

Filière Ovine et Caprine

Revue trimestrielle de la Fédération Interprofessionnelle Caprine et Ovine Wallonne
1^{er} trimestre 2013 – N° 43

Devenir membre de la Ficow

En devenant membre de la Ficow, vous bénéficiez de ses services et vous recevez sa revue trimestrielle.

Pour s'affilier(*) :

verser une cotisation annuelle de 12 €, sur le compte BE66 1030 1015 3443 (*communication : cotisation*).

(*) Les membres de l'AWEOC et du GREPO sont affiliés automatiquement par leur association.

Ont contribué à la rédaction de ce numéro:

Christel Daniaux (FICOW)

Marc Dejardin (AWEOC)

Philippe Dejardin (AWEOC)

Charles Delmotte (D GARNE, SPW)

Philippe Vandiest (FICOW)

F.I.C.O.W.

Chaussée de Namur, 47
5030 Gembloux
Tél. : 081/62 74 47
Fax : 081/60 04 46
E mail : ficow@ficow.be

Conseil d'administration

Jean Devillers – Président

V. Marlaire - GREPO
J. Rappe – AWEOC
M. Remy – ARSIA
N. Kirschvink – FUNDP
A. Granados – FWA
J. Dupuis - GRECOL

Permanents

Philippe Vandiest
Christel Daniaux

Sommaire

La génétique en élevage ovin : pourquoi ? Comment ? Pour qui ?	P. 3
Le type, facteur insaisissable de la sélection Texel	P. 13
Les béliers wallons "champions" en prolificité : des index "négatifs" ?!	P. 15
Index de prolificité de l'AWEOC : méthode de calcul	P. 16
Top 5 / 10 des béliers wallons aux meilleurs index de prolificité	P. 18
La sélection ovine française : un système organisé, rodé et fonctionnel	P. 19
Soutien, défense et encadrement : une politique payante pour l'élevage ovin français	P. 21
Mélanges fermiers, semi-fermiers ou concentrés du com- merce pour la finition d'agneaux d'herbe sevrés – Résul- tats de deux essais en ferme	P. 30



Le mot de la Fédération

Philippe Vandiest – FICOW

Il y a un an, les moutons exprimaient les conséquences de l'infection des ruminants par le virus de Schmallenberg nouvellement découvert : des agneaux morts ou mourant à la naissance des suites de malformations physiques externes ou internes importantes. L'étude de la maladie a rapidement mis en évidence une contamination très importante des cheptels ovins, caprins et bovins mais aussi une immunité acquise par les animaux dès l'automne 2011 par la production d'anticorps. De fait, la majorité des cas cliniques ont été observés sur des naissances engendrées par des accouplements de septembre 2011. Ces cas cliniques ont rapidement régressé sur les produits nés d'accouplements plus tardifs et sont devenus insignifiants avec le temps. Cette immunité, vraisemblablement entretenue par de nouvelles piqûres d'insectes porteurs du virus, a mis à couvert les agneaux qui naissent aujourd'hui. Les quelques nouveaux cas qui sont cependant rapportés par des éleveurs confirment que le virus est toujours présent dans l'environnement. De nouveaux cas cliniques sont donc toujours possibles du fait d'animaux non immunisés ou à immunité déficiente.

L'année 2013 devrait voir le Service Public Fédéral entamer des discussions sur la révision des barèmes d'indemnisation des éleveurs en cas de saisie de leurs animaux dans le cadre d'une lutte organisée contre une maladie animale, comme ce fut le cas en 2002 lors de la lutte contre la fièvre aphteuse. Les barèmes actuels datent de cette époque et la FICOW a déjà signifié à plusieurs reprises la nécessité de les réviser, surtout ceux relatifs aux animaux à la traite. Ainsi, aujourd'hui, la saisie d'une chevrette de renouvellement non gestante et âgée de 5 - 6 mois est indemnisée sur base d'une valeur d'abattage, soit à peine une centaine d'€, et celle d'une chèvre en lactation à 125 € maximum plus 50 € en cas de preuve de gestation. Si ces montants sont majorés pour les chevrettes inscrites au livre généalogique (+ 25 €) et pour les chèvres âgées de plus d'un an ins-

crites (+ 40 €), expertisées (+ 40 €), provenant d'un troupeau certifié indemne de CAEV (+ 40 €) ou indemne de scrapie (+ 40 €), force est de reconnaître que ces majorations s'adressent principalement aux éleveurs hobbyistes. Les éleveurs professionnels n'adhèrent généralement pas à ces activités qu'ils jugent futiles en l'absence de l'organisation d'un contrôle laitier officiel avec référencement des données de production. L'indemnisation qui leur est accordée de par les barèmes actuels est donc plus que faible en regard du prix de vente de reproducteurs en France ou en Hollande, lieux où ils devront plus que vraisemblablement se rendre pour reconstituer un cheptel vu l'offre limitée en Belgique.

L'année 2013 devrait aussi voir le CERVA mener un programme de recherches visant à évaluer la prévalence du Maedi-Visna dans les élevages de moutons en Flandre et en Wallonie. Toute occasion sera bonne pour analyser des échantillons sanguins et des contacts seront aussi noués avec des éleveurs, de façon hasardeuse, pour leur proposer gratuitement une évaluation de leur cheptel. Depuis près de deux ans, les réunions sectorielles tenues à Bruxelles (AFSCA et SPF) ont régulièrement à l'ordre du jour le Maedi, essentiellement du fait des associations d'éleveurs sélectionneurs demandeurs d'un allègement des protocoles de lutte et inquiètes des cas apparus de faux positifs. Si les préoccupations de ces associations sont légitimes, elles semblent aussi donner l'impression aux autorités que le Maedi est un véritable problème dans nos élevages. Ce n'est heureusement pas vrai, c'est un réel problème sanitaire chez une minorité d'éleveurs et un problème statutaire sans conséquence sanitaire chez une autre minorité. Puissent les gestionnaires du fonds sanitaire rester vigilants, eux qui ont déjà accordé une enveloppe de 3.000 € au CERVA en 2012 pour des études portant sur le Maedi, et garder à l'esprit le rôle dévolu au fonds : l'indemnisation des éleveurs en cas de saisie de leurs animaux dans le cadre d'une lutte sanitaire.

La génétique... un mot qui vient souvent à la bouche des éleveurs... et encore plus souvent à la bouche des éleveurs "sélectionneurs"... Mais sait-on pour autant ce que ce terme signifie et quelles sont les potentialités qu'il nous offre ? Quels outils a-t-on aujourd'hui en main pour faire de la génétique ? A-t-on intérêt à y consacrer du temps et de l'argent ? Est-ce réservé aux sélectionneurs, voire même à l'élite, ou est-ce l'affaire de tous ? Voici quelques-unes des questions auxquelles ce texte a la prétention de tenter de répondre, sans entrer dans les détails et notions complexes qui constituent cette science. Pour que demain, la génétique nous concerne tous... en connaissance de cause !

LA GÉNÉTIQUE EN ÉLEVAGE OVIN :



POURQUOI ? COMMENT ? POUR QUI ?

Christel DANIAUX - FICOW

La génétique : kesako ?

La génétique, c'est l'étude des **caractères¹ héréditaires** des gènes, de leur transmission au fil des générations et de leurs variations (mutations).

Le **gène**, lui, est une « **unité d'hérédité** » contrôlant un caractère particulier. Cet élément génétique correspondant à un segment d'ADN, situé à un endroit bien précis (appelé locus) sur un chromosome donné. Plus exactement, chaque région de l'ADN qui permet de produire une molécule d'ARN fonctionnelle (et ultérieurement une « protéine codée ») est un gène. L'ADN contient toute l'information génétique et est renfermé dans le noyau de chaque cellule d'un individu. Cet ADN est constitué de séquences de paires de bases ou nucléotides. Chaque cellule de l'ovine possède 26 paires de chromosomes homologues et 1 paire de chromosomes sexuels, soit un total de 54 chromosomes.

Au figuré, le noyau de chaque cellule vivante est « la bibliothèque » qui renferme tout le patrimoine héréditaire de l'individu, toute son information génétique. Le chromosome est « un livre » de cette bibliothèque, le gène « une phrase » de ce livre et les nucléotides « les lettres »

de cette phrase qu'il faut pouvoir décoder pour donner le sens à la phrase...

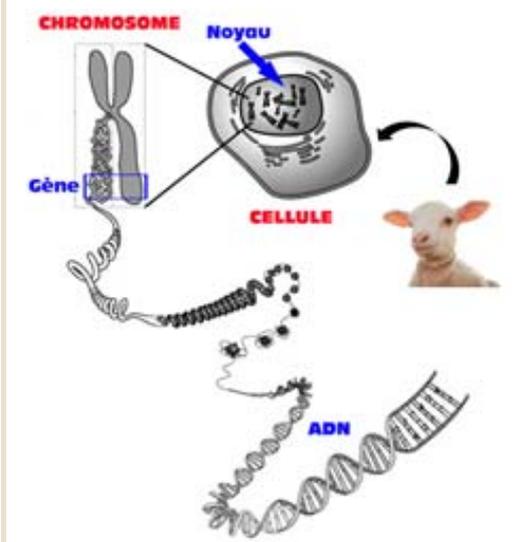
Détailler quelques notions théoriques élémentaires de génétique est une étape préalable obligatoire pour comprendre l'importance de la génétique dans le quotidien de l'éleveur... Allons-y !

Vous avez dit « allèle » ?!

Chaque paire de chromosome est constituée d'un chromosome d'origine maternelle et d'un chromosome d'origine paternelle. Chacun de ces 2 chromosomes possède donc les mêmes gènes mais pas forcément la même information génétique. Le

gène maternel et le gène paternel peuvent en effet posséder des **allèles** différents. Par l'exemple, le gène commandant le caractère « couleur de la laine » pourra présenter les allèles « blanc », « noir » ou « roux ». Si, pour un gène donné (ex. « couleur de la laine »), un individu possède les 2 mêmes allèles (ex. « roux »), il sera dit **homozygote** pour ce gène. L'expression du gène sera alors facile à déterminer : dans ce cas, la laine sera rousse. S'il ne possède pas les mêmes allèles pour un gène donné, l'individu sera dit **hétérozy-**

LA STRUCTURATION DE L'INFORMATION GÉNÉTIQUE AU SEIN DE LA CELLULE : DU CHROMOSOME À L'ADN.



¹ Caractère = aspects anatomique, physiologique, moléculaire ou comportemental, qui peut être analysé.

gote pour ce gène (ex. « blanc » de par la mère et « roux » de par le père). Dans ce cas, un allèle peut avoir priorité sur l'autre et sera alors dit **dominant** (ex. « blanc » est dominant, « roux » est **récessif** ; « blanc » de par la mère et « roux » de par le père donnera une laine blanche chez l'individu). Deux allèles peuvent aussi s'exprimer simultanément dans un même trait ; on parlera alors d'allèles **codominants** (ex. : les allèles « A » et « B » du gène déterminant le caractère « groupe sanguin » donneront un groupe sanguin « AB » chez l'individu). Par définition, un allèle récessif ne pourra s'exprimer que sous la forme homozygote (un individu à laine rousse devra avoir reçu l'allèle roux de son père ET de sa mère). Par contre, l'expression d'un allèle récessif ne nécessite pas forcément que cet allèle soit exprimé chez les parents de l'individu (un animal roux pourra avoir deux parents blancs mais aura des ascendants roux).

Un gène ou des gènes ?

Les exemples cités ci-dessus sont extrêmement simples sur le plan de la génétique. En effet, pour un caractère mentionné (couleur de la laine, groupe sanguin), nous n'avons parlé que d'un seul gène. On parle de **caractère monogénique** ou à **déterminisme simple**. C'est souvent le cas des caractéristiques physiques (couleur de la laine, couleur des yeux, etc.) qui ne dépendent donc de l'expression que d'un seul gène. Ce sont les lois de l'hérédité telles que l'a défini Mendel à la fin du 19^{ème} siècle.

Ce modèle simplifié de caractère monogénique peut toutefois déjà s'avérer complexe. Prenons, par exemple, le cas de la résistance à la Tremblante. Le plus souvent, ce type de caractères « maladies héréditaires » et « résistances héréditaires aux maladies » est régi par un seul gène majeur. Dans le cas de la résistance à la Tremblante, il s'agit du gène PrP qui présente 4 allèles connus :

- Allèle VRQ associé à une hyper-sensibilité à la Tremblante
- Allèle ARQ associé à une sensibilité à la Tremblante
- Allèle AHQ associé à une résistance à la Tremblante
- Allèle ARR associé à une hyper-résistance à la Tremblante

Chez l'individu, la combinaison des 4 allèles en une paire ne donne déjà pas moins de...16 combinaisons

possibles ! Les allèles « résistants » étant dominants par rapport aux allèles « sensibles », la résistance est aujourd'hui majoritairement rencontrée. Un individu ne doit pas être « double ARR » pour être résistant à la Tremblante... un individu « ARR – VRQ » étant aussi résistant que lui... Par contre, ce dernier pourra transmettre un allèle sensible et risque donc de donner une descendance sensible...

Mais, le plus souvent, ce n'est pas un seul gène mais bien tout un **ensemble de gènes** qui vont influencer le caractère observé ou **phénotype**² de l'individu. On parle alors de **caractère multigénique**. C'est notamment le cas des **caractères quantitatifs**³, soit le cas de la majorité des **caractères fonctionnels** (prolificité, vitesse de croissance, qualités laitières, qualités maternelles,...) qui influencent la rentabilité de l'élevage et qui intéressent donc le généticien et le sélectionneur. Plus précisément, ces caractères sont contrôlés par des **gènes majeurs** (qui contrôlent l'expression du caractère) et par des gènes mineurs qui sont supposés très nombreux pour chaque caractère quantitatif et qui auraient chacun un effet faible mais identique et additif. Une région du chromosome où sont localisés un ou plusieurs gènes intervenant dans l'expression d'un caractère quantitatif est appelée locus de caractères quantitatifs (**QTL**). Imaginons un caractère régulé par 10 gènes, chacun d'entre eux possédant 5 allèles...le nombre de combinaisons possible est bien loin des 16 de l'exemple précédent... puisque ce ne sont pas moins de 576 650 390 500 combinaisons qu'on va pouvoir observer !

La sélection : de l'*erectus* au *sapiens*...

S'intéresser à ces caractères fonctionnels demandera le plus souvent de délaissier la sélection tel que la réalisait le sélectionneur « primaire » : choisir les animaux reproducteurs parmi les animaux présentant le meilleur phénotype (animaux les mieux conformés,...) est la méthode de sélection la plus simple mais a ses limites et ne permet souvent pas de réellement améliorer les potentialités de son élevage, de sa race. De fait, les conditions environnementales étant actives sur le phénotype mais non héréditaires, on risque de choisir des reproducteurs chez lesquels c'est le milieu qui a provoqué ou amplifié les bons caractères observés... Nous verrons plus loin que ceci est à nuancer en fonction de l'« héritabilité » du caractère à améliorer et est d'au-

² Phénotype = état d'un caractère observable.

³ Caractère quantitatif = caractère exprimable en unité de grandeur et montrant des valeurs continues (exemple : vitesse de croissance, taux de prolificité,...), en opposition aux caractères qualitatifs qui affichent une variation discontinue (couleur de la laine,...)

tant plus vrai pour les caractères fonctionnels.

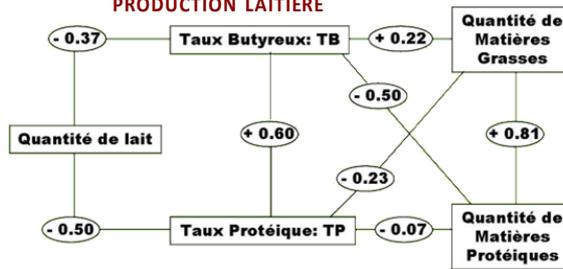
De cette **sélection phénotypique individuelle** (soit basée sur les performances des animaux concernés), le sélectionneur a d'abord évolué vers une **sélection phénotypique généalogique** (basée sur les performances des animaux concernés mais également sur celles de l'en-

semble des animaux aux performances connues qui leur sont apparentés). Puis très vite, dans les années 80, avec le développement des outils informatiques et statistiques, le sélectionneur est passé à une **sélection génétique** (basée non plus sur les performances des individus et apparentés mais bien sur la part de ces performances attribuable à la génétique) qui repose entre autres sur les **index** de sélection. C'est cette sélection génétique qui est encore majoritairement d'actualité aujourd'hui, même si on est à l'aube de la vulgarisation de la **sélection génomique**, soit une sélection basée sur le résultat d'analyses PCR qui permettent de connaître avec certitude les profils alléliques des gènes d'intérêt (*exemple : la sélection en faveur d'une résistance à la Tremblante*). C'est avant tout sur cette sélection génétique que la suite de cet article va se concentrer.

Pour réussir ce passage à la sélection généalogique puis génétique, le sélectionneur a dû intégrer une **sélection organisée** au niveau de toute la population et aux mains de généticiens / statisticiens pointilleux, tant la question est complexe et tant elle demande d'intégrer un maximum d'informations pour donner un minimum de résultats... **Faire de la sélection aujourd'hui, c'est penser :**

- **génétique** : pour les caractères quantitatifs, le phénotype donne peu d'indices sur les performances réelles de l'individu et peut même être trompeur ;
- **population / race** : les potentialités de sélection offertes par un seul élevage sont extrêmement limitées : elles sont à intégrer dans l'ensemble de la population ;
- **organisme de sélection et contrôle des performances** : estimer un progrès génétique potentiel nécessite de connaître un

FIGURE 1 - LA CORRÉLATION GÉNÉTIQUE : L'EXEMPLE DE LA PRODUCTION LAITIÈRE



Une sélection en faveur de la quantité de lait produite impliquera des effets négatifs sur le taux butyreux du lait, sur le taux protéique du lait et sur la fertilité des animaux.

maximum d'informations, toutes rassemblées dans une base de données généralement gérée par un organisme de sélection.

Nous détaillerons plus loin (*page 19*) une telle organisation de la sélection permettant l'amélioration des caractères fonctionnels d'une race en l'illustrant par l'organisation

de la sélection en France.

La sélection : des effets collatéraux...

La complexité de la génétique ne s'arrête pas aux caractères majoritairement plurigéniques (déterminés par un ensemble de gènes pouvant interagir entre eux)...Il faut également intégrer une notion d'interaction entre caractères différents ou entre le caractère et son environnement ; c'est la corrélation.

Sur le plan génétique, l'étude de la « simple » transmission héréditaire d'un caractère ne suffit pas : un caractère donné peut en effet avoir une influence sur un autre ; c'est la **corrélation génétique** entre caractères (*figure 1*). C'est pourquoi la sélection ne doit jamais se concentrer sur un seul caractère : la corrélation génétique sera prise en compte dans les objectifs de sélection afin de prédire l'évolution d'un ou plusieurs caractères en fonction de l'évolution des caractères sélectionnés.

Phénotype ≠ génotype

Sur le plan phénotypique (performances observables), deux individus possédant le même potentiel génétique pour un caractère donné n'exprimeront généralement pas les mêmes résultats. Pensons aux vrais jumeaux qui ne sont jamais parfaitement identiques alors qu'ils ont exactement les mêmes gènes !

Les gènes n'assurent donc pas les performances ? Et non... les performances sont souvent fortement – voir davantage – influencées par l'environnement !

L'environnement dans le monde de l'élevage, c'est l'alimentation, les bâtiments, l'état sanitaire

du troupeau, l'âge et l'état de l'animal (primipare / multipare, état d'engraissement,...), les conditions climatiques et la région géographique, les interventions pratiquées sur les animaux (traitements hormonaux (éponges vaginales,...)), l'exploitant,... Ainsi, par exemple, la quantité de lait augmente avec la parité de la brebis, pour diminuer par la suite.

PERFORMANCES = GÈNES + CONDITIONS D'ÉLEVAGE

PHÉNOTYPE = GÉNOTYPE + ENVIRONNEMENT

L'environnement peut jouer un rôle si prépondérant qu'il peut inverser les performances attendues. Prenons par exemple deux races : l'Ardenais Roux et le Texel culard, dans deux milieux distincts : une belle prairie sur le plateau de Herve et une tourbière en Famenne. Sur le premier milieu, comme attendu, la vitesse de croissance du Texel sera supérieure à celle de l'Ardenais Roux. Par contre, sur la tourbière, il est fort à parier que l'Ardenais affichera des performances de croissance supérieures à celles du Texel...

Voilà pourquoi choisir un animal sur base de ses seules performances ou choisir les agnelles de renouvellement sur base des seules performances de leur père / mère est dangereux : on risque de choisir des reproducteurs chez lesquels c'est le milieu qui a provoqué ou amplifié les bons caractères, et le milieu n'étant pas héréditaire, les performances ne seront pas reproductibles... Pensons à certains éleveurs qui affichent une prolificité élevée pour leur race... probablement à attribuer aux éponges vaginales qu'ils appliquent pour synchroniser les chaleurs et mises bas...

À UNE VALEUR PHÉNOTYPIQUE PEUVENT CORRESPONDRE DES VALEURS GÉNÉTIQUES DIFFÉRENTES. UNE BREBIS À 140 LITRES PEUT AVOIR DES VALEURS GÉNÉTIQUES DE 100 À 200 LITRES.

INVERSEMENT, À UNE VALEUR GÉNÉTIQUE PEUVENT CORRESPONDRE DES VALEURS PHÉNOTYPIQUES DIFFÉRENTES. UNE BREBIS DE VALEUR GÉNÉTIQUE 120 LITRES PEUT PRODUIRE DE 80 À 180 LITRES.

Si la génétique ne nous assure pas les performances, pourquoi s'y intéresser ? Parce que le **progrès génétique** est un **acquis** et est **cumulable** dans le temps. Contrairement à l'environnement, le gain obtenu grâce à la génétique pour un animal (progrès génétique) est définitif... on ne sait

pas le lui enlever ! Qui plus est, de génération en génération, les progrès génétiques réalisés vont s'additionner ce qui permettra d'obtenir des animaux de plus en plus performants. Enfin, s'il est vrai que la génétique n'assure pas les performances, il est tout aussi vrai que sous un environnement adapté à l'animal, le potentiel génétique de l'animal s'exprimera pleinement à travers ses performances ! **Une performance exceptionnelle est le résultat à la fois d'un potentiel génétique élevé ET d'un environnement adéquat.**

Evidemment, rien ne sert d'avoir un animal avec un potentiel génétique extraordinaire s'il est élevé dans des conditions défavorables.

Je sélectionne ou je conserve ?

Intégrer la génétique quand on fait de la sélection... oui donc ! Mais comme cité précédemment, la génétique est une science très large. Mettre au point des OGM, c'est aussi du domaine de la génétique. Dans la suite de cet article, nul n'est question d'OGM, de QTL ou encore de clonage... c'est de **génétique quantitative** dont nous allons parler. La génétique quantitative, c'est l'étude de la composante génétique expliquant la variation de caractères quantitatifs (taille, vitesse de croissance, concentration d'une molécule, etc.) et leur héritabilité à l'aide de **modèles mathématiques / statistiques**.

Toutefois, parler de génétique quantitative sans aborder une autre discipline propre à la génétique serait une dérive dangereuse. De fait, la génétique, c'est aussi la « **conservation de la biodiversité** ».

Conserver la biodiversité, ce n'est pas uniquement préserver des races locales menacées telles que l'Ardenais Roux ou l'Entre-Sambre-et-Meuse. Non, faire de la conservation, c'est bien plus large que cela : c'est préserver une variabilité/ diversité génétique aussi large que possible, y inclus les races menacées comme y inclus des individus suffisamment variés au sein d'une race (non consanguins) ou encore y inclus l'ensemble des allèles pour un gène donné (comme l'allèle sensible VRQ à la Tremblante).

Pourquoi la « conservation » est-elle importante pour le sélectionneur ?

Premièrement car les potentialités de sélection et d'amélioration doivent être maintenues pour le fu-

tur. À l'extrême, imaginons une population constituée d'individus « parfaits » tous identiques... il ne sera plus possible de tendre vers des individus « plus que parfaits » puisque tous les individus sont identiques... **A faire de la sélection sans faire de conservation**, on brûle donc la chandelle par les deux bouts et, à terme, on anéantit son objectif premier de sélection : **on réduit les possibilités de progrès génétique**, les possibilités de réponse à la sélection désirée. Evidemment, la situation figurée présentée ici est extrême et impossible en pratique... mais une nette réduction des potentialités de sélection est, elle, réellement observée dans certaines populations animales. Pensons à la race bovine Holstein au sein de laquelle la consanguinité⁴ est connue comme très forte suite à l'utilisation massive de certains reproducteurs à haut potentiel laitier. En 2008 en France, cette population de plus de 2 millions de têtes ne correspondait qu'à une population de 46 individus non apparentés, soit en-deçà du seuil fatidique des 50 à partir duquel une race est menacée d'extinction !! L'Holstein est donc considérée comme menacée d'extinction par certains généticiens... et il en est de même du Blanc Bleu belge culard !!! Quid du Texel culard pour lequel ce type d'étude n'a, à notre connaissance, pas été mené ?

La situation a davantage été explorée pour nos races ovines locales. En ce qui concerne l'Ardenais Roux par exemple, le seuil de 5 % de consanguinité à ne pas dépasser n'a jamais été atteint (4,7% de consanguinité pour la population mâle en 2008). Toutefois, le niveau de connaissance des généalogies étant globalement faible, le niveau de consanguinité de la race est proba-

blement sous-estimé. Pour la race Ardenais Tacheté, le niveau de consanguinité est nettement plus préoccupant.

Pourquoi ce risque d'extinction dans ces races à fort effectif, telle la Holstein, me direz-vous ? Parce que la consanguinité, en sus de provoquer un amoindrissement du progrès génétique, est, lorsqu'elle atteint un certain niveau, à l'origine d'un phénomène de « **dérive génétique** » : à savoir une baisse de la fertilité et une mortalité accrue...ces deux éléments menant à une extinction progressive de la race, quel que soit le nombre d'animaux qui la constitue... La consanguinité est également à la base d'apparition de tares, suite à la concentration de certains allèles peu favorables. Pensons, par exemple, aux défauts de gueule (animaux brachygnates).

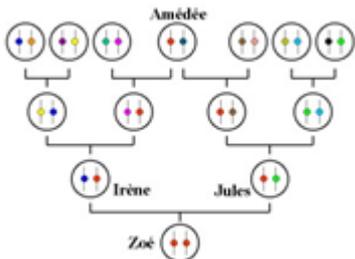
PENSER « SÉLECTION DURABLE », C'EST PENSER « CONSERVATION » DANS LE SENS « DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE »!

Si se préoccuper de la conservation est crucial quand on veut faire de la sélection, c'est aussi parce que la sélection occasionnée ne va jamais porter sur un seul gène mais bien sur un ensemble de gènes (notion de corrélation génétique abordée ci-haut)... Perdre une certaine diversité génétique à travers la sélection peut donc également être synonyme de suppression de certains gènes d'intérêt méconnus...dont nous aurions peut-être bien besoin dans le futur !

Et en pratique ?

Concrètement, la large diffusion du progrès génétique via les inséminations artificielles,... induit inévitablement une baisse de la variabilité génétique. Pour sortir de cette impasse, les organismes de sélection cherchent à avoir un taux de **consanguinité le plus faible possible** des produits issus des **accouplements programmés**. Citons, par exemple, la méthode de sélection à parenté minimale utilisée par certaines UPRA⁵ françaises.

CONSANGUINITÉ ET PROGRÈS GÉNÉTIQUE NE FONT PAS BON MÉNAGE !



Probabilité d'être consanguin si issu d'un accouplement entre :

- frère et sœur : 1 chance sur 4
- père et fille : 1 chance sur 4
- demi-frère et demi-sœur : 1 chance sur 8
- cousins germains : 1 chance sur 16
- demi-cousins germains (voir schéma) : 1 chance sur 32

⁴ Consanguinité = probabilité pour qu'en un locus donné, les deux allèles qui s'y trouvent soient identiques par descendance (probabilité d'autozygotie). Ce locus est donc obligatoirement homozygote AiAi et un individu est donc consanguin si ses deux parents possèdent un ou plusieurs ancêtres communs.

⁵ L'organisme français UPRA Sélection est le gestionnaire de l'ensemble des races d'élevage (bovines, ovines, canines,...). Elle est constituée d'une section par espèce. La section ovine rassemble 47 races ovines, aujourd'hui regroupées en 29 UPRA. Toutes les races françaises, à l'exception des races en conservation n'ayant pas de structure propre, y adhèrent.

En l'absence de tels accouplements programmés par des généticiens, on veillera toujours à limiter au maximum la consanguinité, quels que soient les objectifs de sélection poursuivis. Pour ce faire, on veillera également à examiner les pedigrees avec un maximum de profondeur (les ancêtres communs pouvant se cumuler tout au long de la généalogie).

Quand la génétique se combine à la mathématique...

Retour à notre fameuse « génétique quantitative » qui nous permettrait d'évaluer la **valeur génétique vraie** des individus pour les caractères que nous désirons sélectionner... Rappelons que cette valeur génétique n'est ni observable, ni mesurable, et que reste donc comme seule alternative son estimation.

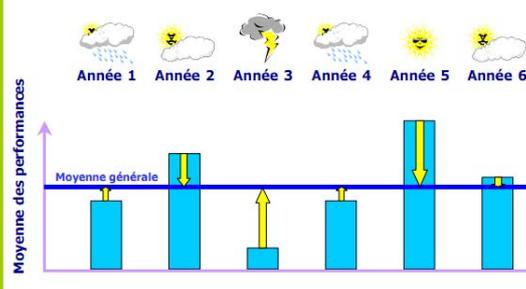
Rien ne sert ici de s'attarder sur les modèles mathématiques complexes qui permettent d'aboutir à de telles estimations. Sachons simplement que cette démarche utilise conjointement des concepts de génétique, de statistique, de zootechnie, de calcul numérique et d'informatique. Sachons également que la méthode utilisée s'appelle le « Best linear unbiased predictor » ou **BLUP « modèle animal »**. Insistons encore sur le fait que, comme pour tout estimateur statistique, il s'agit d'**estimations** et non de valeurs vraies.

Le nœud du problème, comme mentionné en début de cet article, est de connaître la part de la performance de l'animal qui est attribuable à ses gènes, et qui est donc intéressante puisque reproductible, et de pouvoir la dissocier de la part de la performance qui est attribuable à l'environnement, et qui n'est pas intéressante pour le sélectionneur puisque non reproductible... On en revient donc à « **phénotype = génotype + environnement** » et tout part de l'équation :

$$\text{caractère}_i = \mu + a_i + e_i,$$

où la performance mesurée chez l'animal i pour le caractère qui nous intéresse est fonction à la fois du phénotype global de la population μ (ex. : un

PRINCIPE DE LA CORRECTION DES DONNÉES



Pour connaître la performance intrinsèque à l'animal, celle qui est due à ses gènes, il faut soustraire les effets positifs ou négatifs de l'environnement sur la performance. Seuls les éléments connus, c.-à-d. les éléments communiqués par l'éleveur à son organisme de sélection, pourront être corrigés ! **Pensez-y lors de vos déclarations de luttes et de naissances...**

Swifter est globalement plus prolifique qu'une autre race ovine), de la valeur génétique de cet animal a_i (ex. : au sein de la race Swifter, certains individus sont génétiquement plus prolifiques que d'autres) et de l'environnement de cet animal e_i (ex. : un Swifter génétiquement plus prolifique sera peu prolifique dans des conditions de sous-alimentation). C'est donc la valeur « a_i », valeur génétique de l'animal – et même plus exactement **valeur génétique additive de l'animal** –, que l'équation va permettre de déterminer. Pour cela, il sera nécessaire de mettre tous les animaux sur un pied d'égalité en corrigeant leurs performances brutes pour les effets des facteurs de l'environnement qui les influencent.

Deux concepts importants vont pouvoir être calculés à partir de ces modèles mathématiques.

Le premier de ces concepts est l'**héritabilité d'un caractère** donné, à savoir la probabilité que la variabilité phénotypique d'un caractère soit transmise aux descendants. Autrement dit, cette héritabilité mesure la part de variance phénotypique relevant de la variance génotypique. Elle ne doit pas être confondue avec l'hérédité qui concerne la transmission des caractéristiques d'une génération à la suivante. Si l'hérédité ne dépend que du caractère mesuré, l'héritabilité, elle, dépend aussi d'autres paramètres. De ce fait, l'héritabilité estimée pour un caractère ne sera valable que pour une population donnée, des fréquences alléliques données, voir pour un milieu donné. **L'héritabilité définit donc à un moment donné et sur une population donnée la part respective des gènes et de l'environnement, de l'inné et de l'acquis.**

Le coefficient d'héritabilité est compris entre 0 et 1, 1 signifiant que le caractère est intégralement transmissible à la descendance, 0 signifiant qu'il ne l'est absolument pas et donc qu'aucune sélection ne sera possible. Un coefficient d'héritabilité compris entre ces deux extrêmes signifie que le caractère sera partiellement transmissible, des effets environnementaux influençant les performances observées. Un

coefficient égal à 1, soit l'absence totale de l'effet de l'environnement, n'est pas possible en pratique.

Le second concept émanant des modèles mathématiques est l'**index individuel** d'un animal, à savoir l'estimation de la performance de l'animal corrigée pour les effets de milieu, ou, autrement dit, l'estimation de sa **valeur génétique vraie**. Puisqu'issu d'un calcul statistique, l'index n'est pas une certitude mais bien une estimation, une **prédiction**. Cet index ne peut donc être interprété sans faire référence à une mesure de la précision de cette prédiction (confiance/ fiabilité à lui accorder): c'est le **coefficient de détermination** (ou indice de fiabilité) qui l'accompagne. Ce coefficient est compris entre 0 et 1, 1 correspondant à une confiance absolue et 0 à une confiance nulle. On considèrera cette fiabilité comme forte si ce coefficient est de 0,7 ou plus. Ce coefficient de fiabilité reflète la quantité d'informations utilisée pour l'évaluation de l'animal : plus le nombre de performances utilisées pour l'estimation est grand, plus la fiabilité est élevée. Ce coefficient de fiabilité va donc évoluer dans le temps en fonction des informations complémentaires qui vont venir s'ajouter (performances des descendants,...). De même, l'index d'un animal ne sera pas constant dans le temps: il variera en fonction des performances des animaux qui lui sont apparentés ainsi qu'en fonction de la population de référence (voir article de l'AWEOC, page 16). En effet, l'index est une valeur utilisée pour classer un animal par rapport aux autres. **Ce n'est pas la valeur de l'index en elle-même qui est importante, c'est le classement par rapport aux autres animaux qui est important.**

Pour aboutir à ces estimations de valeurs génétiques, la **qualité de l'information** est primordiale ! Un maximum de paramètres doivent être connus et intégrés dans le modèle mathématique. Il s'agit entre autres :

- des **performances mesurées sur l'animal** (ex : gain quotidien moyen via les pesées, taux de prolificité via les déclarations de lutte et de naissance, cotations linéaires via les expertises, statut allélique au gène relatif à la résistance à la Tremblante via un typage moléculaire, autres performances spécifiques via un séjour en station de testage, etc.) ;
- des **performances mesurées sur les ascendants, descendants et collatéraux** (frères, sœurs,...) de l'animal. Les mesures ayant le plus de poids pour déterminer la va-

leur génétique d'un animal ne sont pas celles faites sur lui-même mais bien celles faites sur sa descendance ;

- des **généalogies** aussi précises et complètes que possibles pour pouvoir faire le lien entre les performances mesurées sur des animaux apparentés ;
- des **effets du milieu** : conditions climatiques, taille de la portée (y inclus les mort-nés), allaitement naturel ou artificiel, traitements hormonaux (éponges,...), etc.
- une population de **taille suffisante** (un nombre minimal d'animaux doit intégrer le système de mesures des performances, entre autres via l'inscription à un organisme de sélection) ;

Au vu de cette liste, on comprendra que c'est donc majoritairement l'éleveur, à travers les informations qu'il est seul à détenir au niveau de l'animal, qui est responsable de la qualité et de la véracité de l'index fourni pour sa race et ses animaux !

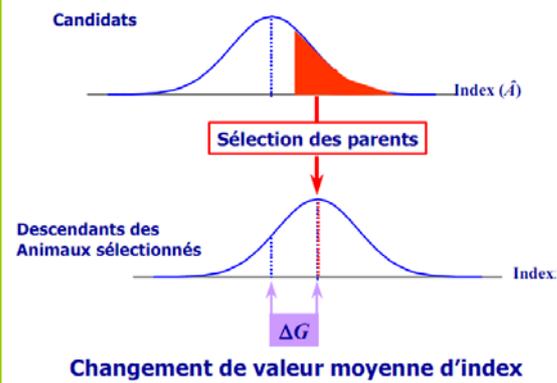
SANS INFORMATIONS SUFFISANTES, PRÉCISES ET PROFONDES (PEDIGREES COMPLETS), PAS D'INDEX - OU PAS D'INDEX PROBANT - ET DONC PAS DE SÉLECTION POSSIBLE SUR LES PARAMÈTRES D'ÉLEVAGE ! PENSEZ-Y LORSQUE VOUS REMPLISSEZ VOS DÉCLARATIONS DE LUTTES OU DE NAISSANCES (Y COMPRIS POUR LA MISE À JOUR DE L'INVENTAIRE : ANIMAUX MORTS, CÉDÉS), OU ENCORE LORS DU CONTRÔLE DES PERFORMANCES (PESÉES) QUI PERMETTRAIT DE DÉVELOPPER UN INDEX DE CROISSANCE ! L'INDEX EST AU SERVICE DU SÉLECTIONNEUR... MAIS LE SÉLECTIONNEUR DEVRAIT NE PAS OUBLIER ÊTRE AU SERVICE DE L'INDEX !

Le progrès génétique : avec ou sans BLUP ?

Voilà quelques pages que nous parlons « sélection »... mais au fait, c'est quoi exactement « sélectionner »... ?! Dixit Wikipédia, la sélection, c'est une conduite de reproduction visant à l'amélioration des performances zootechniques des animaux d'élevage à l'échelle d'un collectif animal (cheptel, race) et pas seulement au résultat exceptionnel d'un individu.

L'objectif premier de tout sélectionneur sera donc d'avoir une réponse à la sélection la plus efficace possible, soit une amélioration des performances choisies la plus forte possible ou, autrement dit, un **progrès génétique** le plus élevé possible. Pour ce faire, irréfutablement, l'**outil principal du sélection-**

FIGURE 2 - EFFET DE LA SÉLECTION SUR UNE GÉNÉRATION



Grâce au choix des parents génétiquement supérieurs à la moyenne via leurs index, la génération suivante sera en moyenne plus performante que leurs parents. On considérera généralement comme améliorateurs les 25% d'animaux présentant le meilleur index et comme fortement améliorateurs les 10% d'animaux présentant le meilleur index.

neur sera l'index ! En effet, seul l'index permettra de choisir les individus génétiquement supérieurs de la population (figure 2). Comparées à l'index, les observations phénotypiques des performances présentent le double inconvénient primo, d'englober les effets des gènes et de l'environnement et, secundo, de ne se limiter à la comparaison que d'une franche restreinte de la population.

Attention, rappelons ici que l'index n'est pas un outil miracle...mais a plutôt pour fonction de donner une prédiction moyenne. Pour exemple, un bélier qui a un index de prolificité supérieur à la moyenne signifie que la majorité de ses filles seront génétiquement plus prolifiques que la moyenne de la race... mais cela n'exclut pas que certaines de ses filles auront un potentiel de prolificité génétiquement inférieur à la moyenne. Même avec un animal supérieur, il se peut que le descendant présente des performances médiocres, celles-ci étant à attribuer à la valeur génétique non additive et/ou à l'environnement.

Mais qu'en est-il quand il n'y a pas d'index pour orienter les choix du sélectionneur ? Les index ne sont en effet généralement pas disponibles pour tous les paramètres... Prenons le cas de la Wallonie : seul un index de prolificité est évalué...et que pour 4 races... Quid pour tous les autres animaux ? Et pour les autres paramètres ? Doit-on pour autant abandonner l'idée de faire de la sélection sur le rendement en carcasse ou quand on a des Swifter ?! OUI et NON...tout ça étant avant tout une histoire d'héritabilité !

Souvenez-vous... il y a quelques lignes... l'héritabilité... cette notion permettant de faire la part entre l'inné et l'acquis, entre les gènes et l'environnement pour un caractère donné. Repartons de sa définition... : si un caractère a une forte héritabilité ($> 0,4$), cela signifie qu'une part importante des performances observées pour ce caractère

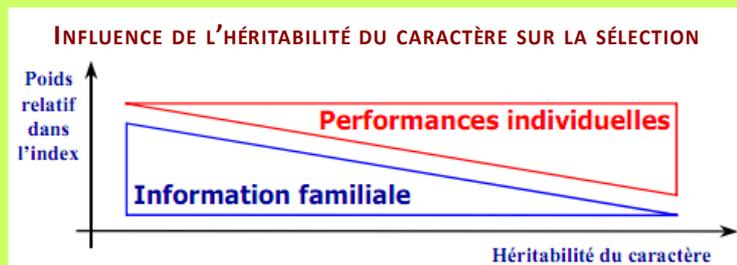
est d'origine génétique. L'éleveur pourra alors se risquer à la **sélection individuelle** : en choisissant une bonne femelle sur ses performances propres, il aura peu de chance de se tromper. C'est par exemple le cas de la longueur de dos.

Par contre, si un caractère présente une **faible héritabilité** ($< 0,2$), les performances observées sont fortement influencées par le milieu. Et en choisissant un animal sur base de ses performances et non sur base de son index, l'éleveur peut commettre de grosses erreurs d'appréciation et sélectionner des animaux qui ont un faible potentiel génétique mais dont les bonnes performances sont dues au mode d'élevage et aux interactions aléatoires entre les gènes.

La sélection individuelle (= prise en compte des seules performances de l'individu) est dans ce cas hasardeuse et peu efficace. C'est pourquoi la sélection sur un tel caractère – par exemple la prolificité – doit idéalement passer par un **index** (par exemple index de prolificité) !

De manière générale – index ou non -, plus un caractère est héritable, plus la sélection sera efficace ! Concrètement, les caractères associés à la reproduction et à la survie ont des héritabilités généralement basses, les caractères ayant trait à la production laitière et à la taille corporelle précoce ont des héritabilités généralement moyennes, et la taille corporelle à l'âge adulte ainsi que certains caractères affectant la qualité de la production ont des héritabilités généralement élevées.

En l'absence d'index, même face à un caractère à



Plus l'héritabilité du caractère est forte, plus les performances propres de l'animal reflètent sa valeur génétique et plus il sera envisageable de se passer de l'index pour sélectionner les animaux génétiquement supérieurs.

**VALEURS INDICATIVES D'HÉRITABILITÉ
POUR L'ESPÈCE OVINE**

Caractère	Héritabilité
Taux de prolificité	0,10
Viabilité agneaux	0,10
Age au premier	0,10
[IgG1] colostrum	0,19
Poids à la naissance	0,20
GMQ 10 – 30 jours	0,20
Valeur laitière	0,15 à 0,20
Indice de consommation	0,20 – 0,30
Etat d'engraissement	0,30
Conformation	0,30
Proportion de muscle	0,40
Longueur carcasse	0,50
Surface de noix de côte	0,60
Finesse de la laine	0,65

forte héritabilité, la sélection sur ascendance ou descendance est plus appropriée que la sélection individuelle.

Quand le poids de la performance de l'animal vaut 1, le poids de celle de ses parents vaut 0,5 et le poids de celle de ses filles et fils vaut 2 ! Cette remarque est d'autant plus importante que l'héritabilité du caractère décroît.

En l'absence d'index et face à un caractère à très faible héritabilité, le sélectionneur devra simplement veiller à ne pas détériorer la valeur génétique (ex : fertilité) mais ne pourra pas réellement sélectionner pour ce caractère.

UNE MÈRE DONNANT SYSTÉMATIQUEMENT 2 AGNEAUX PAR PORTÉE EST-ELLE PROLIFIQUE ? LE OUI EST TOUT AUSSI PROBABLE QUE LE NON...LES CONDITIONS D'ÉLEVAGE INFLUENÇANT D'AVANTAGE LA PROLIFICITÉ QUE LA GÉNÉTIQUE !

SÉLECTIONNER DES APTITUDES À LA REPRODUCTION (VIABILITÉ, FERTILITÉ, PROLIFICITÉ,...) NÉCESSITE DE PASSER PAR UN INDEX !

1er prix : index de prolificité !

Aujourd'hui, au niveau wallon, seul un index de prolificité est évalué... Et au niveau français, seul l'index de prolificité est disponible pour tous (voir article page 19). Pourquoi cet index de prolificité en premier lieu et non un index portant sur un autre paramètre ?

Bien sûr, les informations relatives à cet index sont parmi les plus faciles à collecter... les seules déclarations de luttés et de naissances correctement complétées suffisent... ce qui est loin d'être le cas pour de nombreux autres paramètres. Pensons par exemple à l'épaisseur de la peau qui ne pourrait être mesurée objectivement que post-mortem !

Mais si cet index de prolificité intéresse tant le

monde de l'élevage, c'est peut-être également pour d'autres raisons... De fait, la sélection en élevage de rente tend avant tout à la recherche de l'optimum économique. Et il se fait que la prolificité est un **déterminant significatif du revenu** de l'éleveur ! A en croire les français, le facteur ayant le plus fort impact sur la marge brute d'une exploitation ovine est ... la **productivité numérique** par brebis ! Ceci bien avant le prix payé au kilo de carcasse ou encore le coût des aliments ! Et cette productivité numérique - soit le nombre d'agneaux produits (vente et agnelles de renouvellement) - est évidemment étroitement liée à la prolificité - soit le nombre d'agneaux nés (vivants et morts) par brebis -. Outre la prolificité, les deux autres composantes de la productivité numérique sont le taux de fertilité des mères et le taux de mortalité des agneaux.

Aussi, n'oublions pas que la prolificité affiche une héritabilité très faible... Et que la sélection sur ce paramètre primordial est donc quasi impossible sans l'aide de l'index... ce qui n'est pas aussi vrai pour d'autres paramètres non négligeables tels que la conformation de l'animal.

Toutefois, la prolificité n'est pas le seul caractère faisant l'objet d'un index « de routine » chez nos voisins français. Si leur premier objectif économique de la sélection est l'amélioration des valeurs d'élevage évaluées à travers l'index de prolificité, leur second objectif économique sera la réduction des charges alimentaires et leur troisième l'amélioration des qualités de carcasse. La recherche de la **réduction des charges alimentaires** sera atteinte à travers l'**index PAT 30** (« Poids à Âge Type à 30 jours), un agneau « bien démarré » se finissant mieux et plus vite, et donc à moindre coût de concentrés. Ce poids à 30 jours sera fonction du poids à la naissance et du potentiel de croissance de l'agneau, soit des **qualités maternelles** de la brebis. Quant au troisième objectif portant sur les **qualités de la carcasse**, il se concrétisera à travers l'**index PAT 70** (« Poids à Âge Type à 70 jours). Ce poids à 70 jours permettra également de juger des performances apportées par le père.

LE CONTRÔLE DES PERFORMANCES (E.A. PESÉES) EST UN PRÉ-AMBULE INDISPENSABLE À LA SÉLECTION GÉNÉTIQUE DES ANIMAUX POUR LEURS QUALITÉS MATERNELLES AINSI QUE POUR LE POTENTIEL DE CROISSANCE DES AGNEAUX.

Par ailleurs, comme en élevage bovin, l'élevage

ovin voit aujourd'hui se développer des index synthétiques. Tel est l'exemple de l'index expérimental développé pour la race Blanche du Massif Central, première race ovine française allaitante en termes d'effectifs. Cet index synthétique a pour objectif d'améliorer la marge brute de l'atelier ovin. Il est d'ailleurs exprimé en euros (gain marginal par femelle) ! La construction de cet index prend en compte le poids économique de chacun des critères influençant la rentabilité de l'exploitation (figure 3) ainsi que l'héritabilité de ceux-ci. Le résultat est donné par la formule :

$$IS (\text{€}) = 50,1 \times \text{Index prolificté} + 0,13 \times \text{Index PAT 30}$$

La génétique pour l'éleveur, mode d'emploi...

Faire de la génétique pour l'éleveur, c'est avant tout chercher à améliorer les performances de son troupeau et donc les résultats économiques de son exploitation. **La génétique devrait donc concerner tout éleveur !** A titre d'exemple, pour une troupe de 200 mères, un gain de +0,15 en productivité devrait mener à un gain de marge brute de 1570 €.

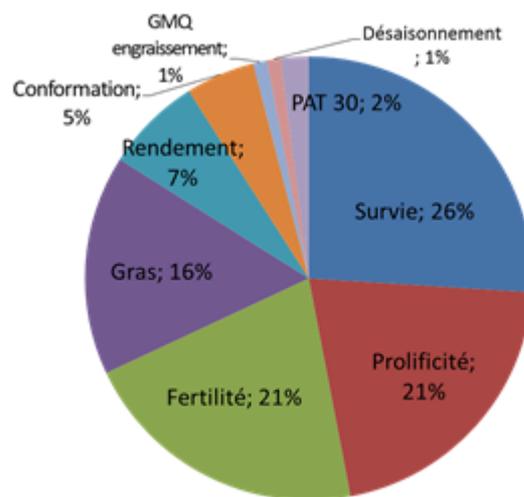
S'impliquer dans la génétique de sa race pour l'éleveur, cela commence lorsqu'il remplit ses déclarations de luttés et de naissances ou lorsqu'il intègre un système de pesées des agneaux ou de contrôle laitier,...

Mais au-delà de ces déclarations, que peut-on appliquer au quotidien au niveau de son exploitation ?

Primo, **pensez index** ! Oui, l'index, ça fonctionne bien davantage que la consultation des carnets d'élevage ou que les résultats de concours... pour autant que la qualité de l'information fournie pour calculer cet index suive. L'éleveur doit donc d'abord être responsable face aux informations qu'il transmet et face aux contrôles des performances auxquels il participe ou devrait participer. Rappelons que chez nous, ces index se limitent à la prolificté et ce pour seulement 4 races (Suffolk, Texel, Bleu du Maine et Hampshire). Qu'on intègre ou non un organisme de sélection (e.a. l'AWEOC), choisir des reproducteurs qualifiés et indexés mérite réflexion.

Secundo, **pensez carnet d'élevage**... ou plutôt, à notre époque, outil informatique de gestion de troupeaux, ce qui peut passer par un logiciel spécifique complexe mais aussi par un simple tableur Excel. **Enregistrer** autant qu'il se peut les **performances et les observations** (croissance, prolificté, maladies,

FIGURE 3 - PONDÉRATION DES CARACTÈRES INTERVENANT DANS L'INDEX SYNTHÉTIQUE EN FONCTION DE LEUR POIDS ÉCONOMIQUE DANS LA MARGE BRUTE DE L'ATELIER OVIN.



verminoses, difficultés à l'agnelage, etc.), en relation avec les liens de parenté. A défaut de participer au système de pesées officiel, rien ne vous empêche de peser vos agneaux à 30 jours et à 70 jours. Outre les informations fournies sur les qualités maternelles de la brebis, la pesée à 30 jours est très utile pour établir une conduite par lots.

Tertio, **pensez descendance** ! Quand le poids de la performance de l'animal vaut 1, le poids de celle de ses parents vaut 0,5 et le poids de celle de ses filles et fils vaut 2 ! Jugez donc un animal avant tout sur base de sa descendance.

Dernièrement, **ce qui est vrai chez soi n'est pas vrai chez le voisin**... Les performances observées au sein de son cheptel sont, en général, soumises à des conditions environnementales assez homogènes. Grossièrement dit, on peut donc supposer que les différences phénotypiques observées au sein de son propre troupeau sont davantage à attribuer à des différences génétiques qu'à l'environnement, ce dernier étant semblable pour tous. Un choix des reproducteurs au sein de son troupeau sur base des performances observées peut donc se raisonner. Evidemment, ceci n'est absolument plus vrai lorsqu'on compare les performances de ses animaux à celles des animaux d'un autre élevage...le seul choix objectif des reproducteurs nous ramène alors...aux index !

CE SUJET FÛT L'OBJET D'UNE CONFÉRENCE DONNÉE PAR LA FICOW À L'AHPSO EN NOVEMBRE 2012. LA FICOW EST À LA DISPOSITION DE CES MEMBRES POUR DONNER DES CONFÉRENCES SUR CE THÈME OU D'AUTRES. PENSEZ-Y LORS DE L'ORGANISATION DE VOS ÉVÈNEMENTS !

La sélection Texel, par les très nombreux paramètres qu'elle implique, est probablement l'une des plus exigeantes. En plus des traditionnels critères de développement, musculature, fonctionnalité et qualités d'élevage, l'éleveur Texel doit s'embarasser d'un critère aussi opaque qu'il semble économiquement peu utile : le type. Ce facteur insaisissable n'est pas rationalisable, il se comprend et se sent, mais ne peut s'inscrire dans aucun index, aucune cotation linéaire. Il caractérise pourtant, par cette même complexité, l'essence et le sel de la sélection.

LE TYPE,

FACTEUR INSAISSISSABLE DE LA SÉLECTION TEXEL



Marc Dejardin, juge et expert Texel

Le type ne se remarque pas aussi facilement qu'un gros gigot et il ne se mesure pas comme une longueur. Difficile donc de visualiser ce mot totalement abstrait et pourtant très souvent évoqué lors des concours. La frustration est d'ailleurs visible chez les éleveurs lorsqu'un juge explique que leur animal peut être plus développé et plus viandeux qu'un concurrent, tout en étant globalement moins bon car il manque de type, ou de « luxe ». Le mot n'est pas innocent, car le type a des airs de luxe. Preuve en est l'évolution de la race ces dernières années : le type a été le premier critère de sélection sacrifié par de nombreux éleveurs face à la nécessité d'un Texel plus développé et fonctionnel.

Ce calcul, soutenu par quelques idées bien ancrées (la tête ça ne se mange pas, ce qui compte c'est la carcasse, etc.) n'est pourtant pas aussi judicieux qu'il y paraît. Plusieurs critères de sélection dissimulés sous le mot type ont une importance économique prépondérante.

Les deux plus évidentes sont la finesse de peau et

d'ossature. Ces éléments, trop souvent sacrifiés dans l'évolution actuelle du Texel, sont pourtant prépondérants dans l'obtention de l'excellent rendement carcasse qui fait la renommée de notre race. Le raisonnement vaut également pour l'utilisation en croisement sur des races qui manquent de finesse, autant dans l'ossature que dans la viande.

Les typés sont trop légers ?

Une rengaine tenace insinuerait qu'il est impossible d'allier type et taille. Pendant des années, feu Piet Verberne, grand éleveur de l'île Texel, a pourtant prouvé qu'on pouvait élever un mouton typé et très développé. Plus récemment, le 1851-66330 de Van Aken a reçu 90 points en aspect général et 92 points en type alors qu'il pèse 106 kg. Cela ne l'empêche pas de présenter une croupe très inclinée, une tête bien blanche, une magnifique laine et une attitude mâle affirmée. De la même façon, le 4726-1999 de De Reuver et Mulder, également coté à 90 points d'aspect général, présente un excellent développement accom-

pagné d'une ossature très fine, d'une courte laine très dense et d'un bassin bien incliné. De plus, héritier de meilleures lignées de Piet



1851-66330



4726-1999

Verberne, il montre beaucoup d'élégance et d'expression dans l'attitude.

Des évolutions

Le type, en tant que facteur de sélection, est toujours en évolution. L'allure générale attendue d'un Texel n'est ainsi plus la même qu'il y a dix ans. Des béliers d'exception tels que le 228-2078 de Santema, ou le 4078-1470 de Bertus Laan, qui ont un temps été des modèles de type « trapu » peuvent aujourd'hui paraître un peu vieillot aux yeux de certains éleveurs, tout en restant un véritable plaisir des yeux pour tout sélectionneur. On leur préférera dans une sélection moderne des modèles plus élancés, en insistant sur une belle et longue ligne de dos et une attitude plus vivante. Enfin la démarche a gagné en importance et un Texel doit aujourd'hui être mobile sans être sauvage et marcher de façon correcte et élégante sur quatre pattes bien plantées.

Le cou, s'il était préféré très court il y a quelques années, sera aujourd'hui d'une longueur suffisante pour éviter tout problème respiratoire. On veillera néanmoins à ce qu'il reste bien dans le prolongement de la ligne de dos et permette à l'animal de garder la tête haute.

Quelques points trop souvent négligés

- Les têtes demandées par le standard sont aujourd'hui moins extrêmes et le chanfrein moins prépondérant. Il faut pourtant garder à l'œil l'importance toujours aussi grande donnée à l'expression dans les yeux et à la mobilité des oreilles. Un Te



228-2078



4078-1470

doit avoir l'air alerte et toujours en éveil. La forme de la tête doit correspondre au sexe de l'animal : massive et large pour les mâles, légèrement plus fine et féminine pour les femelles. Quant à la couleur, si le standard recommande le blanc, une pointe de bleu est parfois autorisée pour peu que l'expression reste in-



LA 4404 DE C. KICKERT, CHAMPIONNE DES ANTENAISES À DEN BURG ET BEAU MODÈLE DE TYPE FÉMININ TEL QU'ATTENDU AUJOURD'HUI. A DROITE, LA 4078-1976 DE BERTUS LAAN ALLIE TYPE ET PROLIFICITÉ AVEC 9 AGNEAUX EN 3 AGNELAGES.



tacte. Tous les éleveurs ne sont néanmoins pas d'accord sur ce point et le débat reste ouvert...

- Le Texel a une laine courte et la sélection doit se faire en ce sens. Une laine trop longue et pas assez dense ou cerclée représente clairement un défaut de type à sanctionner. Il en va de même pour la peau, qui doit être la plus fine possible et ne peut présenter de pli.



LE 2095-392, DE G. HELMES UNE VRAIE GROUPE DE VIANDEUX. A DROITE LE KOP, DE VERBERNE, LONGTEMPS MODÈLE DE TÊTE IDÉALE.



- Enfin, la queue peut sembler un souci mineur pour bien des éleveurs. On ne répétera cependant jamais assez l'importance d'une attache de queue très fine, plantée haut et ne tombant pas à plat sur les gigots. Ce caractère va souvent de pair avec une bonne inclinaison de la croupe et forment ensemble un duo gagnant pour l'extériorisation d'un type viandeux affirmé.

On le voit, le type est un sujet vaste, en constante évolution et toujours sujet à dé-

LE TYPE ENGLOBE UN ENSEMBLE DE CARACTÉRISTIQUES PARMIS LESQUELLES:

- La **tête** : blanche, large, chanfrein concave, oreilles courtes et mobiles, puissante et large pour les mâles, un peu plus fine et féminine pour les femelles
- La **croupe** : inclinée, large
- La **queue** : implantée haut, fine, naturellement bien dégagée, ressort bien du corps et ne tombe pas à plat sur les gigots, courte
- La **peau** : peau fine au toucher, absence de plis ou de bavette
- L'**ossature** : fine tout en restant en harmonie avec le reste du corps
- Le **cou** : bien planté et musclé, situé dans le prolongement de la ligne de dos

bat. Il reste néanmoins prépondérant dans la conduite d'un élevage de sélection. Au vu des nombreux critères qu'il regroupe et des différentes interprétations possibles, il revient bien souvent à l'éleveur de choisir, dans le standard, les éléments qui constituent sa propre vision du Texel et de conduire sa sélection en ce sens. Car s'il est une pensée sur laquelle les éleveurs s'accordent, c'est qu'il n'est de plus grand plaisir que d'admirer un troupeau au type affirmé, extériorisant uniformément l'idée directrice qu'un sélectionneur s'est donné.

LES BÉLIERS WALLONS "CHAMPIONS" EN PROLIFICITÉ: DES INDEX "NÉGATIFS"?!

C. Daniaux - FICOW

Comme mentionné dans l'article précédent, améliorer la prolificité de sa race implique de se concentrer sur les géniteurs présentant un index supérieur à 110. Pourtant, dans les tableaux présentant les mâles reproducteurs wallons les plus prolifiques à la page 18, rares sont ceux qui affichent un index de 110. Plus étonnant encore, on peut y lire des index inférieurs à la moyenne (100) en races Texel et Bleu du Maine, soit des mâles reproducteurs conduisant, en moyenne, à une réduction de la prolificité de leur race par rapport à la population de référence, soit les femelles nées de 2007 à 2009.

Comment cela est-il possible?

Ne nous y trompons pas... pour chacune des 3 races mentionnées, le calcul des index implique bien évidemment qu'il y a bien plus de 10 mâles reproducteurs par race possédant un index de prolificité supérieur à 110. Pour ces mâles reproducteurs, les plages de valeurs d'index s'évaluent de :

- 62,5 à 133,7 pour la race Texel
- 67,8 à 134,2 pour la race Suffolk
- 77,8 à 124,3 pour la race Hampshire
- 80,4 à 118,9 pour la race Bleu du Maine

Pour la race Texel, les faibles index relatés (de 113,3 à 99,4) pourraient s'expliquer par le tri sur l'aspect physique qui a été effectué (cote en aspect général ≥ 87). L'explication serait alors que les mâles répondant le mieux au standard phénotypique souhaité par la Commission Raciale ne sont pas des plus prolifiques ... et donc que, globalement, la sélection pourtant sur l'aspect général se fait au détriment de la sélection de la prolificité.

Mais cette explication ne peut se transposer à la race Bleu du Maine dans laquelle aucun tri sur le physique n'a été effectué. Pour cette race, il s'avère que, globalement, les mâles prolifiques appartiennent à des éleveurs qui ne sont plus membres de l'AWEOC... La conclusion est donc une prolificité en déclin parmi les animaux Bleu du Maine inscrits aujourd'hui. Cette conclusion n'est pas à exclure non plus pour la race Texel ou Suffolk.

Quant aux plages de valeurs d'index mentionnées ci-haut, elles indiquent que la variabilité génétique pour le caractère prolificité est la plus grande pour la race Texel et la plus faible pour la race Bleu du Maine. Le progrès génétique potentiel, soit l'amélioration de prolificité qu'il est possible de réaliser, est donc plus élevé en Texel qu'en Bleu du Maine.



INDEX DE PROLIFICITÉ DE L'AWEOC: MÉTHODE DE CALCUL

P. Dejardin - Secrétaire général de l'AWEOC

L'AWEOC propose à ses membres depuis quelques années l'index de prolificité. La valeur de cet index est une estimation du potentiel génétique d'un animal pour la prolificité. Le calcul de cet index se réalise à l'aide d'un modèle génétique qui utilise les informations relatives aux animaux présents dans la banque de données AWEOC.

Quelles informations sont prises en compte ?

Certaines données émanent directement des déclarations de naissance :

- *La taille de la portée* : simple, double, triple ...
- *La date de l'agnelage* : elle permet de discriminer (par race) les jeunes nés en période normale d'agnelage, de ceux qui naissent hors période.

D'autres informations sont extraites de la banque de données et intégrées dans le modèle génétique :

- *La race concernée* : certaines races sont plus prolifiques que d'autres. L'index est donc calculé par race;
- *L'âge des brebis mises à la lutte* : la prolificité est souvent réputée comme étant meilleure entre 2 ans et 5 ans;
- *Le type de lutte* : chaleurs naturelles ou chaleurs induites par éponges. Un calcul différent pour l'index sera effectué suivant la nature des chaleurs;
- *L'année d'agnelage* : importante car on constate des variations de la prolificité en fonction de la campagne concernée.

Enfin une donnée fondamentale est également prise en compte pour ajuster le calcul de l'index

de prolificité, il s'agit de la variable « élevage ». Le modèle génétique va isoler tous les facteurs propres à la conduite et aux

conditions d'élevage (ex: nutrition, qualité et abondance des fourrages, vermifuges, élevage en bergerie ou en plein air, époque de la tonte, flushing etc ...) afin de pouvoir éliminer les variations dues à l'environnement et ne conserver que les variations dues à la génétique.

Calcule-t-on de la même manière l'index de prolificité pour les mâles et pour les femelles ?

Non, la manière de calculer l'index n'est pas identique.

Pour les femelles, le calcul prend principalement en compte :

- Les données relatives à la *taille des portées successives* que la femelle aura;
- Les *données de la parenté en ligne directe*, avec au départ une forte influence des ascendants (pères et mères), influence qui va diminuer au fur et à mesure que la brebis va augmenter le nombre de ses descendants (fils et filles);
- Les *données de la parenté en ligne collatérale* (frères et sœurs, oncles et tantes etc ...) seront également prises en compte, mais de manière moins influente que les données en ligne directe.

Pour les mâles, il n'est évidemment pas possible de se baser sur un historique de portées. On parle alors d'un « *index pédigrée* ».

Dans un premier temps, on se basera donc uniquement sur les *index des ascendants* (de la mère et du père) dont on fera la moyenne.

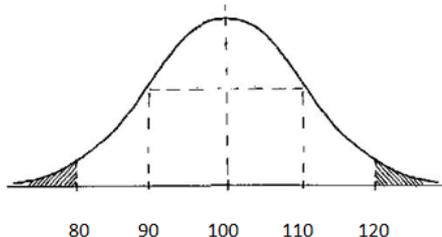
Exemple: le bélier X a une mère avec un index de 96 et un père avec un index de 108. L'index (provisoire) du bélier X sera donc de $102 : ((96 + 108) / 2)$.

Ensuite, l'index du mâle reproducteur évoluera en fonction des *performances en matière de prolificité observées sur ses descendants* (principalement les filles).

Comment est exprimée la valeur génétique de l'index de prolificité ?

Toutes les valeurs peuvent être reprises sur une courbe de Gauss. Un animal qui présente une proli-

LES INDEX POUR UNE RACE DONNÉE SONT DISTRIBUÉS SELON UNE COURBE DE GAUSS: 50 % DES ANIMAUX ONT UN INDEX INFÉRIEUR À 100, LES AUTRES 50 % AYANT UN INDEX SUPÉRIEUR À 100.



ficité moyenne au sein de sa race recevra une valeur 100 pour son index de prolificité. Un animal avec une prolificité élevée aura un index supérieur à 100 (par ex. 110). Un animal avec une prolificité faible recevra un index inférieur à 100 (par ex. 90).

L'index moyen (100) est calculé par rapport aux résultats de 3 années de référence antérieures. Pour 2012, la valeur 100 correspond à l'index moyen des femelles nées en 2007, 2008 et 2009 reprises dans la banque de données AWEOC. L'index de référence est recalculé chaque année pour chaque race.

Tous les index de prolificité calculés sont-ils publiés ?

Non, seuls les index calculés à partir d'un nombre suffisant de données sont publiés. On associe donc à chaque index un *indice de fiabilité* (exprimé en %). Pour qu'un index soit publié, son indice de fiabilité doit être au moins égal à 35%. Il n'atteindra cependant jamais 100%, ce qui représenterait une certitude absolue. En ce qui concerne les femelles, elles doivent également avoir au moins un agnelage renseigné dans la banque de données

pour avoir un index publié.

Exemple: un animal présentant un index de prolificité de 101 et une fiabilité de 60% est un animal moyennement prolifique (car très proche de la moyenne de la race qui est 100), et dont l'indice de fiabilité de 60% démontre que l'index calculé est certainement fiable (c.-à-d. qu'il est issu de la collecte d'un très grand nombre de données pertinentes).

Que représentent les index individuels par rapport à l'index de référence ?

La distribution des données dans une courbe de Gauss se fait de manière tout à fait régulière. Il existe donc 50 % des animaux ayant un index inférieur à 100, et 50% des animaux ayant un index supérieur à 100. Un animal avec un index égal à 110 est significativement prolifique (moyenne + 1 écart-type). Pour cet animal, il existe 83 % de sujets avec un index de prolificité inférieur (et donc 17% des sujets avec un index de prolificité supérieur). Idem, pour un animal ayant un index de 90, il existe 17% de sujets avec un index inférieur, et 83% de sujets avec un index de prolificité supérieur.

A l'Alliance... l'élevage Ovin et Caprin depuis 1933

L'élevage facilité !

Comment commander ?

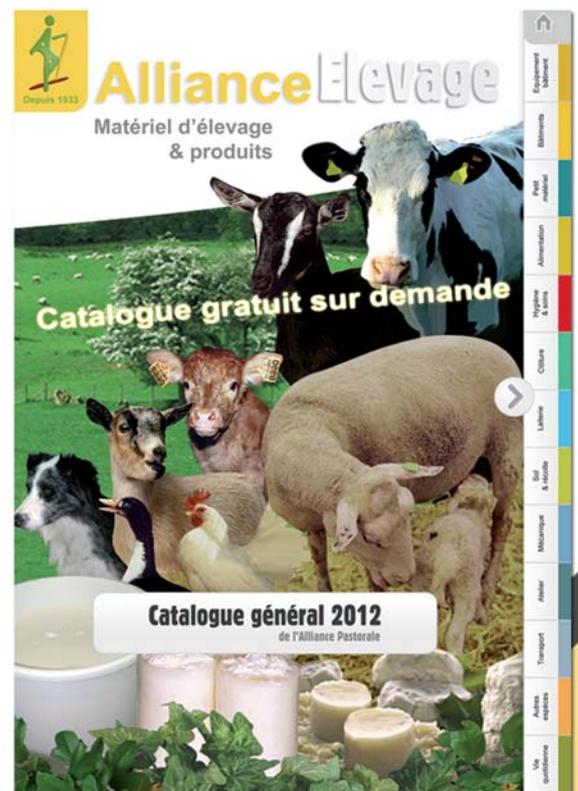
- Rendez-vous sur www.alliance-elevage.com

- Constituez votre panier, envoyez-le en simple devis en visualisant vos frais de transport.

- Si vous le souhaitez, vous pouvez passer commande immédiatement.

- Paiement facile en effectuant directement un virement dans notre banque de Bruxelles !

Pour tout contact, vous pouvez appeler Valérie au 00.33.5.49.83.30.92



N° Tél. 00.33.5.49.83.30.92

Alliance Pastorale BP 80095 - 86502 Montmorillon Cedex - FRANCE

www.alliance-elevage.com

TOP 5 / 10 DES BÉLIERS WALLONS AUX MEILLEURS INDEX DE PROLIFICITÉ

P. Dejardin - AWEOC



Race Texel (pour béliers présentant une cote en aspect général supérieure ou égale à 87 points)

N° AWEOC	N° L.G. bélier	Année naissance	N° L.G. père	N° L.G. mère	Naisseur	Propriétaire	Index prolificité	Données cotation linéaire		Aspect Général	
								Hauteur	Poids		
2053	BE 5 81162564	2011	BE 5 90073651	BE 8 81031981	DEJARDIN M.	DE CNOP C.	113,3	67,5	20	73,5	87
8479	BE 8 81217262	2010	BE 6 81001204	BE 3 80096794	PIERRE F.	PIERRE F.	108,6	68	19	65	87
9409	BE 5 90073651	2004	BE 1 80092876	03468 00929	GEENE	MAUGUIT N.	108	68	20	82	90
8052	05769 01322	2007	03996 00966	05769 01003	LEEUW	DIEZ L.	107,2	65	21	81	90
6663	BE 6 81084939	2008	BE 8 10530014	BE 1 81024980	WILKIN P.	BRAGARD D.	102,7	65	19	70,5	87
8985	BE 7 81025848	2007	BE 4 0237993	BE 6 5033638	DESTEXHE B.	HUET R.	102,5	65	20	64,5	89
8976	BE 9 81172671	2010	BE 5 90073651	BE 9 81001502	VAN MEERBEEK M.	VAN MEERBEEK M.	101,5	70	21	77,5	88
8052	BE 9 81124216	2010	BE 5 90073651	BE 9 81124202	HUET R.	DIEZ L.	99,4	70	24	87,5	88

Race Suffolk

N° AWEOC	N° L.G. bélier	Année naissance	N° L.G. père	N° L.G. mère	Naisseur	Propriétaire	Index prolificité	Données cotation linéaire		
								Hauteur	Poids	
9493	BE 2 81094079	2008	BE 5 30137071	BE 7 81007267	PAOLETTI V.	ACEBAL PRIETO I.	120,1			
8172	BE 9 81094117	2008	BE 7 81136528	9308/0/4180	BOUVIER R.	MARLAIRE V.	114,2	68	22	98
8629	BE 0 81200001	2009	BE 8 90091301	BE 2 61533317	BORGUET H.	FEIPEL P.	112,3	68	20	101
9313	BE 9 81190684	2008	BE 1 38100126	BE 6 81078607	HENRICOT C.	RASE W.	109,6	74	22	112
9426	BE 2 81067982	2007	BE 8 90091279	BE 7 50095664	VANCASTER J.-M.	HOUBOTTE C.	109,2			
5186	BE 5 81078616	2007	3810/0/0093	BE 7 20033138	HENRICOT C.	GODRY G.	108,5	77	21,5	102
5618	BE 1 81095145	2007	BE 9 81011544	BE 0 90031296	BOURGEOIS R.	DEMEULDRE A.	108,1	65	21	89
9550	BE 6 81152091	2009	BE 7 38100055	BE 0 90064248	PAOLETTI V.	GARCIA ALVAREZ M.	106,9			

Race Bleu du Maine

N° AWEOC	N° L.G. bélier	Année naissance	N° L.G. père	N° L.G. mère	Naisseur	Propriétaire	Index prolificité	Données cotation linéaire		
								Hauteur	Poids	
9296	BE 1 81126930	2009	BE 3 65017136	BE 8 40293879	JACQMIN D.	DAIWAILLE C.	111,1	82	22	106
9296	BE 6 81261120	2011	BE 7 33720055	BE 4 81153520	LOBET B.	DAIWAILLE C.	107,9			
5155	BE 5 81025480	2007	BE 7 34080010	BE 3 65031215	CARDOLS R.	DUMOULIN P.	101,1			
6668	BE 1 81024138	2010	BE 9 81144319	BE 8 81024111	BALBEUR H.	SIMONS A.	100,4	74	87,5	89
9401	BE 4 81009031	2006	BE 4 61509923	BE 0 60517041	VANDERECK R.	VANDERECK R.	98	72	80	79

Faute d'effectifs suffisants, les index de prolificité ne sont évalués que pour 3 races présentes chez nous: le Texel, le Suffolk et le Bleu du Maine.

Cette raison n'est pas valable pour la race Ardennais Roux, première race wallonne en terme d'effectifs enregistrés. Un index de prolificité sera prochainement disponible pour cette race.

Les organismes de sélection à travers l'Europe ne fonctionnent pas tous à l'identique. Le modèle ovin français s'articule autour d'une structuration plus complexe de la sélection que la nôtre, une structuration imposant l'amélioration génétique pour certains, la simple inscription pour d'autres. Une structuration qui fournit également davantage d'informations sur le potentiel génétique de ses animaux.

Soit un modèle qui vaut certainement la peine d'être connu...

LA SÉLECTION OVINE FRANÇAISE :



UN SYSTÈME ORGANISÉ, RODÉ ET FONCTIONNEL !

Christel DANIAUX - FICOW

Une multitude d'organismes pour une seule ligne de conduite

L'ensemble des races françaises d'élevage est géré par l'organisme UPRA Sélection. Elle est constituée d'une section par espèce. La section ovine rassemble 47 races ovines regroupées en 29 UPRA.

Si chaque UPRA est maître des objectifs de sélection à appliquer à sa race, l'organisation de la sélection se fera selon un schéma similaire pour toutes, le premier principe reposant sur le fait que tous les élevages adhérant à leur UPRA ne seront pas sur un pied d'égalité. En fonction de leur implication dans les contrôles de performances et en fonction du potentiel génétique des animaux les composant, 3 catégories d'élevage sont établies : élevages sélectionneurs, élevages multiplicateurs et élevages utilisateurs.

Cette organisation semble en effet logique... si être inscrit signifie « correspondre au standard de la race », cela ne signifie absolument pas que l'animal en question pourra prétendre à améliorer les performances génétiques de sa race telle que l'implique une démarche de sélection. Pour pouvoir prétendre à ce grade, il faut le prouver par des contrôles de performances plus poussés, contrôles auxquels tous les éleveurs adhérents ne désirent probablement pas se soumettre. Le classement des élevages en différentes catégories semble donc tout naturel et les différents groupes travaillent ensemble pour que les avancées génétiques soient efficaces et profitent à tous.

Les sélectionneurs produisent les meilleurs pères : les « béliers qualifiés

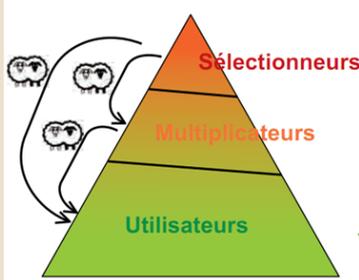
», ainsi que des mères également « qualifiées ». Les multiplicateurs diffusent le progrès génétiques des sélectionneurs en utilisant des béliers qualifiés et en vendant leurs filles. Enfin, les utilisateurs achètent des animaux reproducteurs chez les multiplicateurs.

Contrôle de performances: 3 formules au choix

En premier lieu, la sélection des meilleurs reproducteurs se fera sur base des contrôles de performances réalisés en ferme. Les éleveurs ont 3 formules de contrôle de performances à leur disposition. Les élevages multiplicateurs devront au minimum adhérer à la « formule élevage » alors que les élevages sélectionneurs devront adhérer à la « formule complète ».

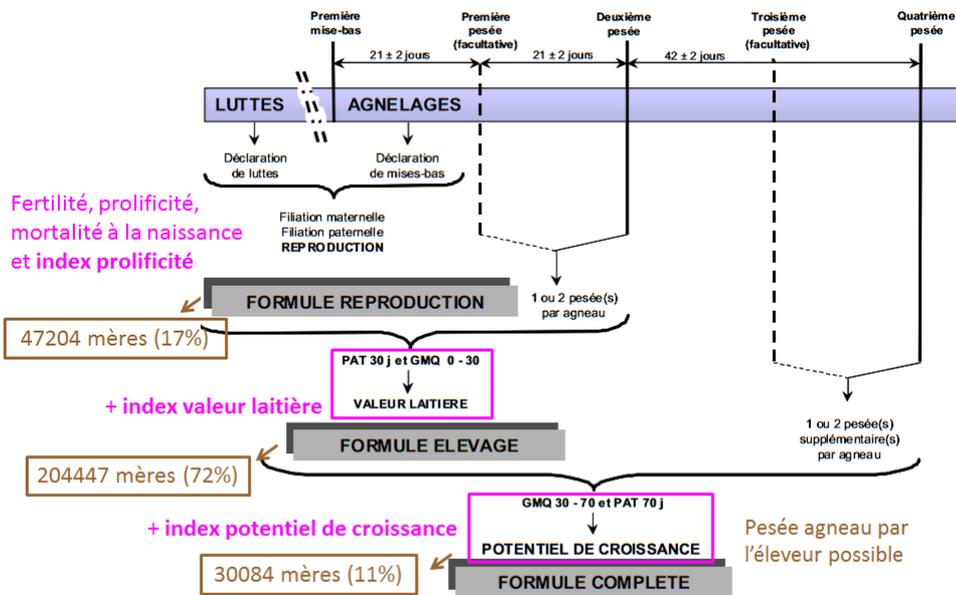
- **Formule reproduction** : les informations recueillies sont les mises en lutte, les mises-bas et les mortalités des agneaux. Un index prolificité est calculé. L'éleveur pourra effectuer un tri de ses femelles improductives. **Seuls 17 % des éleveurs** inscrits adhèrent à cette formule « simplifiée ».
- **Formule élevage** : en plus des contrôles de la formule reproduction, une pesée des agneaux est effectuée entre 21 et 42 jours d'âge, permettant de recalculer un poids à 30 jours et d'évaluer un index PAT 30 reflétant la valeur laitière de la mère. Sous conditions, l'éleveur peut lui-même effectuer la pesée. La majorité (**72 % des éleveurs**) adhérents aux UPRA participent à cette formule. Pour l'éleveur, au-delà du calcul de l'index, cette formule lui permet d'adapter la conduite en lots et les rations en fonction des résultats ainsi que d'orienter le choix des agnelles de renouvellement.

LES ÉLEVEURS INSCRITS SE STRUCTURENT EN 3 TYPES EN FONCTION DE LA FORMULE DE CONTRÔLE DE PERFORMANCES ADOPTÉE.



- **Formule complète** : en plus des informations de la formule élevage, une pesée des agneaux sera effectuée entre 59 et 92 jours d'âge, permettant de calculer un GMQ 30 -70 et d'évaluer un index PAT 70 reflétant le potentiel de croissance des agneaux (intérêt des paternités connu). **11 % des éleveurs** adhérents prennent part à cette formule, propre aux éleveurs sélectionneurs. C'est entre autres cette étape qui va permettre de choisir les futurs reproducteurs passant à l'étape suivante, la station de contrôle individuel.

3 FORMULES DE CONTRÔLE DE PERFORMANCES EN FERME SONT À LA DISPOSITION DE L'ÉLEVEUR



Grâce au logiciel OVALL de contrôle de performances, tout éleveur inscrit peut accéder directement à tous ses résultats, à des tableaux de bord d'indicateurs déterminants pour la conduite de son troupeau (inventaire, reproduction, croissance, généalogies, index) et à des comparaisons avec les autres éleveurs participants.

Envie de devenir bélier « qualifié » ? Un petit tour par la station de contrôle s'impose....

En complément au contrôle de performances en ferme, les 3.500 meilleurs agneaux de la base de sélection des 15 principales races ovines entrent en « station de contrôle individuel ». Ils sont issus d'accouplements raisonnés entre les pères déjà testés favorablement sur descendance et les 20 % des meilleures femelles de la base de sélection (« mères à béliers »).

En station de contrôle individuel, tous ces mâles sont placés dans les mêmes conditions (environnement, alimentation...) pendant 86 jours, temps nécessaire pour extérioriser et comparer leurs aptitudes bouchères. Les agneaux sont comparés à l'intérieur d'une bande, et chaque bande doit comprendre minimum 50 mâles nés sur 3 semaines maximum d'écart. Les jeunes béliers sont ainsi soumis à des contrôles individuels exigeants (vitesse de croissance, poids à âge-type, conformation, état d'engraissement), contrôles complétés avec la mesure en vif par échographie du développement musculaire et de l'état d'engraissement.

Après élimination des 20 % moins bons dans les stations de contrôle individuel, les jeunes **béliers**

sont **qualifiés « Recommandés »** et diffusés pour la monte naturelle.

Dernière étape : le testage sur descendance

En complément, chaque année, les 200 meilleurs béliers (10 à 50 par race) issus des stations de contrôle individuel sont testés sur descendance. L'objectif est de déterminer plus précisément leur niveau génétique en termes d'amélioration des qualités bouchères et/ou des qualités maternelles.

Le testage sur descendance pour aptitudes bouchères comprend le contrôle de performances en exploitation puis en atelier d'engraissement d'une trentaine d'agneaux en moyenne par mâle testé.

Les critères d'évaluation après abattage concernent le poids, la largeur et la longueur de carcasse, le taux de rendement ainsi que la conformation, l'étendue du gras externe, l'importance du gras interne, la couleur et la tenue du gras.

Finalement, pour l'ensemble des races bouchères, seuls les 100 meilleurs **béliers** résistants à la tremblante et testés sur descendance sont **qualifiés « Améliorateurs Boucherie » (AMBO)** et agréés pour être diffusés par insémination animale.

Des entreprises de Sélection testent également leurs béliers sur descendance pour évaluer les aptitudes maternelles (prolificité, valeur laitière) de leurs filles. Ces programmes concernent 100-120 béliers par an. Les meilleurs béliers sont alors **qualifiés « Améliorateurs Elevage » (AMEL) ou « Améliorateurs Viande et Elevage » (ELITE)**.



SOUTIEN, DÉFENSE ET ENCADREMENT :

UNE POLITIQUE PAYANTE POUR L'ÉLEVAGE OVIN FRANÇAIS !

Christel Daniaux – FICOW

Ces 13 et 14 août 2012, la FICOW recevait Monsieur Serge Préveraud, président de la Fédération Nationale Ovine (FNO) en France. L'occasion donc de présenter à nos éleveurs wallons les visions d'aujourd'hui et de demain de la FNO quant à l'élevage ovin français, entre autres dans le cadre de la réforme de la PAC 2014, ainsi que les différentes actions que ce principal groupement d'éleveurs ovins a pu mener pour le bien de ses moutons... L'occasion également pour la FICOW d'interpeller nos autorités quant à l'importance d'un maintien de l'élevage ovin en Wallonie, quant à son perpétuel état de sous-production et quant à son besoin d'être soutenu davantage qu'à l'heure actuelle pour être mis sur un pied d'égalité avec les autres spéculations d'élevage. Plus que jamais, l'élevage ovin wallon ne doit pas sortir perdant de la nouvelle réforme de la PAC 2014... et seul un positionnement fort du secteur à ce sujet, tel que la FICOW tente de l'établir à son niveau, peut y apporter une lueur d'espoir...

L'élevage ovin français, le bout du tunnel après une longue dégringolade ?

Les années 80 ont vu s'installer une chute importante des effectifs ovins en France... chute qui s'est poursuivie jusqu'en 2010 (Figure 1)... En 30 ans, la France est passée d'un taux d'auto-provisionnement en viande ovine de 80 % à seulement 45 % aujourd'hui¹ !

La faute à ...? L'évolution sociologique de la société en est certainement partiellement - voir fortement - responsable... le métier d'éleveur est dur, contraignant et peu rémunérateur... soit tout ce qui fait fuir les jeunes, et cette problématique n'ira que crescendo. Mais la FNO accuse également la PAC : l'instauration des aides directes dans les années 80 s'est accompagnée d'un délaissement de la technicité, la prime couplée assurant la rentabilité sans condition. Le découplage partiel en 2005 (découplage à 50 % pour la France²) poussait le vice encore plus loin : la prime garantissait un revenu... même en l'absence de moutons ! Au lendemain de ce découplage partiel, on observait, en France, une baisse des effectifs de brebis supérieure à 5% !

En 2010, l'espoir semble renaître

: la production de viande ovine se stabilise. En 2011, on voit même mieux : les abattages français ont été en hausse pour la première fois depuis les années 80 (+3%) !

Par quoi s'explique ce bilan positif ? Certainement par une amélioration de la productivité numérique... soit une conséquence à attribuer à la prime recouplée de 2010 et au programme « Reconquête Ovine » mené par la FNO qui met l'accent sur la formation des éleveurs d'aujourd'hui et de demain. Toutefois, ce bilan positif s'explique aussi par une augmentation des abattages suite à la sécheresse de 2011... Ce répit n'était donc peut-être que de courte durée... D'autant que l'évolution du prix des aliments en 2012 forcera certains à mettre la clé sous le paillason...

SERGE PRÉVERAUD, PRÉSIDENT DE LA FÉDÉRATION NATIONALE OVINE (FNO) FRANÇAISE TÉMOIGNAIT POUR LA FICOW, LES ÉLEVEURS WALLONS ET LES INSTANCES AGRICOLES BELGES.



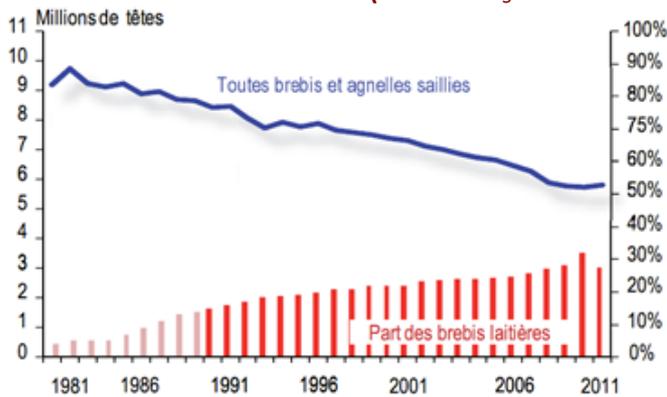
La prime recouplée en 2010, une question de philosophie

Historiquement, la prime couplée à la brebis existait dans chaque état membre de la Communauté Européenne et était calculée annuellement au niveau de l'Europe... elle était donc identique en France qu'en Belgique que dans tout autre état membre. En 2003, la révision de la PAC oblige chaque état mem-

¹ Ce taux d'auto-provisionnement est actuellement de 13 % pour la Belgique.

² Le découplage a été total (100 %) en Belgique.

**FIGURE 1 - EVOLUTION DU CHEPTEL REPRODUCTEUR EN FRANCE
(brebis et agnelles saillies)**



Source : <http://idele.fr/recherche/publication/idelesolr/recommends/2011-lannee-economique-ovine-perspectives-2012.html>

La France en 2011, c'est approximativement 22000 éleveurs ovins professionnels (> 50 têtes) pour un total de 4200000 brebis et agnelles allaitantes avec un effectif moyen dans ces exploitations de 230 agneaux produits / exploitation. Ce cheptel ovin français a vu ses effectifs fondre jusqu'en 2010, exception faite pour les brebis laitières, spéculation à forte valeur ajoutée...

bre à découpler la prime à la brebis à hauteur minimale de 50%. La France fait le choix de découpler au minimum, soit 50 % découplé et 50 % qui restaient dans la prime couplée à la brebis ; la Belgique, quant à elle, décide de découpler totalement : chez nous, l'ancienne prime à la brebis est entièrement « redistribuée » dans les DPU et n'est dorénavant plus aucunement liée à la détention de brebis.

Le secteur ovin français survit mal au découplage : il doit faire face à une production en baisse couplée à une productivité faible et à des coûts de production à la hausse... Une solution de redressement se doit d'être trouvée ! La FNO fait alors le constat que l'UGB ovin est économiquement moins favorable que l'UGB bovin, l'écart se chiffrant à 100 €/UGB. Un argument choc pour que la FNO et l'Interprofession puissent prétendre à un soutien plus fort de leur secteur et puissent prendre leur bâton de pèlerin pour le défendre. Le premier défi fût de convaincre les autres secteurs... ce qui fût chose faite avec l'aval de la FNSEA, principal syndicat agricole français, dont la FNO est l'antenne « ovin ». Le second défi fût de s'adresser aux instances nationales et européennes, avec l'appui de la FNSEA. M. Barnier, Ministre de l'Agriculture français de l'époque, s'est montré sensible à ce bilan

économique peu favorable... Résultat : 125000 millions d'euros ont été prélevés des 8 milliards d'aides PAC attribués à la France et, dès la campagne 2010, une prime couplée de 24 euros³ à la brebis a été réinstaurée. L'attribution de cette prime couplée a été possible grâce à l'activation de l'article 68 du règlement européen n°73/2009 qui prévoit l'application de mesures de soutien particulières à l'avantage de secteurs en difficulté⁴.

EN 2009, L'ARGUMENT CHOC DE LA FNO EN FAVEUR D'UN RÉÉQUILIBRAGE DES PRIMES OCTROYÉES ET À LA BASE DE LA PRIME RECOUPLÉE DE 2010 : ENTRE UGB OVIN ET UGB BOVIN, IL Y A ÉCART DE 100 €/UGB EN DÉFAVEUR DE L'OVIN.

EN 2012, LA FICOW MONTRE QU'À L'ÉCHELON WALLON, CET ÉCART SE CHIFFRE À 312 €/HA, SOIT 208 €/UGB⁵ !

Pourquoi la solution de redressement proposée par la FNO devait-elle passer par une prime recouplée à la brebis alors que la même FNO décrie les primes couplées instaurées dans les années 80 et le tort qu'elles ont causé au secteur?! M. Préveraud s'est fortement exprimée à ce sujet : **une prime couplée, oui... mais pas à n'importe quelle condition !**

La rentabilité sans condition et la technique laissée de côté, c'est pour le passé ! Plus que jamais, l'offre en viande d'agneau ne suit pas la demande et un atelier ovin rentable nécessite une maîtrise de chacun de ses postes... la prime recouplée a donc été assortie d'une conditionnalité : un **seuil de productivité minimal** est exigé (0,6 en 2011 ; 0,7 en 2012 ; 0,8 en 2013). Entre nous soit dit, la productivité numérique d'aujourd'hui est inférieure à celle d'il y a 30 ans...une aberration à l'encontre de toute évolution des techniques et de la société ! Outre la condition de productivité, l'aide n'est accessible qu'aux troupeaux détenant **minimum 50 ovins**.

Un secteur fort pour un prix fort

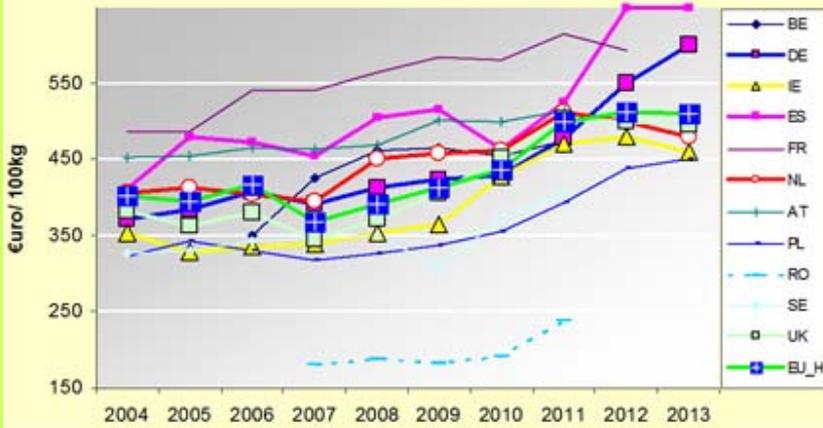
La prime recouplée devait également faire face à un second enjeu : il ne fallait pas que la prime payée aux éleveurs profite aux maillons en aval... La solution pour atteindre cet objectif: **lier la prime à une condition de contractualisation**. De fait, satisfaire à la seule condition de productivité ne donne

³ Prime de 21 € + prime de 3 €, sous certaines conditions.

⁴ C'est via ce même article 68 que la Belgique attribua une prime couplée à l'herbe aux bovins en 2011 et à tous les ruminants en 2012.

⁵ Estimations émanant de la FICOW, sur base de la marge forfaitaire moyenne des surfaces fourragères non affectées à la production laitière (soit majoritairement la marge dégagée par l'élevage bovin allaitant), sur base d'une charge de 1,5 vache allaitante par ha et sur base d'une étude menée par la FICOW et portant sur les revenus 2006 de 18 éleveurs ovins wallons à effectifs importants.

FIGURE 2 - EVOLUTION DU PRIX PAYÉ À L'ÉLEVEUR (en €/100kg carcasse) AU SEIN DES DIFFÉRENTS ÉTATS MEMBRES DE L'UNION EUROPÉENNE



Les éleveurs ovins français sont parmi les éleveurs européens les mieux rémunérés, dépassant largement le prix européen moyen au même titre que leurs voisins allemands et espagnols. La Belgique, quant à elle, se situe tout en bas de l'échelle représentée... seule la Roumanie lui étant (largement) inférieure.

droit qu'à une prime de 21 euros par brebis, et non 24 comme mentionné précédemment. Les 3 euros supplémentaires ne seront octroyés qu'à condition que l'éleveur s'engage à organiser la commercialisation de sa production, à savoir qu'il doit s'engager par contrat à commercialiser au moins 50 % de ses agneaux auprès d'un maximum de trois acheteurs (des dispositions spécifiques ont été prévues pour la vente sur les marchés, la vente en circuit court et la vente à un engraisseur). Il doit aussi fournir un prévisionnel de mise en marché de sa production d'agneaux de boucherie aux opérateurs avec qui il a contractualisé et désigner un de ceux-ci pour en informer Interbev Ovins (*Association Nationale Interprofessionnelles du Bétail et des Viandes - section ovine*), en charge du suivi de la filière ovine française. Précisons que cette contractualisation n'est pas forcément synonyme de coopérative de producteurs : un contrat peut être conclu, par exemple, avec un marchand.

Et l'objectif est plus qu'atteint : non seulement le prix payé à l'éleveur au kilo de carcasse n'a pas diminué mais mieux...il a augmenté! Le **prix** offert à l'éleveur français est **le plus élevé de toute l'Europe**, se situant actuellement entre 6,5 et 8,3 euros/kg carcasse en fonction du moment de l'année (*Figure 2*). C'est sans nul doute l'instauration du prévisionnel de sortie des agneaux qui a permis de renforcer le prix au kilo de carcasse...car, comme partout, c'est l'offre et la demande qui font le prix...

En 2012, 85% des éleveurs détenant plus de 50

brebis - soit ceux qui sont éligibles aux primes - bénéficiaient de la prime additionnelle de 3 euros. Résultat: la contractualisation et ses prévisionnels d'agneaux finis ont redonné du pouvoir et de l'économie à l'éleveur face au maillon de la distribution! La prime "Barnier" a donc réussi à s'attaquer à un problème structurel et à **redonner le pouvoir du prix à l'agriculteur**.

Qui plus est de permettre un prix fort, la contractualisation permet également une rationalisation des coûts et des outils de fonctionnement, permettant d'offrir un produit compétitif sur le marché tout en offrant un prix correct à l'éleveur. Elle permet également une plus forte transparence des prix du marché, ce qui profite à tous, y compris à ceux ne contractualisant pas. Précisons encore que la contractualisation aide au service de ramassage en ferme, largement développé en France.

Le prix est un élément fondamental pour la FNO...non pas qu'il soit l'élément déterminant du revenu de l'exploitation mais bien parce qu'il constitue un **incitant fort à la production**, de par son aspect concret / visible. Et l'expérience voisine le prouve : en Grande-Bretagne, une augmentation du prix au kilo de carcasse a conduit à chaque reprise à une augmentation du nombre d'agnelles ; en Nouvelle-Zélande, la situation est analogue : depuis 2 ans, le cheptel est à nouveau en pleine augmentation, ceci correspondant à une augmentation du cours de la viande d'agneau faisant suite à une augmentation de la demande mondiale en viande d'agneau.

Et aujourd'hui, en France, une stabilisation voir un renforcement du prix offert ne peut passer que par une offre répondant mieux à la demande...soit une offre entre autres plus abondante puisque la demande structurée dépasse largement l'offre... Un effet boule de neige s'offre donc à la production ovine française : un prix aujourd'hui fort devrait inciter à produire plus et produire plus devrait conduire à son tour à une stabilisation voire à une augmentation du prix offert, cette augmentation devant donc elle aussi à son tour booster la production...Ceci du moins en théorie et jusqu'à une certaine limite où l'offre répondrait trop facilement à la demande (mais avec un taux d'auto-alimentation de 45 %, l'agneau local au sein du marché français a

encore une certaine marge de progression...).

Précisons aussi, comme l'a fortement souligné M. Préveraud, que la réussite de ce système repose également sur un approvisionnement en agneaux constant tout au long de l'année, la clientèle de la distribution se devant d'être fidélisée à l'agneau français. La pratique du désaisonnement reste donc de première importance.

Reste pour la France à réussir à structurer également le marché musulman et ses énormes débouchés...

Pas de prix sans technique

On l'a dit et on le redit...ce prix fort d'aujourd'hui ne pourra se maintenir demain que si l'offre continue à se stabiliser voire même - le rêve est permis pour nos amis français - augmente. Cette stabilisation de la production de viande d'agneau doit certainement passer par un bond dans les éleveurs - candidats à l'installation mais elle peut aussi compter sur une amélioration de la productivité numérique, telle que l'impose la prime à la brebis via ses conditionnalités.

La **productivité numérique** est garante d'une augmentation de l'offre (davantage d'agneaux produits) mais aussi et surtout de la bonne pérennité de l'élevage ovin puisqu'elle est le **premier facteur déterminant la marge brute** d'un atelier ovin ! Et au-delà des discussions de primes, c'est bien la rentabilité de l'élevage ovin qui est au cœur de toutes les préoccupations...tout doit être mis en œuvre pour que l'élevage ovin soit remis sur des rails économiques !

La prime assure donc un prix fort mais pose également de bonnes balises pour le futur, en incitant à la technicité et en assurant une rentabilité se reposant sur d'autres piliers que la seule prime elle-même.

Plus que jamais, il apparaît que tout se tient : la prime sous sa forme actuelle a permis un regain de technique et un renforcement du prix, la technique est nécessaire au prix et les 3 - **prime,**

prix et technique - sont nécessaires à la rentabilité, à la viabilité et au développement de l'élevage ovin. La réussite d'aujourd'hui et de demain de l'élevage ovin français peut donc être représentée à l'aide d'un **trépied** où un pied est symbolisé par la prime spécifique, un second par le prix et un troisième par la technique. Et comme tout tabouret à 3 pieds, si un des pieds s'écroule, c'est l'ensemble de la structure qui s'effondre !

Un élevage qui surfe sur la vague de l'évolution

LA VIABILITÉ DE LA SPÉCULATION OVINE EST SOUMISE À LA THÉORIE DU TABOURET À 3 PIEDS... PRIME, PRIX ET TECHNIQUE SONT TOUS LES 3 TOUT AUTANT INDISPENSABLES !



L'élevage ovin français est en pleine mutation générationnelle, sociologique et technologique. La FNO, entre autres via son programme de Reconquête Ovine⁶ (voir <http://www.reconquete-ovine.fr>), tente de répondre à ses changements et surtout d'y préparer les éleveurs et candidats éleveurs. Le monde agricole et encore plus particulièrement le monde de l'élevage DOIT EVOLUER...et le monde ovin français est aujourd'hui décapant de par son innovation et sa rupture avec les schémas traditionnels d'élevage.

Cap sur la productivité numérique

Si un prix fort n'est pas sans lien avec la rentabilité de l'atelier ovin français, il a été prouvé que la productivité numérique⁷ est le **premier levier technique d'amélioration du revenu**... La FNO forme et informe donc à ce sujet... : « Pour un troupeau de 200 brebis, pour 0,15 point de productivité en plus, le produit s'accroît de 2200 € soit + 1570 € de solde sur coût alimentaire ».

La sélection ne doit pas se limiter à l'apparence physique des animaux mais doit porter sur de réelles valeurs génétiques... Aujourd'hui, une politique incitative est menée en faveur de l'utilisation des outils génétiques à la disposition de l'éleveur, et entre autres l'index de prolificité qui traduit le potentiel de productivité numérique et des autres valeurs d'élevage. Et les apports de la génétique n'en sont qu'à leurs débuts puisque la génomique entre en élevage ovin.

⁶ Le programme français « Reconquête Ovine » est, entre autres, une plate-forme d'appui technique (exemples : travailler sur la maîtrise des coûts de production qui s'étalent aujourd'hui sur une échelle allant de 6 à 11 €/kg carcasse, insister sur les notions de productivité numérique ou emploi de la génétique,...) ainsi qu'un programme incitant à l'installation.

⁷ Productivité numérique = nombre d'agneaux commercialisables par femelle mise à la lutte.

Cap sur les énergies renouvelables

L'élevage est un métier d'avenir... parce qu'il contribue à nourrir la planète, parce qu'il crée de l'emploi, mais aussi parce qu'il répond à la demande de la société ! Au-delà des accusations de pollueur tenues par une frange de la population (et menées entre-autres par les mouvements « anti-viande ») et qui sont à relativiser en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre par les modes d'élevage sous nos latitudes, l'élevage est un énorme pourvoyeur potentiel d'énergie renouvelable !

Couvrir l'ensemble des bâtiments d'élevage de panneaux photovoltaïques et recycler les déchets de l'élevage et autres sous-produits dans un système de bio-méthanisation... voilà de quoi réellement faire de la concurrence aux centrales nucléaires !

Le président de la FNO a personnellement intégré son exploitation ovine dans un groupement agricole à finalité énergétique. Proposer une production énergétique produite par panneaux solaires conséquente en se regroupant entre agriculteurs d'une même région permet une solide base de négociation avec les sociétés électriques... Dans le cas présent, la production d'énergie permet de financer 80 % du nouveau bâtiment, tout en contenant la demande et les besoins de la société !

L'élevage a encore une grande marge de progression possible dans ce domaine...

Cap sur les femmes

Si depuis quelques décennies, l'exploitation agricole ne fait plus vivre le couple et que monsieur tient l'exploitation agricole pendant que madame travaille à l'extérieur, la situation tend tout doucement à s'inverser en élevage ovin...

Parmi les jeunes installés français, on note de plus en plus de femmes... L'élevage ovin, une spéculation moins lourde physiquement que le bovin, apparaît comme une activité toute taillée pour la femme désirant développer une activité professionnelle à la maison. Et pour la femme d'aujourd'hui qui continue à majoritairement s'occuper des charges ménagères et familiales, chercher à travailler chez soi est une tendance sociétale en plein redéveloppement. Avec l'élevage ovin, madame à la maison et monsieur à l'extérieur, c'est possible... et c'est certainement un atout de l'élevage ovin à mettre en avant pour son développement !

Cap sur les céréaliers

Aujourd'hui, les bassins de développement de l'élevage ovin français évoluent... et un dynamisme de plus en plus marqué est observé chez... les céréaliers ! De fait, ce n'est pas un secret... le prix des aliments battent des records ! Ceux qui les produisent savent donc produire de la viande à moindre coût !

Mais aussi, et de plus en plus, les céréaliers voient là une belle façon de valoriser leurs intercultures qui servaient autrefois uniquement d'amendement au sol, permettant aujourd'hui de produire de la viande ovine à un coût restreint là où les classiques éleveurs en mono-spéculation ont de plus en plus de mal à faire face à la flambée du cours des aliments concentrés et des fourrages ! L'élevage ovin chez les céréaliers, c'est de l'**écologie intensive** : moins d'intrants, valorisation des intercultures et CIPAN⁸, et produits supplémentaires (viande d'agneau, laine)... Et l'écologie intensive, c'est payant !

Bref, aujourd'hui, toutes spéculations d'élevage confondues, le **plus fort développement** s'observe au niveau de l'exploitation ovine dans les **zones céréalnières à + de 10 T / ha** ! Parallèlement, un glissement du cheptel ovin français s'observe du sud vers le nord : les effectifs diminuent dans le sud de la France alors qu'ils augmentent dans le nord.

Réforme de la PAC 2014 en France... un continuum

Pour le secteur ovin français, la future politique d'aides à l'agriculture devrait avant tout tenir en un mot : continuum, du moins en ce qui concerne les primes spécifiques au secteur ovin.

Plus que jamais, le secteur ovin français tient à maintenir une aide couplée à la brebis... afin que les ovins ne soient pas remplacés par des céréales.

Le renouvellement, un défi majeur !

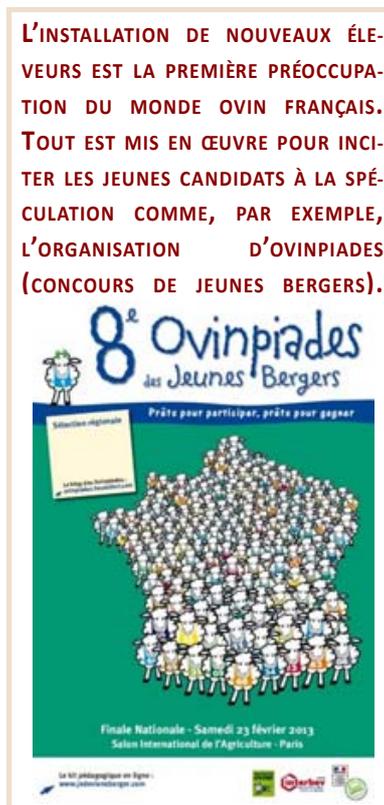
Aujourd'hui, la première préoccupation des français n'est donc plus d'être soutenus mais est bien tout autre : **la moitié des éleveurs ovins ont la cinquantaine bien passée**... le nombre d'exploitations à remettre dans les 5 années à venir sera donc très critique !

Et les lycées agricoles sont vides de nouveaux

⁸ CIPAN : Culture intermédiaire piège à nitrates

éleveurs... contrairement à la **politique d'incitation à l'installation** qui est, elle, bien présente : développement des Ovinpiades (concours de jeunes bergers) et présence dans les lycées agricoles, création d'un numéro téléphonique vert « *Demain j'élève des brebis* », kit pédagogique en ligne « www.jedeviensberger.com », témoignages et vidéos, encadrement des candidats éleveurs,...tout est mis en œuvre pour tenter le monde agricole à la spéculation ovine !

Mais l'élevage en général n'a aujourd'hui plus la cote...trop astreignant, trop peu rentable, et aussi trop lourd financièrement lors de l'installation. C'est pourquoi, en parallèle aux politiques classiques de motivation à l'installation citées précédemment, la FNO met en route cette année un projet novateur pour financer des projets d'installation en ovine. Il s'agit d'un **fonds d'investissement**, appelé Labeliance Agri, consistant en un produit financier composé de fonds propres d'investisseurs et proposé aux banques contractant des prêts aux éleveurs ovins. Ce produit permet de couvrir jusqu'à 49% du capital emprunté pour une exploitation. Pour l'agriculteur, ce produit Labeliance Agri est intéressant puisqu'il lui permet un plus faible endettement en début d'installation. L'éleveur installé depuis quelques années aura, en principe, gagné en aisance financière et en crédibilité auprès de sa banque. Il pourra alors racheter ses parts, un retrait des investisseurs étant prévu au bout de sept à dix années. Pour les investisseurs engageant leur argent dans ce produit Labeliance Agri, il est également intéressant puisque leur perspective de rémunération est de 3 à 5% avec des avantages fiscaux à la clef. Ce produit étant compétitif par rapport aux marchés financiers (obligations, immobilier, etc.), les investisseurs ne devraient pas manquer. Ce type de produit a déjà fait ses preuves auprès des marins pêcheurs qui ont besoin de financements importants pour acheter leur premier bateau. Le rôle de la FNO dans ce projet sera de vérifier le potentiel des projets d'installation et de s'assurer ensuite de la bonne santé de l'exploitation pour le compte des investisseurs.



Evidemment, ce type d'aide à l'installation demande une évolution des mentalités du côté des éleveurs... mais tous les directeurs d'usine ne sont pas non plus propriétaires de leur usine et passer par des investisseurs privés est donc certainement une solution !

Face à cette urgence du manque d'éleveurs, les politiques devraient se souvenir que le monde de l'élevage, au-delà d'être indispensable à l'alimentation humaine ainsi qu'à l'entretien des paysages qui sont les nôtres, c'est aussi un pourvoyeur d'emplois (vétérinaires, abattoirs,...), bien davantage que le monde des céréaliers qui reprend aujourd'hui les terres d'une bonne partie des exploitations ovines à remettre... Qui plus est, c'est aussi le monde de l'élevage qui fait vivre celui des céréaliers...puisque 50 % des céréales produites servent à nourrir le bétail.

Si la production ovine française devait s'effondrer faute de repreneurs, c'est tout le monde ovine français qui s'écroulerait. Il est en effet impossible d'avoir une politique forte du prix à l'image de celle acquise aujourd'hui lorsqu'on affiche un taux d'auto-provisionnement de - par exemple - 20% !... Et, pour faire une parenthèse sur un tout autre sujet, c'est là un des défis majeurs de la production ovine belge / wallonne....

Des leçons pour les wallons...

De par sa taille et son moindre professionnalisme, l'élevage ovine wallon est peu comparable à son voisin français... Ce n'est pas pour autant que le discours de M. Préveraud n'est pas chargé d'enseignements que nous devrions approfondir... et surtout appliquer au quotidien.

Force est de constater que dès le départ, le trépied wallon est plus que bancal... La technique n'est pas mauvaise bien qu'à réacquérir par certains qui courent plus après les primes qu'après la productivité, le prix est dramatiquement bas par rapport à celui du marché européen et les primes sont totalement déséquilibrées par rapport à

d'autres spéculations d'élevage, elles-mêmes déjà mal en point questions rentabilité et durabilité...

Commençons par la problématique du prix... Plus que jamais, nous sommes victimes de notre manque d'autosuffisance. Comment appliquer une politique de prix forte à l'image du modèle français avec un taux d'autosuffisance de 13% ? C'est certainement la première barrière à la structuration de notre offre et de notre prix...ce n'est pas pour autant qu'aucune barrière ne peut être surmontée.

Entre autres, penser contractualisation ne peut que nous servir. Contractualisation signifiant bien sûr de développer un groupement de producteurs (à l'image de ce que fût Ovidis par le passé), mais pouvant également signifier, par exemple, le développement d'un système de contractualisation avec les marchands. Aujourd'hui, notre offre est si peu structurée que, malgré des volumes ridiculement petits par rapport à la demande, une partie de notre offre part à l'étranger...et nous ne parlons pas là des animaux d'élevage.

Penser visibilité des prix devrait également être une de nos autres priorités. C'est connu : un marchand n'est pas l'autre et un même marchand n'a pas la même politique de prix chez Paul que chez Jacques... même si Paul et Jacques ont des effectifs équivalents... "Des prix affichés" est le garant d'un prix plus juste pour tous ! Le wallon devrait faire fit de son individualisme protectionniste qui ne le sert pas, contrairement à ce qu'il a souvent tendance à croire ! Un Observatoire des Prix payés à l'éleveur pourrait être remis en place, et surtout vulgarisé...

Les français nous annoncent qu'un des piliers de la réussite de l'élevage ovin est la technicité... Mais quel est le niveau de technicité de nos éleveurs ? Aucun ne peut en préjuger objectivement : absence de contrôle des performances, absence d'exploitation des données existantes, et même, le plus souvent, pas de tenue de comptabilité technique ! Pour rechercher la technicité, il serait important de préalablement pouvoir la mesurer. Pensons aux résultats d'exploitation que chaque exploitant français affiche pour notre plus grand intérêt lorsque nous les visitons...Toutefois, subjectivement, nous ressentons que la technicité est moins prioritaire pour l'éleveur wallon que par le passé...et tout comme les français, nous attribuons cette baisse de technicité au remplacement

de la prime à la brebis par les DPU. Dommage, dommage quand on sait que le premier levier d'amélioration du revenu de l'éleveur est cette même technicité, surtout lorsqu'elle s'exprime à travers le nombre d'agneaux commercialisables...

Quant à l'élevage innovant que tentent de mettre en place les français, nous devrions y penser également : coupler la production d'agneaux avec une production énergétique, sensibiliser la population féminine à l'élevage ovin (et caprin), sensibiliser les cultivateurs quant à l'intérêt de valoriser leurs cultures CIPAN, obligatoires chez nous, par l'intermédiaire d'une troupe ovine,...

Enfin, le premier cheval de bataille des français, à savoir le renouvellement des éleveurs ovins, devrait être le nôtre également... en l'englobant dans notre énorme besoin de nouveaux éleveurs, bien au-delà des besoins en renouvellement ! Accroître le cheptel ovin wallon reste la problématique n°1... Utopique ? Peut-être ? Ou peut-être pas si notre spéculation devenait un rien plus attrayante (moyennant des primes rééquilibrées) pour, par exemple, les éleveurs bovins laitiers noyés dans une problématique qui émane entre autres de la surproduction laitière belge...

La position de la FICOW pour un élevage ovin wallon en développement

Si la FICOW désire travailler avec et pour les éleveurs au développement des points cités précédemment, elle s'est jusqu'à présent surtout penchée sur le volet « primes », dans une actualité où il est question d'une réforme profonde de la PAC.

La démarche de la FICOW fût similaire à celle menée en France : elle a avant tout voulu chiffrer le déséquilibre financier pouvant exister entre la spéculation bovine allaitante et ovine allaitante. Sur base d'une étude menée par la FICOW et portant sur les revenus 2006 de 18 éleveurs ovins wallons à effectifs importants, il s'avère que, hors primes, par rapport à l'élevage bovin allaitant, l'élevage ovin affiche un **déficit de marge brute de 312 €/ha ou 208 €/UGB ou encore 25 €/brebis** ou agnelle reproductrice. Cet écart ne fait que se creuser une fois que les primes sont considérées, la vache allaitant bénéficiant d'une prime couplée spécifique en plus des DPU, la brebis allaitante ne disposant que des DPU (Figure 3).

La FICOW a donc élaboré 4 scénarios de rééquilibrage des aides attribuées à la spéculation ovine / caprine. Le principe serait de **convertir** une partie ou la totalité de la **prime couplée « vache allaitante » en « prime à l'herbe »** bénéficiant à l'ensemble des spéculations d'élevage liées à l'herbe **et/ou en prime spécifique à la brebis/chèvre**. Tous ces scénarios vous ont été présentés en détails dans Filière Ovine et Caprine n°41 (« Une prime couplée pour les chèvres et les brebis en 2014 ? Rencontre avec le Ministre de l'Agriculture, Monsieur Carlo Di Antonio », pages 3 – 7) et ont été présentés au Ministre Di Antonio en avril 2012.

En août 2012, au lendemain de la conférence donnée par M. Préveraud et relatée dans cet article, la FICOW recevait, en comité plus restreint, les représentants du monde agricole wallon qui avait répondu présent au grand complet, malgré la date estivale : Cabinet du Ministre de l'Agriculture régional, M. Di Antonio ; Direction de la Politique agricole, DGARNE ; FWA ; FUGEA. Par leur présence, ces acteurs ont montré leur ouverture au secteur ovin... la FICOW regrette qu'il n'en soit pas de même pour le monde agricole flamand, ayant décliné l'invitation. Le Cabinet du Ministre de l'Agriculture Fédéral, Mme Laruelle, n'avait pu quant à lui être présent mais avait marqué son intérêt pour notre secteur par la présence de son chef de cabinet la veille, à la soirée de présentation aux éleveurs.

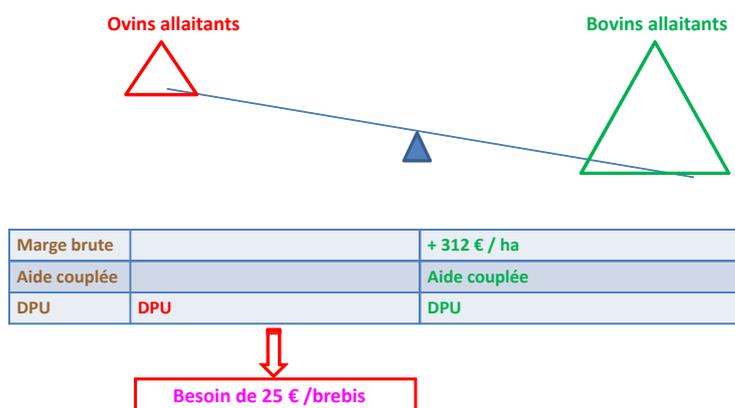
Lors de cette réunion, M. Préveraud a tenu le même discours de sensibilisation aux problématiques spécifiques rencontrées par le secteur ovin et les discussions se sont orientées vers une possible aide au secteur ovin wallon / belge. Une fois

encore, la FICOW a insisté sur le différentiel de rentabilité entre l'élevage ovin allaitant et bovin allaitant et sur la nécessité de rééquilibrer les aides à un secteur de diversification en sous-production versus un secteur classique pleinement autosuffisant. Conclusion : le monde agricole wallon générique a promis au monde ovin de réfléchir à un élargissement de la prime couplée actuelle aux ovins et autres spéculations à l'herbe, probablement par un glissement partiel du budget couplé « vaches allaitantes » vers un poste « spéculation à l'herbe, y inclus vaches allaitantes ».

Mais qu'en sera-t-il réellement ? Quel est le poids des volontés wallonnes face au poids des volontés nationales ou, bien pire encore, européennes ? Plus de 2700 propositions et remarques émanant des 27 pays membres ont été reçues par la Commission européenne concernant ce projet de réforme PAC 2014 ! A l'heure actuelle où il est question que la réforme de la PAC 2014 soit reportée à 2015, rien n'est encore certain... Pourrait-on encore maintenir des primes couplées à une spéculation, et ce de l'ordre de maximum 20% des primes attribuées ? Et si oui, nos voisins flamands seront-ils sur la même longueur d'onde que nous ? Il se dessinerait que oui pour la première question et non pour la seconde... les primes couplées devant donc au mieux descendre à un plafond de 15% du montant total des primes PAC. Dans tous les cas, ça va donc faire mal aux vaches allaitantes belges... Vont-ils donc en plus laisser une part de leur gâteau à des secteurs de diversification..? Ils auraient intérêt s'ils veulent au mieux défendre le bienfondé de l'aide couplée auprès de l'Europe... type d'aide ne faisant pas l'unanimité de tous...

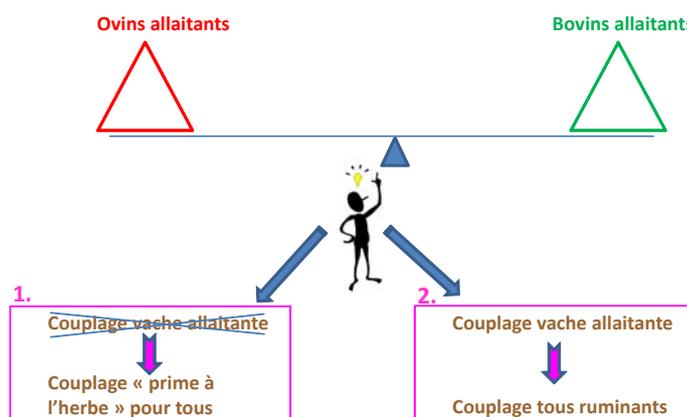
FIGURE 3 – LE DIFFÉRENTIEL DE RENTABILITÉ ENTRE SPÉCULATIONS "BOVIN ALLAITANT" ET "OVIN ALLAITANT" EN WALLONIE

Le « différentiel ruminants » en Wallonie...



Des pistes de développement...

...vers un rééquilibrage des spéculations animales à l'herbe



L'évolution des frais d'élevage expliquée par les indices IPAMPA: le pic historique est atteint !

Christel Daniaux – FICOW

L'IPAMPA (Indice des prix d'achat des moyens de production agricole) est un indice français suivant l'évolution des prix des biens et services utilisés par les exploitants dans leur activité agricole. Ces biens et services couvrent une majorité des charges opérationnelles : carburants, énergie, aliments achetés, engrais, services vétérinaires, entretien du matériel,... ainsi que deux biens d'investissement (matériels et bâtiments). Certains postes ne sont toutefois pas intégrés dans cet indice (travaux par tiers, fermages, frais de personnel, charges sociales, frais financiers et impôts et taxes) et, selon la production considérée, on peut considérer que l'indice **IPAMPA englobe environ 70 % de l'ensemble des charges** utilisées pour déterminer le résultat courant des exploitations. La pondération appliquée aux différents postes considérés pour le calcul de l'IPAMPA est tirée du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) et des exploitations des Réseaux d'Élevage (dispositif partenarial entre l'Institut de l'Élevage et les Chambres d'agriculture).

L'IPAMPA traduit donc **l'évolution des coûts de production via l'évolution du prix des charges** qu'il suit. Il couvre l'ensemble des productions agricoles (bovin, ovin, caprin,...) et un IPAMPA spécifique à chaque spéculation est déve-

loppé (IPAMPA lait de vache, IPAMPA engraisseurs de jeunes bovins à partir de veaux, IPAMPA viande bovine, IPAMPA viande ovine,...). Pour les filières ovines et caprines, il est élaboré par l'Institut de l'Élevage.

Globalement, les IPAMPA propres à chaque spéculation n'ont jamais été aussi hauts ! Et l'IPAMPA viande ovine ne fait pas exception. En 2012 (12 derniers mois courant, en date de novembre 2012), les charges liées à l'élevage ovin ont augmenté de 6,8 % par rapport à 2011 ! Et ce pourcentage monte à 39 % par rapport aux charges moyennement consacrées à la production de viande ovine en janvier 2005 (*Figure a*) !

Les principaux éléments responsables de cette augmentation sont l'augmentation du prix des aliments (+ 65 % depuis

janvier 2005 et + 21 % ces 12 derniers mois, en date de novembre 2012) et l'augmentation du prix de l'énergie (+ 79 % depuis janvier 2005 et + 3 % ces 12 derniers mois, en date de novembre 2012, sur base d'un indice 2011 déjà très élevé) (*Figures b et c*).

Ces augmentations du coût des matières premières seraient responsables d'une chute prévisionnelle du cheptel de 5 à 6 % en 2012.

FIGURE A. IPAMPA VIANDE OVINE : ÉVOLUTION DE L'INDICE GÉNÉRAL

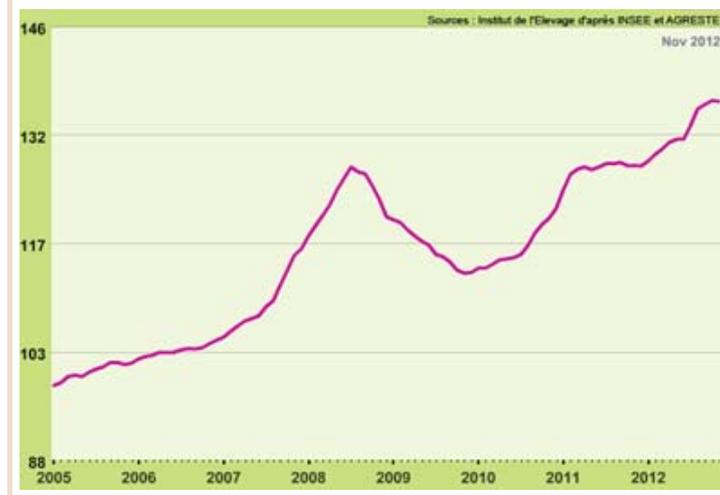


FIGURE B. IPAMPA OVIN : ÉVOLUTION DE L'INDICE GÉNÉRAL



FIGURE C. IPAMPA OVIN : ÉVOLUTION DES SOUS-INDICES LES PLUS VOLATILS





MÉLANGES FERMIERS, SEMI-FERMIERS OU CONCENTRÉS DU COMMERCE POUR LA FINITION D'AGNEAUX D'HERBE SEVRÉS



RÉSULTATS DE DEUX ESSAIS EN FERME

Pour répondre à certaines exigences du marché des agneaux de boucherie en matière de poids et d'état d'engraissement, de nombreux producteurs d'agneaux « d'herbe » rentrent leurs agneaux en bergerie lors du sevrage et les « finissent » avec un aliment concentré.

Depuis plusieurs années, le prix des « concentrés complets » du commerce est en constante et nette augmentation, ce qui pénalise fortement la rentabilité de cette phase de finition. Le prix des aliments simples subit également une augmentation mais elle est moindre. Ainsi la différence de prix entre un concentré du commerce et un aliment composé par l'éleveur est de plus en plus substantielle. Ces mélanges peuvent parfois être moins bien appréciés qu'un concentré du commerce et moins sécurisants, mais leur compétitivité économique est renforcée car ils offrent la possibilité de diminuer les coûts de production.

Outre cet aspect purement économique, l'utilisation de mélanges - avec leurs caractéristiques propres - peut aussi correspondre chez certains éleveurs à une conception personnelle du modèle agricole, avec notamment la recherche d'une autonomie alimentaire accrue, à des engagements et à un faire-valoir auprès de certains acheteurs-consommateurs.

Ainsi, certains privilégieront les « mélanges fermiers » constitués d'aliments produits en ferme ; d'autres opteront pour une solution intermédiaire : un « mélange semi-fermier » plus simple à réaliser et qui consiste en une céréale ou un mélange céréale-protéagineux souvent produits à la ferme et un « concentré complémentaire » spécifique du commerce.

Un des écueils des mélanges contenant des proportions importantes de céréales ou de protéagineux est leur faible teneur en calcium et leur haute concentration en phosphore (rapport Ca/P très bas), sources de lithiases urinaires souvent fatales aux agneaux mâles. L'emploi de ces mélanges nécessite absolument une correction minérale voire l'apport d'un acidifiant (comme, par exemple, le chlorure de calcium) et de sel pour faire boire les animaux.

En 2010 – 2011, deux essais visant à comparer l'efficacité et la rentabilité de différents mélanges vis-à-vis d'aliments du commerce ont été mis en place chez Bernard CONVIE et Valérie CALICIS, éleveurs ovins à Villers-sur-Lesse et chez Marc et Sylvia LEQUEUX à Strainchamps.

C. Delmotte⁽¹⁾, B. Convie⁽²⁾, M. Lequeux⁽³⁾

(1) D'GARNE, DGO3, Département du Développement - charles.delmotte@spw.wallonie.be; (2) Eleveur à Villers-sur-Lesse - jambjoule@skynet.be - 084/38 78 39; (3) Eleveur à Strainchamps - marc.lequeux@skynet.be - 0497/27 29 16

- ESSAI MENÉ CHEZ B. ET V. CONVIE - CALICIS -

AGRICULTURE « BIO » - AGNEAUX DE RACES LOCALES PÂTURANT DES RÉSERVES NATURELLES

Les agneaux d'herbe de races locales ayant pâTURÉ des réserves naturelles se finissent difficilement pour différentes raisons : leur manque de conformation

viandeuse, leur faible croissance au cours de la saison due à la faible valeur des pâTURAGES, l'âge relativement élevé de ces agneaux et le brusque change-

ment simultanément de plusieurs conditions d'élevage (sevrage, logement, régime alimentaire) lorsque le troupeau quitte les réserves et regagne la ferme en fin de saison. Il n'est en effet pas permis par le cahier des charges, ni techniquement aisé de compléter progressivement les agneaux dans les réserves pour réaliser une transition alimentaire bénéfique.

Pour ces différentes raisons, la période de finition de ces agneaux est considérablement allongée et de nombreuses pertes peuvent être enregistrées, autant de critères qui hypothèquent la rentabilité de l'élevage et peuvent écorner son image « nature ».

Buts de l'essai

Les éleveurs pratiquent l'agriculture biologique et souhaitent utiliser au maximum des aliments produits sur l'exploitation et/ou sur des fermes proches, parmi lesquels, un mélange de triticale, avoine, pois (TAP).

Initialement, l'essai avait pour but de comparer différents modes de finition :

1. tester des mélanges fermiers en phase de finition ;
2. tester la possibilité d'une finition dans les prairies plus riches autour de la ferme ;
3. tester l'intérêt éventuel d'une période de transition en prairie avec complémentation progressive avant la finition en bergerie.

Cependant, vu la sécheresse de 2010, la totalité des prairies ont dû être réservées en fin d'été aux vaches laitières, aux brebis et à la production de fourrages de telle sorte que les essais de transition et de finition en prairie (projets 2 et 3) n'ont pas pu être menés. L'ensemble des agneaux ont donc été directement rentrés en bergerie où trois régimes alimentaires ont été comparés (voir tableau 1) :

- a) Mélange fermier (MF)** composé du mélange triticale-avoine-pois (TAP) auquel a été ajouté 3% d'un correcteur minéral sous forme de semoulette (AlimAl – Alliance Pastorale). Pour une répartition optimale, le mélange a été réalisé à l'aide d'une bétonnière et pour éviter le dé-mélange dans les trémies (le minéral s'accumule dans le fond du bac où il devient inaccessible), 1% d'huile de colza (M. LANGE – Marchin - production à la ferme) a été ajouté afin de coller le minéral au TAP.
- b) Mélange semi-fermier (M semi F)** : 2/3 de TAP et 1/3 d'un Concentré Complémentaire (CCompl) du commerce (ActiComplAgneaux 30% - SCAR – granulés de 5 mm). Pour la simplification du travail, le mélange a été réalisé lors du remplissage des trémies (2 seaux de TAP suivis de 1 seau de CCompl).
- c) Concentré complet du commerce (CC)** (ActiAgneaux - SCAR – granulés de 5 mm).

Le mélange fermier se caractérise logiquement par une valeur énergétique et une teneur en sucres et amidon plus élevées mais il est moins riche en protéines et en cellulose. A l'opposé, le concentré du commerce est plus riche en cellulose, en matières grasses et en protéines. Grâce à la complémentation, les mélanges fermier et semi-fermier ont un rapport Ca/P correct et comparable à celui du concentré.

TABLEAU 1 - VALEURS, TENEURS ET PRIX DES DIFFÉRENTS ALIMENTS ET DES RÉGIMES TESTÉS (par kg de produit brut)

Aliments et régimes	Aliments constitutifs des mélanges			Régimes testés		
	Triticale-Avoine-Pois	Concentré Complémentaire	Minéraux	Mélange fermier	2/3 TAP + 1/3 CC	Concentré agneaux
Abréviation	TAP	CCompl	Min	MF	M semi F	CC
MS (%)	87	91		86	88	88
Vem	934	681		897	849	880
PBT (gr)	133	193		128	153	150
MG (%)	1,3	3		2,2	1,9	4,7
Sucres+ Amidon(%)	50 (*)	7		48 (*)	35 (*)	32
CB (gr)	60	208		58	109	132
Ca (gr)	0,77	27,3	270	8,8	9,6	10,28
P (gr)	2,8	2,77		2,7	2,8	3,43
Rapport Ca/P	0,3	9,9		3,3	3,5	3
Sel (gr)	0,8	14,7	190	6,5	5,4	5
Chlorure Calcium (%)	0	2,2	4,1	0,1	0,7	0
Prix (€ htva)	0,25	0,443	0,743	0,29	0,316	0,397
Prix pour 1000 Vem (€ htva)	0,268	0,651		0,323	0,372	0,451

(*) : valeur estimée à partir de tables alimentaires

Contexte et déroulement de l'essai

Les agnelages se sont déroulés en bergerie du 27 février au 21 avril. A partir du 15 avril, le troupeau a progressivement pâturé les réserves naturelles. Le 30 juillet, tous les agneaux ont été sevrés, vermifugés et ramenés à la ferme. Durant toute la saison, aucune complémentation des mères et des agneaux n'a été pratiquée.

A la rentrée en bergerie, 153 agneaux ont été retenus pour constituer trois lots homogènes de 39 agneaux mâles et deux lots de 18 femelles. Faute d'un nombre suffisant d'agnelles disponibles, seuls le mélange semi-fermier et le concentré du commerce ont été testés par des femelles (voir tableau 2).

Les critères zootechniques pris en compte pour l'homogénéité des lots sont : modes de naissance, mode d'élevage, race, âge de la mère, poids à la naissance (de 2,8 à 7 kg), poids (de 10 à 34 kg) et âge (de 100 à 153 jours) au sevrage et croissance journalière entre la naissance et le sevrage (de 49 à 245 g).

L'essai a démarré le 9 août et s'est terminé le 22 novembre (durée : 104 jours), date d'abattage des derniers agneaux. Au cours de la période de transition entre la rentrée en bergerie et le démarrage de l'essai, soit 10 jours, les agneaux de tous les lots n'ont reçu que du foin. Dès le début de l'essai, les différents régimes ont été mis à volonté, en libre service dans des trémies circulaires (diamètre 1,2 m), à raison d'une trémie par lot. Les agneaux avaient également libre accès à du foin.

Au fil de l'essai, les agneaux dont le poids et l'état d'engraissement correspondaient aux exigences des débouchés ont été abattus. Le poids vif d'abattage, le poids de carcasse et son état d'engraissement - sur une échelle de 1 (maigre) à 5 (gras) - ont été relevés. Les consommations en concentrés de chaque lot ont été mesurées.

Résultats - Mortalités

Quatre agneaux mâles sont morts au cours de l'essai. Ils appartenaient aux lots « Mélange Fermier » (3 agneaux) et « Mélange semi-fermier » (1 agneau) et présentaient tous des signes de lithiases urinaires.

Dans le lot « Mélange Fermier », deux des agneaux morts étaient très légers au sevrage et ont eu des croissances très faibles en cours de finition; il est possible que ces animaux aient éprouvé des difficultés à s'adapter à ce régime plus grossier. Dans le lot « mélange semi-fermier », l'agneau mort a eu une très bonne croissance et est mort à un poids élevé, très peu de temps avant sa commercialisation.

Résultats - Paramètres de croissance et d'abattage (voir tableau 3)

Pour les femelles, il n'y a aucune différence significative entre le « mélange semi-fermier » et le « concentré complet » quel que soit le critère zootechnique pris en compte.

Chez les mâles et pour ces deux régimes, seule la croissance journalière au cours de l'essai est de quelque 30g supérieure (+12%) avec le « Mélange semi-fermier ». Cette différence a évidemment des impacts favorables sur la durée de finition, l'âge à l'abattage mais ils ne sont pas significatifs. Les régimes n'ont pas d'impact sur les autres critères.

Il en est tout autrement avec le « Mélange fermier » qui est moins performant, en de nombreux

TABLEAU 2 - DONNÉES ZOOTECHNIQUES (MOYENNES) LORS DE LA CONSTITUTION DES LOTS

Lots - Régimes	Mâles				Femelles		
	MF	M semi F	CC	p	M semi F	CC	p
Nombre d'agneaux	39	39	39	-	18	18	-
Race	26 Ardennais, 10 Mergelland et 10 Mergelland*Suffolk par lot				10 Ardennais, 4 Mergelland et 4 Mergelland*Suffolk		
Mode de naissance	1.64	1.64	1.64	1,000	1.80	1.80	1,000
Mode d'élevage	1.56	1.56	1.56	1,000	1.60	1.60	1,000
Age de la mère (années)	5.87	6.05	6.15	0,736	5.40	4.90	0,417
Poids naissance (kg)	4.4	4.5	4.5	0,741	3.80	4.00	0,668
Poids sevrage (kg)	21.4	21.7	21.9	0,914	16.10	16.60	0,684
Age sevrage (jours)	126	128	127	0,887	125	126	0,772
Croissance naissance-sevrage (g/jour)	136	136	139	0,927	100	102	0,823

Différence statistiquement significative entre les lots si p inférieur ou égal à 0,050.

points. La croissance est significativement inférieure (- 20%) et, à état d'engraissement équivalent à celui des animaux des deux autres régimes testés, les agneaux ont dû être abattus à un poids vif et un poids de carcasse également inférieurs. Rappelons aussi les 3 cas de mortalité enregistrés avec ce régime.

Les chiffres (non présentés) montrent également que la variabilité à l'intérieur des lots « Mélange semi-Fermier » et « Mélange fermier » est systématiquement supérieure pour les critères de croissance ce qui signifie que ces régimes génèrent des lots plus hétérogènes.

Les résultats de l'essai confirment aussi les différences bien connues entre sexes (croissances, poids vifs à l'abattage et poids de carcasse supérieurs chez les mâles pour un état d'engraissement inférieur, rendement à l'abattage plus élevé chez les femelles). Aucune interaction entre le régime et le sexe n'a été observée, ce qui signifie que les différents régimes ont induit les mêmes tendances chez les mâles et chez les femelles.

Résultats - Consommations alimentaires et bilan économique

La consommation moyenne en foin (gaspillage compris) sur la durée totale de l'essai, tous lots et sexes confondus, a été de quelque 60 kg par agneau soit, en tenant compte des durées de finition différentes, de plus ou moins 0,9 kg par agneau et par jour.

Le *tableau 4* reprend les indices de consommation (nombre kg d'aliments nécessaires à la production d'un kg de poids vif) et dresse un bilan économique qui tient compte des résultats de

l'essai (notamment les mortalités) et des conditions de vente de l'éleveur.

Pour les mâles, les indices de consommation des « Mélange semi-fermier » et « Concentré complet » sont assez similaires. Par contre celui du « Mélange fermier » est plus élevé.

Pour les femelles, les indices de consommation sont légèrement supérieurs (de 5 à 10%) et, contrairement aux mâles, c'est le « Concentré complet » qui donne les meilleurs résultats.

Avec des prix de revient bien inférieurs au « Concentré complet », les « Mélange semi-fermier » et « Mélange fermier » génèrent des coûts alimentaires théoriques par kg de croît très intéressants. Mais ce calcul ne tient pas compte des pertes liées aux mortalités d'agneaux dans certains lots.

Un calcul plus juste est celui du solde sur coût alimentaire qui intègre la totalité des dépenses alimentaires (comprenant les consommations des agneaux morts) mais ne tient compte que des rentrées des agneaux qui ont pu être abattus et commercialisés. Ainsi, on voit que le « Mélange semi-fermier » est celui qui s'avère le plus intéressant au niveau économique. Chez les mâles, malgré un cas de mortalité, il génère une marge supplémentaire de quelque 6€ par agneau entrant en finition par rapport au concentré complet du commerce. Chez les femelles, cet avantage est de l'ordre de 3€.

Malgré un indice de consommation plus élevé, le « Mélange fermier » a un coût alimentaire théorique avantageux et équivalent au « Mélange semi-fermier ». Mais, à cause du taux de mortalité important (8%), il n'est pas compétitif.

Conclusions

Dans les conditions de cet essai, le « Mélange semi-fermier » est celui qui a apporté le plus de satisfaction aux éleveurs : plaisir d'enregistrer des croissances élevées, homogénéité des lots, peu de mortalité et très bon rapport éco-

TABLEAU 3 - DONNÉES ZOOTECHNIQUES (MOYENNES) DE L'ESSAI

Lots - Régimes	Mâles				Femelles		
	MF	M semi F	CC	p	M semi F	CC	p
Croissance (g/jour)	206 ^a	276 ^b	246 ^c	0,000	219	220	0,968
Prise de poids vif (kg)	14,1 ^a	17,2 ^b	16,5 ^b	0,002	18	17,8	0,878
Poids vif à l'abattage (kg)	38,0 ^a	40,6 ^b	40,0 ^b	0,000	35,3	35,6	0,729
Durée de finition (jours)	71	64	68	0,277	86	83	0,642
Age à l'abattage (jours)	208	203	206	0,630	219	218	0,941
Poids de carcasse (kg)	18,3 ^a	19,6 ^b	19,0 ^b	0,008	18	18,5	0,301
Rendement à l'abattage	48,3%	48,4%	47,7%	0,253	51,0%	52,0%	0,281
Etat d'engraissement	2,2	2	2	0,256	2,9	2,8	0,566

Les valeurs indicées différemment (a, b) sont significativement différentes entre elles (valeur de $p < 0,050$).

nomique pour un faible supplément de travail (mélange des deux aliments lors du remplissage des trémies). Par rapport au concentré complet, le « mélange semi-fermier » a aussi permis une plus grande autonomie alimentaire et renforcé l'image « Bio » de l'élevage.

Comme lors d'essais similaires menés il y a quelques années chez d'autres éleveurs de la région (P. ARTOISENET et P. RAMPANELLI), l'usage d'un « Mélange fermier » exclusivement constitué d'aliments produits à la ferme (céréales + pois ou féveroles) a posé de nombreux problèmes : croissances inférieures, hétérogénéité plus grande des lots, mortalités, durée de finition plus longue et poids d'abattage inférieurs liés à une propension plus importante à l'engraissement.

Malgré une complémentation minérale adéquate, un taux important de lithiases s'est déclaré. Il pourrait être lié à une teneur trop faible en chlorure de calcium (0,1 % contre 0,7% dans le mélange semi-fermier). Il eut sans doute été bénéfique d'atteindre la teneur finale généralement conseillée de 1%.

TABEAU 4 - CONSOMMATIONS ALIMENTAIRES ET BILAN ÉCONOMIQUE (HTVA) POUR LES DIFFÉRENTS LOTS.

Lots - Régimes	Calcul	Mâles			Femelles	
		MF	M semi F	CC	M semi F	CC
Indice de consommation	a	5,43	4,93	5,03	5,54	5,26
Côût du kg d'aliment (€ htva)	b	0,290	0,316	0,397	0,316	0,397
Côût alimentaire théorique du kg de croît (€ htva)	c = a x b	1,57	1,56	2	1,75	2,09
Quantité totale (kg) d'aliment consommé (y compris par les morts éventuels)	d	2848	3334	3232	1651	1630
Côût alimentaire du lot (€)	e = b x d	825,92	1053,39	1283,24	521,81	647,23
Kg de carcasse commercialisés	f	660,05	746,21	744,06	311,8 ^(*)	324,5 ^(*)
Nombre d'agneaux rentrés en finition	n	39	39	39	18	18
Valeur (€) des carcasses commercialisées à 6,2 €/kg	g = f x 6,2	4092	4626	4613	1933	2012
Solde (€) sur côût alimentaire du lot	h = g - e	3266	3573	3330	1411	1365
Solde (€) sur côût alimentaire par agneau rentré en finition	i = h / n	83,8	91,6	85,4	78,4	75,8

(*) : dans les lots "M semi F" et "CC", 4 et 3 femelles ont été gardées pour l'élevage; pour ces animaux, le poids de carcasse pris en compte a été évalué sur base du rendement à l'abattage moyen, soit 51.5 %

Les croissances plus faibles obtenues avec le « Mélange fermier » et l'hétérogénéité plus grande du lot peuvent être dues à sa présentation plus grossière, sa teneur plus faible en protéines et sa moindre digestibilité qui ont pu handicaper certains agneaux.

De manière pragmatique, la constitution du mélange fermier tel qu'utilisé dans cet essai requiert un travail relativement fastidieux (mélange des différents constituants et enrobage). Signalons aussi, comme difficultés supplémentaires à leur usage généralisé, la variabilité annuelle de leur composition (rapports différents entre triticales, avoine et pois) et leur disponibilité aléatoire.

- ESSAI MENÉ CHEZ M. ET S. LEQUEUX -

AGRICULTURE CONVENTIONNELLE - AGNEAUX DE RACES PROLIQUES DIVERSES DÉJÀ COM-

Buts de l'essai

L'essai a également comparé trois régimes (voir tableau 1) pour la finition en bergerie d'agneaux d'herbage qui étaient déjà complémentés en prairie:

a) Concentré complet du commerce (CC), en l'occurrence l'aliment Ovistart Pro de la firme Dumoulin ;

b) Mélange semi-fermier (M semi F) composé de 60 % d'escourgeon et de 40 % d'un concentré complémentaire du commerce (CCompl), en l'occurrence l'aliment Ovistart 25 de la firme Dumoulin;

c) Mélange éleveur, mélange d'aliments sim-

ples composé par l'éleveur.

Ce « mélange éleveur » comportait 40 % d'escourgeon, 30 % de pulpes sèches de betterave, 15 % de pellets de luzerne, 10 % de tourteau de lin, 5 % de tourteau de soja et 5g de craie par kilo.

Pour assurer une bonne répartition des différents constituants, ce mélange a été effectué par la firme livrant les aliments (Algoet). 2 % de mélasse ont également été additionnés pour permettre de fixer la craie et limiter le dé-mélange.

Avec les informations reçues des firmes, la présence et les teneurs éventuelles en sel et en chlorure de calcium (ou d'ammonium), ne peuvent être précisées.

Les mélanges présentent des valeurs énergétiques plus élevées et des teneurs en protéines plus basses que l'aliment complet du commerce. Leurs teneurs en matières grasses et en cellulose sont nettement inférieures. Le « mélange semi-fermier » se différencie également par un taux en sucres et amidon plus important. Pour tous les régimes, les teneurs en calcium et en phosphore confèrent des rapports Ca/P similaires et satisfaisants. Côté prix de revient, les mélanges s'avèrent nettement avantageux.

En plus de l'aliment concentré, en libre service et à volonté, les agneaux avaient à leur disposition de la paille d'escourgeon.

Contexte et déroulement de l'essai

L'essai a été réalisé avec 204 agneaux (114 mâ-

les et 90 femelles) sélectionnés parmi un lot de quelque 250 agneaux nés entre le 10 mars et le 11 avril. Ils ont pâturé sous leur mère jusqu'au sevrage qui a été réalisé fin juin et ils ont alors été rentrés en bergerie pour finition. En prairie, les agneaux recevaient déjà une complémentarité (trémies avec le concentré du commerce utilisé dans l'essai Ovistart Pro).

Le 7 juillet, six lots ont été constitués (3 lots de 30 mâles et 3 lots de 38 femelles chacun) pour comparer les trois aliments de finition, soit 1 lot de mâles et 1 lot de femelles par aliment et l'essai a démarré. Les lots étaient homogènes pour les critères: race de la mère (Romane, Swifter, Merinos, Suffolk et croisements entre ces races), mode de naissance: (de 1 à 4), mode d'élevage (de 1 à 3), âge (de 88 à 119 jours le 7 juillet) et poids (de 16 à 40 kg le 7 juillet). Tous les agneaux étaient de père Texel.

Entre le moment du sevrage et le début de l'essai (7 juillet), les agneaux ont également reçu le concentré auquel ils avaient déjà accès en prairie (Ovistart Pro).

L'essai s'est terminé le 11/09 et a donc duré 66 jours. Les agneaux ont été régulièrement abattus en fonction de leurs poids et état d'engraissement et aussi, selon les débouchés. Pour 90% d'entre eux (78% chez les mâles et 100% chez les femelles), un poids de carcasse et un avis sur les défauts éventuels d'engraissement ont pu être recueillis. Seul un bilan global « mâles + femelles » des consommations alimentaires est disponible.

Résultats - Mortalités et problèmes sanitaires

Un seul agneau mâle est mort en cours d'essai suite à un problème de lithiase urinaire (à un poids de 26 kg). Il faisait partie du lot « Concentré complet ». Une femelle du lot « Mélange éleveur » a présenté un prolapsus anal et a dû être abattue (à un poids de 30kg). Aucun autre problème particulier n'a été observé.

Résultats - Performances zootechniques

Le tableau 2, ci-après, reprend l'ensemble de ces informations.

L'analyse statistique confirme bien, pour les deux

TABLEAU 1 - VALEURS, TENEURS ET PRIX DES DIFFÉRENTS RÉGIMES (par kg de produit brut)

Aliments	Mélange "éleveur"	Concentré complet	Mélange semi-fermier
MS (%)	90	88	87
Vem	923	886	936
PBT (g)	140	158	149
MG (g)	14	25	10
S + A (g)	259	254	379
CB (g)	108	137	91
Ca (g)	7,9	11	8,9
P (g)	3,3	4,9	4
Ca/P	2,4	2,2	2,2
Prix (€)	236	287	248

sexes, l'équivalence des lots lors de leur constitution. Pour la période de finition, chez les mâles comme chez les femelles, il n'y a aucune différence significative entre les lots (régimes) pour les critères de croissance, poids à l'abattage et durée de finition.

Pour les deux sexes, le concentré du commerce génère une proportion beaucoup moins élevée de carcasses présentant un excès de gras. Cette proportion est de 2 à 2,5 fois moindre chez les mâles et de 2,5 à 3 fois plus faible pour les femelles.

Chez les mâles, le rendement à l'abattage est identique quel que soit l'aliment. Chez les femelles, les lots « mélange éleveur » et « mélange semi-fermier » présentent un avantage significatif moyen de l'ordre de 2 %. Cette différence est peut-être liée à la proportion plus élevée de carcasses grasses et donc plus lourdes.

Comme pour l'essai CONVIE, les données témoignent des différences habituellement observées entre les deux sexes et montrent que les régimes ont eu les mêmes impacts chez les agneaux mâles et sur les agneaux femelles.

Résultats - Consommations et bilan économique

Comme expliqué, les consommations alimentaires des agneaux mâles et celles des femelles n'ont pas été relevées séparément. Le bilan éco-

nomique relatif à l'utilisation de mélanges est donc dressé globalement pour les deux sexes.

Les « Mélange éleveur » et « Mélange semi-fermier » affichent des indices de consommation similaires et inférieurs de 10 à 15 % à celui du « Concentré complet » (tableau 3). Les agneaux se sont donc très bien adaptés aux mélanges alors que, jusqu'à la mise en place de l'essai, il n'avaient connu que l'aliment du commerce (complémentation en prairie et période de transition entre le sevrage et le début de l'essai). Vu leur prix également plus avantageux, l'utilisation des mélanges engendre une réduction du coût alimentaire du kg vif obtenu en finition de 25 à 30 %.

Pour la suite du bilan, les conventions suivantes sont prises :

- comme les résultats de l'analyse statistique ne montrent aucune différence entre les différents régimes, et ce pour les deux sexes, les calculs ne tiennent pas compte des gains de poids réellement observés ;
- les lots dans lesquels ont eu lieu les deux mortalités ne sont pas pénalisés au niveau du manque à gagner car ces mortalités (prolapsus anal et lithiase) semblent accidentelles et, en tout cas, non tributaires de l'aliment.

Comme observé, les mélanges utilisés dans cet es-

TABLEAU 2 - DONNÉES ZOOTECHNIQUES (MOYENNES) DES DIFFÉRENTS LOTS

Critères relatifs à	Mâles				Femelles				
	Mélange "éleveur"	Concentré complet	Mélange semi-fermier	p	Mélange "éleveur"	Concentré complet	Mélange semi-fermier	p	
Homogénéité des lots	Race	-	-	-	0,850	-	-	-	0,532
	Mode de naissance	2,54	2,31	2,46	0,517	2,44	2,44	2,5	0,915
	Mode d'élevage	2,23	1,96	2,04	0,224	2,22	2,19	2,00	0,211
	Age au début de l'essai	103	103	102	0,942	105	104	104	0,927
	Poids au début de l'essai	27,6	28,4	27,9	0,888	28,0	27,1	27,0	0,624
Performances en fin d'essai	Agneaux morts	0	1	0	-	1	0	0	-
	Poids vif de sortie	38,9	38,3	37,9	0,772	36,7	36,1	35,9	0,666
	Age de sortie	152	148	149	0,363	149	149	148	0,864
	Temps de séjour	49,8	45,1	47,2	0,433	44,0	45,1	43,3	0,809
	Gain de poids	11,2	9,9	10	0,338	8,7	9,0	9,0	0,910
	Croissance (GMQ)	235	234	218	0,694	202	205	212	0,829
	Poids de carcasse	18,2	18,9	19,3	0,445	19,0	18,1	18,8	0,205
	Rendement d'abattage	50%	50%	51%	0,255	52%	50%	52%	0,013
% d'agneaux gras	21%	9%	24%	-	34%	13%	39%	-	

Différence statistiquement significative entre les lots si p inférieur ou égal à 0,050..

sai, génèrent une proportion plus importante d'agneaux gras. Leur rentabilité dépend donc étroitement du mode de commercialisation. Parmi les multiples possibilités, le bilan qui suit ne retient que deux cas bien précis et diamétralement différents:

1) L'éleveur vend l'intégralité de sa production via un schéma où les carcasses présentant des défauts d'engraissement sont pénalisées.

Dans ce cas, la pénalité généralement prise en compte dans nos régions pour des agneaux trop gras est de l'ordre de 0,5 € par kg de carcasse. Dans l'essai, les poids de carcasse étant de 18 – 19 kg, sans différence entre mâles et femelles (voir tableau 2), la pénalité par agneau gras a été fixée à 9,5 €.

Compte tenu du fait que les mélanges (« éleveur » et « semi-fermier ») ont généré une proportion plus élevée d'agneaux gras, la pénalité moyenne qui en découle pour ces aliments, vis-à-vis de l'aliment du commerce, est de 1,80 à 1,99 € par agneau présent dans le lot (voir tableau 4).

Cependant, l'utilisation des mélanges moins coûteux a généré une économie alimentaire pour la période de finition de 4,03 à 4,89 € par agneau. Ainsi, même dans le cadre d'un schéma de commercialisation où les excès de gras sont pénalisés, les mélanges utilisés dans l'essai permettent néanmoins une économie finale de 2 à 3 € par agneaux fini.

Attention cependant car, même si ces chiffres montrent l'intérêt économique ponctuel des mélanges, l'éleveur doit bien veiller à ce que ses acheteurs restent durablement satisfaits malgré la proportion plus importante d'agneaux gras, au risque de les perdre...

2) L'éleveur dispose d'un créneau de commercialisation suffisant qui lui permet d'écouler les agneaux plus gras, sans pénalité financière.

Dans ce cas, l'ensemble du volet « Pénalités » repris au tableau 4 est caduc et l'économie permise par les mélanges par rapport à l'aliment commerce devient plus conséquente et s'élève à 4,03 – 4,89 € par agneau.

Pour terminer, signalons que ces chiffres - obtenus en globalisant les deux sexes - peuvent être plus avantageux encore pour les mâles qui ont, en règle générale, des indices de consommation un peu inférieurs (5 à 10%) à ceux des femelles et ont une moins grande propension à faire du gras en excès.

TABEAU 4 - BILAN ÉCONOMIQUE (MÂLES + FEMELLES)

Régimes	Calcul	Mélange "éleveur"	Concentré complet	Mélange semi-fermier	
Pénalités liées au % d'agneaux gras	Pourcentage d'animaux présentant un excès de gras	a	30%	11%	32%
	Pénalité par agneau gras (€)	b	9,5	9,5	9,5
	Pénalité moyenne par agneau présent dans le lot (€)	a * b	2,85	1,05	3,04
	Excédent de pénalité (€) vis-à-vis de l' "Aliment commerce" par agneau présent dans le lot	c	1,8	-	1,99
Avantages liés aux coûts alimentaires	Coût alimentaire (€) d'un kg de croît vif (Tabl. 3)	d	1,24	1,75	1,33
	Gain de poids vif moyen par agneau en finition (kg)	e	9,58		
	Coût alimentaire de finition par agneau (€)	d * e	11,88	16,77	12,74
	Economie sur coût alimentaire (€) vis-à-vis du concentré complet" par agneau présent dans le lot	f	4,89	-	4,03
BILAN	Economie par agneau (€) par rapport au „Concentré complet"	f - c	3,09	-	2,04

TABEAU 3 - PRIX, CONSOMMATIONS ET COÛTS ALIMENTAIRES POUR LES DIFFÉRENTS RÉGIMES (MÂLES + FEMELLES)

Aliments	Mélange "éleveur"	Concentré complet	Mélange semi-fermier
Prix de l'aliment (€/tonne)	236	287	248,4
Quantités (kg) consommées (mâles + femelles)	3361	3750	3273
Gain en poids vif des lots (kg) (mâles + femelles)	641	613,5	610
Indice de consommation	5,24	6,11	5,37
Coût alimentaire (€) d'un kg de croît vif	1,24	1,75	1,33

Conclusions

La qualité des mélanges et le fait que les agneaux consommaient déjà du concentré en sortant de prairie ont sans doute contribué au succès de cet essai et au fait qu'aucun problème de lithiase n'ait été observé avec les mélanges. La durée de

finition a également été relativement plus courte (47 – 49 jours) que dans d'autres essais (70 jours et plus) et a donc également été moins propice à l'émergence de problèmes éventuels. Ainsi, les mélanges utilisés se sont avérés très intéressants pour autant que les agneaux plus gras puissent être commercialisés sans problème.

= CONCLUSION GÉNÉRALE =

Comme dans d'autres essais similaires, ces comparaisons entre différents régimes de finition confirment qu'il est possible de diminuer les coûts alimentaires en utilisant des mélanges d'aliments simples, produits ou non à la ferme, en complément avec ou en remplacement de concentrés complets du commerce. Cette pratique nécessite toujours un peu plus de travail et peut comporter des risques supplémentaires (sanitaires, défauts d'engraissement, problèmes commerciaux, ...). Sa rentabilité dépend de nombreux facteurs propres à chaque élevage (disponibilités propres, équipements, modes de commercialisation, différentiels avec les prix des aliments commerciaux, ...) et il importe donc à chacun de faire les calculs adaptés à sa situation.

Pour terminer, rappelons que les économies alimentaires qui peuvent être faites avec certains mélanges ne représentent pas le seul intérêt des mélanges. Certains types, surtout ceux d'origine fermière, peuvent en effet être de nature à plaire à des acheteurs et consommateurs responsables et peuvent permettre aux éleveurs de s'orienter vers de nouveaux débouchés. Moyennant une réflexion supplémentaire sur leur composition, les mélanges peuvent aussi conférer au produit final des caractéristiques techniques et gustatives uniques, voire même des qualités nutritionnelles intéressantes qui sont autant d'atouts pour le produit. Si, en plus, on prend soin de tenir compte du caractère local des composants, le produit final pourrait également se prévaloir d'une éthique sociale et environnementale supplémentaire.

A l'heure où les systèmes de commercialisation qui ne prennent en compte que les critères trop traditionnels de prétendue qualité (poids et état d'engraissement) montrent toutes leurs limites, voilà autant de thèmes auxquels éleveurs et organismes d'encadrement devraient être attentifs. Il s'agit de défis techniques agréables à relever, sources potentielles de motivation et de développement, le

tout dans un contexte d'utilité publique.

Remerciements

Les auteurs remercient le SPW – DGARNE – Département du Développement pour son soutien à la réalisation de ces essais et P. VANDIEST (Ficow) pour sa collaboration. Merci également à Y. BECKERS (ULg-Gembloux Agro-Bio Tech) P.-Y. PIRET (SCAR), D. PROCUREUR (DGARNE) et L. SAGOT (CIIRPO-France) pour leur aide et leurs conseils.



France OVI
Distribution

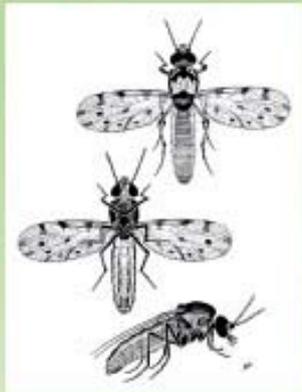
Le Spécialiste de la Contention Ovine

France Ovi vous propose une gamme complète de matériel spécifique à l'élevage caprin et ovin.
France Ovi, l'expérience, le savoir-faire et la performance

www.franceovi.fr
Documentation sur demande

FRANCE OVI
BP 13205
35532 NOYAL SUR VILAINE - FRANCE
Tél. 02 99 00 58 05 - Fax 02 99 04 01 25

CATALOGUE



NUTRIBASSIN MOUTONS A L'AIL

Eloigne mouches et autres insectes dont ceux transmettant la langue bleue et le virus de Schmallenberg. D'autant plus important en l'absence de vaccination!



NUTRIBASSIN moutons à l'ail est supplémenté en ail et autres plantes insectifuges.

MODE D'EMPLOI: laisser **NUTRIBASSIN moutons à l'ail** à disposition des animaux dès leur plus jeune âge, tant à la bergerie qu'en herbage.

Bassin à lécher (15 kg)
sur support Sérolac pour moutons.

Apport de minéraux,
oligoéléments et vitamines.

Une équipe de nutritionnistes à votre disposition	
Nicolas LEROY 0478 54 65 24	Mathieu DECOSTER 0498 97 97 60
Damien GRÉGOIRE 0473 52 33 96	Pierre LALOUX 0475 65 94 63

12 % Ca	5000 mg/kg Zn (dont 200 mg/kg sous forme de chélate)
3 % P	4000 mg/kg Mn
3 % Mg	80 mg/kg I
8 % Na	25 mg/kg Co
150.000 UI/kg vit. A	10 mg/kg Se
30.000 UI/kg vit. D3	100 mg/kg vit. B1
150 mg/kg vit. E	