

BURUNDI: un projet de l'élevage

CHAPAUX P. (1), KNAPP E. (2), NGIYIMBERE S. (3),
GACOREKE S. (4), MANYANGE H. (5), DODO K (6),
BERTOZZI C.(1), HORNICK J.L.(2)

Dans le cadre d'un article précédent, nous avions brossé un aperçu de l'histoire du Burundi et des enjeux de l'agriculture, afin de contextualiser le cadre de ce projet financé par le WBI (Wallonie-Bruxelles International) et initié par le 2^{ème} Vice-Président du Burundi et la Gouverneure du Brabant Wallon. Ce projet se déroule dans la Province de Gitega au centre du pays. Il a pour objectif l'amélioration des techniques d'élevage par la formation de techniciens agricoles et vétérinaires en vue d'accroître la productivité des animaux dans un pays où 46% de la population souffre de malnutrition chronique (Statistiques Mondiales 2010).

Tout d'abord, nous avons contribué avec nos partenaires à relancer l'insémination artificielle parce qu'elle constitue un moyen rapide de progrès génétique et d'amélioration des productions ainsi qu'un frein efficace à la transmission de maladies contagieuses.

Ensuite, conscients que l'amélioration des productions est étroitement liée à des choix génétiques adéquats ainsi qu'à une bonne maîtrise de l'alimentation et des risques sanitaires, nous avons décidé d'organiser aussi des formations dans ces différentes thématiques.

Les modules de formation sont et seront conçus pour permettre l'acquisition de compétences pratiques directement opérationnelles.

Ce projet d'aide au développement sera présenté en 3 parties qui feront chacune l'objet d'un article.

Le premier décrira notre environnement de travail dans 2 systèmes d'élevage: les grandes exploitations (type station) et les petites exploitations «dites modernes».

Le second présentera les actions de formation entreprises et en cours.

Le troisième fera le point sur le projet de croisement Bleu Blanc Belge avec des races locales (Sahiwal et Ankolé).



Entrée de la Station de Mahwa



Vache Ankolé



Eragrostis Olivacea

(1) Association Wallonne de l'Elevage (AWE) - Ciney, Belgique.

(2) Service de Nutrition, Faculté de Médecine Vétérinaire, ULg - Liège, Belgique.

(3) Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU) - MAHWA, Burundi.

(4) Institut Supérieur d'Agriculture (ISA) - Burundi.

(5) Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'Elevage (DPAE) - Burundi.

(6) Association pour la Promotion de l'Education et de la Formation à l'Etranger (APEFE), Belgique.

d'aide au développement bovin (1^{ère} partie)



+/- 800 hectares de pâtures



Vaches Sahiwal et croisées Sahiwal



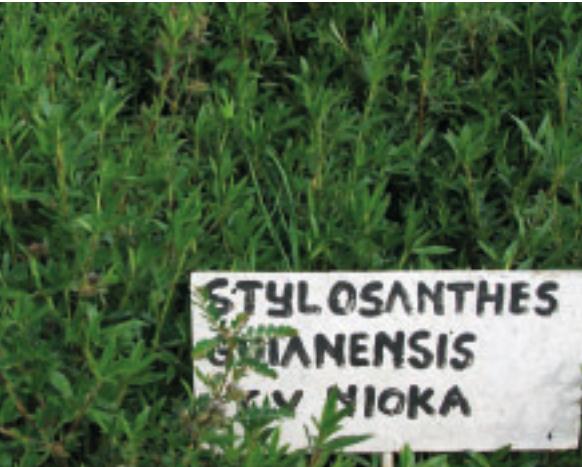
DESMODIUM
UNCINATUM



Au Burundi, le climat est de type tropical alternant des saisons humides et sèches, propices aux carences alimentaires et aux maladies parasitaires endémiques.

1. Les grandes exploitations: exemple de la station zootechnique de Mahwa

Cette station, qui a vu le jour durant la période coloniale, est un centre de recherche agronomique situé à 1850 m d'altitude. Elle s'étend sur +/- 800 hectares sur lesquels pâturent des animaux de races Sahiwal et Ankolé, ainsi que des croisés Sahiwal*Ayrshire ou Sahiwal*Frisonne. Il existe donc une grande diversité génétique. L'alimentation de base de ces animaux de 400-450 kg (à l'âge adulte) est essentiellement composée d'*Eragrostis olivacea* (graminée commune des pâturages). Les animaux ont, selon les disponibilités, des compléments de *Desmodium uncinatum*, *Stylosanthes guyanensis* (légumineuses) et de concentrés (maximum 3 kg/jour/animal).



STYLOSANTHES
GUYANENSIS
'NIOKA'

Deux systèmes d'élevage

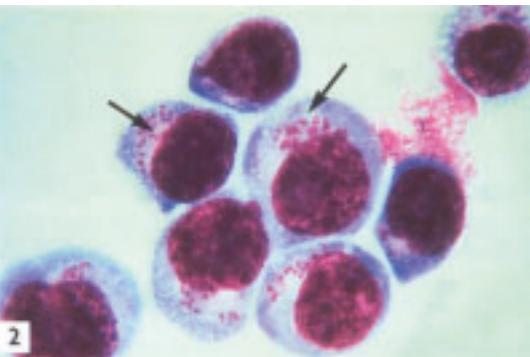
La productivité des animaux est faible. Les animaux Sahiwal ont une production laitière journalière moyenne de 5,1 l/jour, soit 1415 l/lactation. Les croisés Ayrshire*Sahiwal et Frisonne*Sahiwal ont une productivité légèrement supérieure: respectivement 5,6 l et 5,2 l, soit 1570 l et 1464 l/lactation. Les vaches Ankolé ont une production journalière moyenne de 2,5 l soit 700 l/lactation.

Les performances de reproduction moyennes (par monte naturelle principalement) montrent que l'âge au 1^{er} vêlage est tardif et varie de +/- 3 ans pour les croisés Frisonne*Sahiwal à 4 ans et plus pour les animaux Sahiwal, les croisés Ayrshire*Sahiwal et les Ankolé. Les intervalles vêlage-vêlage sont importants; ils sont voisins d'un an et demi et même de presque 2 ans pour les Ankolé (Tableau 1).

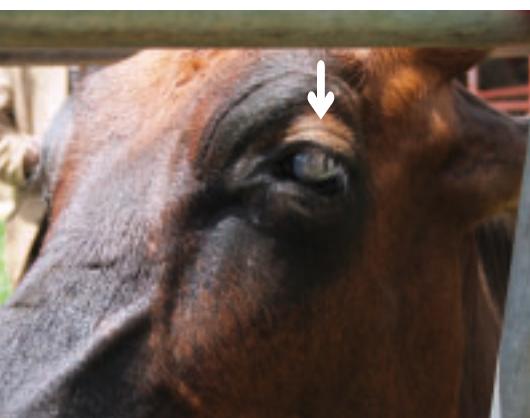
Deux facteurs explicatifs importants peuvent être avancés. Premièrement, la conservation des fourrages, faute de mécanisation, est actuellement difficile et la couverture des besoins des animaux en pâturages semi extensifs sur des centaines d'hectares ne peut pas être assurée en saison sèche. Les animaux subissent donc des carences alimentaires sévères durant cette période.

Deuxièmement, les animaux sont fréquemment en contact avec des tiques et d'autres parasites, qui transmettent des maladies extrêmement débilitantes comme la theilériose qui est une des plus importantes. Les tiques vivent dans les broussailles, herbes et sous-bois. Elles recherchent la proximité des points d'eau (sites d'abreuvement) particulièrement en saison sèche et des fourrages dont se nourrissent les animaux.

Dans le cas de la theilériose, la tique (surtout *Rhipicephalus appendiculatus* présente partout au Burundi) transmet au bovin un protozoaire



2 Lymphocytes infectés



Vache avec une opacité cornéenne

(*Theileria parva*) qui va se multiplier dans le sang, entraînant la destruction massive de globules blancs et de globules rouges. Les signes cliniques les plus importants sont un amaigrissement prononcé, une forte température, de la diarrhée, des difficultés respiratoires, de l'anémie, de l'ictère ainsi qu'une hypertrophie plus ou moins généralisée des ganglions lymphatiques et une opacité cornéenne qui sont assez caractéristiques. Les pertes économiques dues aux

Tableau 1: Age au 1^{er} vêlage (APV), Intervalle vêlage-vêlage (IVV) et production laitière à la station de Mahwa.

Station	Reproduction (mois)				Production			
	Nbre	APV	Nbre	IVV	Nbre	L/jour	Durée (j)	Lact. (L)
Sahiwal	25	51,6	146	18,4	67	5,1	280	1.415
Ayrshire*Sahiwal	37	45,3	72	19,9	26	5,6	280	1.570
Frisonne*Sahiwal	13	37,6	20	17,1	10	5,2	280	1.464
Ankolé	20	54,5	20	23,8	30	2,5	280	700

maladies transmises par les tiques sont très importantes: mortalités, traitements des animaux, chutes de production et infertilité. Les traitements, qui sont généralement coûteux, ont une efficacité relative.

Il est cependant intéressant de noter que, face aux maladies locales endémiques, les races bovines des régions tropicales ont une capacité de résistance (limitation du développement du pathogène et de l'importance des lésions) et de résilience (aptitude à produire tout en étant infecté) plus grande que celle des races importées.

La figure 1 illustre ce concept. Les moyennes de production laitières pourtant semblables (tableau 1) ont varié davantage selon les saisons pour les croisés Sahiwal que pour les purs Sahiwal, montrant une meilleure adaptation de ces dernières en saison sèche (juin-août). Durant cette période, les animaux purs Sahiwal sont plus productifs que les animaux Sahiwal*Ayrshire ou Sahiwal*Frisonne.

Cette constatation pose la question des choix génétiques lors de croisements des races locales avec des races sélectionnées pour leur productivité (Frisonne, Ayrshire,...). Il est important que les sujets issus de ces croisements conservent une bonne aptitude à produire dans des conditions alimentaires et sanitaires difficiles. Il faut donc s'appuyer sur les races locales pour améliorer la productivité des animaux et si cela

est possible favoriser leur sélection (ces races locales disposent d'une variabilité importante au niveau du potentiel génétique).

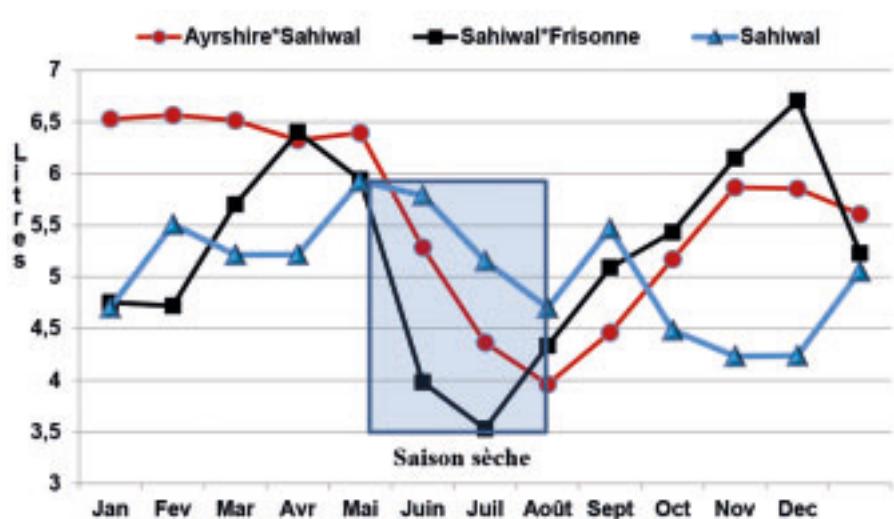
2. Les petites exploitations dites «modernes»

Les petites exploitations de 3-4 vaches sont assez nombreuses au Burundi où 90% de la population est impliquée dans le secteur agricole. Il y a une surexploitation des terres agricoles pour répondre à l'accroissement des besoins d'une population en augmentation constante. Les éleveurs disposent de superficies agricoles réduites de +/- 1 hectare/éleveur. Pour gérer au mieux cette superficie, ils détiennent les animaux en enclos; ils peuvent ainsi consacrer l'essentiel de la superficie à des cultures fourragères permettant l'autosuffisance alimentaire des animaux toute l'année. C'est le volume de production des cultures qui détermine le nombre de vaches à élever. Dans ces exploitations, les animaux sont de races locales Ankolé, Sahiwal ou de race Frisonne. Les petites exploitations détenant des vaches Frisonnes constituent les exploitations dites «modernes». Les fourrages qu'on y cultive sont principalement *Pennisetum purpureum* et le *Tripsacum laxum* ainsi que certaines légumineuses (*Desmodium*, *Stylosanthes*,...).

Une complémentation avec des drêches (parfois) et des concentrés est fournie aux animaux. Par exemple, une vache de 500 kg produisant 15 l de lait peut recevoir 30-35 kg de *Pennisetum* - *Tripsacum*, 3 kg de drêches et 4 kg de concentrés par jour.



Fig. 1: Relevé mensuel des productions journalières moyennes à la station de Mahwa.





Tripsacum laxum

Ce système d'élevage présente plusieurs avantages, parmi lesquels celui d'assurer les besoins alimentaires des animaux (y compris en saisons sèches) et de moins exposer les animaux aux tiques. Ces vaches, élevées hors sol, sont en meilleur état d'embonpoint et ont moins de problèmes de santé. En conséquence, les performances de reproduction (par monte naturelle et insémination) et de production sont souvent plus

favorables comme le montrent celles relevées dans les petites exploitations dites «modernes» (tableau 2). Dans ces petites exploitations, l'âge au 1^{er} vêlage est de 25,8 mois et l'intervalle entre vêlages est de 12,9 mois. Les niveaux de production des animaux (>4000 l) sont remarquablement élevés pour des animaux vivant sous ces latitudes (Bee et al., 2006).

Tableau 2: Age au 1^{er} vêlage (APV), Intervalle vêlage-vêlage (IVV) et production laitière dans les petites exploitations modernes (PEM)

PEM (22)	Reproduction (mois)				Production			
	n	APV	n	IVV	n	L/jour	Durée (j)	Lact.
Frisonne	76	25,8	89	12,9	97	15,1	284	4.297

Les éleveurs de ces exploitations signalent peu de pathologies de type boiteries ou mammites. Ce type d'élevage est bien adapté aux contraintes environnementales, sociales et économiques du pays. La rentabilité de ces petites unités de production ne fait guère de doute. Les coûts de production sont peu affectés par le logement, l'alimentation (autosuffisance fourragère) ou la main d'œuvre additionnelle. Le lait est destiné à la consommation locale immédiate (pas de tank à lait, de chaîne de froid, ni de système de ramassage) ou est transformé quand cela est possible en fromage. Les performances de reproduction permettent un premier vêlage précoce et un IVV permettant un peu moins d'un veau par vache et par an.

Conclusion

Dans les 2 systèmes d'élevage, des techniciens et des éleveurs compétents cherchent à optimiser les productions. A la station, les races locales ont montré leurs aptitudes, dans des conditions contraignantes, à réaliser des productions laitières proches de celles des animaux issus de croisement. Dans les petites exploitations dites «modernes», des animaux de race Frisonne ont montré leurs aptitudes, dans des conditions adéquates, à réaliser des productions laitières remarquables sous ces latitudes. Ces 2 types d'élevage fournissent des éléments de réflexion sur les choix génétiques à opérer et sur les modèles économiques d'élevage à promouvoir.

Bibliographie

- Hatungumukama G. et al. 2006, Livestock Sc., 110, 111-117
- Bee J. K. A. et al. 2006, Livest. Res. Rural Dev., 18,

