

## L'amélioration génétique pour l'atteinte de l'autosuffisance en lait au Sénégal

Younouss Camara, Vétérinaire, CRZ de Kolda

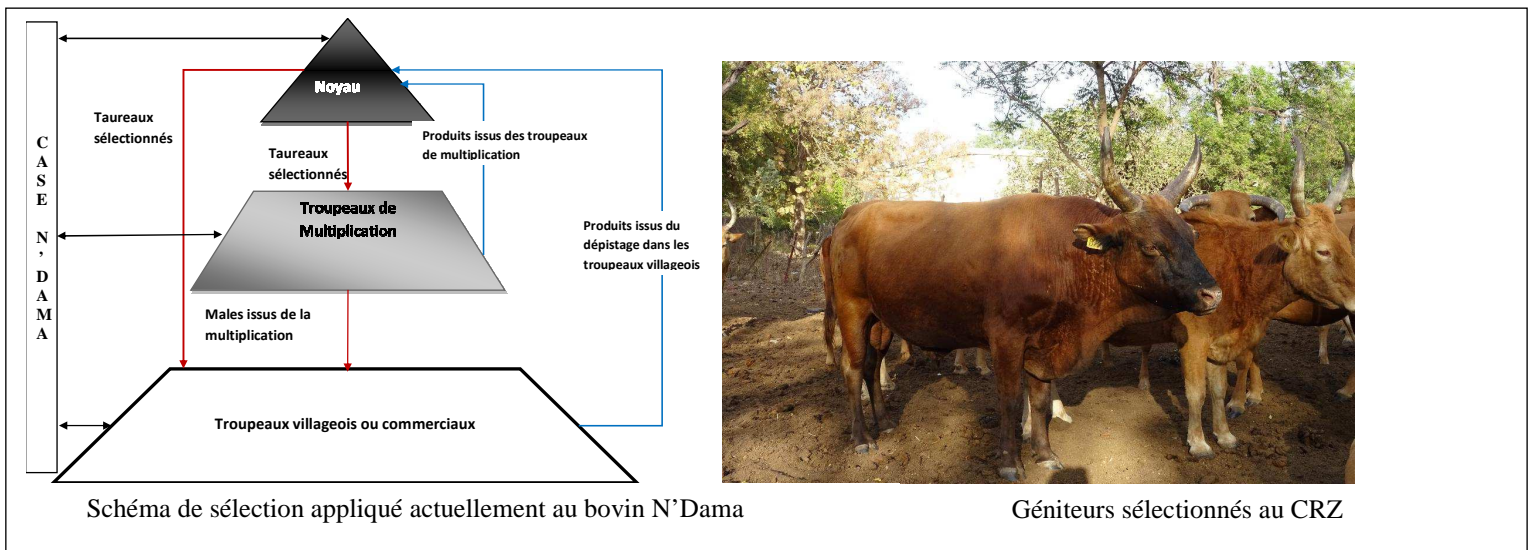
Email : dr.camara@yahoo.fr

La récente importation de 1077 génisses à haut potentiel laitier par le ministère de l'élevage et l'Association Nationale pour l'Intensification de la Production Laitière (ANIPL) pour réduire la facture laitière est le prétexte de ce papier. Cette seconde importation, après une première vague de 1300 têtes, a un objectif de production de 5,8 millions de litre de lait. L'ambition est noble. Toutefois, nous devons nous poser les questions suivantes : Pourquoi le choix des races importées (229 Holsteins, 375 Montbéliardes, 374 Normandes, 91 Brunes des Alpes et 8 taureaux géniteurs) ? quel sera le devenir des futures générations issues de ce cheptel ? quel schéma de sélection ou plan de croisement faut-il appliquer à ces animaux ? quel avenir pour nos races locales ? quels sont les acteurs à impliquer en plus de l'ANIPL et du Ministère de l'élevage ? et sous quelle forme d'organisation ? La réponse à ces questions non exhaustives contribuerait à ne pas commettre les mêmes erreurs afin de mettre en place une stratégie durable d'amélioration génétique pour une production laitière autosuffisante. Des politiques et des programmes allant dans ce sens ont toujours été menés sous différentes approches depuis l'indépendance. Un rappel historique des différentes initiatives d'amélioration génétique du cheptel bovin permettra d'analyser et de comprendre les stratégies actuelles menées dans ce secteur de l'élevage.

Le développement du sous-secteur de l'élevage est défini actuellement dans le Plan National de Développement de l'Élevage (PNDE)(MEPA, 2016) actualisé dans le cadre du PSE. Ce plan définit quatre axes stratégiques de développement de l'élevage : (1) amélioration de la productivité et de la compétitivité des filières, (2) création d'un environnement favorable au développement des systèmes d'élevage, (3) amélioration de la mise sur le marché des produits animaux et (4) renforcement du cadre institutionnel d'intervention. Chaque axe comprend plusieurs lignes d'action. Ainsi, l'axe 1 a six lignes d'action. L'amélioration du potentiel génétique du cheptel est reprise par la ligne d'action 3. Cependant, d'autres lignes d'action (4 et 5, du même axe) revêtent un caractère transversal pertinent pour l'amélioration génétique, notamment le renforcement des capacités techniques des acteurs des différentes filières et le renforcement des capacités organisationnelles et de gestion des acteurs.

Avant le PNDE, l'amélioration génétique des bovins a occupé une place de choix pour augmenter la productivité des races locales (Denis et Mbaye, 1985). Déjà, en 1954, un programme d'amélioration génétique pour améliorer la qualité bouchère du zébu Gobra a vu le jour au centre de recherche zootechnique (CRZ) de Dahra. Dans les années 1970, un programme similaire à celui du zébu Gobra a été implanté au CRZ de Kolda pour améliorer les performances bouchères du bovin N'Dama sans altérer ses caractéristiques de trypanotolérance (Fall et al., 1982). Mais auparavant, le métis de Bambey (13/16 du zébu et 3/16 de N'Dama) a été développé par le CNRA de Bambey pour la production d'un animal de trait. Ces initiatives de sélection et de création raciales ont eu des fortunes diverses au cours de leur exécution. Les premières évaluations faites ont donné des résultats intéressants et encourageants sur le progrès génétique réalisé dans les noyaux de sélection de Dahra (Thiongane et Denis, 1969 ; Mbaye 1992) et de Kolda (Fall et al., 1982, Camara, 2012). A Kolda, l'évaluation des performances des animaux élevés à la station a révélé une supériorité pondérale de ces animaux par rapport à ceux du milieu paysan (Fallet *al.*, 1982). Ces auteurs ont aussi rapporté que malgré des contraintes organisationnelles, 441 géniteurs Gobra ont été placés au niveau des régions de Louga, Diourbel, SaintLouis, Kaolack, Fatick et Tambacounda entre 1965 à 1983 (Mbaye, 1992). Concernant le bovin N'Dama, une centaine de géniteurs ont été diffusés jusqu'à 1992. A la reprise du programme en 2008, 30 géniteurs ont été placés entre 2011 et 2018. Toutefois, cette diffusion du

matériel génétique amélioré n'a pas été à la hauteur des ambitions de ces programmes. Selon les rapports des chercheurs impliqués, cette faible diffusion serait due à la nature du schéma de sélection à noyau fermé appliqué avec comme conséquence la faible capacité à répondre à la demande des géniteurs (Thiogane et Denis, 1974 ; Fall, 1989). Ainsi l'impact sur la productivité des troupeaux villageois a été faible (Mbaye, 1992 ; Fall, 1989). En outre, ce type de schéma de sélection fait que les éleveurs étaient faiblement impliqués. La principale partie prenante était l'Etat à travers la recherche. Une réflexion faite en 1991 reconnaît l'importance de l'implication de toutes les parties concernées pour la durabilité des programmes de sélection Mbaye (1991). C'est pourquoi la collaboration entre l'ANIPL et le ministère de l'élevage dans cette présente initiative est à saluer. Toutefois, l'implication d'autres parties prenantes comme les industriels et la recherche est aussi nécessaire. A ces contraintes institutionnelles et organisationnelles, il faut ajouter aussi une absence de réelle sélection sur le lait. Ainsi, une adéquation entre les objectifs d'élevage des éleveurs et ceux des programmes de sélection est un facteur déterminant de l'adoption d'une innovation génétique proposée (Camara et al., 2019a). Pour corriger ces écarts et impliquer davantage les éleveurs, un Système d'Amélioration Génétique à Noyau Ouvert (SAGNO) a été proposé (Fall, 1989 ; Diop et al., 1993). Il est actuellement appliqué par



le CRZ de Kolda en collaboration avec la coopérative des agro-éleveurs sélectionneurs de la N'Dama (CASE N'DAMA) (Figure 1).

Figure 1 Représentation schématique de la structure de sélection à trois niveaux du bovin N'Dama avec des niveaux de participation des éleveurs

Dans le PNDE, l'amélioration du potentiel laitier est basé sur les races étrangères via l'insémination artificielle (IA) (MEPA, 2012). Cette option basée sur les races étrangères a été entreprise dès 1963 avec l'introduction d'un cheptel de vaches exotiques en provenance du Pakistan (Red Sindhi et Sahiwal) à Dahra puis à Sangalkam puis celle des Montbéliard à partir de 1976. Ce programme, développé par l'ISRA, avait comme objectif d'étudier l'adéquation de ces races avec les races locales pour leur utilisation dans les exploitations intensives situées à proximité des centres de consommation (Ba Diao 1991). Dans les années 80, l'IA était considérée plus économique pour la diffusion de semence des races laitières. Elle fut ainsi introduite dans le bassin arachidier par le PAPEL (projet d'appui à l'élevage) dans les années 1990. A partir de ces années, l'IA est devenue l'outil biotechnologique utilisé dans beaucoup de projets et programmes laitiers. Au début des années 2000, des projets comme PRODAM (Projet de Développement Agricole de Matam), PDESOC (Projet de Développement de l'Élevage au Sénégal Oriental et en Casamance), PNIA (Programme national d'Insémination Artificielle entre 1999 et 2004) et le PSIA (Programme Spécial d'Insémination

Artificielle) avaient utilisé cette stratégie d'amélioration génétique. Mais, à l'absence de statistiques nationales sur les effectifs des races exotiques introduites et des croisés issus de ces interventions, à l'exception d'une étude faite par PROCORDEL dans le bassin arachidier, les résultats sur la contribution de ces programmes quant à l'augmentation de la production laitière restent mitigés. Les évaluations faites de ces programmes concernent les taux de vaches inséminées, de gestation, de vêlage et de veaux vivants. Par exemple, pendant 4 ans de mise en œuvre du PNIA, le taux de veaux vivants ne dépassait pas 30%. Quant au PSIA, qui avait un objectif de 500 000 vaches à inséminer, n'a seulement réalisé que le cinquième en 5 ans (soit 20% de l'objectif fixé) (Seck, Marshall et Fadiga, 2016). Quant à la productivité de métis F1, une production laitière journalière de 6 litres a été retrouvée dans le bassin arachidier (Diop in PROCORDEL, 2003). Cette production des métis F1 serait moins rentable pour l'éleveur si l'on considère leur exigence en matière d'alimentation et de conduite d'élevage comparée aux 2 à 4 litres du zébu Gobra (ou le Gujerat) adapté et moins exigeant. Ces résultats illustrent la complexité de l'amélioration génétique des animaux d'élevage qui, malheureusement au Sénégal, se réduit à une simple utilisation d'une technologie de reproduction. Toutefois, la maîtrise de l'IA est une condition essentielle à la réussite d'un programme d'amélioration génétique si celui-ci est bien planifié. C'est dans cette optique que le Centre National d'Amélioration Génétique (CNAG) a été mis en place à Dahra Djollof pour la production, la congélation et la mise en paillette des semences, la réalisation des campagnes d'insémination et la formation des inséminateurs.



Figure 2 Représentation schématique de l'idée de l'amélioration de la productivité laitière par la génétique

Ce rappel des interventions sur l'amélioration du potentiel génétique montre que le Sénégal présente des atouts considérables pour l'atteinte de l'autosuffisance en lait : Plus de 50 ans d'expérience avérée dans la pratique d'amélioration génétique, dispose d'un cadre législatif et réglementaire (commission nationale d'amélioration génétique), présence d'infrastructures (CRZs, CNAG...) et des structures de recherches et d'enseignement (ISRA, EISMV, ENSA). Des pays comme le Maroc l'ont atteint en adoptant conjointement la même stratégie d'importation, d'IA et de croisement d'absorption en se basant sur des organisations d'éleveurs (Boujenane, 2002). Mais, le prix payé est que les races locales qui composaient la presque totalité du cheptel bovin marocain au début des années 70 ne représentent que 54,1% de l'effectif global aujourd'hui.

Ce rappel montre que le talon d'Achille de l'amélioration génétique au Sénégal réside dans son organisation. En effet, du fait de ses particularités biologiques, techniques, scientifiques, économiques, culturelles, le caractère commun des ressources génétiques animales et le temps long pour obtenir les premiers résultats (10 ans minimum pour les bovins), l'amélioration génétique exige d'autres formes d'organisations que celles appliquées à d'autres types de programmes agricoles (Camara et al., 2019b). Cette organisation devrait concerner toutes les acteurs de la chaîne de valeur du lait avec un partage de responsabilités et de prises de décision à tous les niveaux du processus d'amélioration génétique

(Définition des objectifs et des critères de sélection, financement, choix des reproducteurs avec un système d'évaluation génétique consensuel, contrôle laitier, création et diffusion du progrès génétique). Un équilibre entre l'atteinte de l'autosuffisance en lait par l'introduction des races laitières et la conservation des races locales devrait être aussi un critère de conception de ces programmes.