

L'innovation « Plantation de manguiers dans les touffes d'arbustes de Nguiguiss »

I. Contexte Social et environnemental

Le manguier aujourd'hui très apprécié en Afrique de l'Ouest est pourtant d'introduction récente en Afrique. Originaire d'Inde, le manguier a été signalé pour la première fois en Afrique de l'Ouest, au Sénégal, en 1824. C'est à la fin du 19^{ème} siècle que les manguiers ont commencé à connaître une diffusion significative, surtout dans les zones côtières. Leur extension deviendra importante pendant la première moitié du 20^{ème} siècle en raison des nombreux avantages au plan social (nourriture, médicaments) et économique (revenus provenant de la vente des fruits ou de produits transformés) qu'il fournit aux populations. Aujourd'hui, même les populations de régions considérées jadis, comme trop arides pour le manguier, tentent de le planter. La pratique de l'agriculture dans la zone fait face surtout à un déficit hydrique qu'on y observe pendant presque plus de dix mois surtout avec les changements climatiques. L'accès difficile aux intrants aussi reste une contrainte pour les producteurs de la zone surtout du fait de leurs coûts relativement élevés. C'est dans ce contexte, que les populations du village de Keur Ndiogou Ndiaye ont pu développer une innovation pour introduire avec succès le manguier dans leur localité en dépit des conditions hydriques peu clémentes.

II. Processus d'innovation

2.1. Description de l'innovation

L'innovation consiste à planter les manguiers dans les touffes d'arbustes. Pour cela, il faut d'abord repérer un pied d'arbuste ; ensuite, il faut sonder le sol à l'intérieur de la touffe jusqu'à repérer un endroit par où les racines de l'arbuste ne passent pas. En cet endroit, l'opérateur creuse un potet dont les dimensions sont en fonction de la taille des gaines utilisées en pépinière. C'est dans ce potet que le plant est mis à terre. La plantation se fait en pleine saison des pluies (15 juillet au 15 août). Dans certains cas, on peut se passer de la pépinière et semer directement les graines dans les touffes. Cependant, de l'avis des paysans, les résultats sont de loin meilleurs lorsqu'on utilise les plants. L'arbuste, "*Piliostigma reticulatum*" qui est utilisé dans cette innovation.

La mise en œuvre de cette innovation ne requiert pas de moyens particuliers ; il faut simplement disposer d'un matériel pour creuser et réaliser les potets, des gaines pour produire les plants en pépinière et des plants de manguier.

2.2. Historique

Selon les paysans enquêtés, la plantation du manguier est une pratique ancienne dans leur village comme l'attestent les vieux manguiers plantés par les premiers habitants qui ont été observés. Cependant, après les années de sécheresse, les peuplements ont été presque entièrement décimés. Les tentatives de reconstitution de ces peuplements étaient timides sinon quasi inexistantes puisque l'idée la plus répandue à l'époque était qu'il est impossible de réaliser une plantation de manguiers dans les conditions environnementales très dégradées du terroir. C'est avec l'intervention du projet GERT (Gestion Terroir) que la plantation du manguier a été relancée dans le village. En effet, le principal animateur du projet avait convaincu quelques paysans que moyennant quelques investissements pour restaurer le milieu, il est possible de réussir une plantation de manguier. C'est ainsi qu'il a introduit la haie vive de protection réalisée avec *Euphorbia balsamifera* ; celle-ci devait permettre de protéger les plants de manguier contre la dent du bétail mais aussi contre les vents dessiccateurs comme l'harmattan. Le projet GERT a aussi formé les populations aux techniques de production et de plantation de plants. Au bout de tous ces efforts, la plantation du manguier avait bien redémarré. Cependant, les résultats n'étaient pas à la hauteur des attentes et le taux de mortalité était élevé. C'est alors que les paysans ont essayé la technique qui était jadis utilisée par le père de Malick Ndoye et qui consistait à planter le manguier dans les touffes de *Piliostigma reticulatum*. Le succès enregistré par ces essais a conduit à une généralisation de l'utilisation de l'innovation dans le village. Aujourd'hui, plusieurs variétés de manguier sont plantés dans le terroir, et les plus courantes sont : *Mango bou sèw*, *Bouko Diékhal*, *Greffal* et *Kent*.

2.3. Motivations

La principale motivation qui a catalysé la mise au point de cette innovation est le souci de réussir les plantations de manguiers afin d'améliorer les conditions alimentaires des familles et d'accroître substantiellement les revenus des producteurs.

2.4. Investissements nécessaires

La mise en œuvre de cette innovation ne requiert pas d'investissements lourds. Il faut simplement disposer de moyens financiers pour acheter des plants de manguiers ou des gaines forestières. Cependant, il convient de noter que le fait de disposer d'une haie vive ou d'un champ de manioc constitue un atout supplémentaire pour réussir la plantation. En effet, ces deux types d'aménagement permettent d'améliorer les conditions environnementales.

Du point de vue main-d'œuvre, les paysans soutiennent que les membres de la famille suffisent pour appliquer l'innovation.

2.5. Bénéfices tirés de l'innovation

Les bénéfices tirés de l'innovation sont de deux ordres : écologique et économique.

Au plan écologique, les paysans mentionnent les avantages suivants :

- la plantation du manguier sur les touffes des arbustes permet de réduire la fréquence des arrosages ainsi que les quantités d'eau apportées.
- les conditions hydriques et nutritionnelles (fertilité) plus favorables dans la rhizosphère des arbustes permet un développement et une croissance plus rapides des plants comparés à des manguiers plantés en zone dénudée ;
- l'arbuste joue un rôle de brise vent ; il atténue l'effet dessiccateur des vents de saison sèche (harmattan) sur les plants de manguiers ;
- en couvrant le sol, les arbustes contribuent à le protéger contre l'érosion très active en saison sèche ;
- le reboisement a été relancé dans le village et d'autres fruitiers ont été introduits ; il s'agit de *Citrus sp* (citronnier), de *Ziziphus mauritiana*, de *Leucaena leucocephala*, de *Moringa oleifera* et de *Anacardium occidentale*.

Au plan économique, les paysans soutiennent que l'innovation n'a pas encore eu d'impact mesurable sur leurs revenus puisque les manguiers plantés sont encore jeunes et n'ont pas encore commencé à fructifier. Cependant, ils ont bon espoir que bientôt, ils vont commencer à profiter des bénéfices économiques de l'innovation. Ils fondent leur espoir sur les revenus que certains paysans tirent des vieux pieds de manguiers. En effet, le pied qui a fructifié est actuellement vendu à la récolte à quinze mille (15 000) francs CFA.

2.6. Problèmes rencontrés dans la mise en œuvre de l'innovation

Les paysans enquêtés mentionnent quelques contraintes qu'ils rencontrent dans la mise en œuvre de l'innovation. Il s'agit entre autres de :

- l'accès difficile aux gaines pour réaliser des pépinières ;

- les attaques de termites qui fréquentent la rhizosphère des arbustes et qui peuvent détruire les plants de manguiers ;
- l'insuffisance des arbustes dans les parcelles de culture;
- la disposition dispersée des arbustes dans les parcelles de culture qui ne permet pas une utilisation rationnelle de l'espace.

2.7. Expérimentation conjointe

Dans le cadre du programme ProFEIS (Promoting Farmers Experimentation and Innovation in Sahel), l'ONG AGRECOL Afrique en partenariat avec les producteurs innovateurs ont conjointement expérimenté l'association du manguier dans les touffes de Nguiguiss pour arroser les manguiers.

C'est par un protocole d'expérimentation élaboré sur la base des hypothèses émises par les producteurs innovateurs que l'Expérimentation Conjointe a démarré.

Les préoccupations principales recueillies auprès de producteurs innovateurs étaient de pouvoir multiplier l'arbuste le Nguiguiss et ensuite le mettre en ligne pour ensuite plus tard y planter le manguier. C'est ce qui avait poussé l'ONG AGRECOL Afrique à nouer une collaboration avec le service des eaux et forêt de Thiès pour faciliter cela.

La technique de multiplication de l'espèce et de la plantation en ligne des touffes de Nguiguiss a été expérimentée par les producteurs. Dans ce processus, les acteurs avaient conjointement mises en place un dispositif de suivi des données par les producteurs eux-mêmes.

2.8. Identification des acteurs

L'innovation est appliquée par tous les producteurs de Keur Ndiogou NDIAYE. Ce village se situe dans la commune rurale de Tassette, dans le département de Thiès et Région de Thiès.

Les innovateurs sont pour l'essentiel des chefs de famille qui ont au moins plus de la quarantaine. Mais aujourd'hui ses utilisateurs sont de quasiment toutes les tranches d'âges d'actifs (à partir de 25 ans). Les utilisateurs de l'innovation sont des hommes en grande majorité. La grande majorité les chefs de ménage, sont détenteurs des terres et donc sont seuls autorisés à y mettre des investissements à long terme. On y compte aussi quelques femmes et des jeunes qui le plus souvent ont eu accès à des terres par héritage. Les utilisateurs sont pour la plupart des non alphabétisés en wolof ou en français, mais

alphabétisés en arabe pour écrire en wolof avec caractères de l'alphabet arabe. Ils ont reçu plusieurs formations dont la formation en techniques de pépinières et de plantation.

Les principales sources de revenu viennent essentiellement (et par ordre d'importance) de la culture du manioc et de la cueillette des jujubes et des fruits du Kad. La mangue est produite comme une culture commerciale. Quasiment tous les « innovateurs » disposent d'ovins ou de caprins, qui sont souvent destinés à la commercialisation.

2.9. Accès aux marchés

Les principaux marchés de commercialisation de la mangue sont Mbour, Khombole, Nguékhokh et Guélor. Ce sont le plus souvent les commerçants qui viennent acheter toute la production de la parcelle. Le village de Keur Ndiogou est plutôt enclavé, n'étant relié aux autres localités environnantes que par des pistes sableuses.