

Développement de variétés agricoles : le satisfecit des 60 ans de recherche de l'IRAD sur le sorgho dans le Grand-Nord du Cameroun

Du 21 au 26 février 2021, une mission ayant à sa tête le Directeur Général (DG), Dr Noé WOÏN, a sillonné les régions du Nord et de l'Extrême-Nord, pour faire le bilan des 6 récentes décennies de recherche sur le sorgho et des projections en vue de poursuivre l'amélioration des variétés de cette céréale visiblement porteuse pour l'économie nationale en général et les populations locales en particulier.

Au regard des résultats nettement appréciatifs en termes de production et de rentrées de ressources financières, les paysans rencontrés sur le terrain sont unanimes à reconnaître que l'action menée par l'Institut de Nkobisson est louable.

En effet, pour redynamiser la filière sorgho, très cruciale pour la sécurité alimentaire des populations des régions du Grand-Nord et la croissance économique, le DG de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) vient de conduire une équipe sur le terrain.

Au cours de cette visite de 6 jours d'affilée dans les localités du Nord et de l'Extrême-Nord, les 60 ans de recherche sur le sorgho ont été passés au scanner par des chercheurs (en activité et retraités) afin de fructifier les résultats obtenus au cours de ces décennies de recherche et d'échanger avec les différents acteurs (producteurs, commerçants, entrepreneurs, médias, chercheurs et étudiants) de la filière.

«L'objectif principal de cette mission est de capitaliser les travaux de plusieurs années de recherche ainsi que l'impact des résultats de celle-ci sur le Muskwari dans la sécurité alimentaire au niveau de la zone Soudano-sahélienne du pays», a signifié le Directeur de recherche, Dr Noé WOÏN.



Épis de sorghos blanc et rouge

En effet, le Dg de l'institut bras séculier de l'État en matière de développement agricole était accompagné d'une forte équipe constituée, outre ses proches collaborateurs des Structures opérationnelles de Nord et de l'Extrême-Nord, de chercheurs retraités de l'IRAD, tels le Dr Jacques Paul ECKEBIL et le Dr Richard KENGA qui ont contribué significativement en leur temps à la mise au point de nombreuses variétés de sorgho et des packages technologiques qui les accompagnent.

Pour toucher du doigt les réalités du terrain, la mission s'est déployée dans les villages, Malloum, Louggol Sambo et les berges de la Benoué, entre autres. Des paysans rencontrés ici et là, il ressort que les principales variétés utilisées sont : **l'Adjagamari, le Bourgouri, le Madjeri crossé, le Madjeri non-crossé, le Mandoueri, le SAF 40 crossé, le SAF40 non-crossé, le Souktari, le Soulkeiri et le Tchangalari.**

Des échanges avec les paysans, il ressort que les activités de l'IRAD sur le terrain ont contribué à booster les rendements. Ils reconnaissent que c'est grâce aux appuis multiformes de ces professionnels qu'ils s'en sortent bien.

«Avec mes récoltes, je parviens à nourrir ma famille et l'autre partie, je vends pour inscrire les enfants à l'école», a déclaré Gaston GORDJAO, cultivateur de sorgho dans la localité de Malloum.



Des chercheurs accompagnés du DG de l'IRAD sur le terrain

Les efforts accomplis par les chercheurs ont été également appréciés à leur juste valeur par la figure emblématique de la recherche sur le sorgho, au cours des récentes décennies au Cameroun, le Dr Jacques Paul ECKEBIL, chercheur ayant reçu les Honneurs scientifiques au cours de la 7^e édition de la Rentrée scientifique 2020 à Yaoundé. «Ça a été des efforts à nouveau que les chercheurs de l'IRAD ont fait pour avoir la collection la plus large possible des principales variétés de Muskwari, comme base de tout», a-t-il laissé entendre. Et de reconnaître enfin que «le sorgho contribue de façon heureuse à la sécurité alimentaire dans la région de l'Extrême-Nord».

Toutefois, il a été constaté au niveau du pays la pénibilité de l'opération de trouaison, surtout en ce qui concerne le sorgho repiqué ou Muskwari (semé en saison sèche sans avoir besoin de l'irriguer) et les problèmes d'accès à la semence de qualité. «Le travail difficile pour le Muskwari, de tout temps, a été au niveau de la trouaison. Étant donné que chaque trou est fait à la main», renchérit le Dr Richard KENGA.

Base alimentaire de la zone soudano-sahélienne assurée

Le sorgho constitue la principale céréale cultivée dans la zone soudano-sahélienne du Cameroun. Il est cultivé sur une superficie emblavée d'environ 70% et sa production est de près de 80% du volume total de la production céréalière.



Récolte et conservation du sorgho pour la consommation...

Le sorgho constitue également l'une des céréales traditionnelles et représente la base alimentaire de la population sahélienne. Il fournit à cet effet la plus grande partie de l'énergie et des protéines végétales dont ont besoin les populations de cette partie du pays. La quasi-totalité de la production du sorgho de contre-saison (d'août pour les pépinières à février pour la récolte) est destinée à la consommation humaine (couscous, biscuits, galettes, beignets, bouillie, semoule, épis à sucer...).

En revanche, une importante quantité du sorgho pluvial est utilisée pour la fabrication de la boisson locale appelée "Bil-bil", très prisée par les populations du Nord-Cameroun. Jamais, il ne peut avoir une cérémonie de réjouissances au Grand-nord du Cameroun sans la présence du "Bil-bil", boisson alcoolique de fabrication artisanale à base de cette céréale et du maïs.

D'ailleurs, nombre de femmes de cette partie du pays subviennent à longueur d'année aux besoins familiaux grâce aux revenus substantiels issus de la commercialisation de cette boisson locale que d'aucuns qualifient de bio parce que ne faisant pas usage des produits chimiques au cours de sa fabrication.



Fabrication de la boisson locale très prisée, appelée "Bil-bil"

Des perspectives. En termes de projections, pour sortir la filière des sentiers battus, l'IRAD entend ainsi réintroduire les multiples accessions de sorgho du Cameroun qui ont été conservées dans les banques de gènes. Non sans oublier la poursuite de l'amélioration des variétés existantes pour les caractéristiques désirées par les utilisateurs finaux.

Pour ce faire, le Dr Noé WOÏN dispose des chercheurs (juniors et seniors) doués d'une compétence, d'un dévouement et dynamisme avérés.

Le sorgho, une céréale vertueuse. Le sorgho, du nom scientifique *Sorghum bicolor*, est une espèce de plante monocotylédone de la famille des Poacées tout comme le blé, le riz ou le millet.

Le sorgho est originaire d'Afrique, probablement d'Éthiopie, et pousse très bien dans les régions tropicales et méditerranéennes.

Il possède des racines très longues lui permettant d'aller chercher profondément dans le sol de quoi se nourrir et pousser. Cette plante herbacée peut atteindre 3 mètres de hauteur. Elle est cultivée soit pour ses graines (le sorgho grain), soit comme fourrage (le sorgho fourrager).



Un champ de Muskwari (sorgho de contre-saison) en pleine production

C'est une céréale qui présente de nombreux avantages : il est le champion de la photosynthèse, d'où certaines variétés terminent leur cycle en moins de trois mois, ce qui autorise plusieurs récoltes par an ; il supporte parfaitement les fortes chaleurs, atout précieux face au réchauffement climatique qui va crescendo, car son besoin en irrigation est de 40% inférieur à celui du maïs ; sa culture demande moins d'engrais et de travail que le maïs, à récolte égale.

La farine de sorgho est reconnaissable à sa couleur très particulière, brun rosé, et à sa saveur légèrement sucrée. Dans l'alimentation humaine, les graines sont consommées comme du riz et transformées en alcool ("Bil-bil") et en bière (Guinness...). Réduits en farine, on obtient comme dérivés les biscuits, les gâteaux, la bouillie, les galettes, la semoule, etc.

Pour les jeunes, voire des adultes, les tiges du sorgho humide sont mâchées comme de la canne à sucre, et pressées pour en extraire un sirop.

Dans l'alimentation animale (le sorgho fourrager), les graines sont particulièrement appréciées de la volaille, des bovins, des caprins...

Dans le secteur industriel, en plus de la bière brassée, il sert à la fabrication des balais et du papier.

Dépourvu de gluten, d'après les nutritionnistes, le sorgho permet de diversifier l'alimentation des intolérants en variant les types de farines utilisées. Bien plus, la farine de sorgho apporte de l'amidon, des protéines et des fibres alimentaires qui contribuent à la satiété. Il est également riche en minéraux tels que le fer, le calcium et le phosphore.

Grâce à un Index Glycémique modéré (IG 65 contre IG 95 pour la farine de riz blanche), la farine de sorgho est conseillée en mélange dans de nombreuses préparations, afin de limiter l'élévation de la glycémie.

Tout comme le mil et le millet, le sorgho aurait un rôle préventif contre diverses pathologies gastro-intestinales. Par exemple, en Afrique, on préconise le sorgho pour prévenir la formation de calculs biliaires, les ulcères gastriques ou encore les colites tandis que la médecine chinoise recommande le sorgho pour tonifier l'estomac et stopper les diarrhées. Il est également réputé pour traiter la décalcification osseuse.

Variétés de sorgho à la portée des producteurs camerounais



- *Adjagamari*
- *Bourgouri*
- *Madjeri crossé*
- *Madjeri non-crossé*
- *Mandoueri*
- *SAF 40 crossé*
- *SAF40 non-crossé*
- *Souktari, Soulkeiri*
- *Tchangalari...*

Parole aux acteurs

Dr Noé WOÏN, Directeur Général de l'IRAD

«En 60 ans de recherche sur le sorgho au Cameroun, les résultats sont palpables»



«L'IRAD mène des travaux de recherche sur le sorgho pluvial et le sorgho repiqué ou de contre-saison au Nord-Cameroun depuis 60 ans. Plusieurs prouesses scientifiques ont pourtant été réalisées par les chercheurs de l'IRAD qui ont développé des variétés de sorgho à haut rendement, résistant aux maladies et au stress hydrique. Ces recherches ont permis de développer une vingtaine de variétés de sorgho dont la S35, la S95, la S61 et la fameuse S54 qui a été primée d'une médaille d'or en 2016, au cours

du 44^{ème} Salon international des inventions de Genève en Suisse. En 60 ans de recherche sur le sorgho au Cameroun, les résultats sont palpables. Depuis quelques années, les industries brassicoles s'intéressent aux variétés développées par l'Institut. J'ai accompagné une équipe qui va mener des travaux dans les régions du Nord et de l'Extrême-Nord afin de faire le point. Il s'agit, entre autres, du généticien agronome le Dr Jacques Paul ECKEBIL et le Dr Richard KENGA, tous chercheurs retraités...».

Dr Jacques Paul ECKEBIL, généticien agronome retraité

«Le sorgho contribue à la sécurité alimentaire dans la région de l'Extrême-Nord»



«Je découvre pour la première fois, une reprise des activités de recherche sur le Muskwari. Pratiquement, à base de rien. Parce que toutes les collections qui ont été faites avant, sont perdues. Donc, ça a été des efforts à nouveau que les chercheurs d'ici ont fait pour avoir la collection la plus large possible des principales variétés de Muskwari, comme base de tout. L'on ne peut pas parler d'un travail de génétique sans qu'on ait eu une collection des variétés qui soit la plus représentative possible de la zone.

Les principales variétés qu'on a vues, sont les variétés de base; notamment, le Safrari, le Muskwari, le Djalamari, entre autres. Pour le Bourgouri, il y en a moins. Mais c'est également un Muskwari qui n'est pas très prisé. Puisqu'il donne une boule colorée; ce que beaucoup de gens n'aiment pas. Mais les principales variétés de Muskwari que les gens aiment, sont présentes dans la région. C'est un effort à louer pour les chercheurs de l'IRAD. Actuellement, les moyens permettent de caractériser le matériel végétal, pas simplement sur la base de ce qu'on voit, mais aussi sur le plan biologique, moléculaire. Il me semble que c'est la voie qu'il faut suivre. Le sorgho contribue de façon heureuse à la sécurité alimentaire dans la région de l'Extrême-Nord.»

NENWALA, cultivateur de sorgho à Louggol Sambo

«Grâce à l'IRAD, nous avons bénéficié des semences de qualité»



«Depuis des années que les chercheurs de l'IRAD nous apportent des conseils par rapport aux techniques agricoles, nos rendements ont considérablement augmenté. L'IRAD nous apporte d'autres formes de soutien, notamment des tracteurs. Grâce à cette structure de l'État, nous avons bénéficié des semences de qualité. Tout ceci nous a aidés à booster la production. Au nom des populations de Louggol Sambo, je profite de cette occasion pour dire merci au gouvernement de la République. La bonne production que nous faisons depuis un certain temps, nous permet

d'envoyer nos enfants à l'école. Nous subvenons également à nos besoins élémentaires et à celles de nos proches. Pour sa saveur légèrement sucrée, le sorgho est la "canne à sucre" des populations du Grand-Nord. Nous souhaitons que les techniciens de cet institut agricole continuent de nous assister, techniquement...».

Gaston GORDJAO, cultivateur de sorgho à Malloum

«Je sème la variété appelée Madjeri parce que même si le sol n'est pas fertile j'ai toujours un bon rendement»



«Je suis un cultivateur de sorgho à Malloum. Je cultive 2 hectares de sorgho repiqué parce que sa atteint sa maturité à 4 mois. Donc juste après, je peux semer le sorgho pluvial. Je sème la variété appelée Madjeri parce que même si le sol n'est pas fertile, j'ai toujours un bon rendement. J'ai les difficultés pour me fournir en matériel (le piquet). Je souhaiterais que l'IRAD m'accompagne dans l'acquisition des matériaux et des herbicides. Pour le moment, je m'en sors bien, je parviens à nourrir ma famille et l'autre partie de ma récolte je vends pour inscrire mes enfants à l'école. Pour conserver la semence, dès que je

coupe, je mets les épis dans les sacs, ce, jusqu'à la nouvelle saison avant de la battre pour utilisation de semis».

Rosalie HAWA, fabricante de la boisson locale à base du sorgho et du maïs appelée "Bil-bil" à Salak (Maroua)

«La fabrication du "Bil-bil" est une juteuse source de revenus pour moi»



«J'achète un sac de 100 à 120 kg de sorgho ou le mil à 15 000 Fcfa au marché. Le premier jour, je mets mon sorgho dans l'eau. Le deuxième, je retire le mil dans l'eau et le verse sur une natte pour faire 3 jours. Bien après, je le fais sécher. Le séchage terminé, je le fais écraser. Après écrasage, je verse de l'eau. Et je remets mon sorgho (parfois mélangé au maïs) dans de grandes Calebasses pour le cuire à une forte température. Après une longue cuisson, je verse le jus obtenu dans de grosses Calebasses, suivi d'une fermentation. Le troisième jour, le produit obtenu et très prisé (le "Bil-bil") des populations locales est consommé, c'est-à-dire mis en vente : avec des mesurètes

dont la fourchette des prix se situe entre 100 et 5 000 Fcfa. Des prix vraiment à la portée de toutes les bourses. C'est une boisson qui est consommée à toutes les manifestations que nous organisons ici (mariages, assises familiales, les jours de grands marchés, des réjouissances à caractère religieux, des libations...).

Au terme de la fabrication artisanale du "Bil-bil", j'obtiens généralement environ 18 bidons de 20 litres (soit 360 litres) qui me rapportent 50 000 Fcfa environ après vente.

Une juteuse source de revenus pour moi. Car, avec cet argent, je parviens à subvenir aux besoins de la famille, notamment la scolarité des enfants et les cas de maladie.»

Réalisé par Pierre AMOUGOU et Bénédicte SEYFAOU.