

# L'AMÉLIORATION DES CULTURES CÉRÉALIÈRES AU TCHAD \*

par

P. BEZOT  
Maître de Recherches

## PLACE DES CÉRÉALES DANS L'AGRICULTURE TCHADIENNE

Les céréales constituent la base de l'alimentation humaine au Tchad. Elles sont presque exclusivement représentées par les mils (sorgho et pénicillaire). Le maïs n'occupe au Tchad qu'une place extrêmement réduite.

Le sorgho, prédominant au Sud, est peu à peu remplacé par le pénicillaire à mesure qu'on va vers le Nord et que la pluviométrie diminue.

Dans les zones inondées par la crue des fleuves, ou dans les cuvettes pluviales, le riz est exclusivement cultivé. Citons l'éleusine, cultivée par certaines races, mais toujours en faible quantité et qui ne sert que de plante de soudure.

Dans les « polders » du lac Tchad, le blé et le maïs commencent à être développés.

Les terres sont généralement sableuses, les méthodes culturales peu évoluées et les rendements sont, dans l'ensemble, faibles.

Au cours de la campagne 1960-1961, les superficies et les productions suivantes ont été relevées en ce qui concerne la céréaliculture au Tchad :

Mils (moitié sorgho, moitié pénicillaire) ..	1.132.000 ha	donnant	766.450 t
Riz .....	23.350 ha	donnant	31.520 t
Maïs .....	9.480 ha	donnant	8.600 t
Blé .....	1.910 ha	donnant	2.277 t

D'une façon générale, dans la zone Sud (8° à 10,5° lat. Nord, pluviométrie de 1.400 à 900 mm), les céréales occupent la moitié des superficies totales en culture et les trois quarts des superficies en cultures vivrières; les mils (surtout sorgho) représentant plus de 95 % des cultures de céréales.

Dans la zone centrale du Tchad (10,5° et 14° lat. Nord, pluviométrie de 900 à 300 mm), les cultures vivrières sont seules pratiquées et le mil (pénicillaire surtout) occupe de 85 à 100 % des superficies en culture.

Plus au Nord, la culture des céréales n'est plus pratiquée que dans les oasis.

Les rendements à l'hectare (moyenne nationale) sont de l'ordre en kg/ha :

Sorgho .....	700 à 800	Maïs .....	1.000
Pénicillaire .....	400 à 500	Blé .....	1.400
Riz .....	1.500		

1) Le sorgho ou gros mil comprend plusieurs types de culture :

a) Types hâtifs : en culture de case dans le Sud, pour la soudure, en champ dans la zone centrale. Leurs qualités sont faibles, le grain est farineux et le rendement peu élevé, souvent par suite des dégâts causés par les oiseaux.

\* Colloque CCTA/FAO. Les céréales des zones de savane (Dakar, 29 août au 4 septembre 1962). Communication présentée par la Délégation du Tchad.

b) Types d'hivernage : à cycle variable, généralement semés aux premières pluies (mai) et récoltés d'octobre à décembre. Les qualités du grain varient suivant les espèces. Les rendements aussi. Sont cultivés à peu près en proportions égales les types à bière et les types pour la nourriture.

c) Types repiqués sur terres argileuses, après le retrait des eaux d'inondation.

Les façons culturales sont réduites; il n'y a pas de houage pour préparer le terrain, et l'entretien se résume généralement à deux sarclages.

Les sorghos d'hivernage entrent dans l'assolement en deuxième année de culture après le coton, le plus souvent en association avec courges, concombres, haricots, pois de terre ou arachide.

## 2) Le pénicillaire ou mil chandelle :

On trouve, dans le Sud, deux types :

a) Un type hâtif (ouag) de quatre-vingts jours, semé en champ en association avec le sorgho ou d'autres plantes; de moins en moins cultivé d'ailleurs, par suite de son faible rendement et du gardiennage rendu indispensable par les importants dégâts dus aux oiseaux.

b) Un type tardif (dokkone) semé assez tard et récolté en décembre. Le grain est très apprécié par les consommateurs locaux. Il est toujours cultivé en association, souvent en troisième année de culture, dans les endroits laissés libres par les repousses de sorgho.

Dans le Nord, le ouag n'existe pas. Seul existe un type d'hivernage qui remplace progressivement le sorgho à mesure qu'on monte en latitude.

- 3) L'éleusine : culture en voie de disparition occupant toujours des surfaces réduites. Sans grand intérêt, sinon pour la soudure.
- 4) Le riz : a pris une assez grande extension depuis quelques années dans les zones d'inondation du fleuve Logone. C'est une culture introduite.
- 5) Le maïs : culture de case dans la zone Sud, où les terres sont généralement trop pauvres pour sa culture, a été mis en culture récemment dans les « polders » du lac Tchad.
- 6) Le blé : cultivé uniquement dans les « polders » du lac Tchad, où les rendements avoisinent 18 q/ha et dans les oasis du Nord (blé dur).

## PROGRAMME ET MÉTHODE D'AMÉLIORATION

Les travaux n'ont porté jusqu'à présent que sur : le sorgho (ce qui est justifié par la place prépondérante qu'il occupe dans l'agriculture tchadienne), le riz, depuis peu le blé et le maïs des polders.

Simultanément, ont été entreprises des recherches portant sur l'amélioration des méthodes de culture et sur l'amélioration des types cultivés.

### 1) Amélioration des méthodes culturales.

Les travaux ont porté sur : les dates de semis, les densités, les écartements, les façons culturales, les associations arachide-mil.

Pour le sorgho, on préconise les semis précoces à plat après une préparation superficielle du terrain (houage manuel ou pulvérisage en culture attelée), en lignes espacées de 1 m, avec poquets distants de 50 cm, démariage à deux pieds par poquet, repiquage éventuel des manquants (densité théorique 40.000 pieds à l'hectare), deux sarclages minimum.

Pour le riz, semis en terre humide quand les pluies sont bien installées, après houage manuel profond ou labour en culture attelée, semis à plat (éventuellement sur billon en sols fatigués), en lignes espacées de 40 cm, en poquets distants de 20 cm, avec trois sarclages minimum, récolte rapide à la faucille, environ un mois après épiaison, séchage à l'ombre. De plus, il convient d'établir autour des rizières, des diguettes de protection, qui doivent surtout permettre de retenir l'eau si besoin est, au moment de l'épiaison, et de ralentir l'assèchement du terrain qui est souvent très brutal. Malheureusement, aucune rizière n'est actuellement protégée par de petites diguettes (je ne parle pas ici du Casier A Nord Bongor, où d'importants travaux d'aménagement ont été réalisés).

Au point de vue fertilisation, la production de fumier est très difficile, sinon impossible, en dehors des paysannats et des fermes administratives, et le prix de revient de l'engrais minéral au Tchad est prohibitif; il ne peut être question d'en utiliser sur les cultures vivrières auto-consommées. Seul le riz pourrait bénéficier au Casier A d'un apport d'azote sous forme d'urée, qui à la dose de 67 kg/ha (soit 30 kg de N) fournit une augmentation de rendement de l'ordre de 30 %.

Par ailleurs, la culture associée arachide-mil en deuxième année de culture, apporte une plus-value importante par rapport à la culture pure (économie de terrain de l'ordre de 25 % pour une même production totale). On préconise actuellement le semis de deux lignes d'arachide entre deux lignes de mil espacées de 1,40 m. Avec des conditions de culture correcte, on obtient avec ce système environ 1.000 kg de sorgho et 700 kg d'arachide sur 1 hectare. Une famille de deux adultes et deux enfants obtient donc ainsi la quantité de mil nécessaire à sa nourriture annuelle de base, et une plus-value grâce à l'arachide qui est en partie consommée directement, en partie transformée en huile, et peut être en partie commercialisée.

## 2) Amélioration variétale du sorgho.

L'amélioration variétale du sorgho a débuté au Tchad suivant le schéma classique de la réunion d'une importante collection de types locaux, suivie d'une sélection généalogique et de l'établissement d'un réseau d'essais comparatifs.

Les critères de sélection sont :

- l'augmentation des rendements,
- l'amélioration de la qualité des grains.

Cette sélection a porté à la fois sur les types hâtifs et les divers groupes de sorghos d'hivernage. Actuellement, l'augmentation de production obtenue avec les variétés sélectionnées par rapport aux types locaux est de l'ordre de 30 %.

Le problème de la multiplication reste toutefois à résoudre par suite de l'insuffisance numérique du personnel d'encadrement et de la difficulté d'organisation matérielle.

Un programme d'hybridation avait été mis en route, dès 1953, pour utiliser la vigueur hybride du sorgho; le début avait été très lent par suite des difficultés techniques de castration (méthode de castration à l'eau chaude). Depuis la découverte aux Etats-Unis de lignées mâle stériles, l'introduction au Tchad d'une de ces lignées, en 1958, a permis de commencer une série de croisements avec des types locaux dans le but d'obtenir, à la suite de croisements successifs, une lignée locale à caractère de stérilité mâle, en vue de la production de semences hybrides. A la suite d'interruption dans les travaux, due à un changement de personnel, la poursuite de ce programme a été quelque peu retardée. Il a été remis en route en 1960 et nous suivons actuellement la descendance de la F2.

Une mission récente du Dr J.H. MARTIN, expert américain de l'amélioration des sorghos, a permis de faire exactement le point de la situation et d'établir avec précision un programme de travail jusqu'en 1967. Il faut espérer qu'à cette date le problème de la multiplication de semences vivrières sera résolu.

**RÉSUMÉ.** — *Les céréales constituent la base de l'alimentation au Tchad. Ce sont les mils et sorghos, environ un peu plus de 500.000 ha chacun, le riz, le maïs et le blé, ces trois : 36.000 ha au total. Les sorghos ayant besoin de plus d'eau sont au Sud et les mils, moins exigeants en eau, au Nord. Les rendements sont faibles. Les variétés de sorgho se ramènent à trois types (hâtifs, d'hivernage, repiqués), celles de mils pénicillaires à deux types (hâtifs et tardifs). Le riz a pris une grande importance : 24.000 ha.*

*Les améliorations à introduire dans ces cultures sont nombreuses :*

a) *Amélioration des méthodes culturales (riz et sorgho), apport d'urée sur le riz, supériorité de la culture associée de l'arachide et du mil, qui fait gagner 25 % sur les surfaces en culture.*

b) *Amélioration variétale, dont les critères de sélection sont : le rendement et l'amélioration de la qualité des grains. Elle est réalisée suivant le schéma classique (réunion d'une collection, sélection, essais comparatifs, hybridation).*

**SUMMARY.**—Cereals are the principal food in Tchad. They are millet and sorghum, with about 500.000 ha for each of them, rice, maize and wheat, with a total of 36.000 ha for the other three. Sorghum that requires more precipitations is cultivated in the North and millet that requires less water is grown in the South. Sorghum varieties can be reduced to three types (early, winter and transplanted types) and those of millets to two types (early and late). Rice has become highly important: 24.000 ha.

*Their cultivation improvements are numerous:*

a) *Cropping system improvement (rice and sorghum), urea applications to rice, superiority of rice and groundnut cultivated in association which allows to save 25 % of the cultivated acreage.*

b) *Varietal improvement, the selection conditions of which are yield and seed quality improvement. It is carried out according to standard method (collection creation selection, comparative tests, hybridization).*

**RESUMEN.** — Los cereales constituyen el alimento básico en el Tchad. Los cultivos de mijos y sorgos ocupan un poco más de 500,000 hás cada uno, los del arroz, del maíz y del trigo un total de 36,000 hás. Porque necesitan más agua los sorgos se hallan al sur y los mijos que son menos exigentes se cultivan al norte. Los rendimientos son bajos. Hay tres tipos de variedades de sorgo (precoces, invernales, de trasplante) y dos de mijos (precoces y tardíos). El cultivo del arroz ha adquirido una mayor importancia pues ocupa 24,000 hás.

*Son necesarios numerosos mejoramientos concernientes a :*

a) *Los métodos de cultivo (arroz y sorgo), aporte de urea al arroz, superioridad del cultivo asociado de cacahuete y mijo que permite aumentar de un 25 % las superficies útiles.*

b) *Las variedades, siendo los criterios de selección el rendimiento y el mejoramiento de la calidad de los granos. Se opera siguiendo el esquema clásico (colección del material, selección, ensayos comparativos, hibridación).*

# L'AGRONOMIE TROPICALE

---

Extrait du n° 1  
JANVIER 1963

---

## L'AMÉLIORATION DES CULTURES CÉRÉALIÈRES AU TCHAD \*

par

P. BEZOT  
Maître de Recherches

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 22407

Cote : B