



CONDITIONS TECHNIQUES DE L'AMELIORATION DE LA PRODUCTION
COTONNIERE AU TCHAD

J.B.Roux, M.Daeschner, Cl.Mégie - 1960

Doc. 3710
CT601040

Introduction -

Après la 2ème guerre mondiale, la production cotonnière du Tchad s'est élevée rapidement d'environ 30.000 t. de coton-graine et 8.500 t. de fibre à 80.000 t. de coton-graine et 28.000 t. de fibre en 1957/58. Cette progression est due à l'accroissement des surfaces cultivées, au développement de l'encadrement technique et à la vulgarisation de nouvelles variétés sélectionnées par l'I.R.C.T. (productivité et rendement à l'égrenage accrus). On assiste actuellement à une stagnation, sinon à un recul, de la production, bien qu'il ne semble pas que celle-ci ait atteint le plafond de ses possibilités. Il paraît donc utile de montrer que la culture cotonnière, moyennant le respect de certaines règles de base et la mise en oeuvre de nouveaux moyens de production, peut être rendue sensiblement plus rémunératrice pour les cultivateurs de ce pays. En outre, l'amélioration de la production cotonnière peut être le moteur d'une évolution radicale de l'Agriculture Tchadienne vers une intensification qui assurera le maintien de la fertilité des sols et une élévation du niveau de vie.

Règles de base essentielles préconisées -

Le rendement à l'hectare peut être immédiatement accru par le simple respect de quelques règles de base, sans bouleversement des techniques culturales actuelles.

Choix des terres : il est souvent limité dans la pratique; il est recommandé, dans la mesure du possible, d'éviter les terres trop pauvres ou sujettes aux inondations, de billonner les terrains en pente le long des lignes de niveau (région de Baïbo-Kum), d'éviter les petites parcelles disséminées, où le parasitisme se concentre.

Défrichements : le retard apporté aux défrichements, dans les régions boisées, est très souvent à l'origine d'un décalage général du calendrier agricole. Il n'est pourtant pas nécessaire d'attendre la saison des pluies pour entreprendre cette opération, qui pourrait être exécutée en octobre-novembre de l'année précédente, entre les derniers travaux d'entretien et les premières récoltes.

Préparation des terres : La technique de Monsieur BERGER, mise au point à Karual, et vulgarisée dans la Kabia, consistant en un houage profond limité aux lignes de semis, doit donner de meilleurs résultats que le grattage superficiel généralement effectué (car favorisant l'absorption et l'utilisation des eaux de pluie, et le développement des jeunes plants).

Dates de semis : l'intérêt des semis précoces n'est plus à démontrer. La répartition annuelle des pluies est telle que cette question de date de semis conditionne le développement et le rendement du cotonnier. Alors qu'en début de végétation les besoins en eau du cotonnier sont plutôt réduits, ceux-ci deviennent particulièrement importants au cours de la capsulaison, qui débute environ 2 mois après le semis. Il convient donc d'éviter que la formation des premières capsules ne corresponde à l'apparition de la saison sèche, comme cela s'est produit souvent en 1959 en raison de semis particulièrement tardifs et de l'arrêt précoce des pluies. Un autre facteur, que l'on a fait rarement ressortir, milite en faveur des semis précoces : c'est le fait qu'en début de saison des pluies la teneur en Azote superficiel des sols est encore suffisante pour permettre un développement normal des jeunes cotonniers, alors que les fortes averses de Juillet et Août entraînent l'Azote en profondeur, le rendant inaccessible aux jeunes plants, qui végètent lentement et restent souvent chétifs.

La nécessité pour le planteur de semer ses cultures vivrières avant le coton a souvent été invoquée comme raison majeure du retard apporté aux semis de coton. Pratiquement, les semis de Mil et d'Arachide peuvent être, et sont généralement, effectués en Mai et au plus tard début Juin.

En fin de compte, le calendrier suivant est préconisé pour les semis :

- Au Mayo-Kebbi, où la saison sèche s'installe dès le début d'Octobre, il est possible de semer le coton lorsqu'il est tombé de 150 à 180 mm de pluies, soit dès le début de Juin; les semis devraient être entièrement terminés vers le 15-20 Juin.

- Au Logone et au Moyen-Chari, les semis doivent être entièrement effectués en Juin, et le plus tôt possible suivant les pluies. La période la plus favorable se situe généralement entre le 10 et le 25 Juin. Il est certain qu'il est plus important de semer tôt vers le Nord (Kelo-Laï) que vers le Sud (Baïbokum Goré, Moïssala), mais même dans la partie la plus méridionale, où la saison des pluies se prolonge jusque vers la fin Octobre, il est recommandé de semer avant le 1er Juillet.

Densités de semis : les densités actuellement préconisées (60 à 65.000 plants/ha) conviennent dans l'état actuel de la culture (en l'absence de fumures). Pratiquement, ces densités sont rarement réalisées, et une augmentation de rendement peut être attendue d'une meilleure observation des écartements recommandés.

./...

Travaux d'entretien : le désherbage et le 1er sarclage sont généralement effectués trop tardivement. Un mois à 6 semaines après le semis, on voit fréquemment disparaître les jeunes cotonniers parmi une végétation adventice touffue qui retarde leur croissance. Le 1er sarclage devrait s'effectuer dès la levée, dans l'interligne, et le second sarclage 15 jours à 3 semaines plus tard, en même temps que le désherbage. Un 3ème sarclage est indispensable fin août, début septembre, et un 4ème sarclage recommandé, pour assurer une culture propre.

Récolte : une exposition prolongée des capsules ouvertes au soleil avant la récolte dévalorise la fibre en provoquant le "grisaillement" du coton; il est donc recommandé de ne pas retarder par trop la cueillette du coton.

Destruction des cotonniers : dès la récolte terminée il est recommandé de couper et de brûler les cotonniers : cette opération est effectuée en général trop tardivement, et une réalisation plus précoce ne pourrait qu'entraîner une diminution du parasitisme la campagne suivante.

Incidence du respect des règles de base préconisées : le rendement moyen actuel de la culture cotonnière au Tchad est d'environ 300 Kg/ha. C'est donc l'un des plus bas du monde entier, et il ne faut pas s'étonner dans ces conditions que cette culture ne jouisse pas d'un grand crédit auprès des planteurs africains. D'aucuns prétendent que ce rendement n'est pas susceptible d'amélioration en raison de la position géographique du Tchad qui rend difficile la rentabilisation d'opérations telles que les fumures minérales ou les traitements insecticides. Le premier objectif à atteindre nous semble être l'obtention d'un rendement moyen plus élevé par le seul respect de quelques règles de base essentielles. Le cultivateur devra sans doute fournir un peu plus de travail qu'auparavant, mais il devra surtout décaler son calendrier de façon que toutes les opérations soient effectuées en temps voulu. Suivant les régions, le rendement moyen pourra ainsi atteindre de 400 à plus de 500 Kg/ha, et, à surfaces égales, la production du Tchad pourra être portée à 100.000 tonnes environ.

Améliorations applicables dans un proche avenir -

L'observation des règles culturales précédentes, qui permettra seule d'accroître le rendement de base, est le préalable indispensable à la vulgarisation de moyens de production nécessaires à l'obtention d'un rendement vraiment rémunérateur pour le cultivateur.

./...

Traitements insecticides : Les possibilités pratiques de réalisation de traitements insecticides en culture Africaine ont été particulièrement bien étudiées en République Centrafricaine. Ces essais de vulgarisation, qui ont porté sur plusieurs années, ont permis de conclure à la supériorité des pulvérisateurs à dos à pression entretenue, équipés pour la micronisation avec une rampe à 4 jets, et servis par de la main d'oeuvre salariée. Ce mode de traitement coûte le moins cher tout en permettant le traitement par campagne et par équipe d'une superficie importante (300 hectares). Au Tchad l'atomisation aqueuse à l'aide d'atomiseurs à dos de type SOLO peut être également une méthode intéressante à considérer. Le prix de revient à l'hectare n'est pas sensiblement différent.

L'expérience acquise sur les Stations du Tchad montre que l'Endrin est actuellement l'insecticide le plus efficace contre les parasites communs du cotonnier et que son emploi ne présente pas de danger moyennant des précautions élémentaires. Elle montre aussi que les traitements doivent être précoces afin de protéger essentiellement les premières capsules. Le premier traitement devrait être effectué dès le début de la floraison et le deuxième traitement 3 semaines plus tard. Deux traitements, à raison de 2 l/ha d'Endrin par traitement, représentent le minimum indispensable : un troisième traitement peut être nécessaire dans certains cas, et sera toujours utile (sa rentabilité sera toujours assurée là où on peut espérer un rendement élevé soit du fait de la richesse du sol soit à la suite d'application de fumures).

Le calendrier de traitements suivant peut donc être recommandé :

1er traitement	: 50 jours après le semis
2ème traitement	: 3 semaines après
3ème traitement	: (éventuel) 3 semaines après

La généralisation des traitements insecticides doit permettre de porter le rendement moyen à 600 Kg/ha, et davantage dans certaines régions, sans apport de fumures. L'opération doit être largement bénéficiaire pour le cultivateur.

Fumures minérales l'application de fumures minérales présente moins de difficultés pratiques que la réalisation de traitements insecticides. Le gain obtenu est proportionnel au rendement de base sans engrais. La rentabilité sera donc d'autant meilleure que le rendement de base sera plus élevé, ce qui implique : des sols moyens ou riches, des cultures réalisées dans de bonnes conditions, et des traitements insecticides. Sur les terres pauvres, un apport important de matière organique est indispensable pour éviter une dégradation complète du sol (non réalisable dans l'état actuel de la culture).

./...

L'Azote, le Phosphore et le Soufre sont les 3 éléments à apporter à des degrés divers suivant la nature des terres. Au Logone et au Moyen-Chari, ainsi que dans une partie du Mayo-Kebbi, on peut actuellement préconiser l'emploi de Sulfate d'Ammoniaque, à la dose de 100 Kg/ha. Une formule plus économique, car plus concentrée en Azote tout en assurant un équilibre Azote-Soufre convenable, pourra être recommandée dans un proche avenir. Dans certaines régions, en particulier sur certaines terres du Mayo-Kebbi, l'Acide Phosphorique a une action très marquée sur les rendements, et une formule particulière sera indiquée pour ces sols. La vulgarisation de telle ou telle fumure dans un endroit donné devra toujours être précédée d'une consultation des spécialistes qualifiés, car, comme partout ailleurs dans le monde il n'existe pas de formule d'engrais passe-partout pour le Tchad.

L'utilisation de tourteaux de coton ou de graines de coton broyées est recommandable partout à raison de 300 Kg/ha de tourteau ou de 500 Kg/ha de graines broyées. Il est anormal de voir encore gaspiller un tonnage important de graines inutilisées.

La combinaison fumures minérales et traitements insecticides doit permettre d'obtenir, dans de bonnes conditions, des rendements moyens de l'ordre de 800 Kg/ha et davantage : elle doit donc permettre au cultivateur de doubler son rendement de base de façon rentable.

La généralisation de ces moyens améliorés de production peut porter la récolte du Tchad au niveau de 150.000 tonnes, soit au moins le double de la production actuelle.

Nouvelles variétés : la vulgarisation de nouvelles variétés de coton, plus productives, mieux adaptées que les variétés actuelles aux traitements insecticides, et produisant une fibre de meilleure qualité, est un autre facteur possible d'accroissement de rendement. Ces variétés ont dépassé le stade de la sélection : elles sont actuellement en cours d'expérimentation et leur multiplication pourra être envisagée prochainement.

Délintage et désinfection des semences : le délintage et la désinfection des semences (délintage mécanique et désinfection au Gr nopéra) permettent une levée plus rapide et soustraient les jeunes plantules aux attaques des parasites de la fonte des semis : cette action se répercute sur la densité de plants et sur leur vigueur, et le plus souvent sur le rendement final. Ces opérations sont donc à recommander.

Conclusion : possibilités d'évolution de la production cotonnière -

Si d'importantes améliorations de rendement peuvent être attendues de la mise en oeuvre des moyens de production précédents dans le cadre actuel de l'Agriculture, une véritable évolution de la production cotonnière se situe dans le cadre d'une transformation radicale de toute l'Agriculture Tchadienne, qui seule permettra une élévation importante du niveau de vie des cultivateurs tout en assurant le maintien de la fertilité des sols.

Les principes d'une intensification de l'Agriculture sont connus :
- fixation de l'Agriculture par l'introduction de la notion d'investissement foncier : aménagement des terres contre l'érosion et la stagnation des eaux superficielles, apports de fumures organiques et minérales, raccourcissement et amélioration des jachères :

- accroissement des moyens de travail par une petite mécanisation partielle de certains travaux.

Les Stations de Recherche s'attachent à définir les bases techniques d'une telle intensification : fertilisation des sols, plantes de jachère, assolements. Leur mise en pratique dépendra du développement de l'élevage, de la culture attelée, de la création d'un esprit coopératif, de toute une éducation des paysans. Une telle révolution demandera de nombreuses années pendant lesquelles les agronomes devront s'efforcer d'acquérir une connaissance parfaite des techniques adaptées au milieu dont ils recommanderont l'application

~::~::~::~::~~

(Note présentée par J.B. ROUX, Directeur de l'I.R.C.T. au Tchad, M. DAESCHNER, Chef de la Station de Bebedjia, C. MEGIE, Chef de la Station de Tiken).

~::~::~::~::~~

Publications utiles à consulter

J. CADOU & R. MARTIN - Traitements insecticides en culture cotonnière africaine - Cot. et Fib. Trop. XIV, 1 Avril 1959

J. CADOU - Une rampe portative individuelle pour la pulvérisation à faible volume - Cot. et Fib. Trop. XIV, 1 Avril 1959

J.B. ROUX & J. GUTKNECHT - Essais de fumure du cotonnier au Tchad - Cot. et Fib. Trop. XI, 2, 1956

./...

P.F. GALICHET - Les principaux parasites du cotonnier au Tchad - Cot. et Fib.
Trop. XII, Déc. 1957

R. LEGIERE - Conservation et traitement des semences du cotonnier Cot. et Fib.
Trop. VIII, 2, 1953 et IX, I, 1954

G. RAES - Note au sujet du griseillement du coton et la répercussion de ce
griseillement sur la qualité du coton - Bull. Agr. du Congo Belge XLIX, 6,
Déc. 1958

Comptes-rendus annuels de l'I.R.C.T.

- s - s - s - s - s - s - s - s - s - s - s - s - s - s - s -