

## SOCIÉTÉ D'ÉTUDES POUR L'IRRIGATION DE LA VALLÉE DU NIGER (Compagnie générale des colonies)

Le coton en Afrique-Occidentale  
par L.-G. Thébault  
(*Les Annales coloniales*, 3 février 1922)

[...] Un immense champ d'études s'ouvre dès maintenant devant nos ingénieurs. L'Administration a heureusement songé à utiliser les compétences réunies en un organisme auxiliaire en spécifiant toutefois expressément qu'elle exercerait un droit de contrôle sur toute l'activité de celui-ci et resterait propriétaire des études faites. Celles-ci ne donneront naissance à aucun droit de préférence pour l'adjudication des travaux à exécuter ou des concessions à obtenir.

Peu de groupements étaient en situation d'accepter des conditions aussi sévères. La Compagnie générale des colonies a cru pouvoir entreprendre l'œuvre que nous venons d'esquisser, et pour y parvenir, elle a constitué un Syndicat d'études<sup>1</sup> qui exécutera toutes les études techniques agronomiques, industrielles et économiques que comporte la culture irriguée du coton dans la vallée moyenne du Niger.

Dans ce syndicat, à côté des importants groupements — Syndicat général de l'industrie cotonnière française et Société industrielle de Mulhouse — figurent presque toutes les sociétés qui ont des intérêts en Afrique. L'industrie et le commerce français ont donc un droit de regard sur l'activité de la Compagnie générale des colonies, de même que l'Administration y a un droit de contrôle.

Ces rapports annuels établis par les ingénieurs permettant aisément de suivre le développement des travaux et d'escompter les résultats définitifs lorsque de grandes exploitations auront été fondées.

---

Pour le coton français  
(*Les Annales coloniales*, 27 novembre 1923)

[...] Deux qualités de coton sont cultivées au Soudan. L'une, la plus belle, dans les exploitations de la Compagnie de culture cotonnière à Diré, fait comme en Égypte du coton d'irrigation. Cette qualité entre environ pour 10 % dans les besoins des tissages français.

L'autre, qui rappelle et comme qualité et comme mode d'exploitation celui de l'Arizona, semble devoir, quand nous aurons instauré les méthodes américaines, donner des résultats intéressants.

C'est à quoi s'emploient et l'Association cotonnière coloniale et la Société d'études pour l'irrigation de la vallée du Niger [formée par la Cie générale des colonies].

---

<sup>1</sup> Société d'études pour l'irrigation de la vallée du Niger.

Le coton en A.-O. F  
SEC OU IRRIGUÉ ?  
par Pierre Valude,  
Député du Cher  
(*Les Annales coloniales*, 29 juillet 1924)

[...] A son arrivée à Dakar, M. Martial Merlin, dont nous devons admirer l'esprit d'initiative, chargea M. l'ingénieur Belime d'étudier la question des irrigations dans la vallée du Niger avec la compétence que lui valait un séjour, aux Indes. Le projet de M. Belime est suffisamment connu de nos lecteurs par l'analyse qui en fut publiée par les *Annales coloniales* pour que je me contente de le citer et de noter qu'à la suite d'études consécutives à ce projet du syndicat <sup>2</sup> constitué par la Compagnie générale des colonies, on a dû le ramener à des proportions beaucoup plus modestes. [...]

---

LA PRODUCTION DU COTON EN AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE  
INTRODUCTION DES COTONNIERS TYPE AMÉRICAIN  
EN CULTURE IRRIGUÉE  
Les essais de la Compagnie générale des colonies  
(*Les Annales coloniales*, 4 novembre 1924)

À la suite de la mission accomplie par l'ingénieur Belime, en 1919-20, dans la vallée du Niger, un contrat intervint le 10 janvier 1922 entre le gouvernement général et la Compagnie générale des colonies. Par ce contrat, cette société était chargée de procéder à un examen technique et agronomique des possibilités d'aménagement de la vallée moyenne du Niger, dont nous avons tracé le schéma.

Pour procéder aux études agronomiques, la Compagnie générale des colonies fit appel à un spécialiste américain, M. le docteur Forbes, qui, pendant de longues années, en Arizona, avait suivi pas à pas l'évolution de cette région cotonnière et connaissait parfaitement, d'autre part, à la suite d'un séjour en Égypte, les conditions de la production du coton dans ce pays.

Arrivé au Soudan en avril 1922, M. le docteur Forbes disposait d'un temps insuffisant pour organiser scientifiquement les essais de culture de l'année. Il obtint cependant, au cours d'une première campagne, des indications assez précises pour lui permettre d'aboutir, en 1923, à des résultats concrets.

Le programme expérimental pour 1923-1924 fut étudié avec le plus grand soin et réalisé minutieusement. Il comportait :

- 1° L'étude comparative de la culture cotonnière dans les régions prédeltaïque et deltaïque du Niger moyen ;
- 2° L'étude des variétés étrangères à introduire dans la vallée moyenne du Niger ;
- 3° L'étude des périodes de culture ;
- 4° L'étude des sols à divers degrés de fertilité ;
- 5° L'étude des engrais ;
- 6° L'étude des méthodes de culture ,
- 7° L'étude du parasitisme et des maladies.

---

<sup>2</sup> Société d'études pour l'irrigation de la vallée du Niger.

La saison des pluies en 1923 accusa des précipitations supérieures à la moyenne, particulièrement en septembre qui, à l'encontre des années normales, fut, en maints endroits, le mois le plus pluvieux.

Malgré quelques accidents causés à Diafarabé par l'abondance des pluies tardives, on peut dire que la campagne expérimentale de 1923-24 a, dans son ensemble, pleinement réussi. Elle a fourni des renseignements très nombreux, très intéressants et parfois même décisifs<sup>3</sup>. Nous allons les exposer dans l'ordre indiqué ci-dessus.

### Étude comparative de la région prédeltaïque et du delta

Les terrains choisis par M. le docteur Forbes pour procéder à ces études sont répartis comme suit :

1° Région prédeltaïque :

a) Banankoro : sol éolien sur sous-sol argileux. Terrain situé à proximité du village, fortement fertilisé et ayant produit antérieurement de bonnes récoltes d'oignons et de tabac ;

b) Banankoro : sol éolien, sur sous-sol argileux. Sol épuisé par la culture continue des céréales ;

2° Delta :

Diafarabé : terrain fertile à proximité du village, dans la zone d'inondation.

Enfin, près de Ségou, à Soninkoura, un terrain de caractère mixte, situé au-dessous des grandes crues du Niger.

Dans la région prédeltaïque, les résultats les plus favorables ont été obtenus à Banankoro, sur le champ a. Le terrain, très fertile, avait reçu 14 mètres cubes de fumure à l'hectare. Les essais portèrent sur les qualités suivantes :

Variétés américaines : Acala, Simpkin's Idéal, Lightning Express, Hartsville 16 ;

Variétés égyptiennes : Sakellaridis, Zagora.

Les semis eurent lieu le 10 juillet, sauf pour le Lightning Express, semé le 16 juillet seulement. Les variétés américaines donnèrent une germination excellente. Par contre, les graines égyptiennes, de qualité inférieure, levèrent mal. Tous les cotonniers eurent une croissance vigoureuse et saine. Le 1<sup>er</sup> septembre, les Sakel atteignaient 1 mètre de hauteur et les américains variaient entre 70 et 80 centimètres. L'irrigation commença le 19 septembre. Les quantités d'eau reçues par les cotonniers sont indiquées ci-dessous :

Pluies de juillet : 1.416 mètres cubes.

Pluies d'août : 1.639 mètres cubes.

	Mètres cubes
Irrigation 19-20 septembre	300
Irrigation 29 septembre	400
Pluies de septembre	1.553 mètres cubes.
Irrigation 8 octobre	400
Irrigation 15 octobre	400
Irrigation 22 octobre	400
Irrigation 29 octobre	400
Pluies d'octobre	130 mètres cubes.
Irrigation 5 novembre	400

---

<sup>3</sup> Le texte *in extenso* du rapport de M. le docteur Forbes sur la campagne expérimentale 1923-24 sera publiée par les soins du Gouvernement général de l'Afrique-Occidentale française.

Irrigation 12 novembre 400  
 Irrigation 19 novembre 400  
 irrigation 26 novembre 400  
 Irrigation 2 décembre 400  
 Irrigation 9 décembre 400  
 Totaux : pluies, 4.738 mètres cubes ; irrigation. 4.700 mètres cubes  
 Total général : 9.438 mètres cubes par hectare.

La récolte, commencée le 13 novembre, était achevée le 7 janvier pour les variétés américaines, le 21 janvier pour les cotonniers égyptiens. Les rendements en coton brut à l'hectare atteignent les chiffres suivants :

	kilos
Types égyptiens	
Sakellaridis	178
Zagora	135
Types américains	
Hartsville 16	1.975,4
Simpkin's Idéal	2.058,7
Acala	980,3
Lightning Express	1.312,3

Le tableau ci-dessus met en relief la remarquable réussite de certaines variétés américaines dans les sols éoliens du prédelta, lorsque leur fertilité est suffisante et qu'ils se trouvent dans des régions cultivées où les ravages des insectes sont considérablement réduits.

Par contre, les essais de culture des cotonniers égyptiens ont complètement échoué. Les graines étaient, il est vrai, de qualité inférieure, mais des indications recueillies ailleurs semblent confirmer les conclusions défavorables que l'on peut déduire des piètres résultats constatés à Banankoro.

A Diafarabé, dans le delta, les cultures cotonnières furent malheureusement endommagées par l'inondation du terrain. L'emplacement choisi, très représentatif comme sol et situation, de la région deltaïque, s'inonde en moyenne et forte crue. On a construit une digue insubmersible pour le protéger contre les hautes eaux et l'on a installé un système de drainage destiné à évacuer les eaux de pluies tombant à l'intérieur de la digue ainsi que les eaux souterraines qui s'élèvent à un niveau excessif au moment de la crue du Niger.

A l'usage, ces travaux se révélèrent insuffisants et les cotonniers eurent à souffrir d'une submersion prolongée qui détruisit en quelques heures les espoirs que l'on pouvait fonder, avant cet accident, sur le bel aspect des cultures.

Cependant, quelques constatations partielles ont été relevées qui limitent, pour la campagne en cours, le champ des investigations.

Une variété américaine, le Meade, a paru présenter de sérieuses chances d'acclimatation. Elle a fourni, dans des conditions particulièrement défavorables, une récolte de coton brut approchant 700 kilogrammes à l'hectare.

Il est donc permis d'attendre beaucoup mieux d'un terrain qui a prouvé par ailleurs sa haute qualité en donnant de magnifiques récoltes de canne à sucre.

On l'a pourvu cette année d'un réseau de drains profonds et d'un puissant matériel de pompage. Les expérimentateurs seront donc vraisemblablement en mesure de formuler à l'issue de la campagne en cours des conclusions précises sur les conditions de la culture cotonnière dans le delta nigérien.

#### Variétés américaines à introduire dans la vallée moyenne du Niger

Nous avons signalé l'échec, en culture irriguée, à Banankoro, des variétés égyptiennes Sakellaridis et Zagora. Les variétés Ashmouni et Assili ainsi que le Pima qui réussit bien en Arizona, n'ont pas donné, dans les autres champs, des résultats plus satisfaisants.

M. le docteur Forbes propose d'abandonner, dès maintenant, dans ces régions, la culture des cotonniers égyptiens.

Il estime qu'ils ne sont pas appropriés aux conditions climatiques de la vallée moyenne du Niger, en amont du lac Débo. Fortement atteints par les maladies pendant l'hiver, ils ne produisent pratiquement pas de coton. Des semis d'hiver ne conduiraient probablement pas à de meilleurs rendements, les températures minima de décembre à février étant trop basses et, de mars à mai, les maxima trop élevés.

Placés autant que possible dans des conditions de culture équivalentes, les cotonniers américains expérimentés par M. le docteur Forbes ont été appréciés comme suit :

#### Variétés susceptibles d'acclimatement

- Courtes soies

Coton indigène. Pour comparaison, Simpkin's Ideal. L'un des meilleurs comme rendements dans chaque essai. Fibre 22 millimètres. Rendement à l'égrenage, 33 %. Végétation vigoureuse. Résistant.

Big Boll Triumph. — Bons rendements. Fibre 22 millimètres. Rendement à l'égrenage, 32-33 %. Végétation vigoureuse et saine.

Cleveland. — Le premier partout pour son rendement. Fibre 22-26 millimètres. Rendement à l'égrenage 33 %. Hauteur moyenne, très résistant aux conditions climatiques.

- Moyennes soies

Hartsville 16. — Rendement moyen. Fibre 28-29 millimètres. Rendement à l'égrenage 24-26 %. Végétation vigoureuse et comparativement saine.

Webber 49. — Rendements moyens ou médiocres. Plutôt tardif. Fibre 26-30 millimètres. Rendement à l'égrenage 26-27 %. Petite plante assez bien adaptée aux conditions climatiques.

Lightning Express. — Rendements moyens. Très hâtif. Fibre 27-33 millimètres. Rendement à l'égrenage, 27-28 %. Germination prompte. Végétation moyenne. Résiste mal aux conditions climatiques. Doit être acclimaté.

- Longues soies

Meade. — Susceptible de bons rendements sous irrigation. Fibre 30-36 millimètres. Rendement à l'égrenage, 27 %. Bien adapté au climat.

#### Variété à rejeter

Acala. — Rendements faibles dans tous les essais. Fibre 26-28 millimètres. Rendement à l'égrenage, 32-33 %. Plante haute, sans branches ; adaptée en Amérique, aux régions où sévit le Boll Weevil. Sans résistance ici. Feuillage très atteint par les maladies.

Durango. — Apparemment identique à l'Acala.

Lone Star. — Faibles rendements. Fibre 22-28 millimètres. Donne cependant quelques capsules très belles.

Delta type Webber. — Faibles rendements. Fibre 30-35 millimètres. Rendement à l'égrenage 25-28 %. Développement moyen. Mal adapté au climat.

En résumé, sur les divers cotonniers à courtes soies essayés, Cleveland, Simpkin's Idéal et Big Boll Triumph sont trois variétés à retenir.

Le Simpkin's Idéal a donné à Banankoro une récolte de 718 kilos 4 de fibres à l'hectare.

Lightning Express et Hartsville 16 sont les meilleures variétés à soies moyennes. Leurs rendements moins élevés sont principalement dus au plus faible pourcentage de fibres à l'égrenage.

Les cultures de Banankoro ont fourni pour l'Hartsville 16, 511 kilos 6 et pour le Lightning Express, 368 kilos 7 de fibres à l'hectare.

Le Webber 49 peut donner des récoltes tardives plus faibles, dans des localités appropriées et le Meade est susceptible de bons rendements en culture tardive sous irrigation.

M. le docteur Forbes conclut que dans les pays étudiés, il est possible, avec les meilleures variétés américaines essayées, de produire en culture irriguée normale, suivant les caractères du sol et son degré de fertilité, 200 à 500 kilos de coton fibre à l'hectare.

#### Période de culture

Ce sont les essais effectués à Soninkoura, qui ont donné les indications les plus complètes sur l'époque la plus favorable aux semis des cotonniers dans les régions du Niger moyen, situées en amont du Lac Débo. Des études poursuivies à Diafarabé de janvier à octobre ont fourni un complément d'informations et de vérifications.

De janvier à mai inclus, les conditions de température sont défavorables à la germination et à la première croissance.

En janvier, février et mars, les minima sont trop bas ; en mai, les maxima, trop élevés. Les variétés américaines résistent mieux que les types égyptiens à ces conditions climatiques qui, d'ailleurs, s'adoucissent en avril, pendant la période de transition.

D'autre part, les cotonniers des semis précoces fructifient en plein hivernage et la récolte est très endommagée par les pluies et le vent.

L'époque favorable au semis cotonnier entre Bamako et le lac Débo, commence en juin et finit en août, les dates exactes varient suivant les lieux, le mode de culture et les types cultivés. Durant ces trois mois, les conditions de température sont favorables à la germination.

Cependant, afin d'éviter dans toute la mesure du possible les attaques des insectes et les maladies qui sont surtout à redouter pendant l'hivernage, on sèmera aussi tard que cela est compatible avec un développement normal des plantes.

Sans des conditions particulièrement défavorables d'humidité et de sol à Soninkoura, la date du 1<sup>er</sup> juillet aurait, en 1923, fourni les meilleures récoltes.

Avec un drainage plus profond et en se rendant absolument maître des eaux d'infiltration qui, en septembre, proviennent de la crue du Niger, les semis auraient pu être reportés au 15 juillet, comme à Banankoro où les cultures commencées à ce moment ont donné d'excellents résultats.

Quelques variétés, telles Webber 49 et Meade, promettent de bonnes récoltes avec des semis effectués dans la première quinzaine d'août. Au delà de cette date, bien que

les dommages causés par les insectes et les maladies soient amoindris, les rendements sont diminués du fait que la saison favorable au cotonnier est trop courte.

En résumé, la meilleure époque des semis pour les cotonniers américains qui réussissent le mieux dans la région considérée, va du 1<sup>er</sup> au 15 juillet, suivant les lieux.

#### Étude des sols à divers degrés de fertilité

La productivité agricole d'un sol est, en général, d'autant plus élevée que ce sol est plus fertile. Une série d'expériences effectuées à Banankoro, dans des terrains de caractères identiques comprenant des sols complètement épuisés et des parcelles récemment fertilisées ou encore fortement engraisées antérieurement, vient corroborer, en ce qui concerne le coton, cette loi d'ordre général.

Voici les résultats comparatifs de ces essais :

#### BANANKORO

Terres épuisées par la culture continue des céréales :  
Rendements à l'hectare (kg)

Variétés	Coton brut	Tiges sèches
Acala	9,1	132,5
Hartsville 16	18	242,5
Simpkin's Idéal	15,7	104,2

Mêmes terres fertilisées par 40 mètres cubes d'engrais à l'hectare :  
Rendements à l'hectare (kg)

Variétés	Coton brut	Tiges sèches
Acala	543	957,5
Hartsville 16	696,1	1.275,00
Simpkin's Idéal	728,2	1.025,8

Terres très enrichies près du village :  
Rendements à l'hectare (kg)

Acala	980,3	3.013,3
Hartsville 16	1.975,4	4.655,00
Simpkin's Idéal	2.058,7	3.934,9

Ces chiffres font ressortir à la fois l'influence, sur la récolte cotonnière, du degré de fertilité du sol et de son degré d'ameublissement. Le terrain qui a donné les meilleurs rendements était non seulement très enrichi, mais encore profond et perméable.

Un autre point est à retenir. Les expertises faites au Havre des cotons récoltés semblent prouver que les terrains moyennement fertiles donnent une fibre de qualité généralement supérieure à celle que l'on obtient dans les sols pauvres ou trop fortement engraisés.

### Étude des engrais

L'influence comparée des engrais verts et du fumier de ferme a été étudiée parallèlement à Banankoro et à Soninkoura. Les indications recueillies, sujettes à correction, ne peuvent être considérées comme définitives.

Les engrais verts, crotolaria ou niébés, ont été cultivés au début de l'année et enfouis dans le sol quelques jours seulement — généralement moins de 10 jours — avant les semis cotonniers. Ces végétaux n'ont donc pas eu le temps de se décomposer et de fertiliser le sol. Si, dans la plupart des cas, ils l'ont amélioré, c'est qu'ils en ont modifié favorablement, au moins en surface, la structure physique.

L'expérience est à reprendre sur des bases plus normales. Elle a une très grande importance. Les terres du Soudan sont en général déficitaires en potasse, chaux, azote et acide phosphorique. Elles peuvent, lorsqu'elles sont vierges, donner sans fumure de belles récoltes, mais elles s'épuisent vite et il faut, si l'on veut pratiquer une agriculture tant soit peu intensive, maintenir à tout prix leur fertilité.

La fumure est pratiquée par les indigènes qui en comprennent parfaitement la valeur. Mais, ne disposant que de faibles quantités d'engrais, ils utilisent les herbes des champs comme engrais verts.

Pour développer l'agriculture dans le pays, il conviendra par conséquent, d'une part, d'associer beaucoup plus étroitement qu'aujourd'hui l'élevage et la culture, d'autre part, de développer l'emploi des engrais verts en remplaçant les herbes sauvages par des légumineuses.

Les expériences de Banankoro mettent nettement en évidence, quoique de façon très incomplète pour les engrais verts, les effets favorables de ces deux modes de fumure.

### Méthodes de culture.

Les essais de 1922-23 avaient montré l'effet pernicieux des trop fortes insulations qui endommagent les cotonniers, déterminant les maladies dites des feuilles rouges et des feuilles crispées. Il fut donc décidé que l'on étudierait en 1923 la plantation abritée du coton qui avait déjà été essayée, sans succès, lors des expériences effectuées dans la région en 1906.

Les cultures abritées sous le mil, petit et gros, le maïs et la crotolaria, ont fourni à Banankoro et à Soninkoura des résultats concordants. Les plus caractéristiques sont indiqués ci-dessous :

### SONINKOURA Kg coton brut à l'hectare

Variétés	Semis du 7-12 juillet		Semis du 29-31 juillet	
	Abrité	Sous abri	Abrité	Sous abri
Meade	226	415,4	137,4	422,5



Acala	165,1	303,1	106,2	218
Webber 49	294,9	495,3	104,1	320
Lightning Express	237	431,7	164,1	276,5
Big Boll Triumph	231	357,3	99,8	307,1

Bien que le feuillage des cultures abritées fût en meilleur état par suite d'une protection partielle contre le soleil, la récolte devait être diminuée par le fait que les plantes de protection se nourrissaient au dépens du coton. C'est ce qui a été constaté.

*Dans tous les cas, en effet, les cultures abri ont amoindri le développement végétatif et le rendement des cotonniers américains. Leur emploi est donc à condamner.*

### Semis

Des essais comparatifs poursuivis à Banankoro et Soninkoura ont fait ressortir la supériorité des semis à 2 plants par poquet sur les semis à un seul plant. Voici les résultats constatés à Banankoro sur des semis effectués le 10-18 juillet.

#### Coton brut à l'hectare (kilos)

Variétés	1 plant	2 plants
Hartsville 16	1.817,6	1.975,4
impkin's Idéal	1.691,2	2.058,7
Acala	842,9	980,3
Lightning Express	1.049,6	1.312,2

*Sans exception, tous les résultats sont en faveur du semis à deux plants par poquet.*

### Étude du parasitisme et des maladies

Au Soudan comme ailleurs, il sera indispensable de lutter énergiquement contre les insectes parasites du cotonnier. Toutefois, lorsque l'extension des cultures aura éloigné la grande brousse des champs de coton, les dégâts causés seront certainement moindres que ceux qui ont été constatés au cours de la campagne expérimentale 1923-1924. L'ennemi le plus sérieux observé jusqu'à présent est la punaise *Dysderius Superstitiosus*. Cette punaise est très répandue. Les adultes attaquent toutes les parties du cotonnier. D'après M. Mimeur, ces hémiptères se nourrissent également des graines du baobab. Le ver rose d'Égypte n'a été aperçu nulle part. Quelques observateurs avaient signalé sa présence au Soudan français. Mais il s'agit sans doute d'une confusion avec d'autres insectes dont la larve est rose et le papillon en beaucoup de points semblable à celui du *Gelechin Gossiella*.

L'*Earias Insulana* et le *Dyparopsis Casfanea* ont, par contre, causé d'importants dommages.

Avant l'apparition du ver rose en Égypte, l'*Earias Insulana* ou Boll Worm (ver de capsule) était certainement, dans ce pays, le plus grand ennemi du coton. On l'accusait de détruire chaque année le quart de la récolte du Delta. M. Mimeur, qui l'a observé au

Soudan, signale qu'au début de la fructification, les attaques portent principalement sur les capsules terminales. En fin de saison, les fruits bas et médians sont les plus atteints.

A côté des parasites, les maladies pendant l'hivernage, provoquent de gros dégâts dans les plantations, particulièrement sur les variétés égyptiennes. Les cotonniers américains sont moins atteints. Ils contractent cependant les maladies des feuilles (rouges et crispées) dues à une insolation excessive. M. le docteur Forbes espère qu'après plusieurs années d'acclimatement, ces maladies s'atténueront ou disparaîtront.

De cet ensemble d'observations, il est d'ores et déjà possible de tirer quelques enseignements :

Le parasitisme dont souffrent actuellement les cotonniers au Soudan s'atténuera dans une certaine mesure, avec les progrès de la mise en valeur agricole du pays.

Pendant, en culture intensive, il sera indispensable d'abandonner les plantes polyannuelles, et toujours avantageux de remplacer les plantes tardives par des plantes hâtives. Il conviendra en outre de nettoyer aussi parfaitement que possible les terres en exploitation et leurs alentours aussitôt après la fin des récoltes. Enfin, le cotonnier sera cultivé en assolement et l'on maintiendra dans toute la mesure du possible, l'usage des jachères.

### Conclusions

Le personnel qui, sous la direction de M. le docteur Forbes, a procédé à ces remarquables études, comprenait :

Champs de Soninkoura et de Banakoro : MM. BARTHABURU, GRILL.

Champ de Diarafabé : MM. LUCKY, COSTES, MARCHAND.

Les résultats précis et souvent définitifs auxquels M. le docteur Forbes a abouti, sont, pour une bonne part, dus à la valeur et au dévouement de ces techniciens. Les possibilités démontrées par leurs travaux d'acclimatement de certains cotonniers américains dans les régions nigériennes propices à l'installation de grands aménagements hydrauliques présentent un puissant intérêt.

Les plus gros besoins de l'industrie française concernent les cotons à soies moyennes classés commercialement en longueur 28 millimètres, 28-29 millimètres, 28-30 millimètres. Deux variétés : Hartsville 16 et Lightning Express ont bien réussi en culture irriguée ; elles entrent précisément dans ces catégories et doivent être retenues en vue de leur acclimatement.

De nouvelles expériences sont en cours. Elles portent plus spécialement sur ces espèces et sur de nouvelles variétés qui en sont dérivées et qui donnent à l'égrenage, des rendements beaucoup plus favorables (30-33 au lieu de 25-28 %).

La culture des cotonniers égyptiens a échoué. Le climat de cette partie du Soudan ne leur convient pas. Nous avons vu précédemment que ces types de cotonnier réussissent bien dans la vallée inférieure du Sénégal et dans la zone lacustre du Niger où la hauteur des pluies annuelles ne dépasse pas 400 millimètres. C'est dans ces régions qu'il convient de développer la production du coton égyptien dont nous importons chaque année un tonnage valant de 250 à 400 millions de francs.

Pour ce qui concerne les cotons américains à soies moyennes, les plus grosses possibilités de production sont concentrées entre Bamako et le lac Débo, dans les régions irrigables de la vallée du Niger.

INTRODUCTION DES COTONNIERS  
TYPE AMÉRICAIN  
EN CULTURE SÈCHE  
(Dry Farming)

Des expériences de « dry farming » portant sur la plupart des variétés américaines cultivées en 1923-1924 ont été effectuées dans le cercle de Ségou, au cours de cette même campagne, d'un côté par la Compagnie générale des colonies, de l'autre par le Service local de l'Agriculture, sous le contrôle de M. le docteur Forbes.

### Essais de la Compagnie Générale des Colonies

Ces essais, dirigés par M. Barthaburu, ont eu lieu à Soninkoura, sur des terrains en pente, voisins du champ irrigué, en terrain profond, léger, sablonneux, très favorable au « dry farming ».

Ils ont donné les résultats suivants :

Champ de Soninkoura : Sol profond formé de sables éoliens, fertilisé par 40 mètres cubes de fumier à l'hectare.

Quantité de pluies reçues avec profit par la récolte :

	mètres cubes à l'hectare
Juin 16-29	570
Juillet	1.748
Août	1.641
Septembre	2.400
Octobre	101
Total	6.460

Binages : Un binage après chaque grosse pluie pour conserver l'humidité dans le sol.

Éclaircissage : le 1<sup>er</sup> août.

Insectes : la chenille velue, la capsidée (*disderius supersticiosus*), la chenille tordeuse et l'aphis causèrent des dégâts importants, mais pas excessifs, à diverses périodes de la végétation.

Maladies : La blackarm et le fusarium provoquèrent de petits dommages dans quelques variétés américaines et sur tous les égyptiens. Les effets de l'insolation furent surtout importants sur les Durango, Acala, Meade, Lone Star et Lightning Express.

Mode de culture : Sans abri, 2 plants par poquet.

### Chronologie de la végétation

Variétés	Semis	Première fleur	Nombre de jours	Première capsule mûre	Nombre de jours
Meade	28 juin	18 août	51	27 sept.	91
Acala	28 juin	15 août	48	24 sept.	88
Webber	28 juin	19 août	52	25 sept.	89

Lightning Express	28 juin	18 août	51	25 sept.	89
Big Boll Triumph	28 juin	19 août	52	1 <sup>er</sup> oct.	95
Delta Type Webber	29 juin	18 août	50	1 <sup>er</sup> oct.	94
Hartsville 16	29 juin	18 août	51	2 oct.	95
Simpkin's Idéal	29 juin	19 août	51	29 sept.	92
Duraneo	29 juin	17 août	49	27 sept.	90
Lone Star	29 juin	16 août	48	25 sept.	88
Cleveland	29 juin	20 août	32	25 sept.	88
Variétés égyptiennes	échec complet.				

#### Rendements à l'hectare :

Variétés	Coton brut	% de fibre	Fibre	Tiges sèches	Rapport du coton brut aux fibres sèches
Meade	139,3	26,7	37,2	581,8	1 : 4,2
Acala	192,4	31,9	61,4	395,4	1 : 2,1
Webber 49	202,3	26,2	53	482,6	1 : 2,4
Lightning Express	405,9	26,7	108,4	729,9	1 : 1,8
Big Boll Triumph	345,4	32,8	113,3	697,1	1 : 2
Délia type Webber	405,7	26,1	105,9	438,7	1 : 2,3
Harstville 16	441,5	23,9	105,8	1.140,3	1 : 2,6
Simpkin's Idéal	250	33,5	83,8	653	1 : 2,6
Durango	175,2	28,3	49,9	913	1 : 5,2
Lone star	302	32	96,6	1228,1	1 : 4,1
Cleveland	55,6	33,7	187,2	959,3	1 : 1,5
Cotonnier indigène	319,9	23	90,1	1520,8	1 : 3,9

Les cotonniers américains Big. Boll Triumph et surtout Cleveland ont, parmi les courtes soies, fourni les plus fortes récoltes.

Dans les moyennes soies, les plus prolifiques sont, par ordre : Lightning Express, Delta type Webber et Hartsville 16. On remarquera que les meilleurs producteurs parmi les cotonniers essayés, donnent le rapport le plus élevé des poids du coton brut et des tiges sèches, ce qui indique que le rendement en fibre se fait aux moindres dépens du sol.

Les constatations concernant l'influence de la fertilité du sol et des engrais, l'emploi des cultures-abri et le nombre de plants par poquet concordent absolument avec celles qui ont été relevées dans les cultures irriguées. Il est donc inutile d'en donner le détail.

Les essais de Barouéli  
(Service local de l'Agriculture)

Des expériences portant sur dix variétés américaines ont été faites en 1923-24 à Barouéli, sous la haute direction de M. le docteur Forbes, par M. Froment, excellent praticien, en service au Soudan depuis plus de vingt ans, actuellement directeur de la ferme-école de Barouéli.

Le sol utilisé pour les essais était constitué par une couche sablonneuse de grande profondeur et en jachère depuis plusieurs années. Le terrain avait été très bien préparé et avait reçu trois labours l'année précédente.

Voici les résultats des semis du 29 juin :

Quantité de pluies reçues avec profit par la récolte :

mètres cubes

Juin 24-29 304

Juillet 1.983

Août 2.316

Septembre 1.708

Octobre 372

Binages : Six binages furent effectués pendant l'hivernage pour conserver l'humidité du sol.

Insectes : Le « sphenoptera » et le « cotton strainer » furent observés, mais causèrent peu de dégâts.

Maladies : Quelques cas de fasciation et de fusarium et des effets d'insolation (feuilles rouges et crispées).

Rendements à l'hectare

Variétés	Coton	% en fibre	Fibre
Meade	209,4	27	56,5
Acala	310	32,6	101
Webber 49	239,4	27,1	63,7
Lightning Express	408,9	28,1	114,9
Big Boll Triumph	390,7	31,1	121,5
Delta type Webber	149,2	28,6	43,7
Hartsville 16	325,5	24,1	78,4
Simpkin's Idéal	537,5	33	177,4
Lone Star	205	32	66,8
Cleveland	477,7	32,3	154,5

Ces résultats confirment dans l'ensemble ceux de Banankoro. Pour toutes les variétés essayées, on a obtenu en moyenne :

à Barouéli : 97 k, 6 de fibre à l'hectare.

à Soninkoura ; 95 k, 3 de fibre à l'hectare.

Les plus belles récoltes sont encore fournies par les courtes soies Cleveland, Big Boll Triumph, avec en plus, Simpkin's Idéal ; dans les soies moyennes, Lightning Express, variété hâtive, moins résistante aux effets d'insolation que les courtes soies, donne, comme à Soninkoura, un bon rendement.

### Conclusions

La pratique du « dry farming » exige, pour réussir, des sols profonds, légers, sablonneux ou éoliens, situés dans des régions où les pluies sont suffisamment abondantes, prolongées et régulières.

Il convient de préparer la terre dès l'apparition des premières pluies d'hivernage (avril) afin d'empêcher leur ruissellement. Pendant les pluies d'été, des binages doivent être donnés après chaque tornade, de manière à combattre l'évaporation de l'eau emmagasinée dans le sol.

En dry farming, la meilleure époque pour les semis paraît être le moment où le régime des pluies est bien établi (ordinairement juin dans le cercle de Ségou).

Dans les sols profonds, ayant les propriétés physiques requises et un bon degré de fertilité, on peut raisonnablement escompter, si l'on donne aux cultures les soins attentifs que réclame l'application de cette méthode, une récolte de 150 kilos à l'hectare de coton américain à fibre courte et 100 à 120 kilos de libres moyennes.

L'emploi du « dry farming » par l'indigène est limité, en raison du gros travail qu'il nécessite. Son application à de grandes étendues est subordonnée à l'usage des machines aratoires européennes permettant de réduire largement l'importante main-d'œuvre utilisée dans la culture au daba.

.....

### UNE ŒUVRE INTÉRESSANTE

#### Les études d'irrigation en A.-O. F. pour la production du coton

La question de l'utilisation de la vallée du Niger pour assurer à l'industrie métropolitaine la production du coton qui lui est nécessaire a préoccupé plus particulièrement le gouvernement général de l'Afrique-Occidentale française à la fin de la guerre.

En janvier 1922, le gouverneur général Martial Merlin a confié à la Compagnie générale des colonies, l'étude des aménagements de la vallée moyenne du Niger, entre Bamako et le lac Débo, en vue de la culture irriguée du cotonnier.

Cette compagnie, avec le concours de sociétés françaises et de personnalités marquantes, a constitué, pour suivre les travaux qu'elle engageait, un comité dont le général Messimy accepta la présidence.

Ce comité a choisi des techniciens réputés pour effectuer au Soudan les études nécessaires selon un programme qu'il a établi en application de la convention passée avec le gouvernement général afin d'être en mesure de présenter ses conclusions.

L'essentiel était de déterminer quels cotons, des types employés habituellement par notre industrie textile, présentaient des chances d'acclimatement sous quelles conditions de culture et dans quelles régions.

La recherche de solutions techniques, permettant l'irrigation desdites régions, si importante qu'elle fût, était évidemment subordonnée à cette détermination.

Le programme d'étude de la Compagnie générale des colonies comportait en outre, de nombreuses questions d'ordre économique : démographie, mode de tenure des terres, utilisation de la main-d'œuvre indigène, transports, fonctionnement des

marchés, fluctuation des cultures vivrières et industrielles pratiquées par les indigènes. Ces dernières études du commandant Audoin ont été développées avec grand succès par l'administrateur Rinckenbach <sup>4</sup>.

La culture industrielle des divers types de cotonniers sous toutes ses formes, n'existant pas à proprement parler dans les possessions et protectorats français au début de 1922, c'est à l'étranger seulement qu'on pouvait trouver l'expert indispensable et obtenir de lui qu'il se consacra, sans arrière-pensée, dans un pays encore primitif, à la tâche tracée par le comité.

Le Dr Forbes, Américain, qui terminait une mission cotonnière de quatre années en Égypte, fut choisi, sur l'indication de membres du Comité qui l'avaient connu et qui avaient apprécié sa compétence.

Ainsi qu'il est indiqué dans l'exposé des divers essais de culture cotonnière, qui se sont succédés dans l'Afrique-Occidentale française, le Dr Forbes et ses collaborateurs, ont rempli brillamment leur mission.

Pour constituer le personnel agronomique, la Compagnie générale des colonies a envoyé au Soudan de jeunes ingénieurs agronomes français d'une haute culture générale ou des agronomes mis à sa disposition par les grandes sociétés foncières productrices de coton en Égypte.

Sur la demande qui en a été faite par M. le gouverneur général Carde, **le Dr Forbes et cet état-major ont accepté de passer, en juin 1924, à la disposition directe de l'administration** qui projetait d'étendre le champ d'études de leurs recherches à des régions nouvelles.

En ce qui concerne le problème technique des irrigations, le comité a confié son examen à M. l'ingénieur E. P. Jean Legrand, qui avait déjà rempli des missions de cette nature et auquel furent adjoints une vingtaine d'ingénieurs et agents européens qui formèrent huit brigades d'études, lesquelles travaillèrent sans interruption sur le terrain malgré l'hivernage et une épidémie qui se produisit en fin 1922 au Soudan. Le dévouement et le bon esprit de ces agents ont été et continuent à être au-dessus de tout éloge, bien que 5 décès eussent été enregistrés à la suite de l'épidémie.

La bonne organisation de la mission et le roulement du personnel dans les bureaux pendant le séjour en France a permis d'obtenir, avec rapidité, des résultats précis et de la plus haute importance.

## PENTE DU NIGER

La première nécessité était de connaître la pente du Niger pour déterminer les régions propres à la dérivation de canaux d'irrigation.

Cette pente avait été mesurée sommairement en 1920 sur 230 kilomètres entre Bamako et Ségou. Les opérations de la mission ont conduit à des rectifications importantes (deux mètres environ entre Bamako et Koulikoro, autant entre Koulikoro et Ségou). La pente avait été évaluée dix ans plus tôt entre Ségou et le lac Débo par des procédés tenant compte de la vitesse de propagation de la crue. Il avait été conclu que cette pente était très supérieure à celle de la section d'amont. Les travaux ont permis d'établir la pente du Niger.

Actuellement, la différence de niveau entre Koulikoro et Ségou (180 km.) est connue à deux centimètres près. La différence de niveau entre Ségou et Diafarabé (202 km.) est déterminée par des procédés aussi précis, dont l'application a été poursuivie le long du

---

<sup>4</sup> André Rinckenbach (1882-1949) : H.E.C., 1902. Administrateur colonial en AOF, détaché à la Compagnie générale des colonies (1923-1926). Directeur de cabinet du gouverneur général Brévié en AOF et (1937) en Indochine. Directeur p.i. des Douanes et Régies de l'Indochine (septembre 1937-août 1938). En retraite (octobre 1939). Administrateur de la Banque de l'Afrique occidentale.

bras du Niger, dénommé Diaka qui s'étend de Diafarabé au lac Débo jusqu'à Gande-Tama.

Ce dernier nivellement a vérifié dans ses grandes lignes le nivellement de reconnaissance de la mission Hardel-Gleize, qui s'étend du barrage de Tosaye (entre Tombouctou et Gao) à Diafarabé. Par suite, la pente du fleuve est connue dans ses diverses sections de Bamako au barrage de Tosaye.

## DÉTERMINATION DES DÉBITS

Quelques jaugeages du Niger en très basses eaux avaient été effectués antérieurement.

La mission a effectué des jaugeages à intervalles réguliers, serré de près les débits d'étiage, qui donnent le minimum disponible pour irrigations pérennes, et les débits de crue, que les ouvrages à construire sur le fleuve doivent laisser s'écouler. Les débits minima sont supérieurs à ceux attendus, le maximum a dû être atteint en septembre 1924 et ne nous est pas encore connu.

## RECHERCHE DE BASSINS D'ÉPARGNE DES CRUES

Si l'on veut disposer d'un débit minimum supérieur au débit d'étiage, il faut emmagasiner les crues pour régulariser le débit en vidant méthodiquement le bassin d'épargne.

Un site favorable à un tel emmagasinement avec le secours d'un canal de dérivation a été reconnu dans la vallée de la Faya vers Koulikoro sur rive droite. Il renfermerait environ le quart de ce que contient le célèbre réservoir d'Assouan, sur le Nil.

Un autre emplacement a été reconnu sur la rive gauche dans la vallée de la Delaba. La construction d'un canal spécial de remplissage pourrait être remplacée par un siphon branché sur le canal précédent.

## ÉTUDE DES AFFLUENTS

L'étude des débits des diverses branches qui contribuent à former le Niger en amont de Bamako, n'a été qu'amorcée.

Le Bani, gros affluent qui rejoint le fleuve à Mopti, a donné lieu à quelques déterminations.

Les petits cours d'eau tributaires que rencontrerait le tracé du canal latéral envisagé en 1920, ont été étudiés.

Certains se perdent en sol perméable avant d'atteindre le tracé.

Les autres ont des pointes de débit du même ordre que le canal expérimental dont M. le gouverneur général Carde a prescrit l'étude, actuellement en cours, après les premières investigations de la mission.

## ÉTUDE DU MOUVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

L'influence de la crue sur le niveau des nappes souterraines a une grosse importance pour la culture. Elle a fait l'objet d'observations méthodiques sur une ligne de puits entre Niger et Bani. La composition chimique de ces eaux a été étudiée d'autre part par le Dr Forbes qui avait également dans son domaine les observations météorologiques. Ces études seront à reprendre en un point précis, choisi pour des aménagements.



## OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Le personnel des services techniques de la Mission a apporté sa contribution à ces déterminations et spécialement aux mesures pluviométriques, notes sur les tornades et orages en raison de leur importance pour les travaux de génie civil.

## ÉTUDE DE L'INFILTRATION ET DU RUISSELLEMENT

Cette étude ébauchée donne des résultats très divers, suivant les localités. Étude à reprendre lorsque le programme des ouvrages sera tout à fait défini et que leur emplacement sera fixé.

## MORPHOLOGIE DE LA VALLÉE DU NIGER

Sur les profils longitudinaux qui déterminent la pente du fleuve, viennent s'appuyer de nombreux profils transversaux, formant les mailles d'un réseau fermé. Des reconnaissances au baromètre, de très nombreux itinéraires viennent compléter la connaissance de la vallée du Moyen Niger. De nombreuses prises d'échantillons géologiques, dont la détermination a été faite par des spécialistes, contribuent à l'interprétation de cette morphologie.

Il en résulte que le Niger, de Kouroussa à Sansanding, est un fleuve de plateau dans une vallée rocheuse, et qu'il coule ensuite de Sansanding jusque vers Diafarabé sur le talus latéral d'une ancienne dépression intérieure dont le système lacustre entre les monts Hombori à l'est et le lac Faguibine à l'ouest, est un témoin ultime.

Cette constatation a une grande importance au point de vue du choix des régions à aménager.

Nulle part entre Bamako et le lac Débo, la vallée ne présente nettement le caractère convexe qui caractérise la vallée du Nil.

Nulle part le fleuve n'y coule dans ses propres alluvions. Les dépôts sédimentaires dans lesquels il entaille son lit proviennent du démantèlement des massifs gréseux et ne possèdent pas le caractère de fertilité remarquable des alluvions nilotiques. Le fleuve limoneux très peu. L'étude journalière de son débit solide a été faite à Ségou avec un grand soin par le Dr Forbes. Elle serait à reprendre dans la zone des inondations étendues, entre Diafarabé et le lac Débo.

Les territoires formant frontière entre l'habitat des sédentaires et celui des Maures, limitrophes du désert sont, par places, à un niveau tel, que les eaux de crue du Niger pourraient les atteindre par simple gravité.

## ÉTENDUE DE LA ZONE IRRIGABLE PAR UN CANAL DÉRIVÉ A SOTUBA

A la page 121 de la brochure intitulée : Les Irrigations du Niger, parue en 1921, on peut lire qu'un tel canal irriguerait, élimination faite des terrains stériles ou trop élevés, des lignes de drainage, des régions inondées ou marécageuses, de celles où la nappe souterraine est trop près du sol, des terrains occupés par les canaux et les agglomérations, une surface aménageable de 750.000 hectares, savoir :

	hectares
De Sotuba à Soia	75.000
Entre Niger et Bani, de Soia au profil Mpebala Garo	220.000
Entre Niger et Bani, du profil Mpebala Garo à la limite des inondations	455.000
	750.000

Les levés nivelés de la mission ont permis d'évaluer les surfaces commandées par le canal.

### PLANIMÉTRIE

Tous ceux qui ont participé à des reconnaissances en pays neufs savent qu'on ne peut assembler des levés à la planchette orientés à la boussole et chaînés, à plus forte raison des itinéraires, sans grands écarts de fermeture, si l'on n'est bridé, soit par une triangulation géodésique, soit par des positions astronomiques précises.

Il n'existait, dans le périmètre étudié par la Mission, qu'un très petit nombre de positions astronomiques modernes, savoir Koulikoro, Ségou et Mopti, avec, excentriquement, San et Sokolo. Le comité a donc jugé nécessaire de faire déterminer vingt-six positions en utilisant les procédés tout à fait récents de la réception par T. S. F. à lampes amplificatrices. Ces positions s'échelonnent entre Bamako et les côtes du lac Débo et forment l'ossature permettant d'assembler les 1.400 kilomètres de levé à la planchette de la Mission et ses 4.000 kilomètres d'itinéraire. Le tracé du fleuve étant fourni par la carte des missions hydrographiques de 1904 à 1914 simple itinéraire fluvial, que les positions astronomiques nouvelles permettent de rectifier, les cartes itinéraires des cercles procurant une série d'indications sur les sites de villages non visités par la Mission, le service géographique de l'A.-O. F. est maintenant à même de dresser une carte provisoire d'une région où aucun levé régulier n'avait été pratiqué.

### CONSTRUCTION DE REPÈRES

Les points astronomiques ont été marqués par des bornes maçonnées reliées aux nivellements généraux.

Un grand nombre de repères permanents ou provisoires ont été cotés, et doivent permettre de reprendre toutes études de détail qui seraient jugées opportunes pour l'irrigation ou les tracés de chemins de fer.

### CONTRÔLE DES RÉSULTATS DE LA MISSION

Les opérations de nivellement et de topographie ont été organisées de façon à permettre un contrôle réciproque des brigades en les associant dans l'exécution des mailles du réseau, un contrôle intérieur à chaque brigade par l'emploi d'une méthode nouvelle dite à quatre mires, qui a donné les plus heureux résultats. L'analyse des documents par les chefs de service du « Nivellement général de la France » et du « Service Géographique de l'armée » a donné lieu à des appréciations détaillées, précisant la confiance que doivent inspirer les travaux sur le terrain de la Mission du Niger.

Les calculs astronomiques ont été soumis à des vérifications détaillées à l'Observatoire de Paris.

## RÉDACTION DE PROJETS D'EXÉCUTION

Le gouverneur général de l'A.-O. F. ayant prescrit à la Compagnie générale des colonies, après la remise du rapport du Comité en date du 1<sup>er</sup> octobre 1923, de procéder aux études sur le terrain en vue de la rédaction d'un projet définitif de canal d'irrigation dérivé vers Sotuba ou Kenie, des mesures et travaux minutieux ont été effectués en 1924 entre Bamako et Koulikoro. Il en est résulté que les notions admises antérieurement sur les hauteurs des chutes de Sotuba ou de Kenie, étaient entièrement erronées. Ces chutes ne dépassent pas 4 m. 20 au lieu de 7 à 8 mètres qu'on leur attribuait traditionnellement.

Un avant-projet de barrage du Niger à Sotuba a pu être préparé. Ce n'est pas une petite affaire de barrer un fleuve ayant en moyenne un

kilomètre de large, et de laisser passer des crues supérieures à 7.000 mètres cubes sans que la présence des maçonneries et ouvrages du barrage cause des troubles profonds du régime du fleuve. Le lit en amont du site optimum est tellement encombré et contourné que les formules théoriques permettant de calculer la répercussion vers l'amont, ne peuvent être raisonnablement appliquées. On a donc prévu, pour commencer, le barrage partiel d'un bras du fleuve ou, préférablement, une prise d'eau reportée à l'amont et sans aucun barrage. Si le canal actuellement à l'étude peut, comme l'a prévu M. le gouverneur général Carde, mettre en communication les deux biefs Kouroussa Bamako (390 km) et Koulikoro-Ansongo (1.300 km) séparés par 50 km de chutes et rapides, s'il peut fournir à 16 km en amont de Koulikoro, où il dominera le fleuve de 17 mètres, une force hydro-électrique utilisable, son prix de revient pourra trouver de ce chef des éléments de justification dont il appartient au gouvernement d'apprécier le prix.

---

## L'ADMINISTRATION PREND LE RELAIS

Au conseil de gouvernement de l'A.-O.F.  
Discours du gouverneur général Carde  
(*Les Annales coloniales*, 28 décembre 1925)

Situation économique  
La culture du coton

[...] D'une manière générale, nos cotons n'appartiennent pas à la classe la plus communément ouvrée dans les manufactures métropolitaines. Sauf une bande assez étroite comprenant une partie des territoires du Dahomey, du Togo et de la Côte-d'Ivoire. dans laquelle des cotonniers, importés jadis d'Amérique, fournissent une fibre d'ores et déjà très appréciée, les terres à coton les plus étendues, les plus peuplées du Soudan et de la Haute-Volta portent des variétés dont les rendements, notoirement insuffisants, devront nécessairement être améliorés.

Les études entreprises dans ce but ont fourni des indications encourageantes, mais non définitives. Elles ont mis en relief l'intérêt qui s'attache à une expérimentation aussi large que possible, englobant les cotonniers indigènes et les types exotiques que les conditions de climat n'excluent pas *de plano*. Les essais de la campagne actuelle s'appliquent à plus de cinquante variétés américaines, ainsi qu'aux variétés locales les plus courantes.

Mais des travaux de cette sorte, quelle qu'en soit l'ampleur, resteraient infructueux si des conclusions tirées d'une observation hâtive des faits venaient à chaque saison en changer les méthodes, ou en interrompre le cours, C'est pour donner à l'étude du cotonnier cette continuité sans laquelle nous retomberions dans les échecs antérieurs, que j'ai décidé de créer une **mission scientifique permanente du coton**. Cette mission, composée de deux agronomes, d'un entomologiste et d'un chimiste, sera constituée à l'aide du personnel français formé par le docteur Forbes, spécialiste américain dont le contrat d'engagement expire dans quelques mois.

Pour que l'action de cet organisme revête un caractère pratique, il faudra d'ailleurs que, le moment venu, l'indigène puisse se procurer les graines des variétés qui lui seront recommandées, qu'il soit en mesure d'employer les procédés de culture reconnus les plus aptes à maintenir la qualité de la fibre et les rendements. Ces semences nouvelles seront livrées, ces procédés seront propagés par les fermes cotonnières en voie de création dans les contrées productrices et dont quelques-unes, Niénébalé, Barouéli et Koutiala au Soudan, Ztaria et Bobo-Dioulasso en Haute-Volta, sont entrées cette année en exploitation.

Cette évolution implique que l'agriculteur disposera d'un outillage en rapport avec la nature et l'importance des façons culturales qu'il aura à donner à ses récoltes. Avec une charrue d'un type simple et robuste, il étendrait et améliorerait considérablement ses récoltes. L'usage de cet instrument aratoire est donc à répandre dans les pays pourvus de bétail de trait.

Nous aurons, en outre, à installer un outillage hydraulique approprié dans les régions agricoles qu'arrosent des pluies irrégulières ou insuffisantes, mais susceptibles, en raison de la proximité et de la disposition des cours d'eau, de recevoir l'irrigation. L'application en Afrique-Occidentale, de ce système d'exploitation intensive du sol n'aura pas pour seule conséquence d'augmenter la production du coton. Elle fournira d'abord et surtout aux populations des pays aménagés, un moyen vraiment efficace de protéger leurs récoltes contre les sécheresses, de vivre dans des conditions moins aléatoires que par le passé, et de s'accroître. [...]

---