

LA CULTURE COTONNIERE AU BENIN

Jonas AKLE et Christian GABOREL ¹

HISTORIQUE

La culture cotonnière en République du Bénin est de tradition rurale très ancienne, plus particulièrement celle des régions centrales. Les similitudes de climat et de conditions culturales avec le Togo ont conduit dans le passé à une évolution assez parallèle de la production cotonnière. Jusqu'en 1952, on ne cultivait que des variétés de *Gossypium barbadense* Péruvien, *Ishan* puis *Mono*, en association avec des plantes vivrières.

L'introduction d'une variété de l'espèce *G. hirsutum*, conduite en culture pure, date de 1953. Les bons résultats obtenus avec cette dernière, de type *Allen*, conduisirent à la réduction progressive des surfaces cultivées en *Mono*, puis à son abandon quasi total en 1971 (quelques "jardins" encore observés dans le Zou à Ouinhi en 1983 et il est probable qu'il en existe encore de petites surfaces pour des usages traditionnels dans la Lama). On n'a cultivé conjointement les deux espèces *G. barbadense* et *G. hirsutum* que durant la période 1953-1970 (Tableau 1).

Les premiers travaux en recherche cotonnière ont débuté avec l'Institut Français de Recherche sur le Coton et les Textiles Exotiques (IRCT) dans les provinces côtières du pays.

Ces travaux ont été étendus en 1963 au département du Borgou, au département du Zou en 1965 et à celui de l'Atacora en 1967.

Les recherches ont été conduites par l'IRCT dans le Bénin jusqu'en 1977, année de prise en charge par l'Etat Béninois de toutes les structures de la Recherche Agronomique.

A l'IRCT s'est substituée l'Unité de Recherche Coton et Fibres (URCF) qui constitue l'une des 13 entités qui composent la Direction de la Recherche Agronomique sous tutelle du Ministère du Développement Rural (MDR).

EVOLUTION DE LA PRODUCTION.

La production cotonnière après être passée par un maximum de 50.000 tonnes de coton-graine en 1972, a fortement décru pour stagner aux environs de 20.000 tonnes entre 1975 et 1980.

A partir de 1981, les démarrages des Projets de Développement Rural Intégré du Borgou, puis du Zou (1983) ont inversé la tendance et nous assistons à un regain d'intérêt pour cette culture dont la production dépasse maintenant les 145.000 tonnes (Tableau 2).

Ainsi, le coton qui était au second rang des exportations après le pétrole jusqu'en 1984-85, est au premier depuis et constitue la principale culture de rente du pays.

¹ Jonas AKLE est Directeur de l'Unité Recherche Coton et Fibres (URCF) de la DRA
Christian GABOREL est Expert de l'IRCT-CIRAD et Assistant Technique à l'URCF

Tableau 1: Production cotonnière (surfaces, rendements et tonnages).

Années	Production de coton graine (t)		Surfaces Cultivées (ha)	Rendement coton-graine (kg/ha)	Production de fibres (t)
	G. <i>Barbadense</i>	G. <i>hirsutum</i>			
1960-61	1.985	890	-	-	1.100
1965-66	2.344	4.017	-	-	2.400
1970-71	88	35.967	38.957	925	13.728
1971-72	-	47.252	54.383	869	18.155
1972-73	-	49.999	56.170	890	19.000
1973-74	-	44.575	52.860	843	16.900
1974-75	-	32.500	48.448	670	12.350
1975-76	-	20.100	31.667	635	7.640
1976-77	-	19.440	23.780	817	7.179
1977-78	-	14.030	21.075	665	5.575
1978-79	-	18.370	25.669	715	6.900
1979-80	-	26.766	31.569	848	9.681
1980-81	-	15.438	25.028	617	5.790
1981-82	-	14.829	18.212	814	5.545
1982-83	-	31.151	26.837	1.161	11.800
1983-84	-	45.303	39.631	1.143	17.025
1984-85	-	88.064	56.483	1.559	33.093
1985-86	-	89.315	83.275	1.074	33.868
1986-87	-	132.761	102.912	1.290	47.611
1987-88	-	70.203	71.690	979	27.238
1988-89	-	108.690	96.947	1.121	44.041
1989-90	-	104.660	90.452	1.157	42.641
1990-91	-	146.111	122.767	1.190	59.210

Tableau 2: Evolution de la production cotonnière par région (1987-1991)

Zone et Département	1987-1988		1988-1989		1989-1990		1990-1991	
	Surface (ha)	Production (t)	Surface (ha)	Production (t)	Surface (ha)	Production (t)	Surface (ha)	Production (t)
NORD								
Borgou	37.404	44.354	48.984	68.276	49.780	66.607	69.432	88.081
Atacora	7.046	4.354	10.996	10.588	9.343	10.144	11.338	11.095
CENTRE								
Zou	15.375	13.921	22.165	18.727	20.330	19.066	28.037	35.032
SUD								
Mono	11.334	7.101	13.164	7.928	8.776	6.707	10.873	10.152
Ouémé	531	473	1.638	1.253	2.223	2.136	3.087	1.750
Totaux	71.690	70.203	96.947	108690	90.452	104.660	122.767	146.111
Indice	394	473	532	733	497	706	674	985
Rdt kg/h	979		1.121		1.157		1.190	
Indice *	120		138		142		146	

* Indice campagne 1981-1982 = 100 (Surface: 18.212 ha, Production: 14.829 t, Rendement: 814 kg/ha).

En ce qui concerne les grandes régions cotonnières, l'équilibre des années 1970-75 (la production des départements du Borgou et de l'Atacora équivaut à celle des départements du Zou et du Mono) a été totalement modifié en faveur du nord où le Borgou produit à lui seul 60-70% du coton Béninois.

METHODE CULTURALE

Les travaux de recherche sur le coton ont toujours eu pour objectif l'obtention de résultats essentiellement pratiques et rentables aux producteurs sans perdre de vue que le capital le plus précieux du paysan reste sa terre qui doit être ménagée, bien gérée et si possible améliorée.

Il ne s'agit pas ici de détailler ce qui devrait se faire ou qui se fait, mais plutôt de mettre l'accent sur certains aspects et tendances relatifs à cette culture.

Le Bénin peut être divisé en trois zones, en fonction de la climatologie et du sol:

- une zone nord à une saison de pluies de juin à octobre, constituée par des sols ferrugineux souvent très lessivés, fortement carencés en phosphore;
- une zone centrale comprenant le sud du département du Borgou et le nord du département du Zou, à une seule saison de pluies d'avril à novembre, constituée par des sols ferrugineux carencés en phosphore et parfois en potassium;
- une zone sud comprenant le sud du département du Zou, les départements du Mono, de l'Atlantique et de l'Ouémé, à deux saisons des pluies séparées par des saisons sèches (jamais complètement sans pluie), et constituée par des sols rouges faiblement ferralitiques du Continental Terminal, dits terres de barre souvent très dégradées, à déficiences marquées en potassium.

Le calendrier agricole étant directement lié à la pluviométrie, il est assez différent du sud au nord du pays. Si certaines techniques générales sont partout utilisées, il convient cependant de signaler la particularité de la culture sous maïs, (culture relais, souvent la seule qui puisse valoriser une seconde

saison particulièrement aléatoire au sud) largement répandue dans le sud (près de 100% des surfaces) et qui remonte également dans le nord du département du Zou où elle peut représenter la moitié des superficies.

Les terres à coton sont préparées dans le nord par un labour à la charrue et dans le reste du pays par un houage suivi d'un billonnage ou par un simple houage de l'interligne de maïs dans une partie du Zou et tout le sud.

Les recommandations pour les semis vont de début juin dans le nord à la mi-juillet dans le sud. Dans la réalité les périodes de semis peuvent être étalées dans le temps et dépasser largement les fourchettes conseillées (juin dans le nord des départements du Borgou et de l'Atacora avec un décalage de 10-15 jours pour le sud de ces départements jusqu'à fin juin au 15 juillet du nord du département du Zou aux départements du Mono et de l'Ouémé).

A partir de l'année 1985, nous avons relevé une nette tendance au semis trop précoce (mai au nord, juin au sud). Cette pratique n'est pas souhaitable et risque, si elle continue, de faire baisser la qualité du coton dont la capsule s'ouvre à une période où le risque de pluie est encore élevé.

La culture est entretenue essentiellement de façon manuelle et un peu en culture attelée dans le nord.

Les herbicides utilisables en post-semis et pré - levée des adventices et du cotonnier ont fait leur apparition en utilisation "bas volume" il y a 7-8 ans, avec, semble-t-il, une forte demande paysanne dans le département du Borgou et un peu dans celui du Zou, mais la politique de prix pratiquée (environ 30.000 FCFA/ha) a bloqué toute possibilité de développement.

Cette technique pourrait cependant se développer maintenant (les coûts de 11.900 FCFA/ha à crédit, 10.875 FCFA/ha pour le maïs), l'année 1991 sera certainement décisive dans ce domaine pour le département du Borgou.

Cette pratique pourra sans doute se développer comme dans certains pays de la sous-région. En effet, 20 % à 30% des surfaces sont traitées, ce qui d'ici à 5 ans est certainement dans le domaine du

possible voire du probable. L'utilisation de pesticide assurerait un meilleur départ des cultures et induirait certainement des augmentations de rendement sensibles. Il convient cependant de signaler que l'herbicide, un peu à l'image de l'urée, sera d'autant plus payant que le niveau de technicité de l'agriculteur sera élevé.

La fertilisation minérale qui est généralisée devrait être appliquée sur cotonnier en "side dressing", plus souvent au poquet, dès la levée pour la formule complexe et 40 jours après pour l'urée complémentaire. Dans la réalité le cultivateur a tendance à retarder ces apports et souvent les regroupe vers les 30-40^{ème} jours voire bien au delà. Les pertes de production pour apport tardif sont difficiles à chiffrer (6 kg/ha/jour dans le nord alors qu'en deça du sud du département du Borgou les pertes sont moins sensibles).

Trois doses d'engrais sont recommandées suivant la nature des sols et la qualité de la culture. Des propositions pratiques d'ajustement des doses selon la date de semis ont été faites au développement, ceci concerne des cotonniers semés à des dates convenables:

- sols ferrugineux tropicaux: 150 kg/ha de la formule 14-23-14-5-1 (NPKSB) et 50 kg/ha d'urée 40 jours après semis;
- sols ferrugineux tropicaux en culture avancée: 200 kg/ha de la formule précédente suivis de l'urée;
- terres de barre 100-150 kg/ha de la même formule, associés à 50 kg/ha de chlorure de potassium et pour les meilleurs champs complément d'urée.

La pratique paysanne de la fertilisation est très diversifiée. Certains paysans peuvent aller au-delà des recommandations alors que la grande majorité sous-dose de manière plus ou moins nette et réoriente sur d'autres spéculations les engrais financés par le coton.

Les doses appliquées sont en moyenne assez faibles (100-150 kg/ha en tout) surtout dans le département du Zou et dans le sud où, de plus, l'apport de chlorure de potasse est peu pratiqué sur des sols où cet élément (K_2O) est un facteur essentiel du rendement.

Les récoltes manuelles ont lieu de mi octobre à décembre dans le nord et de novembre à début janvier dans le sud.

PARASITISME

La pression parasitaire est l'un des facteurs déterminants de la production. Le parasitisme est toujours intense et varié, mais relativement différencié suivant la région. En l'absence de toute protection, la production se trouve réduite, en moyenne et suivant les campagnes, de 50% à 80% de son potentiel. Sur l'appareil végétatif, le ravageur le plus dangereux est l'acarier *Polyphagotarsonemus latus*, d'abord caractéristique de la zone centre, mais dont l'aire se prolonge vers le nord (sans danger sauf parfois le sud des départements du Borgou et de l'Atacora) et surtout s'étend vers le sud où il peut occasionner de sérieux dégâts (département du Mono). Signalons également *Sylepta* qui peut se développer sur l'ensemble du pays et dont l'importance va croissant.

Depuis quelques années des pullulations de pucerons (*Aphis gossypii*) ont été observées, surtout en fin de campagne, dans tout le pays, mais préférentiellement dans le nord et font courir un risque sérieux (collage) quant à la qualité de la fibre.

Les ravageurs des capsules sont principalement, au nord, *Heliothis armigera* qui s'est beaucoup développé depuis les années 80, tandis que *Diparopsis watersi* après avoir quasiment disparu fait une timide réapparition (ceci peut s'expliquer par la baisse des doses de pyréthrinoides).

En zone centre et sud, *Cryptophlebia leucotreta* (présent au nord) devient le principal ravageur avec *Pectinophora gossypiella* et, suivant les années, *H. armigera*.

Il convient également de signaler la présence sur tout le pays d'*Earias sp.* qui peut localement faire des dégâts sérieux. Quant à *Dysdercus sp.*, on le rencontre dans toutes les régions, mais il n'a pas une grande incidence.

Depuis 1980, la lutte par la méthode UBV (Ultra Bas Volume) est généralisée. Il est prévu, et très largement réalisé, un programme de six applications tous les 14 jours à partir du 45^{ème} ou 50^{ème} jour de végétation.

Les programmes de traitement font intervenir des pyréthrinoides simples, des binaires acaricides et aphicides (depuis 1990) dont la répartition, selon les zones écologiques, tient le plus grand compte du risque de collage de la fibre (pucerons).

Comme pour les engrais, il est bien difficile de savoir ce que fait le paysan qui sous-dose fréquemment tout en additionnant les produits adjuvants divers (gasoil, surtout dans le département de l'Ouémé).

Lors d'une récente étude sur la filière du coton de mars 91 il a été estimé que les consommations réelles de produits à l'hectare de coton variaient de 10-11 litres dans le nord (des départements du Borgou et de l'Atacora) à 8 litres dans le département du Zou et environ 5 litres dans celui du Mono. Les produits vendus en plus étant utilisés sur vivriers, le niébé en particulier.

VARIETES CULTIVEES

Le Bénin a depuis fort longtemps (jusqu'en 1988) cultivé deux variétés réparties suivant deux zones de diffusion:

- Zone nord: au-delà du 10^{ième} parallèle comprenant les six sous-préfectures du nord du département du Borgou ainsi que les trois sous-préfectures cotonnières du département de l'Atacora (Kèrou, Pèhunco et Kouandé).
- Zone sud: reste du pays.

Les surfaces cultivées par variété au cours des dernières années sont indiquées dans le Tableau 3.

Au cours des dernières années les changements variétaux ont été rapides puisque depuis 1981 (BJA SM 67 et HAR 444-2) nous en sommes au troisième renouvellement, MK 73 et L 299 en 1983 puis IRMA 96+97 (en 1989) lui même remplacé dès 91 par le STAM F.

Le STAM F (de l'IRCT Togo) dont les performances sont fort intéressantes (au moins 8% de coton graine et 1,5 point de fibre de plus que l'IRMA) couvrira dès cette année la quasi totalité des surfaces, soit sensiblement 130.000 ha (120.000 ha souhaités), mis à part 2.500 ha de variétés sans gossypol (GL6 et GL7) dans la sous-préfecture de Kèrou (département de l'Atacora) et à peine 100 ha d'IRMA 96+97 vers Kandi.

Il est cependant certain, compte tenu de la psychose du manque de semence qui s'est développée depuis plusieurs mois et des nombreuses disparitions de graines observées, que

la variété IRMA 96+97 pourrait en fait représenter encore 10% des surfaces réelles en 1991.

CONCLUSION, PERSPECTIVES

De ce rapide survol de la culture cotonnière au Bénin, on retiendra quelques aspects qui méritent attention.

Le coton est devenu la principale culture de rente et un indicateur du développement agricole du Bénin. Au niveau du monde rural il assure au paysan un revenu appréciable et joue le rôle de culture locomotive permettant d'améliorer les rendements des vivriers assolés qui profitent ainsi des paquets technologiques développés pour la culture du coton.

La production va trop vite, en raison de la qualité et de la capacité de l'appareil industriel. Ceci est dû à l'extension des superficies alors que les possibilités d'amélioration des résultats par une meilleure utilisation des intrants existent comme le montrent bien certains paysans peu nombreux, surtout dans le sud où il est possible de produire de la très bonne qualité de coton. Ces derniers obtiennent des rendements supérieurs aux moyennes, tout en pratiquant une meilleure agriculture qui, si elle n'est pas toujours parfaite sur le plan de la conservation du milieu n'est cependant pas "minière" comme le sont presque toutes les autres spéculations pratiquées par le paysan béninois.

Il convient également de mettre l'accent sur une forme de diversification dont on a peu parlé, le coton à double fin (sans gossypol), ou plus simplement "le coton qui se mange" comme le désignent les agriculteurs du département de l'Atacora. Nous en sommes maintenant au delà des premières expériences (2.500 ha en 1991) et il est probable que ce type de cotonnier se développera rapidement (10.000-15.000 ha en 1992), permettant de mieux valoriser le cotonnier tant au niveau local et artisanal qu'industriel.

Les orientations de la recherche cotonnière, elles devront, et le font déjà, prendre encore mieux en compte la protection de l'environnement dans le domaine de l'utilisation raisonnée des pesticides (lutte régionalisée, étagée puis ciblée). Mais ces