

# Document Technique d'Information N°1: Caractéristiques des systèmes de cultures à base de cotonculture adaptés à chaque zone cotonnière au Bénin

Allagbé C. M., Adégbola Y. P., Ahoyo Adjovi N. R., Komlan-Ahihou C. M., Crinot G. F. D. J. C. E., Hessavi M. P., Djenontin A.J.P., Mensah G. G. S. et Mensah G. A.

## Introduction

En 2005, le coton contribuait à 39% au Produit Intérieur Brut Agricole et à 70% des recettes d'exportation du Bénin. Pourtant, depuis quelques années, la tendance des cours de la fibre de coton est en baisse, réduisant la rentabilité de la filière coton et diminuant le revenu des cotonculteurs du Bénin. La baisse de la fertilité des sols, les aléas climatiques, les problèmes phytosanitaires, la faible valorisation des intrants, l'insuffisance d'encadrement technique des producteurs et les dysfonctionnements au sein des familles professionnelles évoluant dans la filière coton sont des handicaps internes de plus en plus persistants qui ont engendré une chute drastique de la production. En effet, la production cotonnière de 427.709 tonnes en 2005 a connu une chute de 55,6% en 2006 et de 21,6% entre 2007 et 2009 au Bénin (CountryStat, 2011 ; Allagbé *et al.*, 2014 ; Djenontin *et al.*, 2014). Dans cette évolution dynamique de l'environnement économique institutionnel et environnemental, les producteurs modifient leurs systèmes de cultures et leurs pratiques en fonction des stratégies qui leur sont propres (Ahoyo *et al.*, 2012). L'objectif de l'étude est de faire la typologie des différents systèmes de cultures à base de cotonculture identifiés. Ici un **système de culture** est défini par les espèces cultivées, leur succession dans le temps, leur association éventuelle sur la même parcelle et l'itinéraire technique des cultures pratiqué.

## Méthodologie

L'Analyse en Composantes Principales (ACP) a été utilisée afin de faire la typologie des systèmes de cultures à base de cotonculture. L'étude a été réalisée dans 26 villages répartis dans 12 communes des six départements du nord et du centre du Bénin correspondant aux zones cotonnières. Une enquête socio-économique a été conduite auprès de 287 producteurs dont 18 femmes. Les données collectées et analysées en utilisant des méthodes quantitatives et qualitatives étaient les suivantes : zone agro-écologique ; superficie de coton emblavée ; mode d'accès à la terre ; niveau de fertilité du sol ; caractéristiques démographiques ; agriculture intégrée à l'élevage ; culture en tête de rotation par parcelle ; culture mise en place du défrichement à la jachère ; nombre d'années du défrichement jusqu'au début de la jachère ; types de labour et d'intrants utilisés ; quantité de main d'œuvre par opération culturale ; production totale de coton.

## Résultats

Les quatre systèmes de cultures à base de cotonculture suivants ont été identifiés au Bénin (figure 1 et Tableau 1) :

- ❖ Le **système de cotonculture avec la culture du sorgho en tête de rotation (S1)**, qui comporte des producteurs de coton ayant reçu au moins une formation sur la production de coton en vue d'améliorer la production. Le labour y est manuel et est réalisé avec la houe. La rotation des cultures mis en œuvre dans ce système est souvent pratiquée avec la culture de sorgho en début de rotation. La superficie moyenne emblavée est de 2,96 ha avec une utilisation d'engrais pour la production modérée.
- ❖ Le **système de cotonculture semi-intensif avec la culture attelée (S2)**, dans lequel les producteurs de coton n'ont reçu aucune formation formelle sur la production de coton. Par contre, la pratique de la culture attelée y est très forte. Les superficies moyennes emblavées sont plus grandes soit 6,14 ha. Les producteurs avec ce système utilisent des quantités élevées d'urée, d'engrais organiques et de semences. Le sorgho y est aussi le plus souvent en tête de rotation de cultures.
- ❖ Le **système de cotonculture avec la culture de l'igname en tête de rotation (S3)**, qui est pratiqué par les producteurs de coton ayant reçu une formation et ayant un bon encadrement. Les superficies moyennes emblavées de coton sont petites soit 2,44 ha. Le maïs, l'igname et le coton sont les cultures mises en rotation mais avec l'igname en tête de rotation. Les producteurs utilisent de faibles quantités d'engrais et de semences.
- ❖ Le **système de cotonculture conventionnel (S4)**, qui est constitué de producteurs de coton ayant été formés aux bonnes pratiques de production de coton. Les superficies moyennes des parcelles sont de 3,2 ha. Ils utilisent de faibles quantités de semences et d'engrais minéraux soit 4,07 kg/ha d'urée et 89,15 kg/ha de NPK.

Le taux global d'exploitations bien classées a été de 97,8% toutes classes confondues (figure 2). L'analyse de fréquence des quatre systèmes de cotonculture a révélé que le système de cotonculture S1 représentait 2,6 fois le système de cotonculture S2 contre 2,3 fois le système de cotonculture S3 et 2,1 fois le système de cotonculture S4 (figure 3). Les quatre systèmes de cotonculture S1, S2, S3 et S4 étudiés se retrouvaient dans la majorité des trois zones agro-écologiques (figure 4).

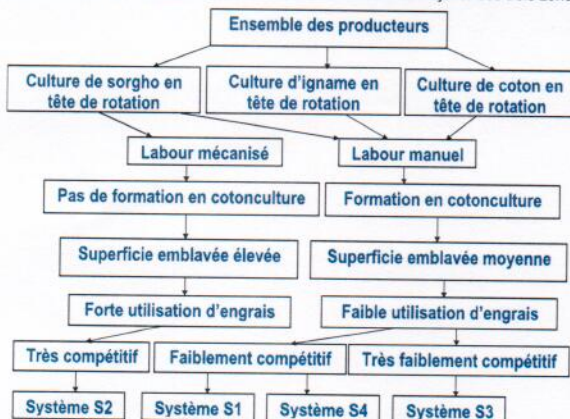


Figure1. Quatre systèmes de cultures à base de la cotonculture identifiés au Bénin

## Conclusion

L'évaluation socio-économique des systèmes de cultures révèle l'existence de quatre systèmes de cultures base à base de cotonculture au Bénin. Caractérisé par le niveau de pratique élevé de la culture attelée, ce facteur peut être considéré comme l'un des facteurs de développement et de modernisation de la cotonculture au Bénin. En effet, l'introduction de la culture attelée permet aux cotonculteurs d'emblaver de grandes superficies avec l'avantage en termes de rendement des cultures et de la facilité de travail. Mieux, la culture attelée joue un rôle dans la conservation des sols par la mise en valeur du milieu alluvionnaire. Ainsi, la généralisation de la pratique de la culture attelée aux zones de fortes productions cotonnières est indispensable pour une dynamisation et une optimisation de la production cotonnière. Certes, des formations des cotonculteurs sont indispensables pour l'utilisation du matériel agricole et une bonne assimilation du paquet technologique par les producteurs. Toutefois, l'usage de la culture attelée exige des investissements financiers et une bonne conduite de l'élevage des animaux de traits qui constituent parfois des contraintes de la pratique de cette technique culturale.

## Références bibliographiques

- Ahoyo Adjovi N.R., Djenontin J. A., Mensah G. A., 2012. Evaluation des mesures de politiques économiques sur la pauvreté et la sécurité alimentaire au Bénin : Analyse des effets des prix du coton et des engrais. Fiche technique, 9 p. INRAB/MAEP. Dépôt légal N° 6501 du 31 Décembre 2012, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin. ISBN : 978-99919-1-205 9.
- Allagbé C. M., Adégbola Y. P., Ahoyo Adjovi N. R., Komlan-Ahihou C. M., Crinot G. F. D. J. C. E., Hessavi M. P., Djenontin A. J. P. et Mensah G. A., 2014. Evaluation socio-économique des systèmes de cultures à base de cotonculture au Bénin. Rapport technique d'exécution. CRA-Agonkanmey/INRAB/MAEP et PAFICOT/Bénin. 44 p. Dépôt légal N° 7516 du 15 octobre 2014, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin. ISBN : 978-99919-0-138-1.
- CountryStat, 2011. Système statistique du Bénin. [www.countrystat.org/country/BEN](http://www.countrystat.org/country/BEN)
- Djenontin A.J.P., Ahoyo Adjovi N.R., Dagbenonbakin G.D., Kogbeto E.C., Djogbedji J., Mensah G.G.S., Katary A., Azontonde H.A. et Mensah G.A., 2014b. Influences des conditions de stockage sur la qualité des engrais minéraux utilisés en coton culture au Bénin. Document technique d'information N°2. Dépôt légal N° 7334 du xx/07/2014, 3ème trimestre 2014, Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin - ISBN : 978-99919-1-961-4.



Pour en savoir plus  
Dr Ir. G. A. MENSAH  
e-mail: [mensahga@gmail.com](mailto:mensahga@gmail.com)

Tableau 1. Fréquence des variables pour la caractérisation des systèmes de culture à base de cotonculture

Variables discriminantes	Systèmes de cotonculture			
	avec la culture de sorgho en tête de rotation (S1)	semi-intensif avec la culture attelée (S2)	avec la culture de l'igname en tête de rotation (S3)	conventionnel (S4)
Formation du producteur	0,58 (oui)	0,24 (non)	0,67 (oui)	0,64 (oui)
Succession maïs-igname	0,00 (non)	0,00 (non)	0,57 (oui)	0,01 (non)
Igname en tête de rotation	0,13 (non)	0,02 (non)	0,49 (oui)	0,05 (non)
Sorgho en tête de rotation	0,50 (oui)	0,61 (oui)	0,02 (non)	0,18 (non)
Labour avec bœuf	0,13 (non)	0,88 (oui)	0,12 (non)	0,54 (oui)
Superficie emblavée	2,96 ha	6,14 ha	2,44 ha	3,12 ha
Quantité de NPK	98,18 kg/ha	398,53 kg/ha	99,05 kg/ha	89,15 kg/ha
Quantité d'engrais organique	237,03 kg/ha	927,67 kg/ha	231,90 kg/ha	177,03 kg/ha
Quantité d'urée	4,37 kg/ha	18,58 kg/ha	3,61 kg/ha	4,07 kg/ha
Quantité de semences	44,51 kg	275,75 kg	56,05 kg	27,92 kg

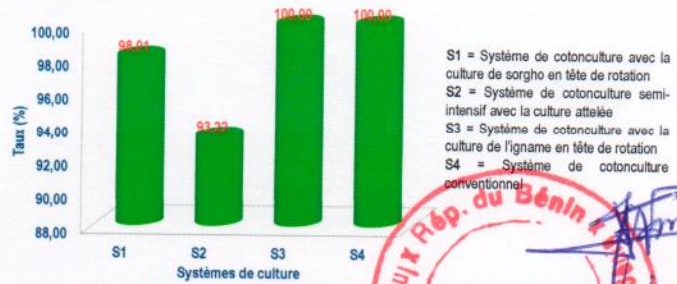
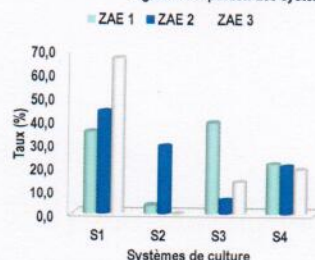


Figure 2. Classification des quatre systèmes de cotonculture S1, S2, S3 et S4



Figure 3. Proportion des systèmes de cotonculture



ZAE 1 = Zone de l'Extrême nord Bénin  
ZAE 2 = Zone cotonnière du nord Bénin  
ZAE 3 = Zone vivrière du sud Borgou

S1 = Système de cotonculture avec la culture de sorgho en tête de rotation  
S2 = Système de cotonculture semi-intensif avec la culture attelée  
S3 = Système de cotonculture avec la culture de l'igname en tête de rotation  
S4 = Système de cotonculture conventionnel

Figure 4. Proportion des systèmes de cotonculture par zone agro-écologique