

## Le coton, vecteur de développement des exploitations agricoles en zone soudanienne du Tchad ?

Damien Hauswirth, Djinodji Reoungal

► **To cite this version:**

Damien Hauswirth, Djinodji Reoungal. Le coton, vecteur de développement des exploitations agricoles en zone soudanienne du Tchad?. L. SEINY-BOUKAR, P. BOUMARD. Savanes africaines en développement : innover pour durer, Apr 2009, Garoua, Cameroun. Cirad, 13 p., 2010. <cirad-00472634>

**HAL Id: cirad-00472634**

**<http://hal.cirad.fr/cirad-00472634>**

Submitted on 12 Apr 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Le coton, vecteur de développement des exploitations agricoles en zone soudanienne du Tchad ?

Damien HAUSWIRTH\*, Djinodji REOUNGAL\*\*

\*CIRAD, 35 Dien Bien Phu, Hanoi, Vietnam damien.hauswirth@cirad.fr

\*\*Institut tchadien de recherche agronomique pour le développement, ITRAD, N'Djaména, Tchad, djinodji@yahoo.fr

**Résumé** — Les résultats présentés sont extraits de deux études conduites en zone soudanienne du Tchad en 2006 et 2007. La première d'entre elles visait l'analyse des dynamiques des systèmes de production cotonniers et le diagnostic de l'organisation des producteurs de coton. La seconde a permis l'analyse des performances technico-économiques des exploitations agricoles et de différentes soles culturales. Ces deux études confirment la validité persistante d'une différenciation structurelle des exploitations reposant sur le genre du chef d'exploitation et son niveau d'équipement. Quel que soit le type de producteur considéré, la faiblesse des rendements obtenus et l'alea de production génèrent un risque économique accru par la volatilité intra-annuelle des cours des principaux produits agricoles. Cela se traduit aussi par une forte vulnérabilité alimentaire : une proportion significative de producteurs ne parvient pas à couvrir les besoins céréaliers familiaux. Bien que le coton constitue toujours un moyen quasi-exclusif d'accès aux intrants minéraux assorti d'un débouché commercial garanti sans volatilité intra-annuelle de cours, l'orientation cotonnière des producteurs ne garantit pas de meilleures performances dans le contexte d'une filière dysfonctionnelle. Au contraire, les résultats obtenus suggèrent que l'orientation cotonnière génère un ensemble de risques techniques et économiques accroissant la vulnérabilité des producteurs. D'autres spéculations végétales offrent des performances économiques équivalentes. Le potentiel de ces productions à constituer des alternatives crédibles au coton ainsi que la capacité des acteurs à construire un environnement socio-économique propice demeurent deux questions clés pour le développement agricole de cet espace.

**Abstract** — *Is cotton a key factor for agricultural development in Chad's soudanian zone? The results presented are drawn from two studies conducted in Chad's soudanian zone in 2006 and 2007. The first analyses the dynamics of cotton production systems and appraises the organisation of cotton farmers. The second analyses the technico-economic performance of farms and the different crops. Both studies confirm that the basis of the structural differentiation between farms, namely the gender of farm manager and the available equipment, remains valid. Regardless of the type of farmer, the low yields obtained and the hazards of production generate an economic risk heightened by the intra-annual fluctuations in the markets for the main agricultural produce. This is also manifest in the considerable food insecurity: a significant proportion of farmers are unable to meet their family's cereal requirements. Cotton is still almost the only way for farmers to gain access to various mineral inputs from a guaranteed market outlet, free from intra-annual fluctuations. However, growing cotton is no guarantee of better performances in the context of a dysfunctional sector. On the contrary, the results obtained suggest that the move to grow cotton generates a series of technical and economic risks, which increase farmers' vulnerability. Other crops could perform equally well economically. The farmers' potential to come up with credible alternatives to cotton, as well as the capacity of stakeholders to create a favourable socio-economic environment remain key to the agricultural development of this area.*

## Introduction

S'étendant sur 130 000 km<sup>2</sup> pour une population de 3 000 000 d'habitants, la zone soudanienne du Tchad correspond à une mosaïque d'espaces à dynamiques et enjeux spécifiques (fronts pionniers agricoles, zones inondables, etc.). L'introduction de la culture cotonnière a historiquement contribué à construire des services à la production (crédit, intrants, équipement, conseil), qui ont aussi profité au

développement des productions céréalières. Dans cet espace caractérisé par de fortes contraintes pour la production, les évolutions démographiques, techniques et sociales transforment profondément le contexte agraire. La filière cotonnière tchadienne subit notamment une crise structurelle et conjoncturelle liée à des facteurs de fragilité nationaux et internationaux. Une refonte de son organisation susceptible d'impacter durablement les systèmes agricoles a été engagée. Cet environnement en évolution génère de nombreuses questions : la nature du conseil à apporter aux exploitations revêt par exemple une importance cruciale. Dans ce contexte, deux études successives financées par la coopération française ont été menées en 2006 et 2007 en lien avec les projets ARS2T et Ardesac. Cet article en rappelle quelques résultats. Il réactualise des éléments d'analyse des performances technico-économiques des exploitations agricoles. La rentabilité de différentes productions végétales est analysée. La question des alternatives à une production cotonnière pénalisée par une filière dysfonctionnelle est discutée.

## Contexte

La filière coton confère une identité propre à la zone soudanienne du Tchad. Son importance économique est stratégique pour le pays : plus de 50 % du volume de prêts consentis par le système bancaire national est destiné à la société cotonnière ; tandis que le coton constitue depuis 1997 le 2<sup>e</sup> poste d'exportation hors pétrole (Banque de France, 2004). Emblavé en moyenne sur 250 000 ha de 1990 à 2000, le coton procure un revenu direct à près de 300 000 exploitations peu intégrées au marché par ailleurs. La filière coton crée aussi diverses formes d'emplois indirects adossés à la production (prestation de services pour la traction animale, main-d'œuvre rémunérée, équipement agricole) et à l'exploitation industrielle (encadrement, maintenance, transport, etc.). Localement, la production cotonnière constitue une garantie permettant aux agriculteurs de contracter des emprunts dans le secteur informel. Cela confère aux évolutions touchant cette filière une importance particulière au regard de leurs conséquences sur le développement économique de cet espace.

En dehors du risque climatique (impact d'un semis tardif ou d'un arrêt précoce des pluies sur le rendement), la culture cotonnière bénéficie d'un milieu physique globalement favorable (Arrivets et Rollin, 2002). Elle est réalisée au sein d'exploitations le plus souvent manuelles et familiales pour lesquelles l'accès à la traction animale constitue le premier facteur de différenciation structurelle (Mbetid *et al.*, 2002). La capacité des chefs d'exploitation à investir est pénalisée par la faiblesse du capital d'exploitation non compensée par un accès aisé au crédit hors secteur informel. La productivité du travail est limitée par un faible niveau d'équipement et des difficultés d'accès aux intrants : seule la société cotonnière livre des engrais minéraux (et seulement pour le coton) ; l'herbicide n'est employé que très marginalement.

Détenue à 75 % par l'Etat, la société Cotontchad gère la transformation du coton graine et la commercialisation de la fibre. Elle est confrontée à différentes contraintes structurelles : le délitement du réseau routier, l'enclavement polyforme des zones de production par rapport aux usines d'égrenage (Magrin, 2000), l'atomisation des structures de production qui génèrent des coûts de transport élevés (18 % du prix de revient de la fibre), ainsi que des difficultés d'organisation de la collecte du coton graine et de livraison des intrants (Magrin, 2000). Le fonctionnement actuel de la filière cotonnière repose sur 2 principes (Nuttens, 2001) :

- tout d'abord, le coton graine livré par les associations villageoises (AV) leur est payé à terme ; en contrepartie, les intrants sont fournis à crédit et imputés sur le paiement des livraisons ; l'application d'une caution solidaire à l'échelle des AV garantit le remboursement en cas de mauvaise récolte ;
- arbitrés par l'Etat, les prix d'achat du coton-graine et de vente des intrants sont pan-territoriaux, ce qui offre des conditions de prix équivalentes aux producteurs de coton quelle que soit leur localisation.

## Méthodes

Une première étude conduite en 2006 visait l'analyse des systèmes de production cotonniers et le diagnostic de l'organisation des producteurs de coton en zone soudanienne du Tchad : 300 producteurs de coton et 180 responsables d'AV regroupant plus de 20 000 cotonculteurs ont été enquêtés dans ce cadre.

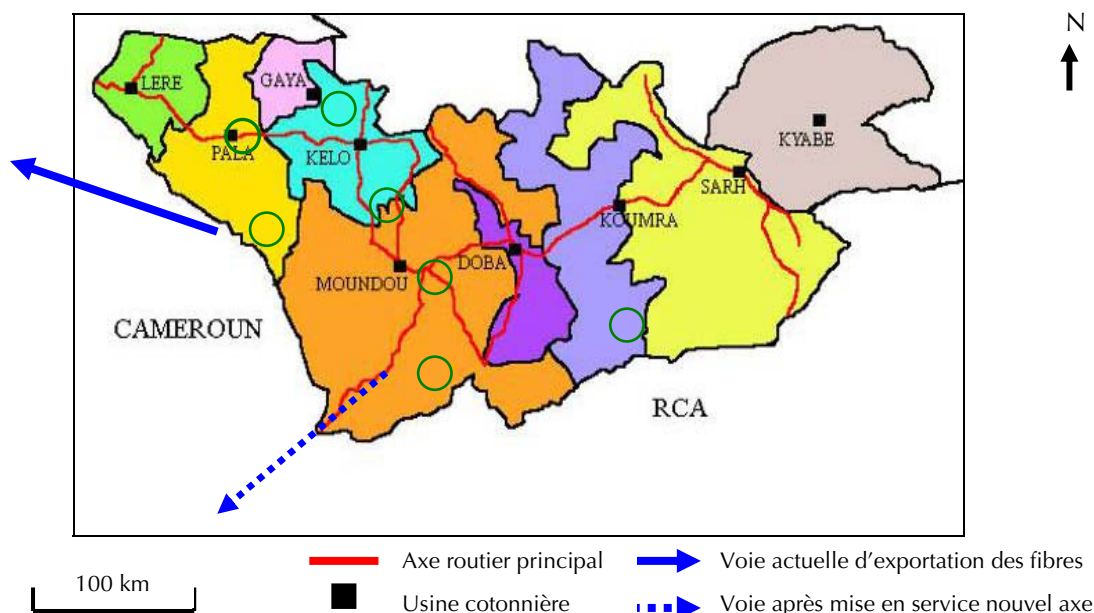
Une seconde étude analysant les performances technico-économiques des exploitations agricoles a été menée en 2007 : 840 enquêtes d'exploitation ont été réalisées par recensement quasi-exhaustif des exploitations (cotonnières ou non) intervenant dans 7 terroirs villageois ; 600 enquêtes complémentaires portant sur l'analyse comparative des performances de 6 systèmes de culture ont également été conduites. Les résultats obtenus ont été complétés par des entretiens qualitatifs auprès d'acteurs clés de la filière coton.

La période étudiée concerne les campagnes cotonnières de 2005 à 2007. Certains résultats ont été comparés aux statistiques disponibles jusqu'à la campagne 1999-2000 ainsi qu'aux données antérieures obtenues par le Prasac (2001-2002).

L'analyse s'appuie sur la comparaison de situations contrastées. Le zonage agroécologique des savanes soudanaises du Tchad (figure 1) a constitué le premier niveau d'échantillonnage. L'enquête s'est polarisée sur l'espace de plus forte concentration humaine et présentant la mise en valeur agricole la plus dense, en prenant en compte le gradient pluviométrique nord-sud (800 à 1 200 mm). Différents critères de sélection ont ensuite été employés dans le choix des sites enquêtés (tableau I).

**Tableau I.** Critères de sélection des terroirs villageois enquêtés

| Pression démographique                            | Tradition pastorale | Terroir villageois échantillonné | Enjeu et dynamique spécifique                                                                        |
|---------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Terroir sursaturé avec émigration                 | Non                 | Tala I (12 km S Bénouye)         | Morcellement parcellaire Dégradation de la fertilité                                                 |
| Terroir en voie de densification                  | Oui                 | Nguétté I (30 km NE de Pala)     | Koros en voie de saturation. Influence du Cameroun (intrants). Forte intégration agriculture élevage |
|                                                   | Non                 | Bendo (25 km SO de Bébedjia)     | Influence économiques des villes de Moundou, Doba et Bébedjia. Zone pétrolière                       |
|                                                   |                     | Béroman (4 km O de Goré)         | Zone frontalière RCA. Proximité camps de réfugiés                                                    |
|                                                   |                     | Gang (32 km N de Kélo)           | Monoculture rizicole. Zone inondable tributaire de l'inondation saisonnière.                         |
| Terroir d'accueil (front pionnier, zones boisées) | Non                 | Bedalnda (25 km au S de Galal)   | Zone frontalière Cameroun. Espace boisé résiduel                                                     |
|                                                   |                     | Gon (40 km S de Moissala)        | Zone enclavée, arrivée de migrant. Introduction récente de l'élevage                                 |



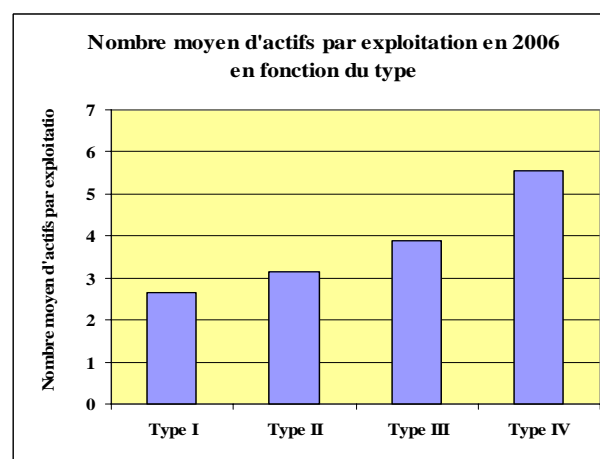
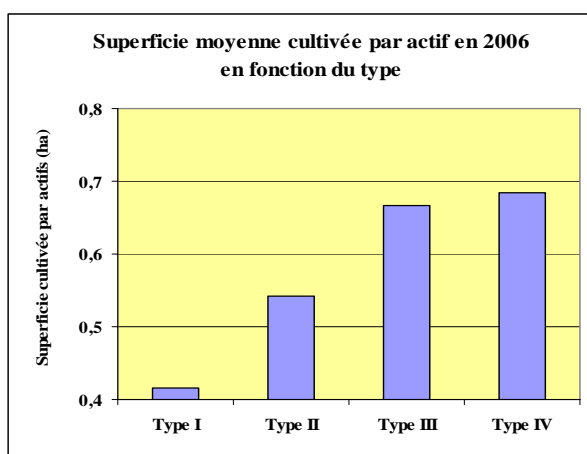
**Figure 1.** Bassin d'exploitation cotonnier (zones usine 2005/2006) et sites d'enquêtes sélectionnés représentés par un rond vert.

## Résultats

### Typologie des exploitations agricoles sur des bases structurelles

Une enquête conduite en 2001 au Tchad et au Cameroun avait conduit à la réalisation d'une typologie structurelle des exploitations par classification ascendante (Mbetid *et al.*, 2004), différenciant les exploitations dirigées par des chefs d'exploitation (CE): femmes (type 1) ; non usagers de traction animale (type 2) ; locataires de traction animale (type 3) et propriétaires d'attelage et prestataires de service pour la traction animale (type 4). Les enquêtes réalisées en 2006 et 2007 selon une méthodologie et un échantillon comparables (recensement exhaustif des CE de 6 terroirs) montrent la validité persistante de cette typologie : le genre du CE et le niveau d'équipement demeurent deux facteurs déterminants de la différenciation des exploitations. Plusieurs indicateurs structurels (superficie cultivée par actif ; nombre d'actifs par exploitation,...) et socioéconomiques (taux d'alphabétisation, etc.) sont fortement corrélés au type de CE (figures 2 et 3.).

La représentativité des différents types dépend notamment de la production ou non de coton sur l'exploitation.



**Figures 1. et 2.** Superficie moyenne cultivée par actif et nombre moyen d'actifs par exploitation selon le type.

**Tableau II.** Représentativité des différents types de chefs d'exploitation

| Type | Libellé                                                               | Fréquence (%) |                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|
|      |                                                                       | Cotonculteurs | Non-cotonculteurs |
| 1    | Femmes                                                                | 4             | 25                |
| 2    | Hommes non usagers de TA                                              | 12            | 17                |
| 3    | Hommes locataires de TA                                               | 48            | 34                |
| 4    | Hommes prestataires de services pour la TA et Exploitations mécanisés | 36            | 24                |

### Des rendements faibles et aléatoires

Quel que soit le type de CE considéré, les rendements moyens en culture alimentaire étaient inférieurs à 800 kg/ha au sein de l'échantillon enquêté (figure 4), ce qui est dans la moyenne des rendements observés au Tchad (Nuttens, 2002) au cours des 20 dernières années (tableau III, figure 5).

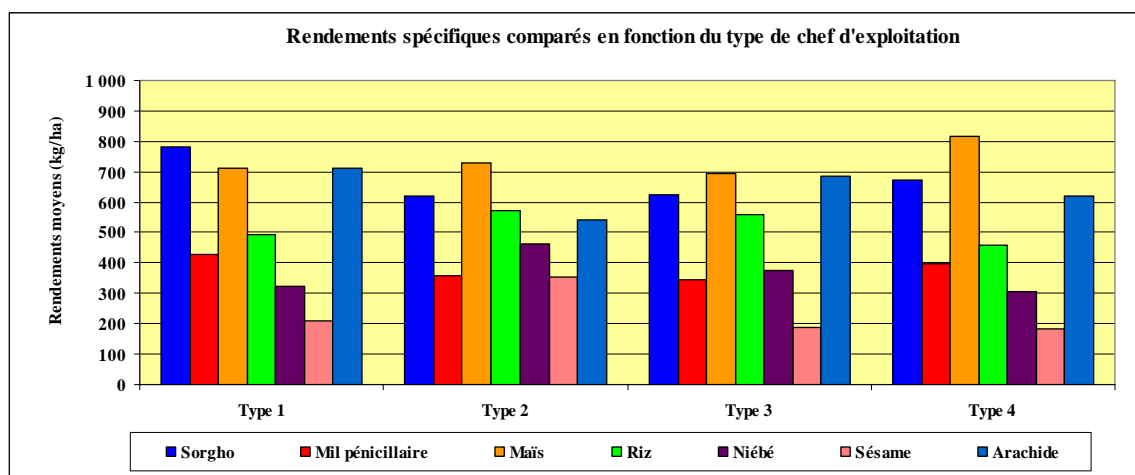


Figure 3. Rendements spécifiques selon le type de chef d'exploitation (campagne 2006-2007).

Tableau III. Rendements moyens spécifiques en zone soudanienne du Tchad entre 1980 et 2001.

| Culture                 | Sorgho | Mil | Maïs | Riz | Sésame | Arachide |
|-------------------------|--------|-----|------|-----|--------|----------|
| Rendement moyen (kg/ha) | 679    | 621 | 727  | 829 | 312    | 748      |
| Ecart-type (%)          | 10     | 10  | 9    | 43  | 10     | 14       |

Les variations interannuelles des rendements des cultures alimentaires restent localement fortes (Nuttens, 2002). La variabilité spatiale des rendements est importante, en lien avec la répartition spatiale des climatiques mais aussi avec d'autres facteurs comme l'accessibilité des intrants (Ange, 2004).

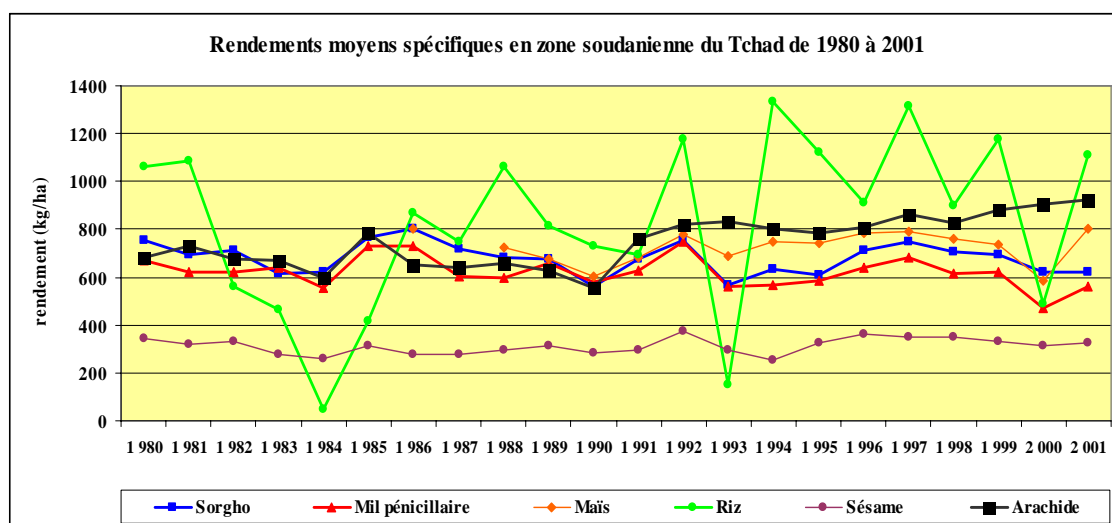


Figure 4. Variabilité interannuelle des rendements moyens spécifiques (source : Nuttens, 2002).

## Un risque économique et une vulnérabilité alimentaire élevés

La production agricole est soumise à un risque économique élevé. Dans l'échantillon enquêté, près de 20 % des CE ont obtenu une marge brute agricole d'exploitation<sup>1</sup> négative en 2006 (figure 6).

1 Marge brute agricole d'exploitation = marge brute productions animales + marge brute productions végétales + produits de structure (prestation de service, produits financiers, etc.) – charges de structure (amortissement, charge de MO, etc.). Les activités extra-agricoles ne sont pas comptabilisées dans cette figure.

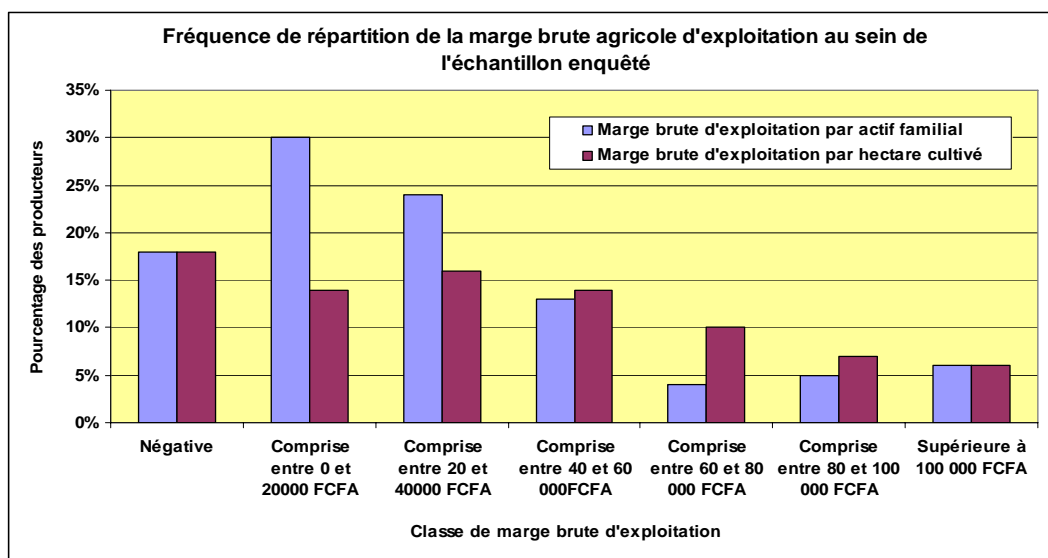


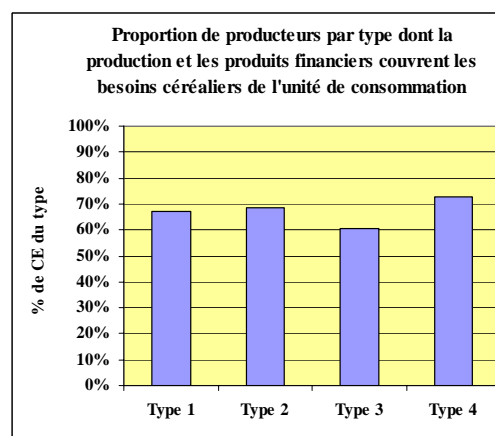
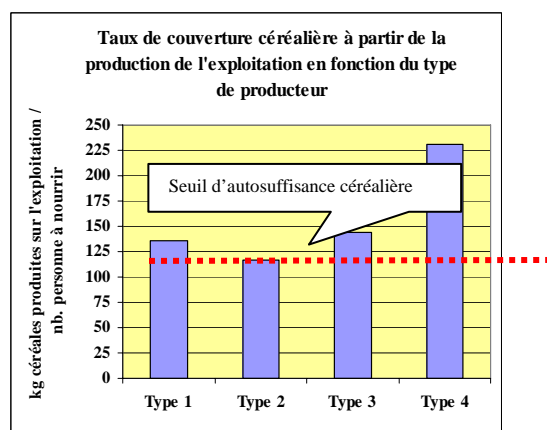
Figure 5. Répartition de la marge brute agricole d'exploitation par actif familial et par hectare cultivé.

L'importance des variations intra-annuelles des cours entre la récolte et la période de prix les plus élevés favorise les exploitations disposant d'une capacité de stockage et d'attente.

Tableau IV. Variabilité annuelle des cours sur le marché local en % de la valeur à la récolte en 2006

| Production       | Mil | Riz | Maïs | Arachide | Manioc | Coton |
|------------------|-----|-----|------|----------|--------|-------|
| Variabilité en % | 15  | 41  | 66   | 78       | 11     | 0     |

Ces mauvais résultats technico-économiques créent une forte vulnérabilité alimentaire. Seules les exploitations en culture attelée qui réalisent des prestations de services en traction animale couvrent en moyenne les besoins alimentaires de l'unité de consommation<sup>2</sup> à partir de la production céréalière de l'exploitation (figure 7). La disparité interindividuelle est importante : tous types confondus, plus de 60 % des CE ne couvrent pas les besoins familiaux à partir de leur seule production céréalière. En intégrant la capacité d'achat céréalier issue d'autres activités de l'exploitation (activités para et extra-agricoles) et du bilan de structure<sup>3</sup>, plus d'un tiers des CE n'assurent pas la couverture des besoins céréaliers familiaux<sup>4</sup> (figure 8). Cette vulnérabilité génère des stratégies centrées sur l'atténuation des risques et la préoccupation alimentaire (arrangements passés pour sécuriser l'enlèvement du coton, associations végétales...).



Figures 6 et 7. Taux moyen de couverture des besoins céréaliers et proportion de chefs d'exploitation par type couvrant les besoins céréaliers familiaux.

2 Unité de consommation : nombre de bouches à nourrir par le produit de l'exploitation, équivalent le plus souvent à la famille

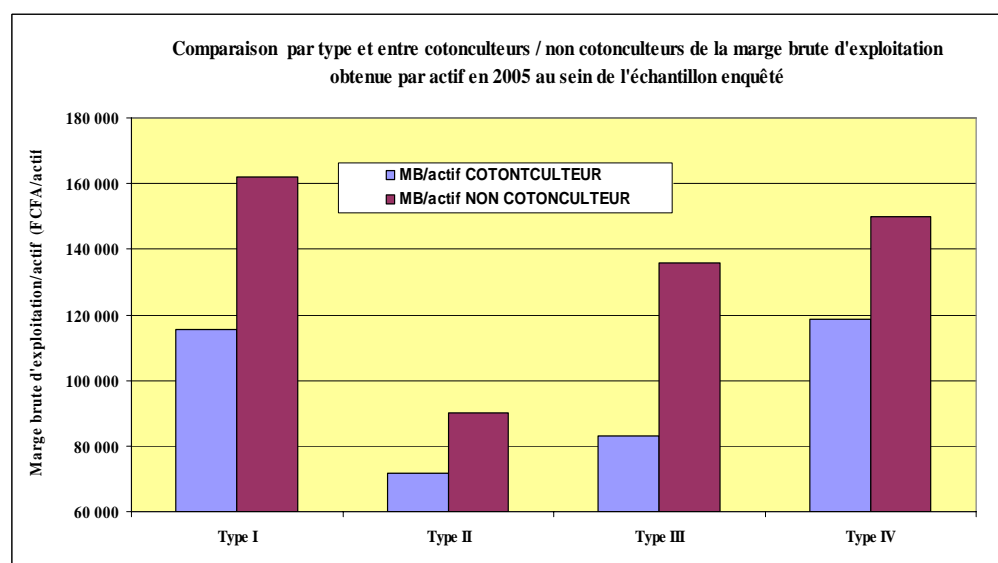
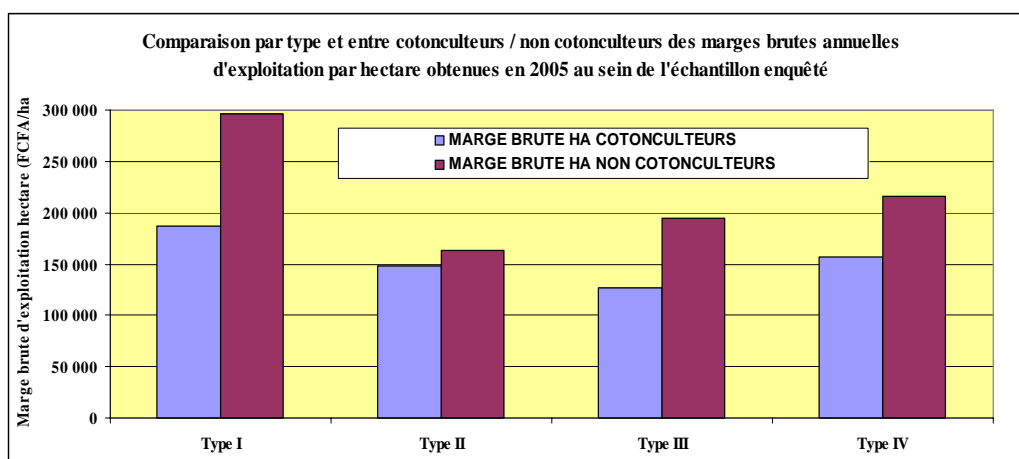
3 Bilan des produits et charges non imputables à un seul atelier de production (animale ou végétale): produits de structure (prestation de service, etc.) – charges fixes (amortissement de matériel, intérêts d'emprunts, etc.).

4 Ces exploitations dépendent alors de la solidarité alimentaire.

La comparaison entre ces deux figures montre qu'au moins 2 sous-types sont à différencier dans le type 4 : ceux qui dégagent un solde céréalier et monétaire important et un groupe restreint confronté à des difficultés économiques.

### De plus faibles performances pour les exploitations cotonnières ?

Dans ce paragraphe, les performances économiques de 200 exploitations cotonnières (50 par type de CE) sont comparées à celles obtenues par 100 exploitations n'en produisant pas<sup>5</sup> (25 par type de CE). Au sein de cet échantillon et aux niveaux constatés de cours et de rendement des principales productions, les marges brutes d'exploitation par ha et par actif étaient meilleures pour les exploitations sans coton (figure 9 et 10). Quel que soit le type considéré, on observait aussi des rendements céréaliers inférieurs chez les producteurs de coton, tandis que les besoins en fonds de roulement d'exploitation restaient supérieurs dans les exploitations cotonnières.



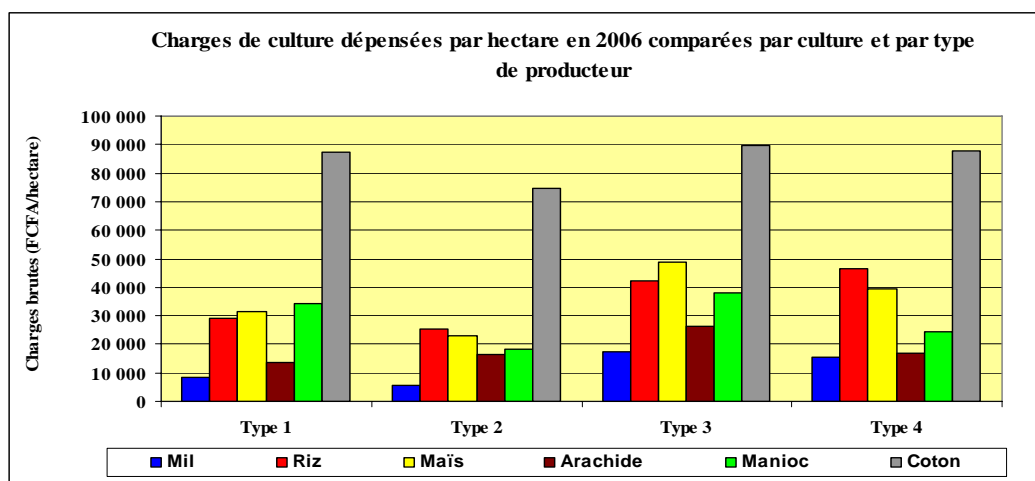
Figures 8 et 9. Comparaison des marges brutes annuelles d'exploitation par actif et par hectare dans des exploitations cotonnières ou non cotonnières.

### De faibles rendements coton en dépit de charges financières élevées

Ces résultats par grands types d'exploitation s'expliquent d'abord par le fait que les charges de culture à l'hectare pour la sole cotonnière sont deux fois supérieures à celles des autres productions.

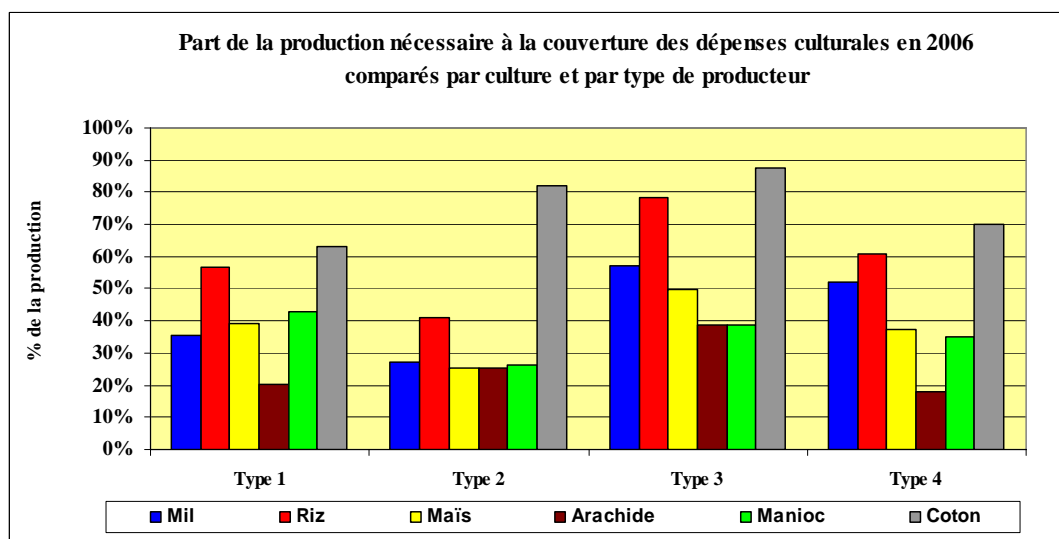
<sup>5</sup> La faible taille relative de l'échantillon à l'origine de ce paragraphe doit inciter à la prudence sur l'interprétation des données.





**Figure 10.** Charges de culture par hectare en fonction de la culture et du type de CE.

La part<sup>6</sup> de production<sup>7</sup> nécessaire à la couverture des charges de culture est également la plus élevée pour le coton (plus de 60 % de la production moyenne de coton graine obtenue en 2006 quel que soit le type de CE considéré).



**Figure 11.** Part moyenne de la production consacrée à la couverture des charges de culture.

En dépit de charges financières plus élevées que pour les autres cultures, le rendement cotonnier moyen tchadien reste le plus bas de la zone AOC (670 kg/ha sur la période 1990-2000). Cela résulte d'abord d'une forte difficulté d'accès aux intrants qui minore le poids des autres facteurs limitants de la production. On observe ainsi depuis 1964 une corrélation significative (coefficient de Pearson = 0,69) entre le rendement cotonnier moyen tchadien et le ratio<sup>8</sup> : [tonnage de NPKSB importé / surface emblavée en coton].

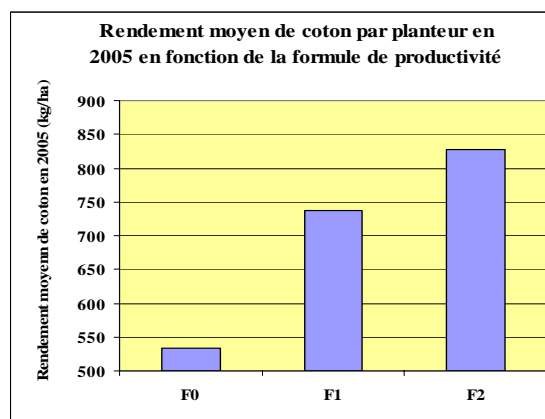
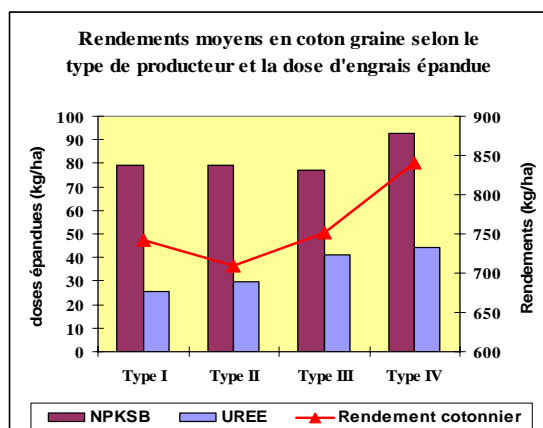
Fonction du type de CE, les doses d'engrais épandues varient dans le même sens que les rendements (lesquels dépendent logiquement de la formule de fertilisation employée). Elles restent en moyenne inférieures aux recommandations, notamment du fait de stratégies opérées en l'absence de solutions pour l'approvisionnement en intrants pour les autres cultures que le coton : sous dosage des apports, limitation des quantités commandées individuellement pour réduire le risque financier lié à la caution solidaire, transfert à d'autres cultures ou vente des engrais reçus en début de cycle pour pallier les besoins en

6 Part correspondant en grande partie au cout du crédit intrant consenti par la cotontchad et aux coûts de main d'œuvre pour la récolte.

7 Part : niveau moyen de charge variable par culture et type de CE ramenés à la valeur financière de la production à la récolte.

8 Ce ratio est un indicateur de la dose moyenne d'engrais épandu sur les parcelles cotonnières.

trésorerie. Ces stratégies sont favorisées par l'accroissement continu de la quantité de coton graine nécessaire à la couverture des charges d'engrais (Nuttens, 2001), l'absence de fourniture d'intrants pour les productions alimentaires, des retards dans leur mise en place, et des quantités distribuées inférieures aux commandes émises par les AV.



Figures 12 et 13. Rendements cotonniers, doses d'engrais épanchues et formules de productivité<sup>9</sup> employées au sein de l'échantillon enquêté.

### Une production cotonnière à faible rentabilité économique

Au sein de l'échantillon enquêté, près de 20 % des producteurs de coton obtenaient une marge brute à l'hectare<sup>10</sup> négative en 2005 sur la sole cotonnière (production insuffisante pour rembourser les intrants livrés). Un tiers des producteurs obtenaient par ailleurs des résultats inférieurs à 100 USD/ha.

La rentabilité économique moyenne de la sole cotonnière était par ailleurs dépendante du type de CE. Les bons résultats du type 1 s'expliquent par une conduite du cotonnier à faible niveau de consommations intermédiaires (peu d'engrais, faible recours à de la main-d'œuvre extérieure). Les performances du type 4 sont liées à la possession de la traction animale. Les non usagers de traction animale sont pénalisés par des rendements plus limités ; les locataires de services pour la traction animale par des charges de culture plus élevées et une dépendance à la disponibilité d'un attelage pour le labour.

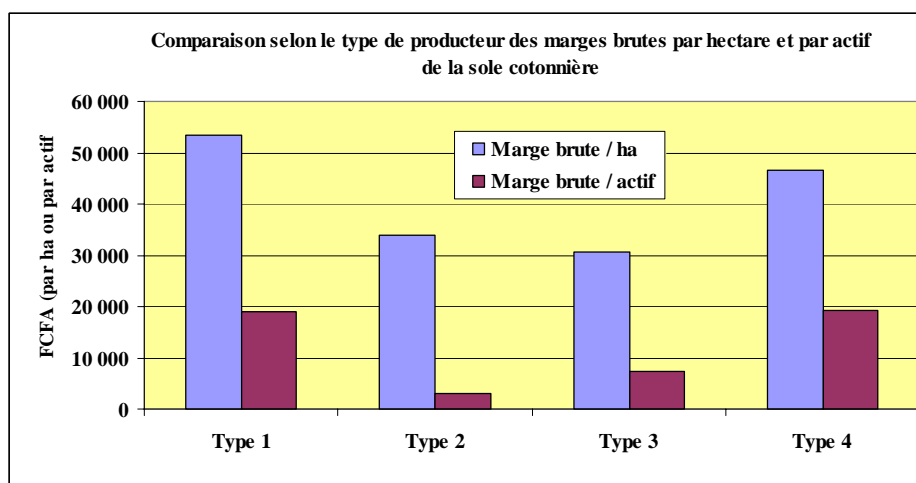


Figure 14. Rentabilité économique de la sole cotonnière (exprimée en marge brute par actif / marge brute par hectare) comparée selon le type de producteur (données pondérées sur 2006 et 2007).

<sup>9</sup> FO, F1 et F2 font références aux formules de productivité appliquées par la Cotontchad.

FO : formulation dite « traditionnelle », comprenant semences et insecticides mais pas d'engrais minéral.

F1 = FO + 100 kg de NPKSB / ha ; F2 = F1 + 50 kg d'urée / ha.

<sup>10</sup> La marge brute d'une sole végétale se définit ici comme la valeur de production obtenue déduction faite de l'ensemble des consommations intermédiaires. Elle est selon les cas ramenée à l'hectare cultivé ou à l'actif familial permanent.

## Discussion

Le coton a longtemps été perçu dans le sud du Tchad comme une production favorisant le développement technico-économique des exploitations agricoles, améliorant ainsi la sécurité alimentaire des ménages et participant *in fine* à la lutte contre la pauvreté. En dépit de son importance stratégique, sa contribution à la sécurité économique et alimentaire des ménages mérite d'être discutée dans le contexte d'une filière qui présente des dysfonctionnements, tandis que se pose la question du développement de filières alternatives, notamment dans des zones marginales de production éloignées des usines d'égrenage où la transformation du coton est très couteuse et de ce fait la production peu rentable pour la filière..

### Risque aggravé par les dysfonctionnements de la filière pour les producteurs de coton

La filière coton tchadienne montre une compétitivité affaiblie pour des raisons aussi bien conjoncturelles que structurelles (Hauswirth, 2006). Nées d'un déficit cumulé d'exploitation et de créances non recouvertes, les difficultés de trésorerie de la Cotontchad entraînent notamment des dysfonctionnements dans le déroulement des campagnes industrielles (Cotontchad, 2004). En l'absence d'investissements suffisants, la dégradation des capacités d'égrenage (coefficient d'utilisation des usines inférieur à 85 % depuis 1998) se conjugue à la détérioration des calendriers logistiques (fourniture d'intrants, évacuation et paiement du coton aux producteurs). Le manque de moyens accordés à la recherche et à l'encadrement ne permet plus à ces structures de jouer correctement leur rôle. Sans alternatives pour l'accès au crédit et aux intrants, les marges de manœuvre des producteurs sont aussi réduites par un pouvoir de cogestion des campagnes tout juste nominal : la défense de leurs intérêts est réservée à des structures fédératives partiellement contrôlées par les pouvoirs administratifs et coutumiers, et qui ne sont en réalité ni efficaces, ni légitimes (Verardo *et al*, 2006). La commercialisation du coton graine à partir des marchés villageois est aussi caractérisée par un partage des risques inéquitable : les producteurs assument même les risques nés des défaillances de la société cotonnière comme le retard de plusieurs mois pour l'achat du coton et la livraison des intrants (Nuttens, 2001). Conjuguée à l'absence d'un dispositif d'assurance, la caution solidaire se réduit à un outil peu performant de recouvrement des crédits intrants et constitue la 1<sup>er</sup> source de conflits au sein des AV. La commercialisation du coton graine est aussi gangrenée par une multiplicité d'arrangements illégaux de gré à gré passés pour « faciliter » le dépôt des intrants, l'enlèvement, le tri, le paiement, etc. Leur montant total a été estimé entre 250 et 300 millions de F CFA en 2005 (Hauswirth, 2006). Cela contribue à affaiblir les AV, dont l'endettement vis-à-vis de la Cotontchad a atteint 30 % du montant des crédits intrants consentis en 2005.

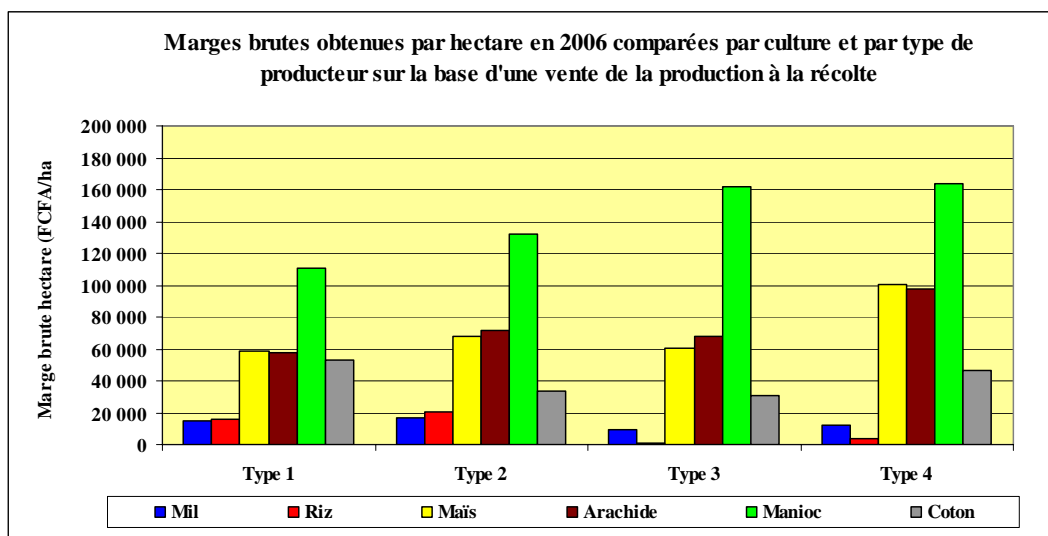
Les dysfonctionnements de la filière (Djinodji et Koye, 2009) aggravent au final l'exposition des producteurs de coton à différentes formes de risques et pénalisent directement ou indirectement leur sécurité alimentaire (tableau V).

**Tableau V.** Risques liés à la production cotonnière.

| Origine du risque                         | Nature                                                                           | Conséquences techniques                                                                   | Conséquences économiques                                                          | Conséquences sur la sécurité alimentaire                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Interne / orientation coton               | Allocation de travail et de capital, à la parcelle cotonnière                    |                                                                                           | Besoin supérieur en trésorerie (labour, récolte)                                  | Moindre allocation possible sur des cultures alimentaires |
| Externe / conjoncturel                    | Faiblesse des cours mondiaux                                                     |                                                                                           | Seuil de rentabilité élevé.                                                       | Pénalisation de la capacité d'achat de céréales           |
| Externe / conjoncturel et structurel      | Détérioration de la fourniture d'intrants                                        | Conséquences sur le rendement de livraisons tardives ou insuffisantes                     | Risque associé sur les performances économiques                                   |                                                           |
| Détérioration des calendriers logistiques | Risque d'enlèvement sous la pluie                                                | Risque de détérioration de la qualité du coton exposé à la pluie                          | Risque économique lié à une décote au tri                                         |                                                           |
|                                           | Reliquats récurrents de coton non enlevés                                        | Pénalisation capacité d'investissement des producteurs de coton dans la campagne agricole | Tension des trésoreries d'exploitation                                            |                                                           |
|                                           | Délais croissants de paiement                                                    |                                                                                           |                                                                                   |                                                           |
|                                           | Perte de crédibilité de la filière au regard des pourvoyeurs informels de crédit |                                                                                           | Pénalisation capacité d'emprunt (le coton perd son rôle de garant pour le crédit) |                                                           |
|                                           | Etat de la filière favorisant les « arrangements »                               |                                                                                           | Perte de revenu consécutive aux arrangements                                      |                                                           |
| Externe structurel :                      | Performances des exploitations voisines                                          |                                                                                           | Solidarité sur les risques de production (impact sur le revenu)                   |                                                           |
| Marchés autogérés – caution solidaire     | Répartition des dettes                                                           |                                                                                           | Genèse de conflits sur la répartition des dettes                                  | Impact sur la cohésion sociale et solidarité alimentaire  |

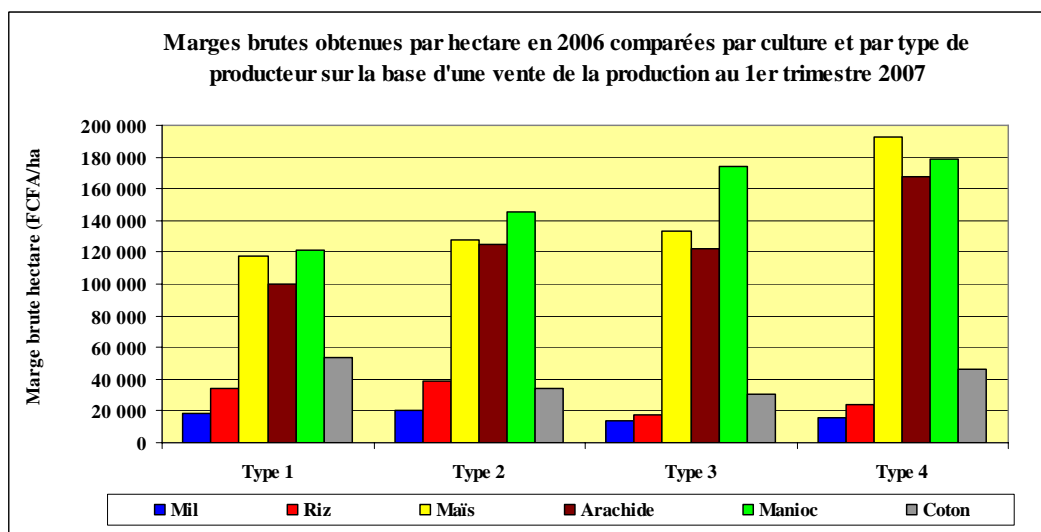
## Des productions végétales comme alternatives au coton ?

Au sein de l'échantillon enquêté, la rentabilité moyenne du coton était inférieure à celles obtenues par les soles de manioc<sup>11</sup>, d'arachide ou de maïs, et ce quel que soit le type de CE considéré.



**Figure 15.** Rentabilité moyenne de différentes cultures exprimée en marge brute par hectare et comparée selon le type de CE (vente à la récolte).

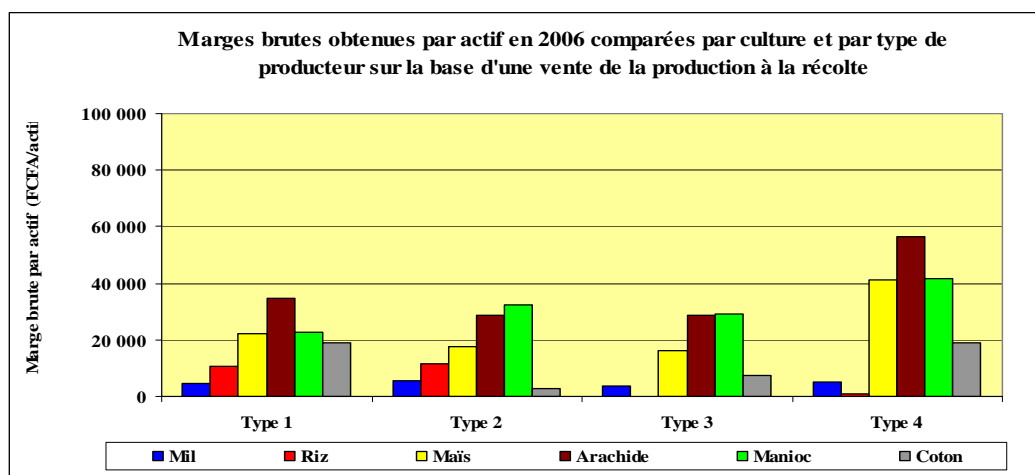
Les écarts de productivité sont augmentés lorsque les chefs d'exploitation disposent de la trésorerie familiale et d'une capacité de stockage pour commercialiser les productions vivrières lorsque les prix ont augmenté.



**Figure 16.** Rentabilité moyenne de différentes cultures exprimée en marge brute par hectare et comparée selon le type de CE (vente au 1<sup>er</sup> trimestre 2007).

On observe des résultats analogues en termes de productivité du travail.

<sup>11</sup> Pour le manioc, les performances économiques présentées ont été calculées sur une base de 12 mois. Les valeurs présentées pour cette production sont donc à considérer selon le temps effectif de production (18 à 24 mois).



**Figure 17.** Rentabilité moyenne de différentes cultures exprimée en marge brute par actif et comparée selon le type de CE (vente à la récolte).

Au vu de ces résultats, il est légitime de s'interroger sur les raisons pour lesquelles de nombreux producteurs continuent de cultiver le cotonnier. Outre le fait que seul le coton permet d'accéder aux intrants et plus particulièrement les engrais minéraux, il est généralement émis l'hypothèse que les producteurs prennent en considération le fait que le coton offre une garantie de revenu (pas de variations intra-annuelles des cours, certitude de paiement en dépit des retards) et facilite l'accès au crédit dans le secteur informel.

**Tableau VI.** Avantages nés d'une sole cotonnière dans l'exploitation.

|         |                                                                                       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Facteur | Nature de l'avantage comparatif lié au coton                                          |
| Capital | Prix d'achat du coton graine fixé pour l'année.                                       |
|         | Accès facilité au crédit informel (coton considéré comme garantie de remboursement).  |
|         | Garantie d'enlèvement et de paiement en dépit des retards                             |
| Intrant | Accès aux intrants à crédit                                                           |
|         | Possibilité d'allouer tout ou partie de l'intrant à d'autres cultures                 |
|         | Possibilité de vendre tout ou partie de l'intrant en cas de besoin ponctuel           |
|         | Semences fournies « gratuitement » : prix intégré dans les cours nationaux du coton   |
| Travail | Entraide (sarclage, récolte) facilitée par la structuration en groupes de producteurs |

## Conclusion

Le coton a longtemps été perçu comme une production clé pour le développement de la zone soudanienne du Tchad, notamment car il a historiquement été accompagné de la diffusion de la traction animale et des engrais minéraux. Les résultats obtenus suggèrent que ce n'est plus le cas dans le contexte d'une filière cotonnière dont les dysfonctionnements (dégradation des calendriers logistiques, prévalence de la corruption) aggravent les risques sur la production et la commercialisation auxquels sont exposés des producteurs à faibles marges de manœuvre (absence d'alternative pour l'accès au crédit et aux intrants, organisation professionnelle inadéquate).

Au contraire, l'orientation cotonnière générant de 2005 à 2007 un risque d'accroissement de la vulnérabilité économique et alimentaire des exploitations agricoles. Si le coton constitue toujours une condition quasi-exclusive d'accès aux intrants et offre un débouché de commercialisation assuré, d'autres productions végétales permettent un résultat économique équivalent. Leur développement en tant qu'alternative au coton reste cependant subordonné à la capacité des marchés à absorber un surplus de production en maintenant un coût d'opportunité acceptable.

Censée la sortir de l'ornière, la libéralisation de la filière cotonnière tchadienne est engagée. L'organisation des producteurs de coton s'oriente vers la création de coopératives de production-commercialisation auxquelles serait transférée la gestion de la fourniture d'intrants. La Cotontchad

devrait être privatisée. L'Etat doit parallèlement se repositionner vis-à-vis des fonctions critiques de la filière selon des modalités encore à clarifier. Le devenir du principe de prix identique pour toutes les régions du bassin cotonnier et des zones marginales de production doit être précisé. Il en est de même concernant l'évolution des filières « crédit » et « intrant » qui sont liées, les mutations de l'encadrement et de la recherche cotonnière ainsi que l'entretien des pistes, comprenant les modalités de participation de l'opérateur cotonnier à ces opérations.

Mais le processus de réorganisation de la filière ne doit pas aggraver des conditions de production déjà défavorables en obérant les futures capacités d'organisation des producteurs de coton et en fragilisant les services à la production déjà peu performants. Pour autant, la question n'est pas plus ici qu'ailleurs celle de la libéralisation-privatisation de la filière (Devèze et Halley des Fontaines, 2005), mais bien celle de la capacité de l'ensemble des acteurs à construire un environnement socioéconomique adéquat pour le développement agricole de cet espace.

## Références bibliographiques

ANGE AL., 2004. CHAD – Cotton sector reform support programme. Cirad-Tera n°43/04 N'Djamena, 170 p.

ARRIVETS J., ROLLIN D., 2002. Questions de fertilité dans la zone soudanienne du Tchad : Proposition d'un travail de recherche développement utilisant des systèmes avec SCV. Rapport de mission, Cirad, Montpellier, 56 p.

DEVEZE JC, HALLEY DES FONTAINES D., 2005. Le devenir des agricultures familiales des zones cotonnières africaines : une mutation à conduire avec tous les acteurs, à partir des cas du Bénin, du Burkina Faso, du Cameroun et du Mali. AFD, EVA/STR, Paris.

DJONDANG K., 2005. Suivi de l'impact socio-économique des retards de paiement du coton et ses conséquences sur la sécurité alimentaire des populations. ITRAD, N'Djaména.

FEIZOURE H., 1994. Réalité des pratiques paysannes en matière d'utilisation des intrants sur coton. Mémoire de DAT, CNEARC, Montpellier.

FOK A C M., 2002. Préserver un futur au coton africain : la revendication légitime d'équité dans les échanges mondiaux ne sera pas suffisante. Cirad, Montpellier.

HAUSWIRTH D., 2006. Appui à la réforme du secteur coton. Eléments de diagnostic de la filière cotonnière tchadienne. Perspectives face au processus de libéralisation. Rapport, SCAC, N'Djaména.

HAUSWIRTH D., REOUNGAL D., 2007. Dynamique des systèmes de production cotonniers et organisation des producteurs en zone soudanienne du Tchad. Synthèse. SCAC, ITRAD-PRASAC, N'Djaména, 73 p.

HAUSWIRTH D., REOUNGAL D., 2007. Performances technico-économiques des exploitations agricoles en zone soudanienne du Tchad. Compétitivité comparée des systèmes de culture. Synthèse, SCAC, ITRAD-PRASAC, N'Djaména, 64 p.

MAGRIN G., 2000. Le Sud du Tchad en mutation : des champs de coton aux sirènes de l'or noir. Thèse de doctorat. Cirad, Éd. Sépia, Montpellier, 427 p.

MBETID-BESSANE E., HAVARD M., LEROY J., 2003. Evolution des conditions de la production cotonnière en Afrique centrale et ses conséquences sur les stratégies paysannes. N'Djaména, PRASAC, 43 p.

NUTTENS F., 2001. La production de coton graine en zone soudanienne ; les productions vivrières. Cartes, graphiques et tableaux. ONDR / DSN, Ministère de l'Agriculture, N'Djaména.

PAOP, 1996. Les organisations paysannes dans le développement de la zone soudanienne du Tchad. Cirad/Sar n°81/96, Montpellier, 219 p.

VERARDO B, EZEMENARI K, BAIPOR L et al., 2004. Analyse de l'impact social et de la pauvreté. Réforme du secteur coton au Tchad. Analyse qualitative ex-ante, 1<sup>ère</sup> phase. Banque mondiale, N'Djaména.