



Relancer le rôle économique de la production cotonnière dans un marché défavorable : quel appui de la recherche ?

Le coton, moteur du développement ? Pour les pays producteurs, on a toujours observé une relation positive entre activité cotonnière et revenu par habitant. Pourtant, cette phase peut s'inverser : en dehors d'une politique de soutien, c'est le maintien d'une certaine compétitivité qui prolonge l'essor prometteur, et le dynamisme de la recherche est un facteur de réussite. Le défi est d'autant plus élevé que le marché mondial des fibres textiles ne fait plus la part belle au coton. Pourtant, la concurrence des fibres artificielles ne semble pas en être l'unique raison. Qu'il s'agisse des pays producteurs du Nord comme du Sud, de nouvelles techniques de production, une organisation différente de la filière associée à une autre démarche de recherche redonneraient une place méritée à cette fibre naturelle.

La culture cotonnière est concentrée dans quelques régions, même si un nombre important de pays, environ 80, sont producteurs. Aujourd'hui, un tiers de l'ensemble de cette production fait le jeu des échanges mondiaux et met aussi l'économie de la plupart des pays producteurs du Sud dans des positions de décision stratégique délicates. L'analyse conduite par les économistes est à cet égard éclairante et permet aux professionnels de la filière et aux chercheurs qui les épaulent d'orienter les modes de production vers des solutions à la fois plus intégrées au tissu socio-économique local et plus compétitives sur la place mondiale.

Impact positif du coton sur le développement économique

L'expression « l'or blanc » a été couramment employée ces dernières années pour évoquer l'impact économique du développement de la production cotonnière dans les pays de l'Afrique zone franc. Cette expression nous vient des Etats-Unis du XIX^e siècle, où le coton a forgé la fortune des planteurs dans le sud du pays et jeté les fondements de l'industrialisation dans le nord (encadré 1).

M. FOK A.C., G. RAYMOND

Cirad-ca, programme Coton, TA 72/09,
34398 Montpellier cedex 5, France

Encadré 1

L'origine double du coton : Inde ou Mexique ?

Les découvertes archéologiques, les écrits anciens, associés à l'étymologie, nous conduisent à une énigme, celle d'une double origine du coton : Inde ou Mexique ? Il est en revanche certain que l'Inde a été le lieu de diffusion du coton des derniers millénaires : c'est à partir de cette civilisation que le coton a progressé vers le Moyen Orient, puis vers l'Égypte, puis en même temps vers l'Afrique et l'Europe.

Un vocabulaire indien

De nombreux mots, qui désignent le coton ou ses produits, indiquent une origine orientale, plus particulièrement indienne : on parle d'une indienne, toile de coton légère colorée par impression, d'un madras, du nom d'une ville bien connue, étoffe à chaîne de soie et à trame de coton de couleurs vives, d'une mousseline, littéralement tissu de Mossoul, ville de l'actuel Irak, d'un calicot, de Calicut, ville connue sous le nom de Kozikhode aujourd'hui et qui fut la première escale de Vasco de Gama en Inde en 1498 et, enfin, d'un chintz, toile de coton imprimé pour l'ameublement, qui est un mot hindi.

L'histoire du coton est assurément ancienne. Le premier mot pour désigner clairement le coton est celui du vieux sanskrit : *karpasi*. Ce mot donnera plus tard *kapas* ou *karpas*. Aujourd'hui, c'est ce vocable qui est resté pour désigner le coton graine en Inde et en Indonésie. C'est ce mot que l'on verrait évoquer dans la version en hébreu de la Bible, dans le Livre d'Ester, vers 1 500 ans avant J.-C.



Fleur d'une espèce sauvage du genre *Gossypium*. C. Lanaud

5 800 ans avant notre ère au Mexique et 3 200 ans en Inde

Pendant longtemps, les plus vieilles traces de coton travaillé par l'homme ont été trouvées en Inde. Des restes de tissus en coton ont été exhumés dans la vallée de l'Indus, à Mohenjo Daro et remontant à 3 200 ans avant J.-C., et qui auraient été tissés à partir de fibre de l'espèce arborée *Gossypium arboreum*. Même si on évoque aussi l'ancienneté du coton en Chine, l'origine indienne du coton dans ce pays est admise si on se réfère aux auteurs chinois eux-mêmes.

Depuis, des restes de tissus ont été découverts dans une grotte près de Tehuacan au Mexique : datés de 5 800 ans avant J.-C., ils seraient aussi en coton. L'existence du coton sur le continent américain avant l'arrivée des *conquistadores* est désormais acquise. On dit même que c'est en voyant les habitants des îles Barbades portant des vêtements en coton que Christophe Colomb fut convaincu qu'il avait atteint les côtes indiennes, le coton étant, à l'époque, comme les épices, associé à l'Inde.



Capsule de cotonnier à maturité. C. Lanaud

En Occident, coton vient du mot arabe *el kutn*

Dans le monde méditerranéen puis en Occident, tous les noms désignant le coton ont pour origine le nom donné par les Arabes : *el kutn*. C'est ainsi que l'on entend *cotonum* en latin médiéval, *algodón* en espagnol, *algodão* en portugais, *kattun* en allemand, *kotnja* en russe, *kutnie* en roumain.

En Europe, la connaissance du coton remonte cependant à plus de quatre siècles avant J.-C. Hérodote parlait des « arbres portant de la laine » — en Inde, on cultive encore aujourd'hui, de manière marginale il est vrai, des cotonniers pérennes à port arbustif — dont la fibre surpassait celle du mouton par la qualité et la beauté. Néarque, amiral de la flotte d'Alexandre le Grand mentionne les habits en coton qu'il voyait en Inde vers l'an 300 avant notre ère. Alexandre Le Grand aurait même ramené de sa campagne des cultivateurs et des tisserands de coton. Jusqu'au XIII^e siècle, les Européens n'avaient encore qu'une idée très inexacte sur le coton et sur la manière dont il est produit, comme l'atteste une légende qui avait cours alors, assimilant le coton à « un produit mi-animal et mi-végétal ».



L'effet économique positif de la production ou de la transformation du coton est bien connu pour d'autres pays depuis le XIX^e siècle. Pour la production elle-même, on peut citer l'Égypte, le Brésil, la Turquie, le Pakistan ; pour la transformation textile, on peut mentionner l'Inde et le Japon. Aujourd'hui, cette importance économique reste encore forte pour certains pays : au Soudan, le coton apporte 60 % des rentrées de devises, tout comme au Mali ; en Chine, les exportations des textiles, essentiellement à base de coton, représentent le tiers de la valeur des exportations totales du pays.

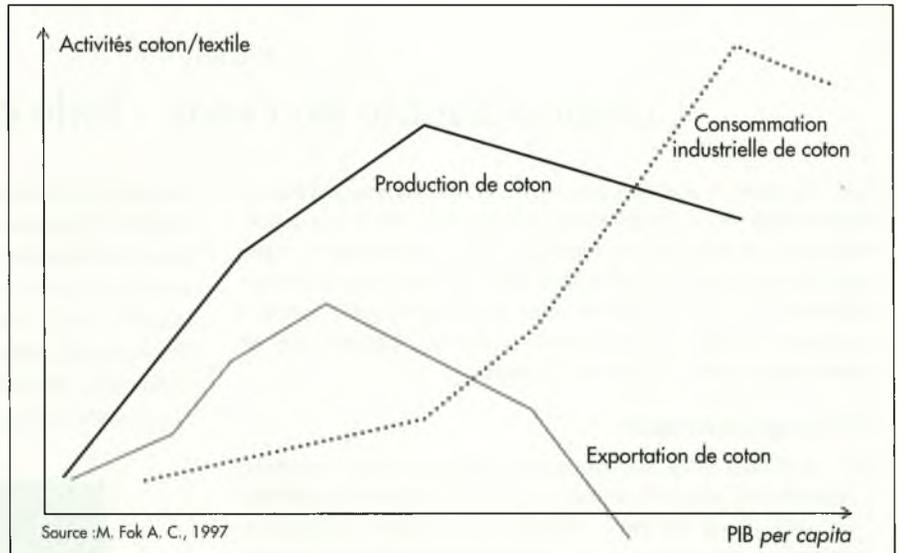


Figure 1. Evolution schématisée de la relation entre les activités cotonnières et le développement économique.

Les enseignements des analyses de long terme

Les éléments évoqués tendent à indiquer qu'il y a une relation entre le développement économique et les activités liées au coton. Même s'il est sans doute abusif de caractériser la notion de développement économique par le seul critère de produit intérieur brut *per capita*, la référence à ce critère est malgré tout commode pour mettre en évidence cette relation. Pour tous les pays où la pro-

duction cotonnière s'est effectivement développée depuis le XVIII^e siècle jusqu'à aujourd'hui, on observe toujours une relation positive entre l'activité cotonnière et le revenu par habitant, qu'il s'agisse de la production, de l'exportation ou de la transformation textile du coton. Le sens de cette relation n'est pourtant pas immuable, la relation positive peut être suivie d'une relation négative :

on peut schématiser son évolution pour l'ensemble des activités liées au coton (figure 1). Par exemple, la réalité observée en Turquie reste très proche d'un tel schéma (figure 2), bien que l'on constate des écarts qui s'expliquent en particulier par les politiques de soutien pouvant contenir le déclin (Etats Unis), voire la relance de l'activité cotonnière (Grèce).

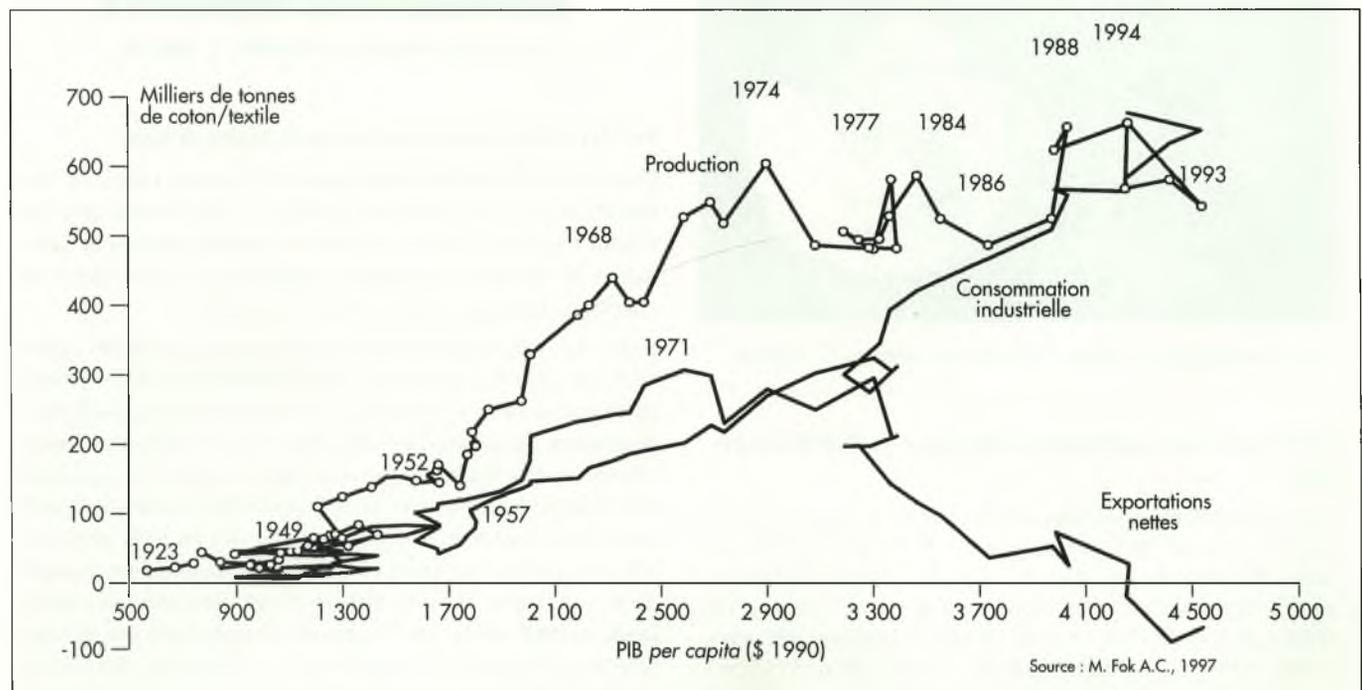


Figure 2. Evolution des activités cotonnières en Turquie : relation entre le produit intérieur brut *per capita*, la production, la consommation industrielle et les exportations nettes.

Ces observations sont conformes à la théorie économique dite « théorie standard du commerce et du développement », qui a été établie pour expliquer l'évolution de la structure de l'économie d'un pays engagé dans un processus de développement (encadré 2). Elles tendent à conforter l'idée que le coton peut être moteur de développement, mais il convient de remarquer que cette acception est déterminée dans le temps pour un pays donné : elle est valable seulement à la phase de relation positive entre les activités liées au coton. En dehors d'une politique volontariste de soutien, c'est le maintien d'une certaine compétitivité qui permet de prolonger cette phase et la recherche figure parmi les facteurs pouvant y contribuer.



Récolte mécanique du coton graine, Israël. Cirad

Encadré 2

La théorie standard du commerce et du développement : la filière cotonnière en est un exemple d'application

La théorie standard du commerce et du développement (Tscd) indique que, dans une économie mondiale en croissance ou dans une économie nationale fermée, l'agriculture décline en faveur des autres secteurs économiques (FOK, 1997a). Ce phénomène est compris depuis assez longtemps pour une économie fermée. La moindre part de l'agriculture est expliquée habituellement par la loi de Engel et par sa plus grande productivité depuis les dernières décennies. Cette théorie étend également le raisonnement à une économie ouverte.

Selon cette théorie, dans une économie pauvre, l'agriculture doit dominer afin de satisfaire les besoins en alimentation et en habillement de la population. Si cette économie pauvre s'ouvre au commerce international, elle tend à se spécialiser au début dans l'exportation de produits primaires, agricoles si, du moins, la dotation en terres agricoles le permet. Avec le temps, les revenus intérieurs, le capital national et la productivité croissant, la spécialisation de l'économie considérée s'éloignera peu à peu des produits primaires pour se rapprocher des produits manufacturés. L'industrie destinataire du premier transfert à partir de l'agriculture n'est pas quelconque, elle est intensive en main-d'œuvre, ce qui est le cas de certains segments de l'industrie textile. Ces éléments permettent déjà de comprendre la tentation d'évoluer vers l'intégration coton/textile dans les pays producteurs de coton. Le transfert des avantages comparatifs se poursuit cependant à mesure du développement économique, au sein de l'industrie, et il s'opère d'abord au détriment des segments intensifs en travail, ce qui explique alors la régression de certaines parties de l'industrie textile.

Cette théorie a été appliquée en particulier pour expliquer à la fois la régression relative de la production et de l'exportation cotonnières, l'essor de la transformation locale du coton par le développement de l'industrie textile (cette dernière bénéficiant d'un transfert favorable des avantages comparatifs), mais également la régression de l'industrie textile avec un développement économique plus poussé.

De la nécessité d'une évaluation plus globale des effets de la production cotonnière

Aujourd'hui, il est rare que l'appréciation des effets de la production cotonnière repose sur l'analyse des relations de long terme. Les appréciations tendent même à reposer sur un nombre de variables très restreint. Bien souvent, c'est la seule référence au prix d'achat du coton graine aux producteurs, ou le ratio de ce prix par rapport au prix mondial, qui amène à évaluer les avantages que les paysans retirent de la production cotonnière. Depuis quelques années, les pays cotonniers de l'Afrique zone franc sont critiqués pour les niveaux jugés bas de ces indicateurs. Le recours à ces indicateurs est cependant insuffisant pour comparer les pays cotonniers en terme d'efficacité économique ou d'équité de la distribution du revenu de la production. La raison majeure réside dans le fait que les paysans ne réagissent pas qu'au prix mais aussi au revenu pour lequel le prix ne constitue qu'un élément (encadrés 3, 4, 5). De plus, le prix de vente du



Encadré 3

Prix aux producteurs et revenu : le prix mondial n'est pas la seule référence

Il est courant de considérer implicitement que le prix de vente d'un produit constitue la seule source de revenu du producteur pour ce produit. Lorsqu'il s'agit d'apprécier la rentabilité de la production d'un produit proposé sur le marché mondial, il est fréquent de se référer au prix mondial. Cette attitude peut conduire à des conclusions erronées, car le prix que touche effectivement un producteur peut différer du prix mondial alors que d'autres recettes peuvent compléter par ailleurs le prix touché. Cette observation souligne les risques d'apprécier l'intérêt économique de la production cotonnière en se référant à ce seul prix. Le tableau 1 montre que, dans le cas des producteurs américains et européens, le prix garanti est différent et très supérieur au prix mondial. Dans beaucoup de pays à prix garanti, en Inde ou en Chine par exemple, on trouve une situation similaire. Beaucoup de pays allouent des avantages particuliers en plus d'un prix objectif garanti. La Chine s'est distinguée par une panoplie de subventions aux intrants, à l'échelle provinciale ou nationale. Aux Etats-Unis, jusqu'à 1996, les dispositions de *Marketing Loan* permettait aux producteurs d'accéder au crédit à bon marché et sans risque pour l'acquisition des moyens de production. A titre indicatif, le programme américain de soutien au coton a nécessité un budget fédéral de près de 1,9 milliard de dollars en 1986, soit l'équivalent en valeur coût assurance et fret (Caf) nord Europe, de 1,400 à 1,750 million de tonnes de coton fibre (pour des prix moyens de 49 et 62 cents par livre), alors que les Etats-Unis ont effectivement exporté 1,4 million de tonnes. En d'autres termes, l'aide fédérale a permis d'assurer aux producteurs un prix équivalent au double du prix mondial de l'époque. Aujourd'hui, les rares pays pour lesquels le prix mondial constitue la seule rémunération du coton produit sont ceux dans lesquels sont appliquées les politiques d'ajustement structurel.

Tableau 1. Les prix du coton depuis 1997 en Europe et aux Etats-Unis (US cents/livre de fibre).

Année	Prix minimum	Prix objectif	Indice A
	Europe	Etats-Unis	
1977	-	47,80	81,85
1978	-	52,00	65,05
1979	-	57,70	76,05
1981	-	58,40	85,40
1981	1,27	70,87	94,20
1982	1,22	71,00	73,80
1983	1,18	76,00	76,65
1984	0,97	81,00	87,65
1985	0,85	81,00	69,15
1986	1,10	81,00	49,00
1987	1,32	79,40	62,05
1988	1,59	75,90	72,30
1989	1,41	73,40	66,35
1990	1,43	72,90	82,40
1991	1,66	72,90	82,90
1992	1,71	72,90	63,05
1993	1,55	72,90	57,70
1994	1,44	72,90	70,60
1995	1,66	72,90	92,75
1996	1,81	-	85,61
1997	1,71	-	78,59
1998	-	-	-



Marché du coton, Vietnam. B. Hau

Culture cotonnière paysanne, sud du Vietnam (Dongnai). G. Trébuil



Encadré 4

L'évolution de la marge après remboursement des intrants

Le Cirad a été à l'origine d'une valeur appelée Mari (marge après remboursement des intrants) comme indicateur de l'intérêt économique de la production du coton pour le paysan. La Mari est la différence entre le produit brut (prix d'achat du coton graine rapporté à la quantité vendue) et le coût des intrants (semences, engrais et pesticides). La Mari peut être calculée pour toute la production d'un pays ou d'une exploitation, par hectare, ou par kilo de coton graine ou de coton fibre. En Afrique zone franc, elle est très proche de la valeur ajoutée, qui est la différence entre le produit brut et les consommations intermédiaires, car, en dehors des intrants, les autres consommations intermédiaires représentent des dépenses assez faibles. L'avantage du recours à la Mari, en plus de la prise en compte du prix d'achat du coton graine, est d'intégrer les décisions relatives à l'utilisation des intrants ainsi que les rendements auxquels ces décisions ont effectivement conduit. En d'autres termes, par rapport à la seule référence du prix d'achat au coton graine, la Mari inclut la réaction des agriculteurs au facteur prix. L'évolution de la Mari est différente entre les pays cotonniers d'Afrique zone franc, en fonction notamment des poli-

tiques de prix du coton graine et des intrants (tableau 2). La Mari permet de comparer la rémunération paysanne d'un pays à un autre : le Mali se distingue, par exemple, par une régularité

plus grande dans l'augmentation de cet indicateur ; en revanche, tous les pays ont connu une augmentation de la Mari depuis la dévaluation du franc cfa en 1994.

Tableau 2. Evolution de la Mari (marge après remboursement des intrants), en Fcfa/kg de coton graine (franc cfa courant).

Année	Mali	Cameroun	Bénin	Burkina Faso	Côte d'Ivoire
1977-1978	34	54	-	49	80
1978-1979	30	53	-	48	80
1979-1980	42	59	-	47	80
1980-1981	30	66	-	45	79
1981-1982	42	75	-	51	79
1982-1983	44	89	-	50	79
1983-1984	55	99	-	56	98
1984-1985	54	125	-	73	91
1985-1986	60	129	-	82	83
1986-1987	61	128	86	78	90
1987-1988	54	111	57	64	95
1988-1989	57	99	58	65	90
1989-1990	52	66	63	66	77
1990-1991	56	66	68	70	65
1991-1992	55	71	79	58	65
1992-1993	58	63	68	49	73
1993-1994	62	107	83	55	88
1994-1995	86	126	90	63	87
1995-1996	119	139	113	91	121
1996-1997	124	137	141	-	-



Récolte mécanique du coton graine, Nicaragua. Cirad



Encadré 5

Prix aux producteurs et coût Fob

La structure des coûts de la production au stade Fob (*free on board*) peut être très variable d'un pays à un autre (tableau 3). L'état d'enclavement ou de développement économique influence directement cette structure, par exemple sur le coût de l'égrenage ou sur celui de la mise à Fob. Ces facteurs peuvent alors réduire les marges de manœuvre dans le prix d'achat payé aux paysans producteurs lorsque la production est essentiellement exportée. A l'opposé, lorsqu'il y a un marché local très demandeur, que ce soit pour le coton fibre ou pour ses sous-produits, on observe que les prix d'achat offerts aux producteurs sont plus élevés. Ces éléments soulignent la prudence qu'il faut garder dans l'appréciation du ratio prix d'achat aux producteurs par rapport au prix mondial.

Tableau 3. Les coûts de revient du coton selon le mode de culture et le pays (US cents/livre).

Pays	Type de culture	Coût de revient (US cents/livre)		
		bord champ	sortie usine égrenage	Fob
Culture pluviale				
Afrique du Sud	mécanisée	44	58	-
Argentine	mécanisée	30	51	54
Argentine	manuelle	42	65	68
Australie	mécanisée	48	59	63
Etats-Unis	mécanisée	44	52	65
Nigeria	manuelle	15	33	46
Paraguay	mécanisée	24	39	41
Tanzanie	manuelle	8	19	33
Zimbabwe	mécanisée	28	35	55
Mali	attelée	13	32	39
Cameroun	attelée	14	36	43
Culture irriguée				
Afrique du Sud	mécanisée	61	74	-
Australie	mécanisée	49	58	63
Etats-Unis	mécanisée	56	64	76
Mexique	mécanisée	86	96	-
Pakistan	attelée	34	46	52
Syrie	mécanisée	45	50	51
Turquie	mécanisée	41	54	-

Stockage du coton graine. J. Gutknecht



produit ne correspond pas toujours à la seule source de revenu d'un paysan producteur. De ce point de vue, la recherche, dans son analyse des effets de la production cotonnière, devrait davantage recourir à des méthodes permettant des évaluations plus globales.

Le processus d'équipement des ménages en biens électroménagers (téléviseurs, réfrigérateurs...) et en moyens de locomotion (motocyclettes, pick-up...) est réel dans nombre de zones cotonnières, de même que le renforcement des infrastructures sociales réalisées à partir des recettes du coton (écoles ou centres de formation, dispensaires...). Ces processus ne sont pas encore appréhendés par des études spécifiques, parfois lourdes. Dans le domaine économique, la méthode des effets permet de connaître la répartition de la valeur ajoutée entre les acteurs en distinguant les effets directs et indirects liés à la production cotonnière (encadré 6). Il est regrettable que l'on ait cessé de recourir à cette méthode depuis le début des années 90. En revanche, diverses enquêtes ont mis en évidence la synergie entre la production cotonnière et les productions vivrières : la sécurité alimentaire apparaît mieux assurée à l'échelle des exploitations cotonnières (encadré 7).

Il n'y a pas que les effets financiers ou économiques, il faut aussi aborder la durabilité de la production cotonnière en relation avec, en particulier, les effets sur les ressources naturelles ou sur l'environnement (au sens large). Cette évaluation concerne, outre les économistes, les chercheurs de disciplines plus techniques, dans le but d'intégrer au sein des dispositifs expérimentaux la mesure des effets environnementaux liés à l'application des pratiques culturales recommandées. De telles évaluations restent rares. Certains dispositifs ont montré l'effet positif de la culture cotonnière pour limiter le processus d'appauvrissement chimique des sols (encadré 8) ou pour améliorer la sécurité alimentaire des populations rurales (encadré 7).

Encadré 6

La méthode des effets : la répartition de la valeur ajoutée

La méthode des effets part du constat que l'évaluation d'une activité doit prendre en compte les impacts financiers et économiques de cette activité pour tous les acteurs qui y sont associés, directement ou indirectement. Dans la pratique, il s'agit de procéder à la répartition de la valeur ajoutée issue de l'activité étudiée entre tous les acteurs identifiés. Cette méthode a été appliquée quelquefois aux filières cotonnières de l'Afrique zone franc. Au Mali, l'étude réalisée (tableau 4) a permis d'évaluer les parts respectives des principaux acteurs (paysans, compagnie cotonnière, État et salariés) qui peuvent, par ailleurs, fortement fluctuer dans le temps. Il est possible de procéder à une analyse plus fine, en distinguant, par exemple, les différents catégories de paysans.

Tableau 4. Exemple du Mali : l'évaluation de la part de chaque acteur dans la valeur ajoutée.

Acteurs	Part de la valeur ajoutée totale (%)	
	1988-1989	1991-1992
Paysans	36,4	51,1
Cmdt	20,3	2,2
Salariés	20,0	27,8
Etat	15,0	21,4

Cmdt : Compagnie malienne de développement des textiles.

D'autres études sur la pollution des nappes phréatiques, notamment par les pesticides, ont donné des résultats très peu alarmants jusqu'au début des années 90. En revanche, la fréquence du phénomène de résistance de ravageurs à certains insecticides témoigne que la protection phytosanitaire n'est pas obligatoirement neutre et mérite d'être étudiée.

Même si on pense que la production de coton peut aussi induire des effets négatifs à analyser, les impacts économiques et sociaux sont conséquents pour beaucoup de pays cotonniers en développement. La poursuite de cette production y est alors souhaitable, bien qu'elle doive se concrétiser dans un contexte de marché défavorable.

Encadré 7

L'amélioration de la sécurité alimentaire dans les exploitations cotonnières

Pendant très longtemps, la concurrence entre la production cotonnière et les productions vivrières a été mise en exergue alors qu'elle ne semble plus entérinée par les faits (RAYMOND et FOK, 1995). De nombreuses études, appuyées sur des enquêtes en Afrique zone franc, ont mis en évidence que, dans une zone cotonnière considérée, ce sont les exploitations cotonnières qui dégagent les surplus alimentaires plus importants que les exploitations qui ne cultivent pas de cotonnier. Ce phénomène repose d'abord sur l'absence de spécificité des techniques modernes de production qui ont été introduites pour le coton et dont d'autres cultures ont bénéficié et, également, sur le gain de productivité qui a permis d'étendre les superficies cultivées tant en cotonnier qu'en plantes vivrières. On constate que les exploitations non cotonnières vendent parfois une partie de leur production vivrière pour disposer des ressources monétaires indispensables. On s'aperçoit aussi qu'elles retirent un revenu monétaire plus élevé et sécurisé par la production du coton : la sécurité alimentaire est mieux garantie par le coton que ne le révèle la simple comparaison avec les surplus vivriers estimés à la récolte. Ces observations sont également relevées aujourd'hui au Mozambique par des travaux américains.

Le marché de la fibre

Une situation actuelle inquiétante

La production : croissance stabilisée

Ces dernières années, la production mondiale de fibre de coton oscillait autour de 19,5 millions de tonnes. Largement dominée par le coton issu de l'espèce *Gossypium hirsutum* à soie moyenne, elle comprend 653 000 t de coton longue soie et extra longue soie, issue de l'espèce *G. barbadense*, et une partie négligeable de coton à fibre courte, venant de *G. herbaceum* ou de *G. arboreum*.

Depuis la fin de la deuxième guerre mondiale, la croissance annuelle de la production cotonnière est de l'ordre de 2,3 %, certes supérieure à la croissance démographique mondiale, mais inférieure aux croissances cumulées de la démographie et du revenu (tableau 6). La surface cotonnière est également restée stable, variant entre 30 et 34 millions d'hectares. Cette stabilisation à l'échelle mondiale cache toutefois de grandes disparités entre les pays. De grands pays cotonniers ont vu leurs surfaces cotonnières stagner (Inde, Chine, Etats-Unis), voire régresser (Mexique, Brésil). Quelques pays ou régions se distinguent par des augmentations très sensibles de superficie cotonnière, comme l'Afrique zone franc et l'Australie.

Des échanges ralentis

Le volume de coton fibre faisant l'objet d'échange international augmente depuis deux siècles (figure 3), mais avec un taux qui diminue et qui correspond aussi à une part décroissante de la production. Aujourd'hui, moins de 6 millions de tonnes sont échangés, soit à peu près un tiers de la production mondiale, ce qui est équivalent au stock mondial. La



Tableau 6. Taux de croissance annuelle (%) du revenu, de la démographie et de la production cotonnière pour la période 1973-1992.

Démographie	Revenu	Démographie + revenu	Production coton
1,74	1,34	3,08	2,3

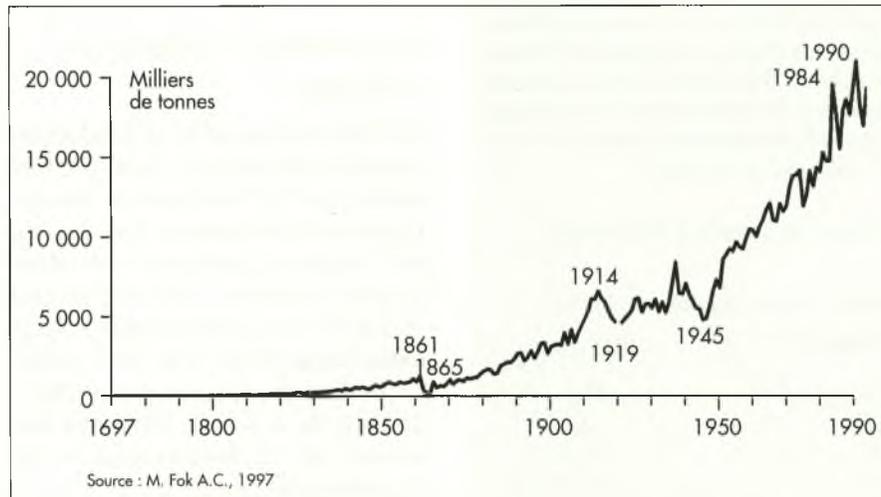


Figure 3. Evolution de la production mondiale de coton fibre depuis le XVIII^e siècle.

structure des pays exportateurs de coton n'est pas figée dans le temps du fait de la tendance des pays cotonniers à transformer eux-mêmes la matière première dans leurs propres industries textiles (phénomène d'intégration coton-textile). Aussi, des pays auparavant exportateurs de coton sont devenus de grands importateurs en dépit de productions nationales substantielles. Le cas le plus typique est le Brésil, mais on pourrait citer aussi le Mexique alors que l'Inde, voire le Pakistan, sont proches du stade d'importateurs structurels.

Actuellement, les Etats-Unis restent toujours le premier exportateur même si leur part relative a beaucoup baissé au cours des dernières décennies. Depuis l'éclatement de l'ex-Urss, l'Ouzbékistan est devenu le deuxième exportateur mondial avec environ un million de tonnes de coton fibre (16 à 19 % des échanges mondiaux). L'Afrique zone franc prise globalement et l'Australie occupent de manière rapprochée les troisième et quatrième rangs à l'exportation. La place de la Chine est spéciale puisque, suivant les

campagnes, elle peut être fortement exportatrice ou fortement importatrice ; cela a pour effet immédiat de perturber totalement le marché, à la baisse comme ce fut le cas en 1985-1986 et 1991-1992, ou à la hausse en 1995 quand la Chine a importé près de 800 000 t de coton fibre. La décision de la Chine de réduire son stock, prise au cours du dernier trimestre de 1998, est un élément majeur qui a contribué à maintenir les prix à des niveaux historiquement bas pendant de longs mois.

La concentration des importations de coton n'est pas très forte, puisque les dix principaux importateurs représentent 60 % du volume total des transactions. L'Asie du Sud-Est, cumulant l'Asie de l'Est et « les Chines » (Chine continentale, Taïwan, Hong Kong), est depuis quelques décennies la principale zone d'importation, avec 59 % des importations mondiales en 1990. L'Europe de l'Ouest, essentiellement l'Union européenne, représentait encore 17 % des importations mondiales en 1995.

Encadré 8

Comparaison des bilans minéraux des rotations de cultures en zone cotonnière

En Afrique subsaharienne, les quantités d'engrais apportées sur les cultures sont très faibles : elles sont évaluées en moyenne à 5-10 unités fertilisantes par hectare. Dans les régions cotonnières de l'Afrique zone franc, la fertilisation recommandée pour le cotonnier, qui a été appliquée pendant une longue période, est d'environ 100 unités. Mais, dans ces mêmes régions, la fertilisation minérale des autres cultures reste faible, voire nulle. Cela a pour conséquence des bilans minéraux déficitaires en dépit de l'engrais apporté au cotonnier. Avec le renchérissement des prix des engrais, du fait de la réduction ou de la suppression des subventions puis de la dévaluation du franc cfa, les quantités épandues sur le cotonnier ont été réduites : le déficit minéral est encore accentué (tableau 5).

Tableau 5. Bilans minéraux pour plusieurs rotations de culture au sud du Mali.

Élément (kg/ha)	Coton/maïs/sorgho		Arachide/mil/mil Mil/jachère	
	fertilisation réelle	fertilisation recommandée	fertilisation réelle	fertilisation recommandée
Azote	- 27	- 2	- 35	- 35
Phosphore	0	7	1	- 1
Potassium	- 18	1	- 28	- 23

Une part décroissante dans le marché des fibres textiles

La consommation totale de coton fibre en industrie textile a crû de manière continue depuis deux siècles, en phase avec la croissance de la production (figure 4). Sur le plan mondial, la consommation annuelle de fibre textile par habitant a sensiblement augmenté depuis 1960, passant d'une moyenne de 5 à 7,3 kg/hab. Cette augmentation est due exclusivement aux fibres non cotonnières, c'est-à-dire surtout les fibres artificielles dont la consommation moyenne a évolué de 1,6 à 4 kg/hab. depuis 1960. Dans le même temps, la consommation moyenne de coton est restée stable, voire en légère diminution (3,25 kg/hab.). Cette évolution dénote la perte de position relative du coton dans le marché des fibres textiles. Elle pose un problème général de compétitivité. C'est d'abord la compétitivité des prix : la tendance est peu favorable pour le prix relatif du coton face aux fibres synthétiques, alors que le niveau du prix mondial du coton fibre est déjà peu élevé (figures 5 et 6). C'est aussi une question de compétitivité liée à la qualité de la fibre ; la recherche est ici appelée pour contribuer à gagner en productivité et en qualité du coton.

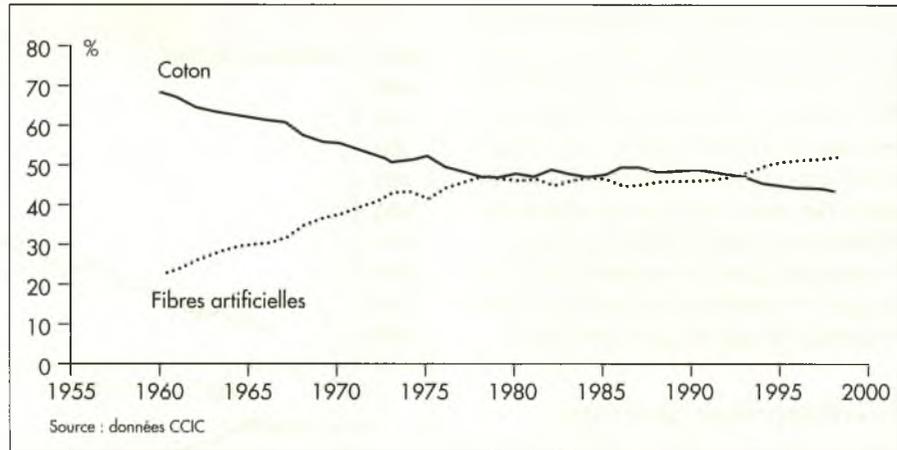


Figure 4. Evolution de la part du coton et des fibres artificielles en industrie textile (%).

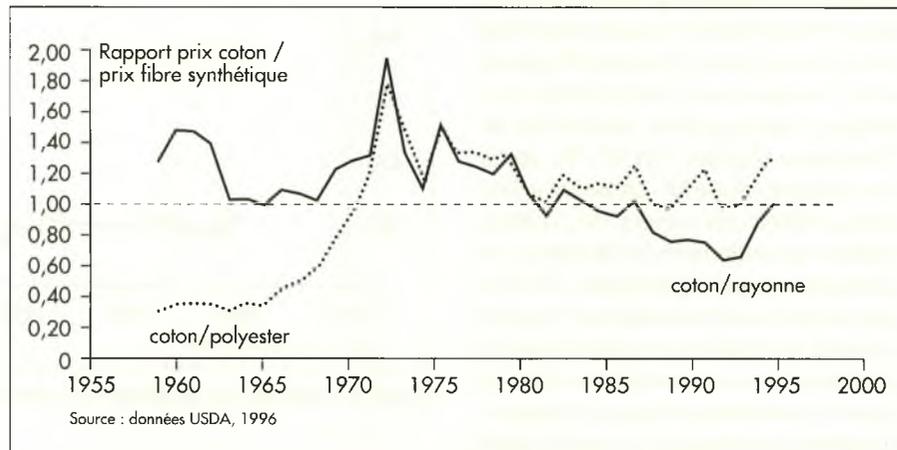


Figure 5. Prix relatif du coton et des fibres synthétiques (rapports prix coton/rayonne, prix coton/polyester).

Inégalité des pays cotonniers devant le prix mondial

Dans l'optique de la défense de la position d'un pays cotonnier face aux pays concurrents, c'est la compétitivité entre ces pays qui doit être évaluée. Le prix mondial peut servir de référence, mais la prise en compte de cette seule variable peut être insuffisante. Certains pays ont des coûts de revient de la fibre supérieurs au prix mondial et cela ne signifie pas forcément un manque de rentabilité pour les producteurs et une réduction ou une cessation de leurs productions. Lorsque ces producteurs peuvent bénéficier de compléments de revenu dans le cadre de politiques cotonnières de leurs pays, ce n'est pas uniquement le prix mondial qui oriente leurs décisions de

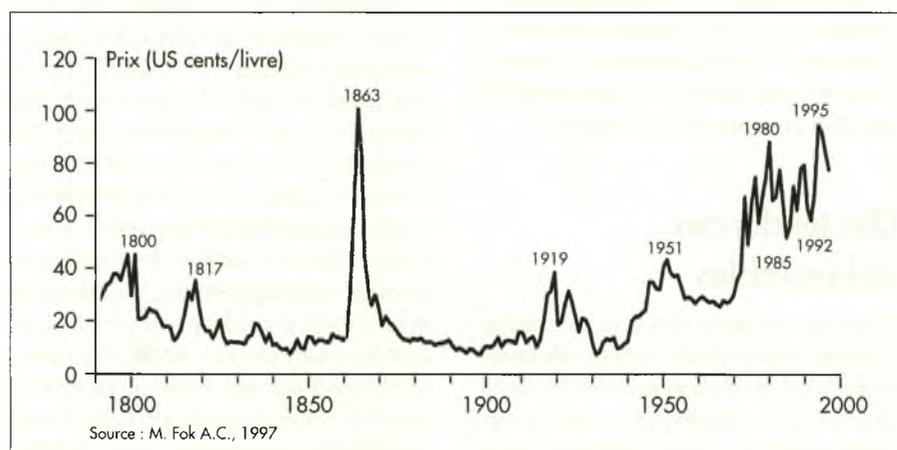


Figure 6. Evolution du prix courant du coton fibre de longueur moyenne depuis le XVIII^e siècle (US cents/livre).



production. Depuis l'application des politiques d'ajustement structurel, les producteurs des pays cotonniers de l'Afrique zone franc sont rémunérés exclusivement par le prix mondial, ce qui n'est pas le cas pour ceux des plus gros pays producteurs (Etats-Unis, Inde, Pakistan, Chine...). L'enjeu du gain de compétitivité par le gain de productivité est alors plus important pour ces pays africains.

Un phénomène généralisé de stagnation du rendement

L'augmentation de la production face à une surface stable met en évidence l'effet de l'augmentation des rendements. C'est le résultat de la sélection de variétés plus performantes et tolérantes à certaines maladies, d'une intensification plus forte de la culture, avec l'emploi d'engrais et le recours aux pesticides chimiques, mais aussi de l'extension de l'irrigation (figures 7 et 8). Or, après une longue phase de croissance jusqu'au milieu des années 80, la stagnation du rendement est devenue un phénomène quasi généralisé. Elle est perceptible sur le rendement moyen observé à l'échelle mondiale, que la production soit irriguée ou non, qu'elle provienne de pays économiquement développés ou non et quel que soit le niveau de rendement atteint. Pis, si le rendement ne progresse plus dans plusieurs pays (Etats-Unis, Australie, Argentine, Israël), il a même baissé dans bien d'autres (Chine, Inde, Pakistan, pays de l'Afrique zone franc, Zimbabwe...). Pour les pays en développement, comme ceux de l'Afrique zone franc, retrouver la progression du rendement est un facteur de compétitivité qui doit interpeller la recherche.

Des tendances défavorables

Plusieurs aspects liés à la demande correspondent à des facteurs défavorables de l'évolution prochaine de la production cotonnière, avec pour conséquence la perte continue de la part du coton dans le marché des fibres textiles.

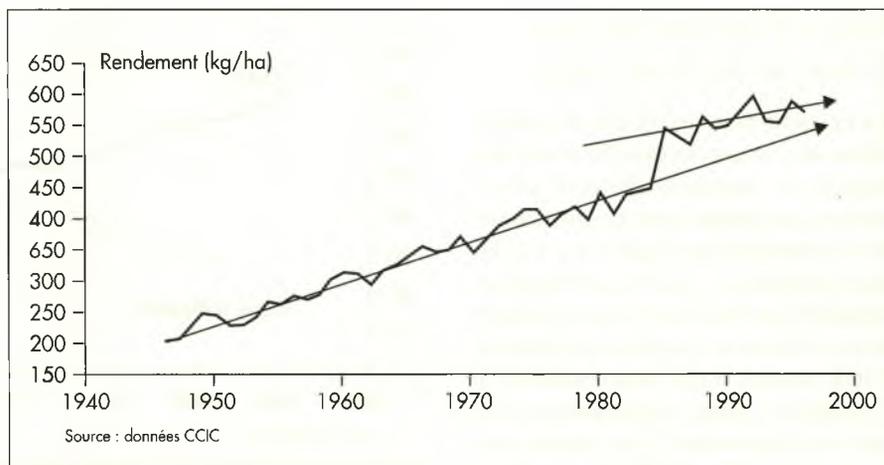


Figure 7. Evolution du rendement moyen en coton fibre dans le monde (kg/ha).

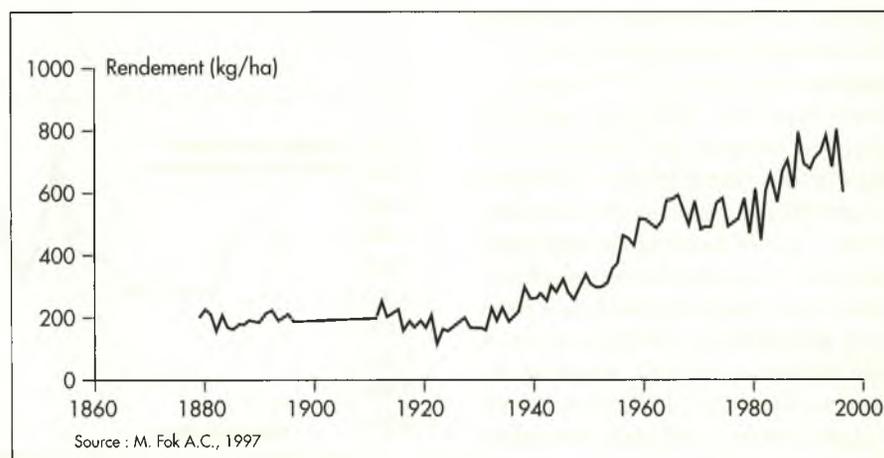


Figure 8. Evolution du rendement en coton fibre aux Etats-Unis (kg/ha).

Relation moins favorable entre revenu et demande en coton

L'analyse de l'élasticité au revenu de la demande en coton des consommateurs montre qu'elle est variable selon les niveaux de revenu. Dans les pays en développement, on observe que l'augmentation du revenu a souvent conduit les consommateurs à se détourner du coton au profit des fibres artificielles. Cela semble toucher déjà certains pays en développement, qui peuvent être aussi grands producteurs et consommateurs de coton. Ce comportement est par ailleurs exacerbé par la compétitivité du prix des fibres artificielles, en relation avec la forte augmentation des capacités de production. A l'opposé, au-delà d'un

certain niveau de revenu, on a constaté une préférence pour le coton chez les consommateurs des pays les plus riches. Mais on peut craindre qu'elle ne soit plus d'actualité, en particulier du fait de l'avènement de fibres artificielles aux qualités nouvelles et très attractives, dont le coût certes plus élevé est accessible pour ces consommateurs. Globalement, l'évolution du revenu a tendance à jouer contre la demande en fibre de coton.

Des consommateurs vigilants à l'égard des modes de production

L'interrogation actuelle sur les modes de production du coton peut avoir aussi joué de façon négative.

Le recours jugé trop important aux produits chimiques semble incompatible, aux yeux de certains consommateurs, avec l'image de fibre naturelle qui a été construite au cours des années 70 pour contrer la concurrence des fibres artificielles. La position du coton est bousculée par la remise en cause de cette image et par les progrès technologiques réalisés au profit des fibres synthétiques. La recherche doit prendre acte de l'attitude mentionnée des consommateurs, en mettant au point des techniques de production qui n'alimentent pas, voire qui rectifient, l'image négative du coton.

Des industriels exigeants

Les producteurs de coton doivent non seulement faire face à la réduction de la demande quantitative mais aussi à l'exigence accrue des utilisateurs industriels pour une meilleure qualité de fibre. Cette exigence est exacerbée par les progrès technologiques de l'industrie textile, pour laquelle l'incidence économique des ruptures de chaîne à grande capacité de fabrication, liées par exemple aux défauts de la fibre, est beaucoup plus importante. Certaines caractéristiques sont désormais primordiales, alors qu'elles étaient secondaires auparavant. Il faut que la matière première soit de plus en plus uniforme, de plus en plus exempte de corps étrangers. Le seuil de tolérance de fibres courtes est abaissé. Le degré de collage doit être connu et ne pas excéder un certain niveau. La fibre ne doit pas favoriser la formation de « neps » au moment de la filature. Grâce aux nouveaux appareils de mesure automatisés, les industriels ont de plus en plus les moyens de vérifier la qualité des fibres. Si les pays producteurs ne parviennent pas à satisfaire les besoins qualitatifs de la filature, ils courent le risque de détourner les industriels de l'usage du coton, alors que d'autres tendances lourdes le défavorisent déjà. La recherche a sa place ici, en particulier pour fournir du matériel végétal au potentiel qualitatif adéquat, pour proposer des techniques de production adaptées à

l'expression de ce potentiel et pour accompagner les agriculteurs dans l'adoption de ces techniques. Enfin, elle peut jouer un rôle pour préserver au mieux la qualité de la fibre du champ jusqu'à l'embarquement pour l'exportation.

Vers une production plus compétitive

Dans certains pays, notamment dans les pays développés, la stagnation du rendement appelle des progrès de recherche, soit parce que les potentiels sont atteints malgré l'application des propositions existantes de la recherche, soit parce que d'autres problèmes techniques apparaissent, comme la résistance d'insectes ravageurs à des pesticides. Ainsi, le défi lancé est celui de la mise au point de nouvelles techniques de production.

Pour d'autres pays, il serait erroné de croire qu'une progression de rendement découlera automatiquement

de nouveaux progrès techniques. La très grande disparité de rendement observée aujourd'hui entre les pays cotonniers montre bien que les techniques disponibles ne sont pas appliquées de façon égale. Dans les pays en développement, ce sont les améliorations des conditions d'application, touchant par exemple à l'usage des engrais ou des pesticides, qui peuvent provoquer plus rapidement les augmentations de rendement. Cette réalité indique que la recherche doit aussi aborder les aspects socioéconomiques influençant l'application de messages techniques plus productifs.

La nécessité de mieux prendre en compte les contraintes des producteurs conduit aussi à considérer qu'il faut les associer dès la conception des recherches. Concrétiser une production cotonnière compétitive et durable passe par l'élaboration de techniques de culture mieux adaptées aux contraintes de production car conçues avec une réelle implication des producteurs : c'est le défi d'une nouvelle culture du cotonnier notamment en Afrique zone franc.

Récolte du coton graine, Paraguay. M. Braud





Récolte de coton local,
Laos. G. Trébuil

Pour en savoir plus

CAMPAGNE P., RAYMOND G., 1994. Le coton en Afrique de l'Ouest : une modernisation réussie ? *In* Economie des politiques agricoles dans les pays en développement. Tome III : Les fondements microéconomiques, CATTIN B. (éditeur), p. 11-60. Revue française d'économie, Paris, France.

FOK A.C. M., 1993. Le développement du coton au Mali par analyse des contradictions : les acteurs et les crises de 1985 à 1993. Série Document de travail Economie des filières 8. Cirad, Montpellier, France, 237 p.

FOK A.C. M., 1994. L'évolution du système coton au Mali. Cahiers Agricultures 3 : 326-336.

FOK A.C. M., 1997a. Etat, production cotonnière et exportations cotonnières, industrie textile et développement économique. Une histoire économique du coton textile dans le monde. Thèse de doctorat, université de Montpellier II, France, trois tomes, 827 p.

FOK A.C. M., 1997b. Le coton en Afrique francophone : révolution verte ou évolution institutionnelle ? *In* Actes du séminaire Succès et échecs des révolutions vertes, Montpellier, France, 6 septembre 1995, GRIFFON M. (éditeur), p. 80-91. Cirad, Montpellier, France.

FOK A.C. M., 1998. Cotton yield stagnation: addressing a common effect of

various causes. *In* Summaries of World Cotton Research, Conference 2, 6-12 september 1998, Athens, Greece. Icac, Washington, 386 p.

FOK A.C. M., RAYMOND G., 1998. Sur la réorganisation des filières cotonnières en Afrique francophone. *In* Actes des Journées coton du Cirad-ca, Montpellier, France, 20-24 juillet 1998, p. 324-339. Cirad, Montpellier, France.

FOK A.C. M., 1999. Coton : il faut se remuer. Marchés tropicaux et méditerranéens M6886 (juin 1999) : 56-62.

FOK A.C. M., SEGUY L., ROLLIN D., 1999. Increasing cotton oil production in developing countries. Prospects from new technical practices in cotton growing. *In* Proceedings of an International Symposium on Sunflower and the other oilseed crops in developing countries. February, 9-12, 1999, Maputo, Mozambique, Universidade Eduardo Mondlane, p. 127-142.

FOK A.C. M., 1999. Le coton : un agent de développement par le marché ? *Le Courrier de la planète* 50 (avril 1999) : 30-32.

FOK A.C. M. (à paraître). Organisational perspective of the cotton production in Sub-Saharan countries: a still lasting history of mutual influence. Communication à African studies Association of Australasia & the Pacific International Conference New African Perspectives, November 26-28, 1999, Perth, Australia, 24 p. (Actes en cours de publication).

FOK A.C. M. (à paraître). Politique

d'intensification de l'utilisation des intrants agricoles en Afrique au sud du Sahara : les conditions et limites de la libéralisation. Ministère des affaires étrangères, Paris, France (à paraître).

KONE M., DJOURA H., FOK A.C. M., GUIBERT H., 1998. Des éléments d'indication de stratégie des paysans dans la fertilisation de la culture du coton. Communication présentée au Premier séminaire régional sur la recherche système et la gestion des ressources naturelles, 25-30 septembre 1998, Bamako, Mali, 14 p.

RAYMOND G., 1997. Les intrants en culture cotonnière en Afrique zone franc. *In* Actes de l'atelier Approvisionnement des producteurs en intrants, Bamako, Mali, 24-27 juillet 1997, Cirad-ca, Ier, Fao, Oie, p. 11-32. Cirad, Montpellier, France.

RAYMOND G., FAURE G., PERSOONS C., 1991. Pratiques paysannes en zone cotonnière face à l'augmentation de la pression foncière (nord Togo et sud Mali). *In* Actes des Rencontres internationales Savanes d'Afrique, terres fertiles ? PIERI C. (éditeur), 10-14 décembre 1990, p. 173-190. Ministère de la coopération et du développement, La Documentation Française, Paris, France.

RAYMOND G., FOK M.A.C., 1995. Relations entre coton et vivriers en Afrique de l'Ouest et du Centre. Le coton affame les populations : une fausse affirmation. Economies et sociétés, série développement agro-alimentaire A.G. 22 (3-4) : 221-234.

*G. hirsutum*

Résumé... Abstract... Resumen

M. FOK A.C., G. RAYMOND — Relancer le rôle économique de la production cotonnière dans un marché défavorable : quel appui de la recherche ?

Les analyses de long terme éclairent sur le développement économique et sur les relations entre production et utilisation industrielle du coton. La tendance est d'évaluer l'intérêt économique du coton à partir du seul prix d'achat : cela reste insuffisant pour une évaluation plus globale et plus juste des impacts socio-économiques, à laquelle la recherche doit s'associer. Pour l'Afrique zone franc, l'importance du rôle économique du coton est constatée. Mais ce fait est hypothéqué par un marché mondial défavorable. Au delà des cours historiquement bas depuis la fin 1998, plusieurs facteurs, dont les fibres artificielles, limitent la demande en coton et conduisent à une perte de marché sur le marché des fibres textiles. Les doutes sur les modes de production, notamment les effets des pesticides, portent atteinte au caractère naturel du coton, qui est un élément essentiel de promotion depuis les années 70. Pour rester présents sur le marché mondial, les pays producteurs doivent être plus compétitifs, tant par les coûts que par la qualité. Cela est d'autant plus vrai pour les pays qui ne peuvent pas soutenir leurs producteurs. La notion de qualité ne renvoie pas qu'aux caractéristiques technologiques de la fibre, mais aussi à la façon dont elle est obtenue — organisation sociale, protection de l'environnement. Pour l'Afrique zone franc, l'objectif est une production compétitive et durable, adaptée aux conditions socio-économiques des producteurs. Cela implique des pratiques culturelles tenant compte de leurs contraintes, fruits d'une démarche de recherche adéquate.

Mots-clés : coton, marché, développement économique, compétitivité, qualité, agriculture durable.

M. FOK A.C., G. RAYMOND — Relaunching the economic role of cotton production in an unfavourable market: what support is required from research?

Long-term analyses shed light on economic development aspects and the relations between cotton production and industrial usage. There is a tendency to evaluate the economic merits of cotton based on price alone: this is not enough for a more comprehensive, accurate analysis of socio-economic impacts, with which the research sector needs to be associated. The crucial economic role of cotton in the African franc zone is clear, but is in jeopardy as a result of the unfavourable world market. Over and above the record low prices seen since late 1998, several factors, including competition from synthetics, have reduced the demand for cotton and led to a loss of its textile fibre market share. Doubts as to production methods, particularly pesticide effects, have tarnished the image of cotton as a natural product, which has been an essential promotional weapon since the 1970s. To retain their foothold on the world market, producing countries need to be more competitive in both cost and quality terms. This is particularly true for countries that are unable to support their producers. The idea of quality does not refer merely to the technological characteristics of the fibre, but also to the way in which it is obtained — social structuring, environmental aspects. The aim in the African franc zone is competitive, sustainable production tailored to the socio-economic conditions of producers. This means adopting crop practices that take account of the constraints facing them, based on the results of appropriate research.

Keywords: cotton, market, economic development, competitiveness, quality, sustainable agriculture.

M. FOK A.C., G. RAYMOND — Reactivar el papel económico de la producción aldonera en un mercado desfavorable: ¿qué apoyo puede aportar la investigación?

Los análisis a largo plazo aclaran el desarrollo económico y las relaciones entre producción y utilización industrial del algodón. La tendencia es evaluar el interés económico del algodón a partir únicamente del precio de compra, pero esto resulta insuficiente para una evaluación más global y justa de las consecuencias socioeconómicas a la que debe asociarse la investigación. Para la zona franco de África, se ha comprobado la importancia del papel económico del algodón, pero este hecho está hipotecado por un mercado mundial desfavorable. Además de las cotizaciones históricamente bajas desde finales de 1998, varios factores, incluidas las fibras artificiales, limitan la demanda de algodón y suscitan una pérdida de cuota en el mercado de fibras textiles. Las dudas sobre los modos de producción, especialmente los efectos de los pesticidas, dañan el carácter natural del algodón, que es un elemento de promoción esencial desde los años setenta. Para mantener su presencia en el mercado mundial, los países productores deben ser más competitivos, tanto en lo relativo a costes como a calidad, lo que resulta aún más cierto para los países que no pueden respaldar a sus productores. La noción de calidad no se refiere únicamente a las características tecnológicas de la fibra, sino también a la forma de obtenerla, la organización social y la protección del medio ambiente. Para la zona franco de África, el objetivo es una producción competitiva y duradera, adaptada a las condiciones socioeconómicas de los productores, lo que supone prácticas de cultivo que tengan en cuenta sus imperativos, resultado de una investigación adecuada.

Palabras clave: algodón, mercado, desarrollo económico, competitividad, calidad, agricultura duradera.