Les GREAT Cahiers

Groupe de Recherche en Economie Appliquée et Théorique

N° 7 | *" Réfléchir à changer "* | Octobre – Décembre 2003

Sommaire

Editorial — i
☞ ***Massa Coulibaly***

Investissement privé à l'Office du Niger – Proposition pour un établissement financier non bancaire Δ-PROMI — 1
☞ ***J. Dirck Stryker***

Analyse des performances productive et financière de la banane ivoirienne — 25
☞ ***Dr Faustin Roger Adjeaud***

Tout est nombre, mais qu'est-ce qu'un nombre ? — 39
☞ ***Dr Lamine Kéïta***

Aider le Mali à apprendre à exporter des textiles et cuirs aux USA — 45
☞ ***Lynn Salinger et Patti Y. Carpenter***

L'impact du TEC sur la compétitivité de l'industrie manufacturière au Mali — 60
☞ ***Massa Coulibaly***

Editorial

Il faut être capable de tirer son épingle d'un jeu dont quelqu'un d'autre a fixé les règles, certainement pour son propre intérêt. Les exploitants agricoles le peuvent-ils vis-à-vis de l'Office du Niger, les planteurs ivoiriens vis-à-vis du marché mondial, les pays africains vis-à-vis de l'AGOA, les Etats membres (surtout les importateurs nets) vis-à-vis de l'UEMOA?

Ici, le jeu prend la forme du commerce (finalité ou moyen) dont les auteurs de ce $7^{ème}$ numéro font leur paradigme. Les paradigmes ont ceci de formidable c'est que celui qui ne s'y soumet pas ne peut en apprécier les limites et amener à imaginer de nouveaux. La sagesse dit que "celui qui n'a pas lutté est fort dans la lutte" et la science "la croissance de la connaissance résulte de la correction des erreurs".

Dans cette jungle du capital (physique, humain, commercial, industriel et financier), la théorie des nombres y met un peu d'encens aux parfums d'entiers rationnels et d'équations algébriques. Mais si 2 et –2 sont des nombres, en est-il de même de leur radical respectif $\sqrt{2}$ et $\sqrt{-2}$?

Pour des êtres physiques, les transformations font passer d'une espèce à une autre, à moins que le nombre ne soit une branche d'espèces telle que l'on soit toujours en train de parler de la branche nonobstant l'espèce. Mais, même dans cette hypothèse, des applications industrielles sur un animal produisent non pas une autre espèce d'animal mais des êtres qui n'ont plus la moindre propriété d'animal, le yaourt, les chaussures en cuir, etc. Plus on en sait, moins c'est simple mais plus on peut simplifier et rendre intelligible.

Bamako, le 25 septembre 2003

GREAT Coordonnateur
Massa Coulibaly

Investissement privé à l'Office du Niger
– Proposition pour un établissement financier non bancaire Δ-PROMI –

J. Dirck Stryker [##]

Résumé

Le présent rapport examine la question de savoir dans quelle mesure le prêt à moyen et long terme octroyé au secteur privé peut être augmenté à l'Office du Niger dans le but de faciliter les investissements dans le domaine des infrastructures d'irrigation, de mise en valeur des terres et des équipements agricoles afin de développer davantage le potentiel de production qui existe dans l'agriculture irriguée. Le rapport est basé sur une documentation extensive et des discussions avec les exploitants maliens, les officiels gouvernementaux, les banquiers et les dirigeants financiers et hommes d'affaires, aussi bien que des fonctionnaires de la Banque Mondiale, de la coopération internationale, et d'autres intervenants sur les marchés ouest africains et internationaux de capitaux.

Une des questions clés est la capacité des exploitants à rembourser les coûts des infrastructures d'irrigation secondaires et tertiaires, aussi bien que tous les coûts d'investissements au niveau de la parcelle. En plus de la redevance par hectare normalement calculée pour l'opération et la maintenance du système d'irrigation, l'exploitant a à payer tous les coûts associés à la préparation du sol, à la culture de la spéculation, à sa récolte et à son transport. Malgré que les rendements aient fortement augmenté au cours des dernières années, il n'est pas encore évident si la valeur du produit récolté peut supporter tous ces coûts, surtout si le taux d'intérêt est supérieur à 8%.

L'analyse est de nature exploratoire et est appelée à assembler un certain nombre d'éléments disparates relatifs à la production agricole, aux contraintes financières existantes et aux opportunités des marchés de capitaux. La prochaine étape principale sera d'intégrer l'analyse présentée ici dans la considération en cours des options multiples pour le financement de l'investissement en irrigation, et d'entreprendre une étude détaillée de faisabilité incluant aussi bien l'analyse financière qu'institutionnelle.

[##] Professeur chercheur, Président de AIRD, Cambridge, USA

Introduction

Au cours des deux dernières décennies, l'agriculture irriguée à l'Office du Niger a augmenté de 18 mille hectares, passant de 35 mille en 1982-83 à 53 mille hectares en 2000-01. Quant au rendement moyen du paddy, il est passé de 1.6 Encore plus important est l'accroissement des rendements moyens du riz paddy de 1,6 à 6.1 tonnes l'hectare. Le résultat a été un accroissement du simple au sextuple de la production qui est passée de 57 mille tonnes en 1982-83 à 325 mille tonnes en 2000-01.

Ces progrès s'expliquent par:

- la réhabilitation des 30 mille ha d'infrastructures d'irrigation
- l'intensification de la production, en contrepartie de la réduction de la taille moyenne de l'exploitation qui a été divisée par trois, passant de 6.4 à 2.4 ha
- l'utilisation des fertilisants
- la vulgarisation de la technique du repiquage.

Malgré ces progrès, on déplore le faible taux d'aménagement des terres vu le potentiel du million d'hectares à l'Office du Niger. Aujourd'hui, le seul disponible d'eau permet d'aménager 300 mille ha additionnelles.

La principale contrainte à l'extension des infrastructures est d'ordre financier. Bien que l'aide des bailleurs de fonds soit disponible pour le développement des systèmes d'irrigation primaire, il y a un désintérêt à aller au-delà de ceci pour inclure le développement de l'irrigation aux niveaux secondaires et tertiaires, aussi bien que le planage des terres et d'autres étapes nécessaires à la préparation du sol pour l'agriculture.

Le rapport enquête les sources de financement existantes dans la zone du Delta et conclut qu'il est fortement improbable que la BNDA ou une autre banque commerciale s'intéresse à ce type de prêts nécessaires pour financer ces investissements.

Ensuite, il propose la création d'une institution financière non bancaire, au niveau de la région. Cette institution, provisoirement baptisée Δ-PROMI (Promotion des Investissements dans le Delta), octroierait des prêts sur 8-10 ans pour les infrastructures d'irrigation secondaires et tertiaires et l'aménagement des terres, aussi bien que des prêts à moyen terme (3 ans) pour l'achat d'équipements, soit pour la production, soit pour la transformation. L'octroi de

prêts serait orienté vers les exploitants existants avec au moins deux années d'expérience à l'Office. D'autres cibles pourraient être considérées mais leur demande devrait faire l'objet d'une analyse plus approfondie.

Dans les deux sections qui suivent, le rapport examine la faisabilité de l'établissement financier et évalue les besoins de financement et les sources probables de capitaux.

1. Faisabilité financière à moyen et long terme

Le besoin de financement à moyen et long terme dans la zone de l'Office du Niger découle de la nature de la production dans la région. Les investissements dans le domaine des infrastructures d'irrigation sont très chers mais peuvent tenir longtemps s'ils sont sérieusement entretenus. Malheureusement, les institutions financières existantes ne sont pas bien adaptées à l'approvisionnement en moyens financiers requis pour entreprendre ces investissements. Une des raisons est le degré élevé de risque perçu par les prêteurs potentiels. Une autre est l'absence de correspondance à terme entre la structure des ressources et des emplois qui pourraient résulter de tels prêts.

La faisabilité de financement à moyen et long terme des investissements doit être examinée dans la perspective:

- de l'emprunteur
- de la rentabilité de l'investissement
- du cash flow de l'investisseur.

Une fois que les conditions qui permettraient à de tels prêts d'être viables sont déterminées, les institutions financières existantes sont évaluées pour estimer leur capacité à procurer ces financements ou les adaptations nécessaires afin de les rendre aptes à pourvoir de tels financements. Finalement, la nécessité de créer une nouvelle institution financière non bancaire spécialisée est envisagée.

1.1. Aptitudes et besoins financiers des emprunteurs

Une hypothèse clé de cette analyse est que le financement à moyen et long terme envisagé pour l'Office du Niger devrait provenir d'une institution financière durable sur le long terme sans subvention courante. Cela implique que le taux d'intérêt appliqué soit suffisant pour couvrir les coûts de prêts plus les coûts de garantie et de risque de non paiement. L'emprunteur final – l'exploitant agricole

– doit avoir une solide maîtrise de la technologie à utiliser, être un gestionnaire compétent et avoir accès aux flux de ressources qui lui procureraient le cash flow nécessaire sur plusieurs années jusqu'à ce que le prêt soit entièrement remboursé.

1.1.1. Caractéristiques de l'emprunteur

Il y a plusieurs types d'emprunteurs à l'Office du Niger dont les exploitants des périmètres communautaires et ceux de location-vente. Dans chacun des cas, il est prévu que l'Etat entreprenne les investissements dans les infrastructures d'irrigation et de mise en valeur des terres - autre que ceux auxquels les exploitants pourraient directement contribuer. Ces investissements seront alors remboursés à travers le recouvrement du frais de l'investissement en addition aux charges récurrentes de l'eau.

En ce qui concerne les investisseurs privés, beaucoup de candidats ne paraissent pas avoir les qualifications techniques et l'accès à des capitaux suffisants pour être considérés comme ayant de bonnes perspectives. Une analyse de 14 candidats déclarés ou potentiels a montré que seulement 2 ont des qualifications techniques et un bon accès au financement. Les autres n'étaient pas intéressés à investir, manquaient d'expérience à l'Office du Niger (et quelque fois même dans l'agriculture en général) ou manquaient de capital ou d'accès au capital requis pour les investissements qu'ils proposaient (République du Mali [1999b], pp. 18-31).

L'histoire de l'Office du Niger montre que les investissements sur plus de 50 ha devraient inclure la motorisation (mécanisation avec tracteur), qui n'est pas beaucoup développée à l'Office. En effet, la plupart des succès remportés dans l'augmentation des rendements à l'Office du Niger résultent de l'intensification de la production, le passage du semis à la volée ou en ligne au repiquage et la réduction de la superficie moyenne cultivée.

La technologie la plus rapidement adaptée à l'Office du Niger n'est pas la mécanisation totale, mais l'introduction de motoculteurs qui sont actionnés manuellement par une équipe de deux personnes et peuvent être utilisés pour labourer, sarcler et niveler. Un important avantage des motoculteurs est que contrairement aux tracteurs, ils peuvent être utilisés dans la boue. Ceci permet une meilleure préparation du sol et l'élimination des mauvaises herbes. L'échelle des opérations - jusqu'à 20 hectares - est telle que l'utilisation de motoculteurs

peut être associée au repiquage. Ceci permet d'atteindre des rendements qui sont au moins égaux à la moyenne de l'Office de 6 tonnes. A cause d'une meilleure préparation du sol, ces rendements peuvent approcher les 7 tonnes/ha.

Il y a actuellement environ 100 motoculteurs à l'Office. Leur demande est élevée. Les pièces de rechange et les services de réparation sont en général disponibles. Les exploitants qui veulent passer à cette technologie intermédiaire sont pour la plupart d'anciens exploitants avec une certaine expérience dans la riziculture et qui désirent étendre l'échelle de leurs opérations. Leur contrainte majeur est l'accès au capital.

L'échelle des opérations au niveau de l'exploitant individuel n'est pas une contrainte majeur. Le coût d'un motoculteur et ses équipements accessoires peut être facilement amorti sur quatre hectares, et un simple motoculteur peut couvrir jusqu'à 20 hectares.

La plupart des exploitants de l'Office du Niger démarrent comme exploitants de subsistance produisant pour les besoins de leur famille. Seulement s'ils peuvent étendre la taille de leur exploitation ou mettre des terres en valeur loin de leur exploitation existante, ils peuvent se mettre en position de commencer à produire pour le marché. Ceci requiert l'accès à la terre à travers un des mécanismes qui existent aujourd'hui à l'Office.

Il existe une catégorie située entre les exploitations relativement petites qui acquièrent généralement la terre par location-vente et les grandes exploitations (50-3 000 ha). Elle correspond aux emprunteurs actuels (10-70 ha) de la FCRMD (Fédération des Caisses Rurales Mutualistes du Delta). C'est à ce niveau que l'expérience existante au sein de l'Office peut être appliquée de manière à offrir un certain espoir pour une innovation et une expansion prudentes. En plus, cette approche apporte une contribution significative, tant à la croissance économique, qu'à la réduction de la pauvreté.

1.1.2. Analyse financière de l'exploitation

L'analyse suppose une seule culture de riz par an (ignorant ainsi la contre saison et les cultures maraîchères) et porte sur 4 types d'exploitations:

- l'agriculture manuelle sur 4 ha
- l'agriculture à l'aide du motoculteur sur 20 ha
- l'agriculture à l'aide du tracteur sur 50 ha semés directement

- l'agriculture à l'aide du tracteur sur 20 ha semés par repiquage.

1.1.2.1. Agriculture manuelle

Le premier type d'exploitation est une exploitation de 4 ha sous des arrangements de location-vente. Toutes les opérations sont manuelles, préparation du sol, repiquage, récolte. L'hypothèse de préparation manuelle du sol est retenue, bien que la culture attelée soit plus répandue dans l'Office, parce que certains exploitants n'ont pas d'animaux de trait ni équipement. Cependant, à l'évidence, si la culture manuelle est rentable, la culture attelée l'est encore plus. Aucun investissement supplémentaire n'est requis. L'exploitant rembourse les coûts d'investissements des infrastructures secondaires (1.4 millions fcfa/ha) et tertiaires (0.97 millions fcfa/ha) sur 20 ans au taux d'intérêt de 12% .

Dans ces conditions, le revenu net est estimé à 374 000 fcfa par exploitation ou 93 600 fcfa/ha après avoir payé le retour sur le capital de 317 000 fcfa/ha et les charges d'opérations et de redevance-eau de 60 000 fcfa/ha. Puisqu'il n'y a pas d'investissements de capital à faire par l'exploitant, le cash flow est toujours positif et constant chaque année.

Ce recouvrement du capital est beaucoup plus élevé que ce qui a été proposé dans le rapport d'évaluation du Projet National des Infrastructures Rurales, qui est dans l'ordre de 40 000 FCFA/ha. La différence est en partie due au taux d'intérêt élevé de 12% qui est utilisé ici et qui reflète plus les coûts d'opportunité du capital au Mali. Il résulte aussi du fait que le recouvrement du capital dans le rapport d'évaluation couvre seulement la moitié des coûts des infrastructures secondaires (World Bank, 2000, p.52). Bien que le coût du capital soit élevé, l'exploitation reste rentable et le cash flow est toujours positif avec une marge significative, suggérant que le coût total des infrastructures secondaires et tertiaires peut être recouvré.

1.1.2.2. Agriculture avec motoculteur

Pour une exploitation de 20 ha utilisant le motoculteur pour la préparation du sol et le reste des opérations manuellement, des investissements substantiels sont nécessaires:

- l'achat du multiculteur, la première année
- l'acompte sur les infrastructures d'irrigation égal au dixième des coûts totaux de l'investissement secondaire et tertiaire.

Les rendements sont supposés rester les mêmes qu'avec l'agricultures manuelle. Ceci est une hypothèse conservatrice puisque l'utilisation du motoculteur pourrait accroître les rendements jusqu'à 7 tonnes par hectare. Cependant, dans l'ensemble dans l'Office, la corrélation entre rendement et taille de l'exploitation est normalement négative.

Le revenu net d'exploitation après paiement des coûts d'investissement secondaires et tertiaires au taux de 12% sur 15 ans, est égal à 2,3 millions de FCFA. Une fois le prêt entièrement remboursé, le revenu net d'exploitation s'élèvera à 8.45 millions de francs cfa. Le taux de rentabilité financière de l'exploitant est de 31%. Ce qui est certainement un investissement attractif pouvant également intéresser les institutions financières.

Si le terme du prêt est limité à 10 ans, le revenu net d'exploitation durant ces 10 ans baissera de moitié, passant à 1.1 millions, et le taux de rentabilité tombe à 24%. Ceci demeure encore un investissement attractif pour l'exploitant. D'autre part, si la période de remboursement du prêt est ramenée à 5 ans, même si le taux de rentabilité interne de 19% reste encore attractif, le revenu net d'exploitation a une valeur négative de – 3.1 millions de fcfa durant la période de remboursement, présentant ainsi de sérieux problèmes de cash flow pour l'exploitant. Ainsi, le remboursement des prêts nécessite d'être prolongé sur une période d'au moins 8-10 ans.

1.1.2.3. Agriculture motorisée avec semis direct

L'agriculture motorisée constitue un important défi pour l'exploitant de l'Office du Niger. D'une part, les superficies cultivées peuvent être étendues pour augmenter le revenu net d'exploitation. D'autre part, la préparation du sol est moins minutieuse qu'avec les motoculteurs et les difficultés d'organisation des opérations de repiquage sur de plus larges surfaces pose d'énormes problèmes de gestion. Le recours au semis direct aboutit à des pertes de rendements. Il y a aussi les coûts supplémentaires d'herbicides.

Sur 50 ha et dans l'hypothèse de rendements réduits à 4 t/ha à cause de la différence de technique et d'un prêt sur 15 ans au taux d'intérêt de 12%, le revenu net d'exploitation pendant la période de remboursement est négatif (–5.3 millions fcfa). Le taux de rentabilité financière est négatif sur une période de 20 ans parce que le total du revenu net d'exploitation annuel sur la période entière

est négatif, i.e. les produits ne dépassent pas les charges. Evidemment ceci n'est pas un bon investissement. Si le prêt s'étend sur 20 ans, le revenu net d'exploitation demeure négatif chaque année.

1.1.2.4. Agriculture motorisée avec repiquage

Il peut y avoir des moyens de rendre l'agriculture motorisée rentable. L'un d'eux est si on pouvait la combiner avec le repiquage en réduisant la taille de l'exploitation, comme déjà expérimentée à l'Office du Niger. Le modèle construit reste identique à celui de l'agriculture à l'aide du motoculteur sauf que la préparation du sol est ici opérée par des services extérieurs de tracteurs. En supposant que des rendements identiques sont atteints, le revenu net d'exploitation sur les 15 premières années de remboursement sera de 1.5 millions fcfa et le taux de rentabilité sera de 33%. Si nous supposons cependant, de plus bas rendements e.g. 5 t/ha à cause de la moins minutieuse préparation du sol, cependant, le revenu net d'exploitation est négatif et le taux de rentabilité descend à 4%. La situation s'améliore légèrement en étendant le prêt sur 20 ans.

1.1.3. Efficacité comparée des exploitations

Il se dégage des résultats de l'analyse financière (Tableau 1), un certain nombre d'enseignements:

- la rentabilité de l'agriculture manuelle sous l'hypothèse de location-vente est suffisamment élevée pour que les exploitants puissent rembourser entièrement, sur 20 ans, le coût des investissements dans les domaines des infrastructures d'irrigation secondaires et tertiaires. Les mêmes coûts peuvent être couverts par un prêt de dix ans aux exploitants investissant dans l'irrigation en utilisant des motoculteurs. Cependant, une période de remboursement de cinq ans serait trop courte et créerait de sérieux problèmes de cash flow pour l'exploitant

- les opérations motorisées impliquant le semis direct sont insuffisamment rémunératrices pour payer les coûts des investissements d'irrigation secondaires et tertiaires
- si l'agriculture motorisée peut être combinée avec le repiquage, en réduisant la taille de l'exploitation, le remboursement total peut être fait s'il n'y a pas une trop grande baisse des rendements associée à une moins minutieuse

préparation du sol. Il existe aussi des possibilités d'importer d'Asie la technologie de repiquage mécanisé

- la viabilité financière dépend, en grande partie, des rendements. Ainsi, les activités d'exploitation basées sur l'expansion de l'agriculture intensive existante à l'Office sont plus prometteuses que des opérations de grande échelle qui s'écartent fondamentalement de ce qui existe déjà aujourd'hui. Cela signifie que la cible du crédit du secteur privé devrait être les exploitants actuels à l'Office du Niger qui font preuve de volonté pour innover et étendre leurs opérations à la marge plutôt qu'à de nouveaux investisseurs sans expérience significative à l'Office ou simplement dans la riziculture. Le crédit peut être disponible à de nouveaux arrivants, mais la viabilité de ces applications devrait être très prudemment scrutée.

Tableau 1. Résultats de l'analyse financière 9ha, millions fcfa, %)

	Manuelle	Motoculteur	Motorisée + Semis direct	Motorisée + Repiquage
Superficie	4	20	50	20
Capital	0.0	7.8	11.8	4.7
Revenu net	0.4	2.3	Négatif	1.5
Taux Interne de Rentabilité	***	31%	Négatif	33%

1.2. Sources existantes de financement

Le volume total des prêts à l'Office du Niger tourne autour d'un milliard de francs cfa, essentiellement constitué de crédit de campagne, pour financer la commercialisation du riz et l'achat des intrants intermédiaires. Par le passé, le volume des prêts était 3 fois plus important (environ 3.5 milliards fcfa), mais avec la libéralisation de la commercialisation, il est devenu plus difficile d'assurer le remboursement (Ba [2000]). Très peu de crédit est actuellement disponible à moyen terme pour les équipements ou à long terme pour les investissements dans le domaine des infrastructures d'irrigation ou de la mise en valeur des terres.

Les institutions financières intervenant à l'Office du Niger comprennent la Banque Nationale de Développement Agricole (BNDA), la Fédération des

Caisses Rurales Mutualistes du Delta (FCRMD), et les différentes caisses rurales qui sont sous le couvert de la FCRMD. En plus, un fonds de roulement pour l'irrigation doit être établi pour financer les investissements de location-vente du Projet National des Infrastructures Rurales. Chacune de ces sources de prêts s'est forgée une position particulière.

1.2.1. Banque Nationale de Développement Agricole

La BNDA est l'agence la plus active au sein de l'Office du Niger pour les crédits à court terme. En tout, la BNDA a 21 agences au Mali, avec la plupart de ses prêts concentrés dans la zone Mali-Sud pour financer la commercialisation et l'exportation du coton. Dans la zone de l'Office, la BNDA a des agences à Ségou et Niono.

La BNDA a eu une relative mauvaise expérience avec l'octroi de prêts aux exploitants de l'Office. A la date du 31 décembre 1998, les créances impayées s'élevant à 1.5 milliard fcfa (Ba [2000]), pour la plupart sur des associations villageoises. En général, la BNDA finance ces associations de 10 à 40 exploitants plutôt que des individus afin de minimiser les coûts administratifs et réduire les risques.

Une grande partie de ce crédit est utilisé pour l'achat des engrais et autres intrants intermédiaires, mais à moyen terme le crédit est quelques fois accordé pour l'achat de bœufs de labour ou d'équipements. Les rares prêts à moyen terme (moins d'un million de fcfa) sont remboursés sur 3 à 4 ans. Il n'y a jusqu'à présent pas eu de financement de motoculteurs. Les taux d'intérêt sont habituellement de 10 à 14%. La garantie porte sur les équipements, le bétail et les titres fonciers. Les titres fonciers pour les terres agricoles ne sont pas considérés comme étant très importants.

Aux yeux de la BNDA, les contraintes au financement à long terme, pour la construction des infrastructures d'irrigation seraient:

- l'inadéquation des ressources pour des prêts de plus long terme
- la faible valeur de la terre agricole à l'Office tant qu'elle n'est pas aménagée. En clair, si un emprunteur est en rupture de paiement sans avoir mis la terre en valeur, le titre foncier détenu sera de très faible valeur. Néanmoins, s'orienter vers un titre sécurisé sera important à long terme afin de développer un marché foncier viable

- l'inquiétude que l'emprunteur n'utilise les terres pour des buts autres que l'agriculture et soit ainsi incapable de rembourser le prêt.

1.2.2. Fédération des Caisses Rurales Mutualistes du Delta

La FCRMD est une organisation parraine basée à Niono et qui supervise les activités des caisses rurales mutualistes (fonds mutuel rural) dans la région du Delta Intérieur du fleuve Niger. Récemment, elle s'est engagée dans un programme d'octroi de prêts pour des investissements dans le domaine de l'irrigation. Les premières ressources pour ce programme proviennent d'une part des réserves des caisses rurales mutualistes (50 millions fcfa) et d'autre part un prêt de l'USAID (100 millions fcfa) au taux d'intérêt de 4%.

Le programme finance seulement les exploitants individuels avec au moins deux ans d'expérience à l'Office du Niger. Jusqu'à présent, les prêts ont été utilisés en priorité pour financer la construction d'infrastructures tertiaires d'irrigation, avec habituellement les infrastructures secondaires payées par l'Office. Depuis juin 2001, 8 prêts ont été accordés, variant de 7 millions à 52 millions fcfa, et couvrant dans tous les cas 10 à 70 ha de terre. Les conditions des prêts sont pour 5 ans, avec une avance sur paiement de 10% et une période de grâce d'une année. Le taux d'intérêt est de 9%. La valeur du prêt est garanti, à 60% par l'USAID et 40% par l'emprunteur à la FCRMD à travers des titres fonciers, des comptes bloqués ou des garanties par tierces détenteurs. Le programme est très récent, mais les remboursements ont jusqu'à présent été supérieurs à ce qui était requis et les demandes sont nombreuses.

Il y a un certain nombre de problèmes qui doivent être résolus si ce programme devrait être davantage étendu, entre autres:

- l'inconsistance entre ses conditions d'octroi de prêts et celles exigées, en principe, par la stratégie nationale d'irrigation du Gouvernement et le Projet National des Infrastructures Rurales, qui voudraient que l'investisseur privé paie entièrement les coûts totaux des infrastructures d'irrigation secondaires et tertiaires. L'analyse a montré que cela serait impossible à réaliser pour l'agriculture entièrement mécanisée à moins d'être combinée avec le repiquage. Même si des motoculteurs sont utilisés, la durée du prêt doit être étendue de 5 à 8-10 ans. Ceci est difficile étant donné l'actuelle structure financière de la FCRMD, dominée par les dettes à court terme des caisses rurales mutualistes

- les fonds approvisionnés par l'USAID et la FCRMD, supposés garantir les prêts octroyés, ont jusqu'ici été utilisés non pas comme garanties mais comme sources de capital. Ceci, parce que l'idée originale de l'USAID était de procurer une garantie de 60% dans un compte bloqué au niveau d'une banque, laquelle rendrait 30% de la valeur du prêt garantie par ses réserves et l'apport de l'emprunteur, qui contribuerait directement au restant à hauteur de 10% comme une avance sur paiement. Seule la FCRMD a accepté un tel accord, mais puisqu'elle n'est pas une banque de dépôt, le fonds de garantie a dû être utilisé comme source de capital, ce qui réduit l'effet de levier que le fonds était supposé procurer.

- la contribution de l'exploitant serait un véritable fardeau. Dans le cas des motoculteurs, l'avance initiale pour les infrastructures d'irrigation plus le coût des équipements, que l'exploitant est supposé payer, est d'environ 8 millions fcfa, supérieurs à la valeur totale d'un certain nombre de prêts octroyés par la FCRMD jusqu'à présent. Dans le cas de l'agriculture motorisée avec repiquage, la contribution de l'exploitant est d'environ 5 millions sur 20 ha, ce qui n'est pas dérisoire.

On devrait trouver des moyens de réduire le fardeau de la contribution initiale de l'exploitant, e.g. amener la FCRMD à:

- octroyer des prêts pas seulement pour les investissements dans le domaine des infrastructures et la mise en valeur des terres mais aussi pour l'achat des équipements. Dans le cas des motoculteurs, ce type de prêts devrait être encore très attractif
- réduire les surfaces sur lesquelles les infrastructures d'irrigation devraient être construites pour l'exploitant individuel. Ceci nécessiterait une coordination minutieuse afin que des économies raisonnables puissent être obtenues dans l'exécution du travail.

1.2.3. Caisses Rurales Mutualistes

Les caisses rurales mutualistes dans le Delta ont un fonds disponible de 1.6 milliard de francs cfa pour les investissements. Environ 500 millions sont constitués de leurs propres dépôts et 1.1 milliard sous forme de prêt des Pays-Bas, remboursable sur 10 ans. Une grande partie des prêts octroyés par les caisses est utilisée pour financer la campagne agricole (80%), 10% des prêts étant de très courte durée pour la consommation et 10% sous forme de prêts à moyen terme pour l'achat des bœufs de labour ou des équipements. Les taux de

remboursement sont très élevés – 98% - et les taux d'intérêt appliqués sont suffisants pour couvrir les pertes.

La capacité des caisses est très limitée, excluant de leurs prêts les investissements dans le domaine des infrastructures d'irrigation. Au cas où l'on devrait créer une institution spécialisée pour satisfaire ces besoins de financement, les caisses souhaiteraient y participer.

1.2.4. Projet National des Infrastructures Rurales

Le rapport d'évaluation du Projet National des Infrastructures Rurales en appelle à la création d'un mécanisme de financement e.g. un fonds de roulement géré par une institution financière, autonome, autofinancée, dirigée par des privés, responsable de la collecte des contributions prescrites par les bénéficiaires et du financement des nouveaux investissements. Pour le moment, les fonctions d'une telle institutions restent à établir, les contours préliminaires devant être d'abord testés dans le périmètre de Koumouna I.

1.3. Création d'un nouvel établissement financier

Sur la base de l'évaluation des besoins et de la disponibilité de financement existants dans la zone Office du Niger, il est proposé la création d'un établissement financier (Δ-PROMI) en vue de la revalorisation ou de l'expansion des activités des exploitants de l'Office du Niger.

L'établissement financier accorderait deux types de prêts:

- des prêts de 8-10 ans, aux seuls exploitants, à des fins d'investissements dans les infrastructures d'irrigation secondaires et tertiaires et la mise en valeur des terres
- des prêts de 3-5 ans, aux exploitants, meuniers et autres intervenants, dans l'achat d'équipements tels que les motoculteurs, les décortiqueuses, etc., lesquels amélioreraient le niveau de technologie utilisée dans la zone.

Δ-PROMI concentrerait ses activités d'octroi de prêts sur les exploitants existants avec au moins deux ans d'expériences dans l'agriculture irriguée dans la zone. D'autres demandes de prêts peuvent être considérées mais seraient sujet à une analyse plus minutieuse et prudente que pour les exploitants existants.

La taille et la structure du capital de Δ-PROMI seraient dictées par la nécessité pour ce type de financement, par la disponibilité du capital et par les lignes directrices prudentielles de la BCEAO. La magnitude des besoins immédiats est de 1 000 ha. Avec les coûts des infrastructures d'irrigation secondaires et tertiaires d'environ 2.4 millions fcfa/ha et prenant en compte un certain financement supplémentaire d'équipements, une estimation raisonnable du volume total du financement initial est de 3 millions de fcfa/ha, ou 3 milliards de francs cfa au total.

2. Les besoins et sources de capital

Il existe un certain nombre de sources potentielles de capital pour l'établissement financier (Δ-PROMI) proposé. Certaines de celles-ci participeraient au capital social et d'autres aux prêts ou aux achats d'obligations. Dans la mesure où les prêts ou obligations peuvent être garantis par des organisations de bonne réputation, ceci réduirait le coût de l'emprunt.

Cette section examine d'abord les besoins financiers de Δ-PROMI en relation avec des niveaux donnés de risque et comment ces risques peuvent être réduits. Ensuite, les sources alternatives de capital pour satisfaire ces besoins sont discutées. La dernière sous-section présente une analyse financière du flux de fonds et du bilan de Δ-PROMI hypothétique sur une période de 20 ans.

2.1. Les besoins de financements de Δ-PROMI

En général, plus le capital social par rapport au capital emprunté est grand, plus bas est le risque de non paiement d'un prêt ou d'une obligation. Ceci, parce que ceux qui procurent le capital social aident à garantir ces paiements. D'autres garanties peuvent être recherchées auprès des institutions telles que la SFI (Société Financière Internationale). Cependant, ces garanties ont un prix. Afin d'assurer le recouvrement du capital, l'institution garante applique un frais de garantie basé sur l'évaluation du risque encouru.

La structure financière de Δ-PROMI (inspirée de Inter-American Development Bank [2000]) devrait être déterminée par un certain nombre de besoins tels que:

- (Capital-Risque) le montant de capital nécessaire pour éviter une faillite bancaire pendant un intervalle de temps donné à un niveau de confiance donné. Plus le niveau de confiance est élevé, plus le coût des garanties peut être bas

- (Rendement du Capital-Risque) les attentes des actionnaires en ce qui concerne le rendement qu'ils perçoivent après avoir encouru un risque. Le rendement est le ratio du bénéfice des actionnaires après imposition divisé par le Capital-Risque
- la nécessité d'établir une institution viable basée sur les principes du marché et non sur les seules subventions récurrentes du Gouvernement.

Bien qu'à ce niveau, il soit difficile de spécifier le Capital-Risque avec précision, il est néanmoins important de comprendre le concept et ses liens probables avec la structure du capital de Δ-PROMI.

Il y a de nombreuses sources de risques dont:
- le risque de non paiement du prêt
- le risque du marché associé aux changements des prix, ou des taux d'intérêt sur les marchés financiers
- le risque de liquidité associé aux difficultés relatives au financement des opérations et à la croissance de Δ-PROMI
- le risque des affaires associé au manque de volonté des exploitants pour emprunter ou d'autres événements imprévisibles de ce genre
- le risque des opérations dû aux erreurs de gestion
- le risque légal relatif à l'incapacité d'appliquer les droits légaux, par exemple le droit de saisie sur hypothèque d'un mauvais emprunteur.

La plupart des risques mentionnés peuvent être minimisés ou réduits ou encore incorporés dans les taux d'intérêts appliqués aux emprunteurs en évitant toutefois des taux élevés qui pénaliseraient ceux qui ne sont pas redevables. Ainsi, le risque de non paiement peut être minimisé en assurant que les projets soient solides et basés sur des technologies connues, et que les emprunteurs aient une grande expérience avec cette technologie ou encore en s'assurant que les emprunteurs contribuent substantiellement au Capital-Risque de l'entreprise agricole. Mais, il est extrêmement difficile de s'assurer contre des évènements impromptus telle qu'une invasion de nuisibles à grande échelle rendant soudainement incapables un grand nombre d'exploitants à rembourser leurs prêts.

Les risques du marché peuvent être minimisés en diversifiant la production et en orientant cette production sur des marchés plus stables. La diversification est difficile à l'Office du Niger, du moins pour le moment, parce que le plus grand succès qui a été obtenu est la culture du riz. La plus grande source de sécurité du

marché pour la production du riz à l'Office du Niger est le vaste marché ouest africain.

Le risque de liquidité peut être réduit en assurant que des réserves adéquates soient conservées et que la vitesse d'octroi de prêt n'excède pas le taux auquel les capitaux, social et emprunté sont accumulés. Il est aussi important de faire correspondre la structure des dettes avec celle des avoirs (FAO [2001]) i.e. que le capital prêt soit sous forme d'obligations et de titres négociables à moyen et long termes plutôt que de crédits bancaires à court terme. Il est aussi important, cependant, que Δ-PROMI reste "liquide", i.e. qu'il soit géré de manière financièrement solide afin qu'il puisse obtenir des crédits bancaires de court terme si le besoin se faisait sentir.

Le risque des affaires d'une demande de prêts insuffisante n'est pas probable étant donné la forte demande déjà exprimée au sein de l'Office du Niger. Néanmoins, il serait prudent de contenir les frais généraux associés à l'emprunt en ligne avec le volume de remboursement de prêts.

Les risques d'opération liés aux erreurs de gestion peuvent être réduits en sélectionnant de bons managers avec une solide expérience dans le domaine des prêts agricoles à moyen et long terme. Les risques d'opération peuvent être réduits à travers une sélection minutieuse des clients et en utilisant des méthodes fortes et bien éprouvées d'évaluation de prêts, de supervision, et de recouvrement (FAO [2001]). La sélection de clients devrait être basée, excepté dans des circonstances spéciales, sur les expériences précédentes de production ou de transformation réussies à l'Office du Niger, sur des expériences généralement favorables avec les associations locales d'exploitants et les caisses rurales, et sur un bon passé de crédit avec les banques commerciales. A cause de la longue durée du prêt, des contacts étroits entre l'emprunteur et les agents de l'institution de crédit doivent être maintenus.

Les risques légaux peuvent être minimisés en comprenant bien l'environnement légal au sein duquel Δ-PROMI opère. Les contrats ont besoin d'être clairement rédigés et compris de toutes les parties. La tolérance zéro pour le non paiement et les arriérés devrait être appliquée excepté dans les circonstances très inhabituelles pour lesquelles l'emprunteur n'est pas responsable. La saisie sur hypothèque ne devrait être employée qu'en dernier ressort, et les étapes à suivre en cas de délinquance financière ou de non paiement nécessitent d'être minutieusement spécifiées.

2.2. Sources alternatives de capital

Les prêts à moyen et long terme nécessaires pour les investissements dans le domaine des infrastructures d'irrigation et des équipements comportent un plus grand risque à l'Office du Niger dès lors qu'ils sont destinés aux fonds de roulement des opérations saisonnières. Virtuellement toutes les sources de risques décrites ci-dessus sont plus grandes parce que les conditions peuvent changer sur une période de trois ou plusieurs années beaucoup plus que sur une simple saison. Ceci a pu entraîner une grande aversion pour le risque de la part de la BNDA et d'autres banques commerciales dans l'octroi de ces types de prêts. Cette aversion est renforcée par le fait qu'une grande partie de leurs ressources sont de court terme, et ce qui n'est pas approprié pour l'octroi de prêts à long terme.

Malgré le caractère plus long terme des prêts envisagés, il y a un certain nombre de raisons pour lesquelles le type de prêts proposé ici à l'Office du Niger contient moins de risques qu'on pourrait y redouter a priori. D'une part, la technologie est relativement bien éprouvée et maîtrisée. Même les efforts pour se diriger vers des opérations motorisées combinées avec le repiquage sont de nature plus organisationnelle que technique, et peuvent indubitablement être surmontés aussi longtemps que la zone exploitée n'est pas trop rapidement étendue. D'autre part, la proposition incite à travailler avec les exploitants existants qui ont déjà de l'expérience dans l'Office, techniquement compétents et susceptibles d'avoir des antécédents de crédits.

Pour réunir le capital social, le capital prêt et trouver des sources de garanties et d'achat des obligations, il existe un certain nombre de sources potentielles aux niveaux national, sous-régional et international. Ce sont:

- les caisses d'assurance et de prévoyance
- les investisseurs privés
- les banques commerciales, nationales et sous-régionales
- les caisses mutualistes
- les marchés financiers
- etc.

2.2.1. Compagnies d'assurances et Fonds de pension

Les compagnies d'assurance et fonds de pension constituent une importante source potentielle de capital au Mali et en Afrique de l'Ouest en général. Ces institutions financières ont des ressources considérables à long terme qu'elles pourraient compenser avec des actifs de plus long terme rapportant des intérêts. A présent, leurs réserves sont conservées la plupart du temps sous forme de dépôts au niveau des banques commerciales, où elles peuvent gagner des taux d'intérêt relativement faibles.

Les interviews avec les directeurs de ces compagnies au Mali et à Abidjan indiquent un profond intérêt à investir du capital social dans une institution telle que Δ-PROMI. Ce ne serait pas irraisonnable, en effet, pour chacune des cinq compagnies d'assurance du Mali d'investir 50 millions de FCFA de cette manière. En plus, l'Institut National de Prévoyance Sociale (INPS), le fonds malien de sécurité sociale, a eu d'importants surplus de fonds au cours des dernières années qui pourraient être investis pour jusqu'à 30 ans. Une contribution de capital de 100 millions de FCFA peut ne pas être irréaliste. Finalement il y a beaucoup de plus grandes compagnies d'assurance et de fonds de pension en Côte d'Ivoire et ailleurs en Afrique de l'Ouest, qui sont sous pression considérable d'investir leurs ressources dans des actifs de plus long terme avec des rendements plus élevés que ce qu'elles recevraient aujourd'hui. Dans la mesure où ces types d'institutions ne souhaitent pas prendre des actions sociales à Δ-PROMI, elles représentent néanmoins un grand marché potentiel pour ses obligations.

2.2.2. Investisseurs privés et Banques commerciales

Les opérateurs économiques privés maliens ont été consultés et ont exprimé de l'intérêt à participer au capital social des institutions telles que Δ-PROMI. Il est difficile d'estimer à quelle hauteur s'élèverait cette participation, mais une somme d'environ 100 millions de FCFA ne semble pas déraisonnable. En plus, il est probable qu'il y aurait une participation au capital social par les banques commerciales telles que la BNDA.

2.2.3. Caisses Rurales Mutualistes

Il est très clair que les caisses rurales mutualistes seraient intéressées à investir du capital social dans une organisation telle que Δ-PROMI. Ceci parce qu'elles

ont déjà investi 50 millions de FCFA dans les activités d'octroi de prêts de long terme de la FCRMD. En plus, à une rencontre avec les exploitants de l'Office du Niger à Ségou en juin 2001, ils ont fortement exprimé leur intérêt à ce que les caisses fassent ce type d'investissements. Une des raisons est qu'ils le voient soutenir leurs propres plans d'expansion et de promotion des technologies. Une autre raison est qu'elles veulent avoir une influence sur la manière dont l'organisation est gérée. Une estimation d'à peu près 150 millions de FCFA ne paraît pas déraisonnable.

2.2.4. Banques régionales de développement et Fonds régionaux

Au titre des banques de développement régionales et des fonds régionaux susceptibles de participer au capital de Δ-PROMI ou de servir de sources de garantie, on peut citer:

- la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD)
- la Banque Africaine de Développement (BAD)
- le Fonds de Solidarité Africaine (FSA)
- le Fonds de Garantie et de Coopération Economique (FAGACE)
- le Fonds de Garantie pour les Investissements Privés en Afrique (GARI).

La BOAD est l'outil privilégié de financement du développement de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). Elle privilégie les projets qui mènent à une plus grande intégration économique en Afrique de l'Ouest ou qui sont situés dans les pays les plus pauvres de la région. Δ-PROMI satisferait les deux critères, étant donné le potentiel qui existe pour les exportations de riz du Mali vers les autres pays d'Afrique de l'Ouest et le fait que le Mali est classé PMA (Pays les Moins Avancés). La BOAD pourrait participer au capital social de Δ-PROMI et/ou offrir des prêts ou des garanties à l'institution.

La BAD est la banque régionale de développement pour toute l'Afrique. Elle pourrait participer au capital social de Δ-PROMI, procurer des prêts et/ou fournir des garanties.

FSA, FAGACE, et GARI sont généralement utilisés comme complément à d'autres sources de création de fonds à travers la participation au capital et/ou des garanties.

2.2.5. Société Financière Internationale

La Société Financière Internationale (SFI) est capable de prendre part au capital social et d'octroyer des prêts. Mieux, elle pourrait procurer des garanties sur les bons émis par Δ-PROMI sur le marché ouest africain de capitaux, ou même éventuellement sur le marché international de bons, ce qui leur assurerait un plus grand avantage.

2.2.6. Marché Ouest Africain des obligations

L'UEOMA fournit le cadre pour un marché régional d'actions et d'obligations sous la direction du Conseil Régional pour l'Epargne Publique et le Marché Financier (Conseil Régional), établi en 1996, et formalisé en une bourse de valeurs régionale (Bourse Régionale des Valeurs Mobilières, ou BRVM), laquelle a été mise en place en 1998. A peu près au même moment, les politiques et mécanismes monétaires de la Banque Centrale régionale (BCEAO) en direction du marché ont conduit à la création, en 1996, de titres négociables, réglementés bien entendu par la BCEAO.

Le marché est quelque peu limité et non liquide, étant donné l'absence d'un bon marché secondaire. Mais il a un potentiel considérable (57 milliards d'émissions en 1998) pour s'élargir et devrait en fin de compte approvisionner Δ-PROMI avec une source sûre de capital de terme relativement long pour financer ses prêts à moyen et long terme.[1] Les principaux émetteurs sont les gouvernements, la BOAD, les institutions financières nationales et les sociétés non financières. La catégorie d'acheteurs la plus importante sont les compagnies d'assurance, suivies des fonds de pension.

2.2.7. Office de Crédit et d'Investissement

L'Office de Crédit et d'Investissements, du Bureau Global USAID, soutient les affaires du secteur privé à travers son Autorité de Développement de Crédit (DCA). Sous cette autorité, 2-30 millions de dollars US (1.4 – 21 milliards de FCFA) d'investissements peuvent être garantis jusqu'à un maximum de 50% pour jusqu'à 20 ans. La monnaie dans laquelle est libellée la garantie peut être

[1] Le marché ouest africain des obligations a fait l'objet d'une étude récente de la part de la SFI (2000), de laquelle nous tirons l'essentiel de cette partie de l'analyse.

soit du dollar soit du FCFA. Des frais allant jusqu'à 2% sont appliqués sur la base d'utilisation de la garantie.

2.3. Flux de fonds prévisionnels et Bilan

Cette section estime le flux de fonds et le bilan prévisionnel pour Δ-PROMI sur ses 20 premières années afin de déterminer l'échéancier de ses besoins de capital, dans la mesure où il peut satisfaire une demande raisonnable de prêts à moyen et long terme, et le taux de rendement que peuvent espérer les actionnaires.

L'analyse est basée sur les hypothèses suivantes:

- les déboursements initiaux de 500 millions de FCFA sont faits en l'année 1. Ceci devrait financer l'aménagement d'environ 167 hectares par an. Ces déboursements augmente de 100 millions (33 hectares) chaque année. A ce rythme, la demande existante pour 1000 hectares devrait être satisfaite au cours de la 5ème année d'existence
- le capital initial est de 1.2 milliards de FCFA. Des additions subséquentes sont faites de telle sorte qu'il soit maintenu égal à au moins 30% de la somme de capital plus le total des dettes sous forme de capital emprunt
- les réserves de liquidité dans un premier temps ne baissent pas au-dessous de 50% du total des prêts octroyés aux exploitants. Ceci est une condition plutôt restrictive, qui présume un degré élevé d'aversion pour le risque
- le capital initialement prêté, de 2 milliards fcfa de la BOAD, est fait sur 10 ans à un taux d'intérêt de 10% et pour un différé de remboursement de trois ans. Après cela, Δ-PROMI est supposé émettre les bons sur le marché ouest africain de capitaux, lesquels sont entièrement garantis par la SFI (moyennant 2.5% de frais de garantie), de telle sorte que le taux d'intérêt est simplement le taux d'intérêt repère de la BOAD, soit 6.5%
- tous les prêts aux exploitants sont présumés être sur 10 ans, à 12%, avec un an de différé. Ce taux serait augmenté pour couvrir les risques associés à la performance moyenne en considérant la rupture de paiement et le non paiement dont les risque est estimé à moins de 2%
- un don des bailleurs de fonds égal à 330 millions de FCFA est disponible pour couvrir les frais généraux de Δ-PROMI sur les cinq premières années de ses opérations, ou jusqu'à ce que le volume de remboursement des prêts soit suffisant pour couvrir ces coûts. Ces coûts ne comprennent pas les coûts directs d'approbation, de supervision et de recouvrement des prêts, lesquels sont supposés égaux à 2% du solde des prêts. Les frais généraux sont

présumés être égaux à 60 millions de FCFA, lesquels constituent les frais courants de la FCRMD, plus 0.5% du solde des prêts pour couvrir les coûts variables de gestion.

Les variations nettes des réserves de liquidité de l'analyse du flux de fonds sont transférées dans la rubrique des Réserves de liquidité au niveau du bilan. Les dettes totales plus le fonds propre sont toujours égales au total des actifs, le fonds propre étant calculée comme résidu. Un taux interne de rentabilité (TIR) est calculé sur la valeur nette, égal au fonds propre diminué des participations au capital social.

Les résultats de l'analyse indiquent la faisabilité du respect du pourcentage de capital propre et des ratios de réserve sous toutes les hypothèses ci-dessus retenues.

Pour une ratio de réserves exigées de 25%, le TIR serait de 17%. Même ce niveau de risque n'apparaît pas comme étant excessif puisque la réserve de liquidité est toujours plus grande que la valeur des remboursements de prêts dus chaque année par les exploitants.

Conclusions

Selon les résultats de l'analyse, les ressources initialement nécessaires pour Δ-PROMI comprennent 1.2 milliard fcfa de capitaux propres et 2 milliards fcfa de prêts BOAD, BAD, ou d'autres agences de crédit, sur 10 ans. La constitution des capitaux propres parait faisable selon les entretiens et autres informations collectées concernant les sources de capital possibles. Les prêts peuvent être garantis, selon le besoin, par différents fonds en Afrique de l'Ouest ou par l'Office de Crédit et des Investissements de l'USAID. En plus, selon l'analyse, les bailleurs sont supposés payer pendant les cinq premières années les frais généraux (ne comprenant pas les coûts d'administration des prêts), qui sont de 450 000 dollars US.

Les résultats d'analyse supposent sur une période de 20 années que 11.4 mille ha de terres seront irrigués en utilisant les prêts de Δ-PROMI. A raison de six tonnes par hectare, ceci entraîne une production additionnelle d'environ 70 mille tonnes de paddy. Ceci est très modeste par rapport au potentiel existant à l'Office du Niger. Les perspectives sur 20 ans, en effet, prévoient une extension de l'irrigation sur une superficie de 120 mille ha. On doit reconnaître, cependant,

que cela n'est pas le seul moyen d'élargir la superficie irriguée. Aux investissements financés par Δ-PROMI, il faut ajouter les terres irriguées telles que les périmètres communautaires, les arrangements de location-vente et d'autres investissements privés. En plus, autant que Δ-PROMI soit un succès, il peut être étendu de façon relativement facile, compte tenu de la disponibilité des ressources financières et de la demande pour les prêts.

Une étude de faisabilité devrait être faite en ce qui concerne la viabilité de la mise en place d'un établissement financier selon le cadre proposé dans ce rapport pour Δ-PROMI.

Références bibliographiques

Ba, Ibrahim Bocar (2000): Les contraintes de crédit bancaire pour l'investissement privé à l'Office du Niger, Les GREAT Cahiers, n° 3, p.43-50, Bamako

Barry Abdoul Wahab, Diarra Salif, Diarra Daouda (1998): Promouvoir les exportations de riz malien vers les pays de la sous-région, EAGER, Bamako

Diallo, Aly (2000): Les contraintes à l'investissement privé dans les zones non aménagées de l'Office du Niger, Les GREAT Cahiers, n° 3, p.51-58, Bamako

Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO) (2001): Financing Term Investments in Agriculture. Report prepared for the World Bank by the Marketing and Rural Finance Service of FAO.

Inter-American Development Bank, Grupo San Santander, and Caribbean Development Bank (2000): Financial Risk Management: A Practical Approach for Emerging Markets. Distributed by Johns Hopkins University Press

International Finance Corporation (IFC) (2000). Report on the Debt Market in the UEMOA and Recommendations for its Development Strategy to the Regional Council for Public Savings and Financial Market, and the Central Bank of West African States. November.

Interview with the BNDA branch director in Ségou 2000. June 26

République du Mali (1999a). Programme National d'Infrastructures Rurales, Conditions d'Installation des Exploitants Privés sur le Périmètre Test de Koumouna. Rapport Provisoire. Octobre

République du Mali (1999b). Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation. August.

World Bank (2000). Project Appraisal Document on a proposed Credit in the Amount of SDR 86.7 Million (US$ 115.1 million equivalent) to the Republic of Mali for the National Rural Infrastructure Project in Support of the First Phase of the National Rural Infrastructure Program. June 2.

Analyse des performances productive et financière de la banane ivoirienne

Dr Faustin Roger Adjeaud [#]

Résumé

Il est habituellement admis que la croissance de la production agricole provient de trois sources : l'accroissement des facteurs de production, l'adoption d'une nouvelle technologie et la gestion rationnelle des ressources productives existantes. La dernière source apparaît mieux adaptée en période d'ajustement structurel et de crise économique que connaît actuellement la Côte d'Ivoire.

L'objet de cet article est d'estimer le degré de performance productive et financière atteint par la production de banane, dans les bananeraies du sud-ouest de la Côte d'Ivoire. L'approche de la frontière de production stochastique va être utilisée pour cette estimation. Les travaux de recherche ont précisément concerné deux régions de production, Divo et Soubré, chacune d'elles regroupant à la fois de grands et petits producteurs, tournant à 80% de leur capacité. La technique d'estimation est celle du maximum de vraisemblance.

Introduction

Il est d'ordinaire admis que la croissance de la production agricole provient de trois sources: l'accroissement des facteurs de production, l'adoption de technologies nouvelles et adaptée et l'efficience avec laquelle les ressources productives sont utilisées. Dans le contexte actuel d'ajustement structurel et de dévaluation que connaît la Côte d'Ivoire, caractérisé par la suppression des subventions aux intrants agricoles et la hausse des prix des intrants importés, il est particulièrement difficile d'axer la croissance de la production agricole sur l'accroissement du volume des intrants. La deuxième piste est un processus lent. La troisième piste devient intéressante dans la mesure où elle permet aux paysans d'effectuer des marges bénéficiaires substantielles. En effet, elle permet d'identifier les possibilités d'accroissement de la production sans coût financier supplémentaire. Elle devient aussi une source d`accroissement de la productivité. Le rôle fondamental de l`efficacité technique dans la zone rurale est étroitement reconnu par les chercheurs et décideurs publics. Cet intérêt transparaît dans les

[#] Maître-assistant, UFR des Sciences Economiques et Gestion, Université de Cocody (Côte d'Ivoire)

nombreux travaux empiriques réalisés aux USA, en Inde, au Pakistan, aux Philippines, en Malaisie, au Brésil, au Paraguay, etc. e.g. BAGI et HUANG (1984), TAYLOR et SHONWILER (1986), ALI et CHAUDHRY (1990), BRAVO-URETA et REIGER (1990), BATTESE (1992), BRAVO-URETA et EVENSON (1994). Ces travaux ont porté soit sur un produit agricole (le riz, le manioc, ...), soit sur plusieurs cultures agricoles associées, soit sur l'élevage des vaches laitières.

En Côte d'Ivoire, au plan micro-économique, les travaux empiriques disponibles traitant de la performance productive des paysans du point de vue de l'efficacité technique sont assez récente et peu diversifiée: KOUADIO et POKOU (1991) ont comparé 1'efficacité technique des productions artisanales et des productions attelées. ADOUKO Bernardin (1993) a évalué la performance des productions d'ananas. DJATO KOUAKOU KRA (1994) a comparé les petites et grandes exploitations de riz. La présente étude qui vient en complément de ces travaux antérieurs, adopte une piste spécifique. Elle porte sur une culture fruitière (la banane) qui a fait 1'objet de très peu de recherches économiques empiriques à l'exception de celles du Bureau National d'Etudes Techniques et de Développement (BNETD, ex-DCGTX, 1990) et de celle du CIRAD (1995). Elle mesure la performance des producteurs de bananes à l'aide de deux indicateurs économique et financier. C'est dans le cadre de la relance du secteur fruitier ivoirien de bananes en vue de tirer profit des opportunités de marché que l'étude vise à identifier les producteurs de bananes les plus performants à l'aide d'un critère de performance productive et d'un critère de performance financière.

1. Position du problème

L'objectif général est de faire l'inventaire des opportunités futures pour la banane et justifier l'importance de l'étude d'évaluation de l'efficacité productive des paysans. L'intérêt de la culture de banane s'observe principalement à trois niveaux. D'abord au plan des exportations, la banane a représenté 8.5% du volume total des exportations et elle a contribué pour environ 0.5% du produit intérieur brut en 1994. Les contributions semblent être modestes sans être pour autant négligeables, surtout si l'on se place dans une perspective où l'on souhaite développer une stratégie de diversification des emplois, environ dix mille emplois dont près de 80% d'emplois agricoles. Outre l'emploi qu`il fournit à la population rurale, il crée également des services socio-économiques e.g. la vente au détail est assurée essentiellement par des femmes et des jeunes filles. Enfin, un certain nombre d'entreprises industrielles (SONACO, STEPC, KANAPLAST

etc.) dépendent indirectement du secteur de bananes à travers la fourniture des intrants à la production. La filière de la production de l'ananas et de la banane absorbe 15 à 20% du volume d'engrais produit par la STEPC. Trois sociétés industrielles (ALLPACK, SONACO et KANAPLAST) se partagent le marché des graines. La SONACO est la seule entreprise industrielle qui fournit les cartons d'emballage au secteur banane pour le tiers de son chiffre d'affaires (huit millions de cartons par an). Contrairement aux cultures d'exportation telles que le café, le cacao et le coton, pour lesquelles des structures techniques d'encadrement existent, les cultures d'exportation non traditionnelles (ananas, banane) souffrent d'une absence totale d'encadrement technique.

En effet après la dissolution de la SODEFEL (Société pour le Développement des Fruits et Légumes) et de la COFRUITEL (Coopérative de Fruits et Légumes) en 2000, 1a filière de production et de conditionnement de la banane est laissée aux soins des producteurs et des coopératives de production. La disparition de ces structures d'encadrement a aussi conduit à l'arrêt automatique des subventions d'engrais et autres intrants. Le rendement moyen du secteur banane est de vingt tonnes à l'hectare, nettement inférieur au rendement théorique réalisable estimé à quarante tonnes à l'hectare. La cause de la faiblesse du rendement à l'hectare dans l'ensemble provient de la non maîtrise de la technique de production. Des opportunités de débouchés existent pour la banane ivoirienne tant au plan extérieur qu'au plan intérieur. Au plan extérieur, la mise en place de l'organisation commune du marché européen n'a pas encore réglé définitivement la question de la banane (SUAUDEAU, 1994). Selon CHERIF (1994), l'Europe Communautaire a déjà pris des mesures pour freiner l'invasion sur son marché de bananes en provenance de l'Amérique latine par une taxe prohibitive de 75 euros par tonne et un contingentement de 2.2 millions de tonnes en 1995. Cette disposition peut profiter à des Etats africains producteurs de bananes, notamment la Côte d'Ivoire qui est le premier pays producteur africain comme le montre le tableau 1.

En dehors du marché européen, les marchés africains représentent des opportunités à conquérir par la banane ivoirienne. Au plan national, la demande de bananes est forte. Environ 20 à 30 % de la production est absorbée par le marché des grandes villes (Abidjan, Bouaké…). L'urbanisation croissante de la Côte d'Ivoire pourrait induire une hausse de la demande de produits fruitiers en général et en particulier de la banane qui est produite régulièrement sur toute l'année. L'évaluation des perspectives futures de la banane ivoirienne montre qu'il faut dans les années à venir, un accroissement additionnel de la production

pour satisfaire la demande future. La distribution récente de terre ne doit pas se faire au hasard, elle doit se baser sur un critère de sélection basé sur la performance productive et financière. Le critère de l'efficacité productive veut que si les producteurs n'utilisent pas de manière efficiente les ressources disponibles, toute politique qui accorderait de nouvelles dotations aboutirait à des résultats médiocres. Ce qui permet d'éclairer les choix alternatifs avec pour objectif général d'éclairer les décideurs publics dans leurs choix entre une assistance aux petits producteurs et la promotion des grands producteurs. L'objectif général de cette étude est justement d'estimer le niveau de la performance productive et financière des productions de bananes i.e. évaluer:

- l'efficacité technique des productions de bananes à partir de la méthode d'estimation de la frontière de production stochastique
- le rapport entre l'efficacité technique et la rentabilité financière.

Tableau 1. Part des Etats Africains producteurs de bananes (en %)

	19801990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Côte d'Ivoire	40	43	39	55	55	45	45	41	49	42	42	44
Somalie	17	17	16	14	13	26	20	25	23	30	32	35
Cameroun	26	24	25	27	29	30	32	27	27	27	24	19
Autres Etats	17	16	20	4	3	3	5	2	1	1	2	2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : Etabli à partir des données de la FAO (2001).

2. La frontière de production dans la littérature économique

La revue de la littérature s'attachera à présenter le modèle d'estimation de l'efficacité technique de production stochastique et la rentabilité financière.

2.1. Notions d'efficacité technique et de frontière de production

La notion d'efficacité prise à la lettre signifie l'obtention du maximum de résultats positifs avec le minimum d'efforts. Quelle définition peut-on donner au concept d'efficacité technique? Un producteur est techniquement plus efficace qu'un autre si, étant donné le même niveau de ressources utilisées, il obtient plus de production que l'autre ou alternativement, il offre le même volume de production que l'autre avec moins d'intrants. Cette définition repose principalement sur la meilleure allocation des ressources productives. Ainsi, le

producteur techniquement efficace est celui qui gère au mieux ses ressources. Toutefois, pour la théorie micro-économique traditionnelle, les études d`efficacité technique n'ont pas leur raison d'être, car le principe de la maximisation interne est toujours satisfait pour chaque producteur. Par conséquent, chaque producteur se situerait toujours sur la frontière de production. Mais la réalité est totalement différente. C'est ce qui traduit les multitudes de travaux empiriques réalisés dans ce domaine.

La frontière de production peut être définie comme étant la limite supérieure d'un ensemble de production réalisable par les producteurs. Ceux-ci ne peuvent dans le meilleur des cas que se placer sur la frontière de production, mais jamais au-dessus d'elle. Selon DEPRINS (1985), la fonction frontière est le lieu de transformation d'intrants et de produits efficaces : à transformation techniquement possible, il est impossible d'accroître un produit sans accroître un intrant ou réduire un autre produit. Sur la frontière de production, toutes les possibilités managériales d'accroissement de la production sont épuisées. L'efficacité économique renferme à la fois l'efficacité technique et l'efficacité allocative. La dernière est la combinaison optimale des facteurs de production conduisant à un profit maximum. Un paysan est allocativement efficace lorsqu'il égalise la productivité marginale, en valeur, du facteur à son prix sur le marché.

2.2. Modélisation de la frontière de production

Pour évaluer le degré d'efficacité technique d'une exploitation agricole, il faut d'abord estimer la frontière de production lorsque l'approche paramétrique a été choisie. Par contre, l'évaluation de l'efficacité technique à l'aide de l'approche non paramétrique de ces mêmes unités de production, est uniquement fondée sur un algorithme de classement. Plusieurs approches ont été initiées pour estimer les frontières de production et pour mesurer le niveau d'efficacité productive des paysans. Ces approches peuvent être classées selon la forme présumée de la frontière de production, selon la technique d'estimation utilisée pour obtenir la frontière de production et selon la nature et les propriétés supposées de l'écart entre la production observée et la production maximale. Il faut noter que 1'approche non paramétrique n'impose aucune forme préétablie à la frontière de production. Le processus de production ne peut pas être identifié par une forme fonctionnelle. En ce qui concerne l'approche paramétrique, il convient de mentionner que la frontière de production est représentée par une forme fonctionnelle de type Cobb-Douglas ou de type Translogarithmique.

Soit la frontière de production logarithmiquement linéaire présentée sous la forme suivante :

(1) $$LogY = \beta_1 + \beta_2 \log X_2 + \ldots + \beta_k \log X_k + u$$

où Y est la production, X_j représente les intrants, les β_j sont les paramètres à estimer et u est le résidu qui représente l'inefficacité technique pour le paysan.

Mathématiquement, il s'agit de minimiser par rapport à tous les paramètres de la frontière de production, la fonction objectif suivante:

(2) $$Min \sum \left| Y - \hat{Y} \right| \quad \text{sous la contrainte } Y < \hat{Y}$$

où Y est la production observée et $\hat{Y}$ la production estimée.

Après avoir passé en revue la littérature sur l'évaluation de l'efficacité technique et ses déterminants, quelles sont les hypothèses de notre étude? Nous en distinguons deux:

Hypothèse 1. Les petites exploitations sont techniquement plus efficaces que les grandes quelle que soit la méthode utilisée

Hypothèse 2. Les exploitations techniquement plus efficaces sont celles qui sont financièrement les plus rentables.

2.3. Travaux empiriques sur la frontière de production

Les recherches d'évaluation de l'efficacité technique des unités de production sont variées. Les unes se sont appliquées à l'industrie et aux services, les autres au secteur rural. Les approches ainsi que les modèles d'estimation de la frontière de production ont été aussi très divers. HJALMARSON et VEIDERPASS (1992) ont utilisé l'approche non paramétrique, non convexe, pour étudier l'efficacité économique des entreprises de distribution d'électricité en Suède. Ils ont conclu que les entreprises urbaines étaient économiquement plus efficaces que les entreprises rurales. CHANG et KAO (1992) ont, à partir de l'approche non paramétrique, composé l'efficacité économique des entreprises d'autobus privées et publiques dans la Commune de Taipei en Chine. Les premières sont économiquement plus efficaces que les dernières. Au niveau du monde rural, plusieurs travaux empiriques ont utilisé diverses frontières de production. Il sera privilégié, dans cette étude, la frontière paramétrique stochastique.

3. Modèle d'estimation de l'efficacité technique de la production

L'évaluation de la performance productive de la production de bananes est étudiée du point de vue de l'efficacité technique. Elle porte sur la frontière de production obtenue à partir du modèle stochastique. Ensuite, il est procédé au teste de la nature de la frontière de production stochastique. La méthode du maximum de vraisemblance développée ci-dessous fournit l'estimation de la frontière de production stochastique.

La fonction de vraisemblance dont la maximisation donne les estimateurs des paramètres du modèle est :

$$Log(\theta;Y) = -\frac{1}{2}n\log(2\pi) - \frac{1}{2}n\log(\sigma_V^2 + \sigma^2) - n\log\left(1 - \frac{\mu}{\sigma}\right) + \sum\log\left(1 - F\frac{\mu_j^*}{\sigma_j^*}\right)$$
$$-\frac{1}{2}\sum\frac{W_j^2}{\sigma_V^2} - \frac{1}{2}n\log\left(\frac{\mu}{\sigma}\right)^2 + \frac{1}{2}\sum\left(\frac{\mu^*}{\sigma_j}\right)^2$$

Après la paramétrisation du modèle ci-dessus, la vraisemblance devient :

$$Log(\theta;Y) = -\frac{1}{2}n\left(\log(2\pi) + \log(\sigma_W^2)\right) - n\log(1 - F(-Z)) - \frac{1}{2}nZ^2 + \sum\log(1 - F(-Z_j^*)$$
$$+\frac{1}{2}\sum(Z_j^*)^2 - \frac{1}{2}\sum\frac{W_j^2}{(1-\gamma)\sigma_W^2}$$

où

$$\theta_0 Z = \frac{\mu}{\sqrt{\gamma\sigma_w^{\,2}}} \qquad \sigma_w^{\,2} = \sigma_v^{\,2} + \sigma^2 \qquad \gamma = \frac{\sigma^2}{\sigma_w^{\,2}}$$

$$Z^*_{\,j} = \frac{\mu(1-\gamma) - \gamma W_j}{\sqrt{(\gamma)(1-\gamma)\sigma_w^{\,2}}} \qquad \sigma_j^{\,*} = \frac{\sigma_w^{\,2} + \sigma_v^{\,2}}{\sigma_v^{\,2} + \sigma^2}$$

Les paramètres à estimer sont : $\sigma = \left(\alpha;\sigma_w^{\,2};\gamma;\mu\right)$

L'estimation de la frontière de production stochastique apparaît dans les tableaux 2 et 3.

Tableau 2. Frontière de production des petits producteurs

Variables	Coefficients	Ecarts-types	t-Student
Constante	5.37	0.657	8.12
Superficie (X_2)	0.654	0.0901	7.25
Main d'œuvre (X_3)	0.207	0.072	2.85
Engrais (X_4)	0.261	0.066	3.94
Fongicide (X_5)	0.199	0.0776	2.56
Herbicide (X_6)	- 0.0543	0.064	- 0.85
σ_w	0.176	0.193	
γ	0.98	0.246	
μ	- 0.759	0.888	

Tableau 3. Frontière de production des grands producteurs

Variables	Coefficients	Ecarts-types	t-Student
Constante	10	0.80	12.45
Superficie (X_2)	1.22	0.13	8.7
Main d'œuvre (X_3)	0.002	0.02	0.08
Engrais (X_4)	0.09	0.07	0.12
Fongicide (X_5)	- 0.13	0.9	- 1.31
Herbicide (X_6)	0.09	0.05	1.7
σ_w	1.97	8.1	
γ	0.98	0.559	
μ	- 0.70	3.314	

Les frontières de production des petits et des grands producteurs sont représentées respectivement par les équations suivantes :

(3) $$Log(\hat{Y}) = 5.37 + 0.654 \log X_2 + 0.207 \log X_3 + 0.261 \log X_4 + 0.199 \log X_5 - 0.0543 \log X_6$$

(4) $$Log(\hat{Y}) = 10 + 1.22 \log X_2 + 0.02 \log X_3 + 0.09 \log X_4 - 0.13 \log X_5 + 0.09 \log X_6$$

Les élasticités de la production des petits producteurs de bananes en Côte d'Ivoire par rapport aux intrants sont respectivement de 0.654; 0.207; 0.261; 0.199 et de – 0.0543. Celles des grands producteurs sont respectivement de 1.22; 0.02 ; 0.09; - 0.13 et 0.09. Les valeurs de γ sont de l'ordre de 0,98 pour les petits producteurs et pour les grands producteurs. L'inefficacité technique domine les effets aléatoires. L'effet des facteurs qui échappent au contrôle du paysan est de moindre intérêt. Il est en moyenne de l`ordre de 2 % pour les paysans de bananes dans cette étude. Ces résultats sont identiques à ceux de DAWSON et LINGARD (1989) trouvés pour les paysans de riz aux Philippines. La valeur de γ pour les données de PANEL sur quatre années (1970, 1974, 1979 et 1982) varie de 0.96 à 0.99. Mais, ce même résultat est contraire à celui des travaux de DEFOURNY et al. (1992) et de BATTESE et COELLI (1992). Dans le premier travail, γ varie de 0.22 à 0.83; tandis que dans le second, sa valeur maximale est de 0,22. Dans ces deux dernières études, les effets aléatoires c'est-à-dire ceux pour lesquels les producteurs ne peuvent pas s'ajuster, dominent fortement ceux pour lesquels des solutions existent. La culture de bananes est extensive; I'élasticité de la production par rapport à la superficie cultivée domine les effets des autres facteurs de production à savoir :

$$H_0 : H_0 : \beta_j = \beta_j^0 \quad \text{et} \quad H_1 : \beta_j < \beta_j^0 \text{ j varie de 2 à 6}$$

Quelle que soit la méthode d'estimation de la frontière de production utilisée, l'hypothèse alternative est acceptée au seuil de 5 %. Quelle est la nature du rapport empirique qui existe entre les indices individuels d'efficacité technique et la rentabilité financière ?

Le rapport est établi par le test de rang de Spearman. Dans ce test, le vecteur (X;Y) représente le rang occupé par les variables X et Y. Si les grandes valeurs de X ont tendance à s'apparier avec les grandes valeurs de Y, on dit que X et Y sont associées positivement. Si en revanche, les grandes valeurs de X ont tendance à s'associer avec les petites valeurs de Y, on dit que X et Y sont associées négativement. Il s'agit de classer les paysans dans l`ordre décroissant. Seul, IC test de Spearman est adapté. Le R calculé est donné par la formule :

$$R = 1 - \frac{6\sum_i d_i^2}{n\left(n^2 - 1\right)}$$

Le R lu peut être obtenu de l'équation suivante : $W_R = \frac{X_R}{\sqrt{n-1}}$

où X_R est le R quantile de la table de la distribution normale.

Cette table a été extraite du livre «pratical non parametric statistics de CONOVER (1980)», page 430-431. Dans notre cas, il s`agit d`un test unilatéral. La valeur de X_R est 1.96, la taille de notre échantillon est de 35.

4. Rentabilité financière et efficacité technique

L'étude vise à voir si les paysans financièrement les plus rentables de chaque groupe, sont techniquement les plus efficaces. Le rapport entre efficacité technique et rentabilité financière a été établi à partir du test du rang de SPEARMAN. Nous avons classé par ordre décroissant les indices d'efficacité technique de modèle d'estimation de la frontière de production stochastique ainsi que les marges nettes à l'hectare. Le test est : H_0 : indépendance entre les rangs de l'efficacité technique et la rentabilité financière. H_1: forte corrélation positive entre les deux rangs. Le tableau 4 contient les R calculés et R lus à 5% d'erreur.

Tableau 4. Test de corrélation de rang entre efficacité technique et marge nette

	Petites exploitations			Grandes exploitations		
	M.C.O.D. ≠ M.N.	P.L ≠ M.N.	M.V. ≠ M.N.	M.C.O.D. ≠ M.N.	P.L. ≠ M.N.	M.V. ≠ M.N.
R calculé	0.6546	0.6521	0.7498	0.674	0.621	0.420
R lu à 5 %	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336

Au seuil 5%, nous avons accepté l'hypothèse alternative : les paysans financièrement les plus rentables sont ceux qui sont techniquement les plus efficaces. La rentabilité financière est positivement et fortement corrélée avec l'efficacité technique. Nous déduisons de ce qui précède que l'efficacité technique et la rentabilité financière varient dans le même sens. Dans chaque catégorie d'exploitation, les producteurs de bananes techniquement les plus efficaces, sont ceux qui sont financièrement les plus rentables. Les paysans financièrement rentables sont ceux qui sont techniquement les plus efficaces, mais la réciproque n'est pas vraie.

Conclusion

L'objectif de cet article était d'évaluer la performance productive et financière des petits et des grands producteurs de bananes au sud-ouest de la Côte d'Ivoire. Il ressort que les exploitants de bananes opèrent entre 68.5 et 80.5% de leur capacité, ce qui montre une sous-utilisation de leur potentialité. Le degré d'inefficacité technique est compris entre l9.5% et 30.5%; à ce stade d'utilisation des intrants, l'on peut encore accroître la production à partir d'une meilleure utilisation des ressources productives. Ensuite, I'efficacité technique moyenne se situe entre 68.5% et 80.5% selon le modèle d'évaluation de la frontière de production. La méthode du maximum de vraisemblance indique que la source de l'écart de production obtenue par rapport à la production maximale (production sur la frontière) est en grande partie due à l'inefficacité technique. La frontière stochastique a un impact sur le niveau d'efficacité technique mais, elle est sans influence sur le rang de la performance productive des producteurs. En outre, les grands producteurs sont techniquement autant efficaces que les petits, mais ils sont financièrement plus performants que ces derniers. En principe, ils devraient mériter plus d'attention.

La rentabilité financière des producteurs de bananes dépend à la fois des cours internationaux de la banane et des prix des intrants. L'utilisation des intrants chimiques est une nécessité pour chaque producteur, car le cycle végétatif du bananier et la qualité des fruits en dépendent énormément.

Annexe. Tableaux récapitulatifs des volumes d'intrants et de production

Tableau A1. Volume d'intrants et de production des petits paysans

	Total	Moyenne	Maximum	Minimum	Ecart-type
Terre	58.6	1.67	4.5	0.25	0.9498
Main d'œuvre	75 390	2 154	5 460	560	1 347 997
Engrais	32 442.5	926.9	7 650	82	1 297.618
Fongicide	4 763	136.7	620	20.5	121.6718
Herbicide	368.5	10.6	35	1.5	8.039805
Production	575 960	14 456	59 000	1 600	12 621.1

Source : A partir des données de l'enquête, Août 1998 à 2000

Tableau A2. Volume d'intrants et de production des industriels et moyens paysans

	Total	Moyenne	Maximum	Minimum	Ecart-type
Terre	1 273.25	36.39	200	10	46.55
Main d'œuvre	4 014 310	114 694.5	985 350	3 360	198 618.7
Engrais	4 245 095	121 288.4	1 043 200	3 250	216 870.7
Fongicide	198 088.6	5 659.6	36 960	88	7 853.4
Herbicide	19 978.2	570.81	4 156.5	12	9 333.8
Production	35 777 934	1 022 226	8 000 000	37 500	1 638 887

Source : A partir des données de l'enquête, Août 1998 à 2000

Tableau A3. Evolution des exportations de banane de la Côte d'Ivoire (%)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Extra	10	13.5	12	23	38	37	39	41	45	47	46
Grade I	25	60	61	54	54	42	41	46	48	51	50
Grade II	65	26.5	27	23	17	21	24	19	26	28	26

Source : Rapport de la filière banane. Tome II, DCGTX, 2000

Tableau A4. Production (tonnes) et consommation locale (%production) de banane

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Production	134 297	132 890	146 090	176 071	172 434	190 575	182 450
Consommation	26	28	26	27	24	22	20.5

Source : Etabli à partir des données de l'annuaire statistique agricole et FAO (2000)

Références bibliographiques

ADOUKO BERNADIN (1993) : Analyse de la rentabilité économique et financière des petites et grandes unités de production agricoles de l'ananas frais dans l'Est Comoé de la Côte d'Ivoire. Thèses de doctorat 3e Cycle. CIRES.

ALI M. et CHAUDHRY M. A. (1990) : Inter Regional farm Efficiency in Pakistan's Punjab : A Frontier Production Function Study. Journal of agricultural economics. Vol. 31; p. 709-720.

BAGI F. S. et HUANG C. J. (1983) : Estimating Production Technical Efficiency for individual Farms in Tennessee, Canadian Journal of Agricultural Economics. Vol. 14; p. 249-256.

BATTESE G.E. (1992) : Frontier Production Functions and Technical Efficiency : a Survey of empirical Applications in Agricultural Economics. Vol.; 7 p. 185-208.

BATTESE G.E. and COELLI T. J. (1992) : Frontier Production Functions, Technical Efficiency and Panel Data : Wit Application to Paddy Farmers in India. Journal of Productivity Analysis. Vol. 3, p. 149- 163.

BRAVO-URETA B.E. et EVENSON R. E. (1994) : Efficiency in Agricultural Production : the case of peasant Farmers in Eastem Paraguay. Agricultural Economics. 10 p. 27-37.

BRAVO-URETA B. E. et REIGER L. (1990) : Alternative Production Frontier Methodologies and Dairy Farm Efficiency. Journal of Agricultural Economics. Vol. 18 p. 214-226.

CHANG K. P. and KAO PEI-HUA (1992) : The relation Efficiency of public versus Private Municipal Bus Firms : an application of Data Envelopment Analysis. Journal of Productivity Analysis. Vol. 3 ; p. 67-84.

CHERIF M. (1994) : L'atout CFA. Jeune Afrique n° 1740 du 12 au 18 Mai 1994 p. 50.

CIRAD-FLHOR (1995) : Evaluation de la compétitivité de la production de bananes des pays ACP. Rapport final ; Côte d'Ivoire.

DAWSON P. J. et LINGARD J. (1989) : Reasurement Farm Efficiency over time on Philippine Rice Farms. Journal of Agricultural Economics. Vol. 40 ; p. 169- 177.

DCGTX (1990) : Etude do la filière banane en Côte d'Ivoire. Tome I et Tome 2.

DEFOURNY J. LOVELL C.A.K. et N'GO A. G. M. (I992) : Variation in productive Efficiency in French, Workers' Cooperatives. Journal of Productivity Analysis. Vol 3 ; p. 103-117.

DJATO KOUAKOU KRA (1994) : Analyse Economique de l'efficacité Economique des petites et des grandes exploitations rizicoles en Côte d'Ivoire. Thèse de doctorat 3e Cycle en Economie rurale ; CIRES.

HJALMARSON L. et VEIDERPASS A. (1992) : Efficiency and ownership in EXEDISH Electricity Retail Distribution. Journal of Productivity Analysis. Vol. 3; p. 7-23.

KOUADIO Y. et POKOU K. (1991) : Efficacité technique des petites et grandes exploitations dans le nord de la Côte d'Ivoire. Cahier du CIRES P. 7-23.

Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales (1990) : Annuaire des statistiques agricoles de Côte d'Ivoire.

N'GBO A. G. M. (1994) : L'Efficacité productive des SCOP françaises. Estimation et simulation à partir d'une frontière de production stochastique. Revue Economique; Vol. 45 p. 115-127.

PERELMAN S. et PESTIEAU (1994) : A comparative performance study of postal services : A productive Efficiency Approach Annales d'Economie et de statistique, n° 33 p. 197-202.

SUAUDEAU H. (1994): la guerre de la banane aura-t-elle lieu ? Fruit et légumes. N° 16.

TAYLOR T. G. et SHONKWILER J. S. (1986) : Alternative stochastic specification of the Frontier production in the Analysis of Agricultural Credit programme and Technical Efficiency. Journal of Development Economics.

Tout est nombre, mais qu'est-ce qu'un nombre ?

Dr Lamine KEITA[☞]

Introduction

Selon Gottlob Frege (1999), "Le concept de nombre entier positif est, estime-t-on, à ce point dépourvu de difficultés qu'on peut en donner la science aux enfants, et que chacun sait exactement de quoi il s'agit sans réfléchir davantage, et sans s'aviser de ce qu'un autre en pense". Pour lui, les lois des nombres ne sont pas applicables aux choses externes n'étant pas des lois de la nature.

Ludwig Wittgenstein (1999), s'interrogeant pourquoi appelons-nous quelque chose un nombre, trouve que c'est "peut-être parce que cette chose entretient une relation – directe – avec plusieurs autres choses qui ont déjà été appelées nombres; ce qui lui donne, peut-on dire à bon droit, une relation indirecte avec d'autres choses encore auxquelles nous donnons le même nom". Il est clair qu'un concept ainsi défini est loin d'être clair, mais s'interroge l'auteur, "est-il toujours un avantage de remplacer une image floue par une image nette? "

Pour Christian Houzel (1999), spécialiste des espaces analytiques et historien des mathématiques, "il ne faut pas se leurrer, en dernier ressort on ne sait pas très bien" s'agissant de répondre à la question "Qu'est-ce qu'un nombre?". Il s'agit là d'autant d'éléments pour susciter l'intérêt de cet article.

1. Besoins d'utiliser les nombres et leur existence

A la base de la découverte des nombres se trouve cachée une cause commune, le besoin des hommes de compter, et leur désir de combler à chaque fois ce qui est apparu comme un vide des connaissances acquises antérieurement sur les nombres.

Les entiers naturels 1, 2, 3, …, sont apparus commodes pour compter des objets comme les quantités, d'or, d'argent, de bétail, etc. Cependant, le chiffre 0 n'y a pas tenu sa place pendant longtemps. Aristote ne tenait-il pas pour irréaliste le 0,

[☞] Statisticien économiste, Directeur du CAFPD

une aberration humaine qui devait être bannie? Malgré cela, le 0 a eu droit de cité, au VI^{ème} Siècle, grâce aux mathématiciens indiens, d'abord parce qu'il permet d'être un séparateur qui autorise de faire la différence entre 27 et 207 et ensuite parce qu'il a permis la division d'un nombre différent de 0 par 0 comme la définition de l'infini.

"Zéro n'est pas rien" explique M. Coulibaly (1999), certes, mais zéro apparaît comme un concept abstrait du rien qui s'est trouvé représenté pour la première fois par un symbole perceptible. En représentant sur une droite les nombres entiers naturels, l'idée de complétude a permis de combler le vide existant entre 2 entiers successifs.

Les nombres rationnels y ont trouvé leur place pour représenter la notion du partage de division de 1 par 2 par exemple ou de 3 par 4 ou encore de 4 par 3, d'où l'idée de nombres rationnels qui fut tellement chère à Pythagore pour qui $\sqrt{2}$ ne pouvant être représenté par un nombre rationnel est aussi un nombre irrationnel. C'est donc à la suite de Pythagore, que les nombres irrationnels ont pu avoir à leur tour droit de cité.

L'idée de dette et celle de complétude qui exigent que l'on puisse répondre à la question consistant à savoir ce que vaut 5 - 2 et aussi l'opération 2 - 5 ont fait naître les nombres négatifs. Les nombres négatifs vont donc être représentés sur une portion droite avec 0 comme séparation entre les nombres entiers positifs et les entiers négatifs.

La réponse consistant à trouver des solutions à la racine carrée des nombres négatifs a fait naître aussi les nombres complexes qui ont été représentés par un axe perpendiculaire à l'axe des nombres relatifs. On pense que les nombres complexes représentent un état achevé de représentation des nombres.

En considérant comme tel l'ensemble achevé des nombres, on peut savoir à quel besoin répond exactement un nombre mais cela épuise-t-il la substance essentielle des nombres? L'ensemble ainsi constitué existe bel et bien, mais quelle en est la définition formelle ? On reconnaît cet ensemble, certes, mais ne dit-on pas aussi que l'on reconnaît ce que l'on ne connaît pas?

2. Une théorie d'élaboration des nombres

Comment peut-on procéder de façon précise, pour éviter un jour d'appeler dix ce qu'il n'est pas en réalité? Un fait est d'apprendre à reconnaître le léopard, le guépard, la panthère, mais qu'est ce qui garantit un jour, qu'en voyant le guépard, on ne le confondra pas avec le léopard ou la panthère? Il en est de même pour deux jumeaux qui se ressemblent presque parfaitement.

Si cette reconnaissance n'est pas formellement introduite, rien n'interdit que sous certaines conditions, dix se présente sous une nouvelle identité pour se confondre à autre chose. Ce faisant, compte tenu de la construction de l'édifice des nombres, rien n'interdit que cette confusion se glisse et s'étende à l'ensemble de l'édifice pour biaiser les conclusions susceptibles d'être tirées d'un ensemble d'analyses.

En conclusion partielle, les chiffres existent comme un monde complet en lui-même mais dont la reconnaissance ne peut être seulement empirique. Il est nécessaire, pour que le quantitatif exprimé soit scientifique, qu'un ensemble de précautions soit prises.

3. Les nombres face aux lois de la nature

Lorsque l'on envisage de trouver une correspondance entre un monde physique non chiffré et les éléments du monde chiffré, il importe de procéder à un travail de reconstitution des chiffres de telle manière à identifier ce que l'on veut représenter dans le monde réel par les chiffres de façon cohérente.

Ce monde autonome des chiffres est bâti autour des relations fondamentales résultant elles mêmes de théorèmes fondamentaux et d'axiomes de base. Pour que ces théorèmes et axiomes qui fondent le caractère scientifique des mathématiques restent valables et utilisables pour le monde réel, il convient de doter cet ensemble physique de chiffres cohérents.

Comme les relations entre ces nombres font l'objet de preuves mathématiques bien établies de façon définitive ou quasi définitive, il est possible de penser que

l'analyse des relations entre les chiffres construits sur l'ensemble physique bénéficierait du caractère scientifique de ces preuves mathématiques.

Cependant, rien ne semble établir que la construction habillant de chiffres un monde réel permette de transférer à celui-ci les propriétés du monde des chiffres. Par ailleurs, quels qu'en soient les efforts consentis pour ce faire, une gamme importante de choses de la vie ne saurait être recouverte de chiffres sans pour autant être susceptible d'être jugée comme secondaire ou sans lien avec les choses importantes chiffrées. C'est pourquoi la preuve ne semble pas être établie, qu'à partir des chiffres il sera possible de connaître la substance de toute chose.

L'ensemble de ces considérations est juste pour dire que si les mathématiques ont élaboré le monde des chiffres, elles doivent dépasser le cadre empirique de leur constitution et de leur utilisation afin d'en faire des objets ayant un fondement théorique cohérent qui leur donne une existence précise et une portée précise .

Par conséquent, à chaque fois, lorsque l'on veut s'intéresser aux chiffres dans un monde réel, il convient de procéder à un travail de conception théorique, de construction pratique et de validation à l'issue duquel travail, on recouvre les situations présentes, passées et futures de chiffres cohérents.

Par la suite, l'étude des relations entre ces chiffres, si elle est bien menée, pourrait permettre de décrire des relations fondamentales au sein de cet ensemble. Cependant, toute erreur dans la constitution des chiffres pour l'ensemble considéré induira vraisemblablement des conséquences fâcheuses au niveau des relations que l'on souhaite établir au plan pratique et que la réalité va nécessairement contredire.

A l'image de ces relations entre les chiffres, les chercheurs ont estimé que les phénomènes naturels devraient aussi être gouvernés par des lois pouvant être décrites en termes de relations mathématiques.

Il est donc important, qu'à partir des phénomènes physiques, naturels, on puisse traduire en chiffres ce qui apparaît en fait comme des caractéristiques fortes du phénomène. Ainsi, de l'analyse de ces chiffres, on déduit des relations qui traduisent des lois gouvernant les phénomènes physiques. Dans cette fabrication des chiffres, il importe que l'architecture chiffrée fabriquée autour des phénomènes physiques soit bien construite.

Dans le cas où des erreurs s'introduiraient dans ces mesures, les lois déduites ne pourront être en général qu'erronées ou trop sommaires, d'où l'intérêt de la mise au point d'une théorie de mesure qui serait plus qu'une théorie de reconnaissance de chiffres dont l'existence est établie par ailleurs de façon autonome indépendamment des grandeurs physiques en étude, mais qui constituerait une véritable théorie de fabrication des chiffres.

Cette théorie de la mesure permet donc d'assurer la traduction chiffrée d'un phénomène physique, dont il représente non seulement le résumé, mais encore l'exhaustivité du phénomène au regard de l'état des connaissances fortes accumulées au fil du temps. Si ces chiffres ne sont pas l'essence des choses, ils constituent le résumé exhaustif dont disposent les scientifiques pour accéder à l'essence de ces choses. Leur importance rejoint celle de l'instrument de mesure et de la théorie de la mesure dans la constitution d'une discipline scientifique.

D'où aussi l'importance de l'idée selon laquelle, "les nombres sont cachés en tout" comme l'affirment les pythagoriciens, convaincus qu'ils étaient du fait que toute avancée en mathématiques donnerait aux savants le vocabulaire nécessaire pour mieux expliquer le monde environnant.

Conclusion

L'histoire du dernier théorème de Fermat (Singh [1998]) est essentielle pour la compréhension de l'atmosphère dans laquelle se déroulent des grandes évolutions dans la pensée scientifique. Elle montre que la réalité scientifique dont dépend à coup sûr l'avenir de l'humanité, s'est constituée progressivement malgré des résistances farouches et le combat pour la sauvegarde des notoriétés acquises. Tout se passe désormais comme si l'esprit et la raison établie étaient

obligés d'aller au divorce à chacune de ces nouvelles grandes évolutions. L'histoire des mathématiques, pas plus que celle des autres disciplines n'est décidément pas une marche tranquille dans un océan de paix.

Bibliographie

M. Coulibaly (1997): Pourquoi 5 = 1?, în Les Cahiers du CERES, n° 1, vol. 1, octobre – décembre

M. Coulibaly, (1999): Zéro n'est pas naturel, în Les GREAT Cahiers, n° 2, juin – août

G. Frege (1999): Les fondements de l'arithmétique, Revue de la recherche, numéro spécial hors série, n°2, juillet – août

L. Kéïta (1997): Monnaie et modélisation de l'offre agricole au Mali , Thèse de Doctorat, Université Paris VIII

L. Kéïta (1999): Le quantitatif est-il nécessairement scientifique ?, în Les Great Cahiers, n° 1 mars- mai 1999, pp. 1 – 6.

L. Kéïta (1999): La monnaie face à la théorie de la mesure, în Les Great Cahiers, n° 2 Juin- Août 1999 , pp. 7 – 19.

L. Kéïta (2001): La Théorie économique du XXI^{ème} – le Concept de mesure en économie, L'Harmattan, Paris

S.SINGH (1998): Le dernier théorème de Fermat»,ed. Lattès.

L. Wittgenstein (1999): Investigations philosophiques, în Revue de la recherche, numéro spécial hors série, n°2, juillet – août

Aider le Mali à apprendre à exporter des textiles et cuirs aux USA

Lynn Salinger[#] et Patti Y. Carpenter[##]

Résumé

Ce rapport traite des progrès accomplis dans le développement des industries de textile et cuir générant de la valeur ajoutée ainsi qu'en matière d'exportations vers les Etats-Unis dans le cadre d'opportunités accessibles au marché, offertes au Mali comme étant le résultat du passage en octobre 2000 à AGOA de la part du Gouvernement américain.

Tandis que les réductions tarifaires sur les importations américaines devraient stimuler les exportations africaines vers les USA., l'expérience montre que d'autres barrières institutionnelles non tarifaires, telles que l'environnement local difficile du secteur privé et l'absence de plans stratégiques commerciaux des firmes maliennes orientées vers la connaissance et la pénétration du marché américain, conduisent à d'autres défis pour l'exportation par des producteurs potentiels.

Dix-neuf pays africains (Afrique du Sud, Botswana, Cameroun, Cap Vert, Ethiopie, Ghana, Kenya, Lesotho, Madagascar, Malawi, Maurice, Mozambique, Namibie, Ouganda, Rwanda, Sénégal, Swaziland, Tanzanie et Zambie) se sont à présent qualifiés pour le bénéfice de AGOA pour le vêtement, leur donnant un avantage distinct tel que investisseurs étrangers et nationaux soient prêts à élargir les exportations de vêtements vers les USA. De l'autre côté, le Mali jouit d'attributs culturels uniques dans les domaines de la musique, du film, et des arts visuels qui s traduisent aussi dans ses arts textiles. La poursuite d'une stratégie de haut de gamme pour les articles textiles et de cuir de haute qualité – vêtements, chaussures, articles ménagers, et autres – incorporant les habilités maliennes de tissage, de teinture, de couleur, et de couture dans des produits qui attireraient les consommateurs occidentaux et pouvant être vendu au détail à large échelle dans des boutiques aux USA, offre un créneau commercial plus prometteur pour les articles maliens.

[#] Economiste AIRD, Cambridge, USA, auteur de nombreuses études sur le Mali et d'autres pays en développement

[##] Spécialiste américaine en design

En développant des échantillons de cinq lignes de produits de ce genre pour les exposer à la foire Internationale du cadeau de New York en août 2001, l'AIRD a commencé à tester la faisabilité de la poursuite d'une telle stratégie. La mise en œuvre d'un modèle directeur de long terme devrait inclure la formation professionnelle et l'assistance en marketing.

Introduction

Les économistes du commerce considèrent traditionnellement les dotations en ressources naturelles et les coûts des facteurs de production comme étant les principaux déterminants des flux commerciaux dans un environnement concurrentiel. A l'épreuve du temps, ce modèle traditionnel a été modifié pour prendre en compte l'imperfection de la concurrence, les aptitudes, l'innovation et la technologie, la géographie économique, la politique économique, les institutions, la socioculture, et beaucoup d'autres aspects influençant le volume et l'orientation des échanges.

Cependant, l'analyse de la politique commerciale concentre encore l'essentiel de son effort sur le modèle de base, parce que les tarifs sont vus par les analystes comme étant des obstacles majeurs au libre échange. Ainsi, il est supposé que la réduction des tarifs auxquels font face les pays en développement devraient entraîner une augmentation des exportations de ces pays vers les marchés industriels. Une telle logique sous-tend les négociations commerciales multilatérales, régionales et bilatérales à travers le monde.

De nos jours, il existe beaucoup de barrières commerciales qui ont peu à voir avec les tarifs ou les politiques commerciales et les institutions publiques en soi. Comment expliquer que les partenaires de NAFTA, le Mexique et le Canada aient remplacé la Chine, Hong Kong, la Corée, et Taiwan en tant que plus grand fournisseur régional de vêtement vers le marché américain, en dépit des plus bas salaires en Asie? Comment des pays comme le Bangladesh et l'Ile Maurice sont devenus des centres prospères d'exportation de vêtements sans aucune base apparente de ressources naturelles dans la production de fibres? Pourquoi l'Afrique sub-saharienne, qui est un important producteur mondial de coton fibre, ne participe pas plus activement à l'industrie manufacturière et au commerce de textiles et vêtement ? Quel rôle ont joué les investissements directs

étrangers dans le bond important des exportations de textiles/vêtements qu'ont connu quelques pays d'Afrique sub-saharienne? [2]

L'environnement du secteur privé local et les stratégies d'affaires (ou l'absence) développées par les firmes ont beaucoup à voir avec ces questions. Une position géographique enclavée, un manque d'expériences vécues en matière d'industrie et d'exportation sur les marché mondial, la faible qualification de la main d'œuvre aussi bien dans les domaines techniques qu'en matière de gestion, une ouverture limitée à l'innovation, de faibles liens avec la diaspora des entrepreneurs maliens expatriés, et un entrepreneuriat sous-développé pour la création de nouvelles activités aux avantages comparatifs certains, tout cela contribue au manque de dynamisme des exportations maliennes malgré une dotation apparente en ressources naturelles (production de coton fibre) et une main d'œuvre bon marché.

Comme élément des son objectif stratégique de croissance économique, l'USAID/Mali a appuyé un paquet d'analyses de politiques et d'ateliers de renforcement du secteur privé collaboration avec le Ministère malien de l'Industrie et du Commerce. C'est dans ce cadre qu'il faut situer l'analyse des perspectives d'exportation de textile et cuir. L'accès au marché américain a été probablement facilité par AGOA. Le présent rapport rend compte des expériences vécues en essayant de développer les industries maliennes de cuir et textile.

Depuis 1999, les auteurs ont exploré les perspectives d'exportations des industries de filature et de tissage du Mali, puis rencontré des artisans et industriels du secteur, et enfin fini par développer une ligne de produits basés sur le cuir et les textiles en vue d'exportation vers les Etats-Unis. Ceux-ci ont été exposés à la Foire Internationale de New York en août 2001. Ce rapport fait le détail des expériences acquises au bout de tant d'activités.

[2] Cette série de questions a été posée à une Table ronde, " Cotton and Textile Production in the Global Trading System: Where Does Africa Stand?," de la conférence d'août 2000 de l' International Association of Agricultural Economists (Berlin, Germany). Baffes (2000) analyse les reformes politiques entreprises par plusieurs pays Est et Ouest africains concernant le coton.

1. AGOA et exportations de textile et vêtement: opportunités et limites

AGOA offre aux exportateurs de vêtements d'Afrique sub-saharienne vers les Etats-Unis un avantage tarifaire moyen de 17.5% comparativement aux fournisseurs non-africains. En plus, AGOA offre un accès libre aux marchés des Etats-Unis pour les articles tissés manuellement, aussi bien qu'un surplus de 1835 produits non-textiles non inclus initialement dans le Système Généralisé de Préférences.

Pour être éligible aux bénéfices de AGOA, le pays africain doit :

- avoir politique économique pro-libérale et axée sur la réduction de la pauvreté
- faire preuve d'efforts de lutte contre la corruption
- protéger les droits humains et les droits des travailleurs
- éliminer les pratiques de travail des enfants.

A ces 4 préalables, il faut ajouter l'exigence de la matérialisation du certificat d'origine pour le visa douanier. Cette formalité – en tant que procédure pour prévenir le transport illégal par bateau à travers l'Afrique de produits de sources non-AGOA – est à approuver par le Gouvernement américain. Finalement, le pays doit accepter d'ouvrir et de rendre accessibles ses industries aux équipes d'inspection des services de douane américains, et les firmes individuelles doivent tenir leurs comptabilités de matières premières, d'emploi, d'équipements de production, de ventes pour les cinq années après les exportations pour une éventuelle vérification par les agents américains des douanes.

Une fois qu'un pays satisfait ces conditions, AGOA offre un accès libre aux marchés américains pour les articles vestimentaires africains et les fils d'origine américaine ou des pays éligibles d'Afrique sub-saharienne.

En septembre 2001, 35 pays africains ont été déclarés éligibles à AGOA. Sur ces 35 pays, neuf – Botswana, Ethiopie, Kenya, Lesotho, Madagascar, Malawi, Maurice, Sud Afrique, et Swaziland – ont eu leur système de visa de certificat d'origine approuvé. Plusieurs pays supplémentaires sont encore en attente d'une telle approbation.

En anticipation de la mise en œuvre d'AGOA, les investisseurs régionaux et internationaux ont commencé à préparer l'expansion des industries de textile et vêtement d'Afrique. Le premier rapport annuel sur les activités d'AGOA dresse

une longue liste de projets d'investissement en cours à travers la région (USTR 2001). Au Kenya, un groupe mauricien ouvrira deux unités de production. Les investissements mauriciens sont aussi courants à Madagascar (où les exportations de vêtements sont supposées atteindre 10 % du PIB et pourvoiront 70 000 emplois en 2005), et attendus au Sénégal, à complément d'investissements malaysiens. Onze nouvelles usines et quatre expansions ont été proposées au Lesotho, pour une injection totale d'investissements directs étrangers de 122 millions de dollars et la création de 10 000 nouveaux emplois, équivalant à quatre fois le niveau de l'aide publique au développement. Les investissements européens et taiwanais ont doublé l'emploi dans le domaine du textile et du vêtement au Malawi. Les affaires sont florissantes à l'Ile Maurice, à tel point que de nouvelles alliances de transport aérien ont été établies entre Air Maurice et les compagnies aériennes américaines. En Afrique du Sud, les investissements de la Malaisie de 150 millions de dollars, et l'intégration régionale commerciale via les exportations de tissu vers les pays voisins est aussi grandissante. En Ouganda, les investisseurs asiatiques et ougandais sont entrain de rénover trois filatures.

2. Les meilleures pratiques industrielles

Pour le cadre de référence du Mali, il est utile de comprendre à quoi ressemblent les firmes internationalement compétitives dans le domaine de l'industrie textile et de l'habillement et de la promotion artisanale.[3] Les producteurs et exportateurs maliens devraient savoir comment la manufacture moderne est organisée, les importants pipelines d'innovations actuelles aux USA. telles que la vente à détail à crédit et les stratégies de production à cycle court /consommation de masse, comment les consommateurs américains achètent les vêtements et les articles ménagers aujourd'hui, qu'est-ce qu'on attend des fournisseurs étrangers sur les marchés américains, et les expériences des organisations alternatives de commerce lesquelles cherchent à promouvoir les échanges de marché entre les producteurs du tiers-monde et les consommateurs américains.

2.1. L'industrie manufacturière du vêtement

Organiser une industrie manufacturière de vêtements à large échelle nécessite une planification et un management minutieux du processus de transformation du tissu en vêtements. Les firmes du vêtement font normalement attention au

[3] Cette section s'inspire de Abernethy et al. (1999) et Glock et Kunz (2000).

volume de travail (la quantité de travail qui peut être effectué dans une durée spécifique de temps), au volume de temps (la quantité de temps qu'il faudrait pour une simple unité de style partant de la coupe au transport par bateau), et la performance du processus (le nombre de vêtements produits en un temps donné).

2.2. Le penchant pour le détail

Les efforts des fournisseurs modernes de vêtements sont étroitement orientés vers le secteur de la vente au détail. A cause de la forte concentration dans le secteur des ventes au détail aux USA et dans d'autres économies modernes, les boutiques exercent un grand pouvoir sur les producteurs. Ces derniers doivent être capables d'étiqueter, de chercher, et de répondre aux normes de produits commandés en temps réel selon le style, la couleur, le tissu, et la taille, le tout sur la base d'informations électroniques échangées entre revendeurs et producteurs. Les codes barre sur les étiquettes de vente liées à la firme de production contiennent les “codes SKU” (stock-keeping units) lesquels sont à leur tour lus par des ordinateurs sur les points de vente. Ces ordinateurs enregistrent les inventaires des magasins et lancent automatiquement des ordres de réapprovisionnement par SKU aux producteurs. Pour des fournisseurs internationalement compétitifs, l'adoption de ces pratiques est une exigence minimum pour entrer dans des relations d’affaires avec les USA. Evidemment, une firme malienne ne peut pas espérer gérer ce bout de la chaîne d'offre elle-même, mais elle doit être préparée à travailler avec les vendeurs grossistes et les fournisseurs privés d'étiquette qui opèrent dans cet environnement.

Le Mali a une firme industrielle de vêtements, le Palais du Vêtement, lequel emploie à pleine capacité probablement pas plus de trente opérateurs par équipe. Tous les autres fabricants de vêtements au Mali sont des tailleurs de petite échelle, de taille de 1-20 personnes. Les commandes de vêtements vers les marchés des Etats-Unis seraient en si grande quantité que cela serait presque impossible pour un opérateur malien de se positionner sur ledit marché, étant donné son niveau actuel d'organisation et de production. Même satisfaire de petites commandes d'une centaine d'articles par SKU nécessiterait une organisation entre les entrepreneurs individuels. Ceci est connu dans le commerce sous le nom de “jobbing.” (travail à la tâche). Les Jobbers sont des individus privés ou des firmes actives en tant qu'intermédiaires de marché, assistant avec un financement de cash-flow, collectant des commandes, les sous-traitant par des fabricants de petite taille et possédant des moyens logistiques d'exportation par fret.

De tels marchands offriraient aussi un comptoir attractif pour les étrangers cherchant à pénétrer le marché malien des affaires. Les tailleurs et les tisserands sont aussi organisés dans des associations professionnelles au Mali, faisant de ces organisations des possibles conduits à des sous-traitants à travers leurs membres.

2.3. Comprendre le marché américain

Il serait utile aux entrepreneurs maliens de comprendre ce que les consommateurs américains achètent et comment ils l'achètent. Pour des débutants, beaucoup d'Américains ne font plus leurs achats dans des magasins. Au lieu de cela, ils parcourent un nombre impressionnant de catalogues électroniques reçus à leur adresse. Remplis avec plein de photographies de vêtements, d'accessoires, et d'articles ménagers en une variété de couleurs et de styles. Les consommateurs n'ont plus qu'à appeler le distributeur sur son numéro vert ensuite leur carte de crédit pour placer leur commande. Les biens sont habituellement reçus chez le consommateur, délivré par le bureau de poste ou des transporteurs privés dans l'espace de trois jours ouvrables. Résultat, ces compagnies nationales de commande électronique font d'énormes volumes d'affaires, au détriment des parts de marché des magasins de vente au détail.

2.4. Difficultés d'obtention de commandes

Une fois qu'une firme a obtenu un contrat, elle doit comprendre qu'il n'y a pas de seconde chance en affaires. Une mauvaise expérience d'une firme peut agir sur la réputation, aux yeux des américains de tous les opérateurs maliens puisque le réseau d'importateurs américains de textiles et d'arts africains est petit. Les commandes ne devraient pas être acceptées si elles ne sont pas réellement tenables. Pour les réviser cela nécessite une planification minutieuse pour être sûr que les fournisseurs de matière première sont connus ou pré-identifiés, les canaux de logistiques au Mali pour la matière première sont compris, les capacités sont disponibles, et la commande peut être exécutée dans les délais requis.

Avant d'accepter un contrat d'exportation, la firme a besoin de comprendre quelles normes sont requises et quel taux de défaut serait tolérable par le client. Un fournisseur a besoin de s'assurer qu'il peut satisfaire les normes pas seulement avec des échantillonnages, mais pour la commande en entier. Le coût de l'échec est élevé. Les départements de plaintes des compagnies américaines

d'importations survivent du dépôt des plaintes contre les fournisseurs non performants ou défaillants, et le risque financier d'une mauvaise affaire est élevé. Il est recommandé que les groupes maliens du textile visent des articles ménagers raffinés qui sont moins saisonniers et intensément de qualité (comparés aux vêtements de mode) et moins sensibles aux coûts (comparé aux articles vestimentaires).

Une communication constante avec le client, qu'il soit un courtier ou un utilisateur final, est critique. Les industriels maliens devraient être préparés à manipuler constamment des e-mails et des fax, répondant en l'espace de deux heures après leur réception. A cause de la différence de fuseaux horaires, il est conseillé d'avoir quelqu'un de la firme qui travaille "aux heures de New York " – à l'usine ou à la maison, comme nécessité – afin d'être au téléphone ou à l'ordinateur pendant les heures ouvrables du client.

3. Expériences de développement de produits

Etant donné les meilleures pratiques internationales, le Mali peut-il compétir sur les marchés internationaux? Dans le domaine du textile, il n'y a pas de vêtement en coton fait aujourd'hui au Mali correspondant aux normes du marché américain. Par contre, en ce qui concerne les vêtements et articles ménagers produits, il est certainement possible qu'avec une plus juste combinaison, des produits puissent être fabriqués au Mali qui correspondraient aux spécifications des clients américains.

La compétitivité des industries du textile et du vêtement, comme dans beaucoup d'autres secteurs, est une fonction du coût, des facteurs qualitatifs et techniques. Comprendre ces variables et décider comment les améliorer stratégiquement est le grand défi entrepreneurial pour les opérateurs de ces industries au Mali.[4] L'avantage comparatif du Mali peut résider dans le développement de produits culturellement basés sur le textile et le cuir, plutôt que l'exportation de biens basés sur le coton tel que les fils et les tissus (Salinger et al. 1999). Ceci probablement pour des raisons de coûts élevés de transport et d'un approvisionnement incertain des clients internationaux par les ports maritimes côtiers. La main d'œuvre au Mali n'est pas aussi bon marché qu'on le croit comparativement aux autres producteurs de vêtements à travers le monde. Ainsi,

[4] Pour une analyse détaillée des perspectives du Mali pour les exportations de textile et vêtement, voir Salinger (1999, 2001b).

l'exportation de biens vestimentaires normalisés tels que les T-shirts et les pantalons d'hommes ne peut probablement pas être effectivement entreprise dans un pays à coûts aussi élevés que le Mali.

Cinq lignes de produits peuvent être développés, combinant le textile et le cuir en plusieurs collections basées sur la couleur. Ces produits peuvent être développés en utilisant le *bazin* (tissus de coton avec des conceptions tissées en jacquard, importés au Mali d'Europe ou d'Asie) en trois collections et le *bogolan* (tissu filé manuellement, tissé manuellement, et teint manuellement à la boue, localement produit au Mali) en deux autres collections.

3.1. Tissu de coton Jacquard artisanal

Les tissus *bazin* manuellement cousus ou attachés et manuellement teints sont faits à travers le Mali e.g. Awa Cissé et Tantou Teinture. Il s'agit d'un coton jacquard de première qualité, d'origine allemande.

A mi-chemin entre la commande et le processus de production, plusieurs problèmes techniques ont été rencontrés:

- les couleurs des lots en teintures subséquentielles ne correspondent pas exactement aux pièces d'origine sur lesquelles elles devraient se baser
- des incorrections sur les motifs
- l'assortiment incertain des couleurs d'un bain de teinture à un autre
- le besoin de formation, de supervision minutieuse, et d'évaluation pour améliorer les assortiments de couleur
- destruction de tissu par le stylo à encre 'poison' que le distributeur met dans le rouleau de tissu.

3.2. Bogolan

Les travaux de développement de produits avec les tissus *bogolan* ont été entrepris avec le groupe Kasobané de Ségou. Deux différents motifs ont été développés, chacun au moyen de deux couleurs différentes. Le premier motif ("Zig-Zag") est une conception Kasobané, imprimée dans l'original et plus classique marron-noir-blanc et aussi en indigo-chambray-blanc. Les éléments dessinés précédemment par Kasobané ont été combinés à des tissus trouvés dans le studio pour concevoir un second motif ("Soft Geo"), imprimé au moyen de deux couleurs. Ces couleurs sont un peu plus nouvelles et plus douces, et

incluent une combinaison cannelle-citron-blanc et une combinaison chambray-vert olive-blanc.

Le tissu Twill (55-60" de largeur) utilisé pour confectionner les échantillons de produits *bogolan* est manufacturé par l'industrie Malienne de textile COMATEX et peut être acheté sur le marché local. Le twill est disponible en deux poids, le plus lourd poids étant préférable pour ajouter une stabilité au tissu *bogolan*. Twill est actuellement disponible en noir, marine, et vert olive voire marron.

3.3. Produits en cuir artisanal

La capacité des artisans de cuir locaux pour teindre en combinaison avec des couleurs prédéterminées pour un groupe entier de tissus et d'accessoires est un facteur crucial pour la capacité d'intégrer des accents de cuir dans la conception des produits e.g. pour les oreillers en cuir, les boîtes en cuir, et les chaussures avec semelles en cuir. Ici, il y a besoin de formation sur la qualité, les couleurs, et la fixation des prix.

3.4. Accessoires de dessus de table

Après que la production des échantillons ait commencé, une session d'information a ensuite été organisée pour revoir les techniques de coutures, la tension et le nombre de fils, et quelques autres aspects techniques.

Au Palais du vêtement, on peut déplorer que les produits ne soient pas standardisés, et que les échantillons soient déjà refaits. Ils étaient très satisfaits de notre enthousiasme lorsque les échantillons exécutés furent préparés, ce qui a fait plaisir de travailler avec le Palais.

3.5. Nouveaux modèles de produits

Les nouveaux produits comprennent les meubles en bois et en métal, les cadres en bois avec des conceptions gravées à l'eau forte, et les accessoires de table *Bogolan* avec des motifs de graphiques assez modernes, mais reflétant les anciens symboles Bambara. Ils ont mis le doigt sur le pouls de quelque chose d'assez spécial et vendable.

4. La foire internationale du cadeau de New York

Les produits développés au Mali par les auteurs étaient exposés dans les stands de la Foire d'Aide aux Artisans (Artisan's Gift Fair) à l'exposition d'août 2001. La foire avait enregistré plus de 2 800 exposants avec plus de 5 000 lignes de produits. Plus de 45 000 acheteurs ont visité l'événement pendant tout le week-end. C'est une des prééminentes expositions commerciales du marché américain. Les objets artisanaux et les articles ménagers ont été chacun montrés dans leur section.

Les exposants officiels étrangers comprenaient le Brazilian Commerce Bureau, le Canadian Gift et Tableware Association, le Hong Kong Commerce Development Council, les Ateliers d'Art de France, un groupe de foire allemand du commerce international, le Guatemala Commerce Office, India's Jute Manufacturers Development Council, le Commerce Commission de Mexico, South Afrique 's International Commerce Projects, le Thai Commerce Center, le British Crafts Council, le British Conception Group, et le London Chamber de Commerce and Industry. Les organismes à but non lucratif comme Aid to Artisans (ATA) cherchaient à représenter les travaux des artisans de Kyrgystan, Mozambique, Ghana, Peru, et Vietnam dans leurs kiosques. ATA a approvisionné en produits avec succès des grossistes, des revendeurs, et des compagnies de catalogues telles que Bamboula, Crate & Barrel, Garnet Hill, Jonathan Adler, Melange, Pottery Barn, Smith & Hawken, Sundance, et Tribalinks, parmi tant d'autres de la foire.

Les nouveaux produits maliens ont bien répondu aux attentes de la foire. Les boîtes Touareg en cuir se vendaient particulièrement bien (avec près de 2 000 dollars de commandes) ainsi que des couverts de tables et autres robes de loisir en indigo (pour près de 1 000 dollars de commande).

Les produits *Bazin* étaient hautement appréciés à la foire. En effet, le magazine *Homestyle magazine* a commenté leur présence de baptême sur la scène des cadeaux de New York, et décrira les articles ménagers maliens dans leur numéro d'octobre 2001. Cependant, beaucoup d'acheteurs potentiels trouvaient que les produits étaient trop chers (Tableau 1). Les stratégies de réduction des prix de gros comprennent:

- le développement de produits passant de la première qualité initialement utilisée à la deuxième ou troisième qualité de *bazin*

- le passage des biens intermédiaires utilisés de la catégorie 3 (22.5% de TEC) à la catégorie 2 (12.5%de TEC) voire 1 (7.5%)
- la réduction de la TVA (actuellement de 18%) sur la valeur CAF majorée du TEC.

Tableau 1. Coût financier et économique d'un échantillon de dessus de table ($/m)

	Coût financier	TVA	TEC	Coût économique
Matière première: tissu imprimé face (0.67X9.54)	6.36	0.97	0.99	4.40
Matière première: verso du tissu solide (0.67X8.21)	5.47	0.83	0.85	3.79
Services assemblés	3.00			3.00
Garnitures (interlining, fil)	0.70			0.70
Total grossiste	15.53	1.81	1.84	11.89

Conclusions et recommandations

Il existe un besoin d'ateliers et de sessions de formation pour informer les producteurs du calcul des coûts et des prix des produits. Il existe aussi un besoin de la même formation pour informer les agents potentiels d'exportation sur la manière dont ils devraient déterminer les coûts de leurs services. Les marges sont communément payées pour les services d'intermédiation et de façon. Cependant, les importateurs du marché mondial, aux USA, savent ce qu'ils paient habituellement ailleurs, et auront des marges de référence à l'esprit lorsqu'ils fixeront leurs prix avec les agents maliens.

Une innovation qui fera un long chemin à travers la promotion de la visibilité des artisans du Mali sera de produire un Guide actualisé pour acheteurs au Mali. Plusieurs guides imprimés très sophistiqués ont été édités dans le passé, lesquels sont un bon début.[5] Ceci a besoin d'être conservé de nos jours, de préférence on-line, avec des numéros de téléphones et des adresses e-mail pour faciliter les contacts entre les acheteurs étrangers et les fournisseurs maliens.

[5] *Artisanat du Mali* (1998), produit par le Centre National de Promotion de l'Artisanat comprend les noms, adresses, et numéros de téléphone de quelques producteurs de contact en art traditionnel populaire avec les marchés touristiques. *Artisanat et Conception du Mali* (sans date), produit par le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat, expositions, biens de qualité élevée avec les noms des concepteurs, mais sans aucune information de contact.

A long terme, il est dans l'intérêt des exportateurs de s'organiser en une association autonome afin de supporter simultanément ces activités représentatives. Le plus grand obstacle à une telle association, cependant, sont les exportateurs eux-mêmes. À présent, la communauté est assez petite et chaque producteur/exportateur est assez spécialisé dans son propre domaine. Cependant, parce que les flux réels d'exportation ont été l'objet d'une intense compétition au sein de cette communauté, rendant toute collaboration impossible. Tandis qu'une telle compétition est entièrement compréhensible, comme chacun tente de garder jalousement ses quelques contacts et commandes, à long terme, il sera dans l'intérêt de tous de s'unir pour faciliter l'entrée dans le marché international. Comme les Maliens s'établissent eux-mêmes sur ces nouveaux marchés globaux de produits, il est clair qu'il existe plein d'opportunités de marché pour chacun avec un produit compétitif à offrir.

A long terme, il est envisagé une stratégie de formation visant les concepteurs textiles, les opérateurs couturiers, les exportateurs, et les intermédiaires du secteur financier:

- formation technique en tissu et cuir teinture (mélange de couleur, utilisation de substances alternatives de teintures, processus de teintures environnementalement saines)
- formation technique en tannage de cuir pour améliorer la qualité et la durabilité environnementale des processus traditionnels
- formation technique en couture fine (en plus grands volumes) et stratégies de coupe, techniques de couture et de finition, utilisation d'équipements spécialisés pour finition
- formation au développement de produits (comment contrôler les tendances du marché international)
- formation en management de l'industrie de textile/cuir (familiarisation avec les meilleures pratiques industrielles en production et commerce afin d'aider les Maliens à moderniser leurs entreprises et leurs pratiques de management)
- développement d'associations professionnelles (développer une stratégie avec des artisans privés pour créer une association d'exportateurs pour améliorer la visibilité de l'art malien sur les marchés étrangers)
- formation commerciale (gestion des commandes et satisfaction, logistiques d'importation/d'exportation, fixation des prix à l'exportation, méthodes de finances commerciales, utilisation de crédit bancaire, transferts bancaires internationaux).

Référence bibliographique

Abernathy, Frederick H.; John T. Dunlop; Janice H. Hammond; and David Weil. (1999) *A Stitch in Time: Lean Retailing and the Transformation of Manufacturing – Lessons from the Apparel and Textile Industries.* New York: Oxford University Press.

Baffes, John. (2000) "Experience with Reform of Cotton Markets." Paper presented at XXIV conference of the International Association of Agricultural Economists, Berlin, August 13-18, 2000.

Carpenter, Patti Y. (2001) "Mali In-Depth Product Design And Product Development Assistance: Final Report." Report prepared for Associates for International Resources and Development. June 17.

Dickerson, Kitty G. (1995) *Textiles and apparel in the global economy*, 2nd edition. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. (3rd edition now available)

Glock, Ruth E. and Grace I. Kunz. (2000) *Apparel Manufacturing: Sewn Product Analysis.* 3rd edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Krugman, Paul R. (1995) "Increasing Returns, Imperfect Competition and the Positive Theory of International Trade." In Gene M. Grossman and Kenneth Rogoff, eds., *Handbook of International Economics,* Volume III, pp. 1243-1278. Amsterdam: Elsevier.

Littrell, Mary and Marsha Ann Dickson. (1999) *Social Responsibility in the Global Market: Fair Trade of Cultural Products.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

McMillan, Margaret; Selina Pandolfi; and Lynn Salinger. (1999) "Promoting Foreign Direct Investment into Labor-Intensive, Manufacturing Exports in Developing Countries." CAER2 Research Report. Prepared for USAID/G/EM. June 1999. Presented at "Development Assistance in the 21st Century" conference, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, September 30-October 1.

Radelet, Steven. (1999) "Manufactured Exports, Export Platforms, and Economic Growth." CAER II Discussion Paper No. 43. Cambridge: Harvard

Institute for International Development. November. http://www.hiid.harvard.edu/projects/caer/papers/paper43/ paper43.pdf

Salinger, B. Lynn; Haroon Bhorat; Diane Flaherty; and Malcolm Keswell. (1998) *Promoting the Competitiveness of Textiles and Clothing Manufacture in South Africa*. Prepared for USAID's EAGER/Trade project (www.eagerproject.com). January.

Salinger, B. Lynn; Hamadaou Sylla; Jim Crook; and Mark Perrings. (1999) "Investment and Export Prospects in Mali's Textile Industry." Report prepared for the Malian Ministry of Industry, Commerce, and Handicrafts and for USAID/Bamako under the aegis of the Africa Trade and Investment Program. July.

Salinger, B. Lynn. (2000) "Vietnam's Textile and Garments Industry: The Challenges Ahead." Prepared for Institute of Economics/IDRC project on Trade Liberalization and Competitiveness in Vietnam. Hanoi.

Salinger, B. Lynn. (2001a) *AGOA Textile and Garments: What Future for Uganda's Exports?* With Alan Greenwood. Report prepared for the Nathan-MSI Group's Uganda Private Sector Trade Policy Capacity Building Project.

Salinger, B. Lynn. (2001b) "Mali: evolving from crafts to commerce." http://just-style.com/ features_detail.asp?art=341

Salinger, B. Lynn. (2001c) "Can African clothing companies learn to compete?" http://just-style.com/features_detail.asp?art=304

U.S. Agency for International Development. (2000) *African Growth and Opportunity Act: Implementation Guide.* October. http://www.agoa.gov/impguide.pdf

U.S. Customs Service. (2001) *What Every Member of the Trade Community Should Know About: The African Growth and Opportunity Act.* May. http://www.customs.ustreas.gov/ imp-exp1/comply/icp065.pdf

U.S. Trade Representative's Office. (2001) *U.S. Trade and Investment Policy Toward Sub-Saharan Africa and Implementation of the African Growth and Opportunity Act.* May. http://www.ustr.gov/regions/africa/repo_2001.pdf

L'impact du TEC sur la compétitivité de l'industrie manufacturière au Mali

Massa Coulibaly[❖]

Résumé

Au terme de l'analyse, il ressort que l'introduction du TEC s'est accompagnée d'un accroissement notable de la pression fiscale telle que mesurée par les droits de douane liquidés. Cette augmentation est vraie des biens de consommation aussi bien que des intrants et équipements. La baisse de la protection effective amène les entreprises à agir davantage sur la productivité des facteurs de production , pour accroître leur compétitivité-coût vis-à-vis de leurs concurrents.

L'application de la méthodologie de l'indice de coût unitaire montre que l'accroissement de performance en 2000, par rapport à 1999 est lié à des économies réalisées dans la consommation des intrants ainsi qu'à l'augmentation de la productivité du travail.

Introduction

La politique commerciale du Mali a connu beaucoup d'ajustements depuis le début des années 90, avec, entre autres :

- l'abolition des restrictions aux échanges
- la suppression des taxes à l'exportation, à l'exception de la CPS de 3% sur l'or et une taxe de 7.5 fcfa/kg de poisson séché exporté
- la simplification de la taxation à l'importation
- la modification (en plus ou en moins – selon le cas) des tarifs douaniers, surtout dans le cadre de l'UEMOA ave aujourd'hui le TEC.

Il subsiste toutefois des entraves à la libéralisation complète des échanges, aux plans tarifaire et administratif :

- le certificat d'intention d'importer, soumis à droit de
- la patente d'exportateur de 550 000 fcfa (180 000 fcfa pour un exportateur net), soit une barrière à l'entrée de la profession
- l'obligation de domicilier les exportations à la banque lorsque le montant est supérieur à un million de fcfa

❖ Maître de conférence – chercheur, Université de Bamako, GREAT Coordonnateur

- la lenteur dans le remboursement de la TVA payée sur les intrants utilisés dans la production de biens exportés, étant donné que toutes les entreprises manufacturières ne bénéficient pas d'admission temporaire i.e. d'entrepôt industriel
- l'obligation de rapatrier les recettes dans les 180 jours et convertis en fcfa
- l'existence de monopole de commercialisation du coton doublé de monopsone d'achat aux producteurs avec pouvoir de fixation des prix au producteur, soit une situation de soutien au monopole public et de subvention indirecte à la production de dérivées en aval du coton ce d'autant plus que le prix au producteur est en deçà du cours mondial.

Depuis janvier 2000, l'UEMOA est une zone de libre échange complétée d'un tarif extérieur commun. Pour l'application effective de tarif zéro entre les Etats membres, il est institué les certificats d'origine qui sont sensés empêcher la réexportation en l'état mais qui, mal gérés, peuvent compliquer les formalités de douane. L'étude mesure l'impact du *Tarif Extérieur Commun (TEC)* de l'UEMOA sur la compétitivité financière des entreprises manufacturières. Elle introduit dans les modèles d'analyse économique et financière de la compétitivité des nouvelles données concernant :

- les niveaux, théoriques et appliqués, du système tarifaire entré en vigueur depuis le 1er janvier 2000
- les comptes (exercices 1999 et 2000) d'un échantillon d'entreprises qui ont rempli le questionnaire établi à cet effet
- les évaluations existantes au niveau de la Commission de l'UEMOA.

1. Caractéristiques de l'industrie manufacturière

1.1. Cadre macro-économique

Durant la décennie 80, le Mali a connu des taux de croissance économique négatifs, d'où le recours aux politiques d'ajustement structurel. Aussi la décennie suivante a-t-elle enregistré des accroissements du PIB par habitant.

A partir de 1994, l'année de la dévaluation de 50% de la monnaie commune de l'UEMOA, le franc cfa, la croissance économique est restée relativement importante avec un fléchissement à partir de 1998 et des difficultés réelles depuis 2000. Le taux de croissance du PIB per capita est passé de 5.1% en 1995 à 3.3% en 1999, d'où fléchissement de la croissance deux ans après la dévaluation.

Tableau 1.1. La croissance dans le monde

	PIB/ht (dollars 95)		Accroissement (%)		Population
	1980	1998	1980-90	1990-98	(1998)
Ensemble 48 PMA	272	287	- 0.1	0.9	614
❑ Mali	289	264	- 1.7	1.3	10
PED	892	1260	2.2	3.1	4697
PDEM	19452	27402	2.4	1.4	885
PEE	3196	2396	1.1	- 4.0	319

Source : CNUCED (2000), Rapport in Le Courrier 186, mai-juin 2001, p26

La structure du PIB reste dominée, au Mali, par le secteur primaire (agriculture, élevage, pêche, cueillette, mines) qui produit plus de la moitié de la richesse totale du pays. L'industrie manufacturière fait à peine 7% du PIB total dont la moitié dans la seule branche agroalimentaire. Les services représentent à peu près le tiers du PIB avec prédominance du commerce surtout du commerce import-export.

Au regard des indicateurs de commerce international, on note un taux d'ouverture de l'économie de 60% et un taux de couverture des importations par les exportations d'environ 63%. Le déficit courant du solde commercial est en moyenne annuelle de 10% du PIB. La demande locale de biens et services est satisfaite au tiers par les importations tandis que le quart de la production intérieure est exportée. Les termes de l'échange restent défavorables compte tenu justement de la fragilité de la structure du commerce, caractérisée par :

- 3 produits primaires (or, coton, bétail), sans transformation, totalisent 90% de la valeur des exportations de marchandises du pays
- 3 pays d'importation (France, Côte d'Ivoire, Sénégal – tous membres de la zone franc) pèsent pour la moitié de la valeur totale des importations.

Les échanges intra-UEMOA représentent 17% des exportations et 27% des importations du Mali. La moitié du déficit commercial du pays se creuse à l'intérieur de l'UEMOA, essentiellement avec la Côte d'Ivoire et accessoirement le Sénégal. Le Mali est un importateur net de l'Union.

Pour l'industrie manufacturière, l'union douanière apparaît à la fois comme une opportunité à saisir et comme un défi face à la compétition des concurrents de l'espace UEMOA.

Tableau 1.2. Indicateurs d'insertion dans le commerce international

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Taux d'exportation (X/PIB)	23%	22%	20%	25%	23%	23%	23%
Taux d'ouverture ((X+M)/PIB)	66%	63%	57%	60%	54%	55%	58%
Déficit commercial (%PIB)	20%	20%	17%	9%	8%	10%	11%
Taux de couverture (X/M)	53%	53%	54%	74%	73%	69%	68%
Taux de pénétration du marché local (M/(PIB+M-X))	36%	35%	32%	31%	29%	30%	31%
Indice des termes de l'échange	67%	83%	85%	87%	86%	72%	66%

Source : DNSI (2001), Comptes économiques du Mali, mai

1.2. Coûts des facteurs

En règle générale, les coûts des facteurs sont décriés par les industriels, au Mali, comme étant des plus élevés de la sous-région et constituant de ce fait un handicap à la compétitivité. Entre 1999 et 2000, la plupart desdits coûts ont encore augmenté, fortement pour certains facteurs comme l'eau et l'électricité et encore plus, pour le transport.

Tableau 1.3. Coûts des facteurs avant et après TEC (fcfa par unité)

Facteur	Unité	1999	2000	Taux de variation
Electricité	Kwh	58	70	20.7%
Eau	m^3	257	311	21.0%
Gasoil	Litre	275	325	18.2%
Essence ordinaire	Litre	390	440	12.8%
Téléphone local	3 mn	85	85	0.0%
Téléphone UEMOA	3 mn	2 170	2 170	0.0%
Téléphone France	3 mn	4 885	4 885	0.0%
Abonnement Internet	Fcfa/mois	50 000	50 000	0.0%
Transport international	Tkm	33	49	48.5%
Crédit	Taux	14%	14%	0.0%
SMIG	Fcfa/mois	24 270	25 968	7.0%

Source : Elaboré à partir des données EDM, SOTELMA, DNT, SPIDER, Banques primaires

A ces éléments, il faut ajouter le poids de la fiscalité, avec un taux de TVA uniforme de 18% depuis les réformes de mars 1999 et le système tarifaire actuel de l'Union douanière qui dans son application aura finalement montré un certain nombre d'incohérence.

1.3. Faible production et faible échange

Qu'il s'agisse de la production ou des échanges commerciaux, la part du secteur manufacturier est faible voire négligeable. Pour amorcer un réel décollage économique et sortir de la marginalisation du pays du commerce mondial, il faut une modification de la structure de l'économie telle que les entreprises manufacturières prennent une place importante dans l'activité économique.

Des résultats du recensement industriel de 2000, il ressort, sur un sous-échantillon de 39 entreprises manufacturières (les autres entreprises ne relevant pas de l'industrie manufacturière proprement dite ou produisant des non échangeables comme les boulangeries-pâtisseries) une forte concentration dans les branches de l'agroalimentaire avec une absence totale dans la fabrication de machines et équipements.

Tableau 1.4. Performance de l'industrie manufacturière en 1997 (millions fcfa)

	Firmes	Emploi permanent	Emploi temporaire	Capital social	Production HT	Valeur ajoutée	Productivité
Alimentaire	10	2358	3512	14506	36790	15934	6.76
Textile/peau&cuir	5	2084	32	3438	1297	5042	2.42
Métallique	6	175	40	459	2701	765	4.37
Chimie/parachimie	14	893	205	4816	16394	5887	6.59
Autres	4	131	75	401	716	357	2.73
Total	39	5641	3864	23620	57898	27985	4.96

Source : Elaboré à partir des résultats du recensement industriel, DNSI (2001)

Les seules exportations manufacturières ont été en 1998 les piles électriques, les peaux et cuirs, les serpentins et le savon. Des possibilités existent (selon la DNCC) pour les produits pharmaceutiques, le textile, les articles plastiques et une gamme de produits alimentaires. Le tarif zéro devrait pouvoir aider en cela en même temps cependant qu'il sape la protection du marché local.

2. Impact macro-économique du TEC

2.1. Protection nominale et compétitivité

Depuis la signature du traité instituant l'UEMOA en janvier 1994, on a assisté à une libéralisation croissante du commerce extérieur et à une restructuration importante (forte diminution des tarifs sur certains produits, augmentation a contrario sur d'autres) des tarifs douaniers. La protection est restée, malgré tout, relativement importante.

L'entrée en vigueur de l'Union douanière, le 1er janvier 2000, s'est traduite par :

i). l'application par chacun des Etats d'un tarif extérieur commun (TEC) qui est une somme de 3 à 6 droits et taxes à l'importation :
   - le droit de douane (DD) qui selon la catégorie tarifaire du produit varie de 0 à 20%
   - la redevance statistique (RS) qui est de 1% quel que soit le produit, à l'exception des franchises diplomatiques et des projets financés sur ressources externes e.g. construction de stades de sport
   - le prélèvement communautaire de solidarité (PCS) de l'UEMOA, 1% quelle que soit l'origine du produit
   - le prélèvement communautaire (PC) de la CEDEAO, 0.5% sur tout produit
   - la taxe dégressive de protection (TDP) de 15% sur certains produits
   - la taxe conjoncturelle d'importation (TCI), éventuellement sur certains produits de large consommation e.g. le sucre (55%) ou la farine de blé (25%)

ii). la libre circulation des produits du cru et de l'artisanat traditionnel ainsi que des produits industriels originaires agréés, avec bien entendu la levée de toutes les entraves non tarifaires à cette libre circulation. Pour être agréé, le produit industriel doit avoir soit 60% en quantité de matières premières d'origine communautaire soit 40% de valeur ajoutée communautaire

iii). l'harmonisation des codes douaniers

iv). l'application de la valeur transactionnelle pour l'évaluation de la valeur en douane.

En juillet 2000, la Commission/UEMOA a révélé que :

- tous les Etats n'ont pas les mêmes lignes tarifaires e.g. la Côte d'Ivoire a 1070 lignes de moins que le TEC alors qu'elle a 3100 lignes qui ne figurent pas dans le TEC

- tous les produits ne sont pas taxés selon la catégorie appropriée e.g. le Mali taxe 137 lignes tarifaires autrement qu'il ne le devrait, le Sénégal 143, le Togo 37 et la Côte d'Ivoire 10
- des prélèvements autres que ceux du TEC subsistent e.g. la Taxe de Vérification des Importations (TVI) au Niger, la taxe sur les tissus au Sénégal et l'Impôt Spécial sur Certains Produits (ISCP) au Mali
- des entraves tarifaires subsistent e.g. l'application par le Sénégal de péréquation sur le sucre agréé à la TPC
- des barrières non-tarifaires aussi subsistent e.g. l'exigence de certificat de conformité pour les produits originaires agréés ou fixation de quantité minimale à importer
- des systèmes de taxation qui ne relèvent pas du TEC existent encore
- la Taxe Dégressive de Protection (TDP) est appliquée sans respect de la dégressivité
- l'assiette du Prélèvement Communautaire de Solidarité (PCS) est réduite suite à des exonérations non prévues e.g. les matériels techniques pour l'ASECNA sont exonérés de PCS.

Ce sont autant de difficultés d'application sur le terrain qu'il faut garder à l'esprit dans le traitement des données douanières et donc dans l'interprétation des résultats.

Les taux officiels de protection varient entre 2.5% (RS de 1%, PCS de 1% et PC de 0.5%) et 22.5%, selon les catégories. Les taux appliqués peuvent différer, en plus ou en moins, des tarifs officiels, soit pour des raisons d'exonération soit suite à des erreurs de catégorisation de l'importation.

Tableau 2.1. Evolution de la protection tarifaire*

Catégorie	Nombre de lignes		Tarif	Tarif appliqué		Taux de	Taux
	1999	2000	officiel	1999	2000	variation	d'application
0	46	46	2.5%	3.0%	7.4%	146.7%	296.0%
1	967	958	7.5%	3.0%	16.2%	440.0%	216.0%
2	570	566	12.5%	5.8%	24.4%	320.7%	195.2%
3	1340	1364	22.5%	14.1%	33.5%	137.6%	148.9%
Total	2923	2934	15.8%	7.2%	23.1%	220.8%	146.2%

* Le traitement des fichiers de douane s'est fait par Recherche verticale sur EXCEL

Il faut faire remarquer que l'on exclut ici de l'analyse la fiscalité intérieure (TVA et autres droits d'accises) perçue au cordon douanier sur les importations dès lors que cette fiscalité s'applique aux produits similaires fabriqués localement. En 1999, les taux effectifs faibles pour la catégorie 1 s'expliquent en partie par les exonérations sur la navigation aérienne, les véhicules de lutte contre l'incendie, les wagons et tubes et par les différences de catégories entre 1999 et 2000. La structure des importations en 1999 diffère de celle de 2000 quand entrait en vigueur les nouveaux tarifs officiels.

Tableau 2.2. Structure tarifaire en 1999 (% et milliards fcfa)

Catégorie	Importation	Droit liquidé	Taux minimum	Taux maximum	Taux moyen	Ecart type
0	4%	2%	0%	23%	3%	1.7%
1	40%	17%	0%	34%	3%	2.5%
2	24%	19%	0%	38%	6%	5.3%
3	32%	62%	0%	121%	14%	11.2%
Total	384	28	0%	121%	7%	0.7%

L'année qui a précédé l'entrée en application du TEC se caractérisait par :

- une relative concentration des droits de douane sur les produits de la catégorie 3 ce qui correspond à une plus forte protection tarifaire des entreprises locales (le tiers des importations payait les 3/5 des droits de douane)
- une plus faible taxation des produits des autres catégories surtout la catégorie 1 qui correspond aux intrants et équipements utilisés dans la fabrication des biens de consommation (les deux tiers des importations pour les 2/5 de droit de douane)
- un fort taux de protection sur les biens de la catégorie 3 avec toutefois de fortes fluctuations (un écart type élevé comparativement à la moyenne).

L'entrée en vigueur du TEC a quelque peu changé la structure tarifaire ainsi que la répartition par catégories de la charge douanière. De façon générale, on a d'abord assisté à une augmentation significative du droit de douane appliqué, le taux moyen (toutes catégories confondues) passant de 7% en 1999 à 23% en 2000, soit un triplement du taux moyen.

Tableau 2.3. Structure tarifaire en 2000 (% et milliards FCFA)

Catégorie	Importation	Droit liquidé	Taux minimum	Taux maximum	Taux moyen	Ecart type
0	5%	1%	0%	+ 100% ♣	7%	3.5%
1	42%	29%	0%	+ 100% ♦	16%	18.0%
2	21%	23%	0%	+ 100% ♥	24%	17.2%
3	32%	47%	0%	+ 100% ♠	33%	24.3%
Total	391	90	0%	+ 100%	23%	21.3%

♣ 514 millions de francs cfa de droit liquidé sur 199 millions d'importation
♦ 70 millions de droit de douane sur une importation de 4 millions de francs cfa
♥ 313 millions de droit sur 161 millions d'importation
♠ 1153 millions de francs cfa sur 609 millions d'importation.

Dans tous les cas, la fiscalité de porte a augmenté pour toutes les catégories d'importations, plus fortement pour les catégories 1 (biens de première nécessité) dont le droit moyen passe de 3 à 16%, ce qui est de nature à réduire la protection effective des entreprises à cause justement du renchérissement de leurs intrants et équipements, ce qui est aussi de nature à ralentir la modernisation de l'outil de production, toute chose handicapant la compétitivité et l'accroissement de la productivité du travail

Enfin, la répartition de la charge douanière a changé, les 32% des importations (catégorie 3) qui supportaient, en 1999, 62% des droits de douane, n'en supportent plus que 47% en 2000 alors même que le taux moyen de droit sur cette catégorie 3 a plus que doublé. De même la catégorie 1 qui supportait 17% des recettes douanières en supporte en 2000, plus de 27%.

En définitive, il semble que l'introduction du TEC se soit traduite par une plus importante réaction à la sauvegarde des recettes fiscales qu'à la protection des firmes locales. En tout cas, la pression fiscale a augmenté pour toutes les importations, ce qui fait un renchérissement des biens de consommation en même temps qu'un accroissement du coût des intrants d'où une baisse de la protection effective. La méthodologie de l'indice de coût unitaire (rapport du coût de production aux ventes, indice factuel - prix de marché - et indice propre - prix de référence) permettra d'établir les gains ou pertes de compétitivité d'un échantillon d'entreprises manufacturières. L'effet net sur les consommateurs peut être évalué par simulations.

2.2. Simulation des effets nets

L'augmentation générale de la pression fiscale de porte entraîne une diminution du surplus du consommateur, le TEC devant conduire à un accroissement des prix. La hausse de la protection des biens de consommation aurait entraîné une hausse du prix des importations concurrentes et donc un accroissement du bien être des producteurs locaux, n'eut été la hausse simultanée, et proportionnellement plus importante de la protection sur intrants, intrants qui ne sont pas fabriqués localement.

Les 391 milliards d'importation en 2000 ont en plus supporté une fiscalité intérieure de 44 milliards, à raison de 41 milliards de TVA et 3 milliards d'ISCP (Impôt spécial sur Certains Produits). L'ISCP frappe une centaine de lignes tarifaires dont les 2/3 supportent en plus la TVA, le tiers restant en étant exonéré. Le taux moyen est de 6% des 60 milliards d'importation (15% du total) soumis à ISCP, lesquelles importations ont déjà supporté 10 milliards de droit de douane (11.6% du total des droits liquidés). Les produits soumis à ISCP ont supporté en 2000, 3 milliards de TVA, soit 11% de la valeur des importations concernées.

Au-delà de l'aspect déprotection (du fait de l'augmentation des droits sur les intrants importés), les entreprises manufacturières peuvent également perdre en compétitivité à la suite d'une baisse durable de pouvoir d'achat des consommateurs.

3. Impact sur les entreprises manufacturières

3.1. La méthodologie de l'indice de coût unitaire

Le concept de compétitivité est aussi important que celui de rentabilité financière. Il est ici mesuré par l'indice du coût unitaire qui divise le coût total (correspondant au volume des ventes) par la valeur des ventes, le coût total comprenant le coût des intrants (échangeables et non échangeables) et le coût des facteurs (travail et capital).

L'indice est calculé avant et après l'application du TEC, le différentiel des deux mesurant l'impact du TEC sur la compétitivité des entreprises manufacturières:

(1) $$Ic = uc^1 - uc^0$$

Où :

uc^0 est l'indice de coût unitaire en 1999

uc^1 est l'indice de coût unitaire en 2000, l'année d'entrée en vigueur du TEC

Ainsi, si :

Ic > 0	le TEC aura réduit la compétitivité de la firme, en faisant augmenter le coût unitaire
Ic < 0	le TEC aura amélioré la compétitivité de la firme, en faisant réduire le coût unitaire

Les éléments de calcul de (1) peuvent être exprimés aux prix de marché et aux prix de référence qui sont des prix (ou des coûts unitaires) nettoyés de l'impact des interventions publiques et des imperfections du marché. Ainsi la variation de la compétitivité aura deux composantes :

- l'indice d'avantage comparatif (Iac) à savoir la variation, avant et après TEC, du coût unitaire de production au prix de référence
- l'indice de distorsion de prix (Idp) à savoir la variation, avant et après TEC, de l'écart de prix, écart entre prix de marché et prix de référence.

(2) $$Ic = uc^1 - uc^0 = \underbrace{(uc_s^1 - uc_S^0)}_{Iac} + \underbrace{\left((uc^1 - uc_S^1) - (uc^0 - uc_S^0)\right)}_{Idp}$$

Dans chacune de ces décompositions, l'effet de l'Union douanière est analysé au regard de la protection tarifaire et au regard de la variation de la compétitivité propre des entreprises. Les calculs proprement dits (méthodologie développée dans Coulibaly [2001]) sont opérés sur un programme informatique, appelé EXICU (Indice de Coût Unitaire sur EXCEL).

3.2. Résultats empiriques

La méthodologie a été appliquée à un échantillon de 10 entreprises manufacturières qui totalisent 28 milliards de vente pour 11 milliards de francs de valeur ajoutée et un effectif de plus de 2 mille travailleurs. Pour cet effectif, le nombre d'employés temporaires a été corrigé par le ratio de rémunération qui fait qu'en moyenne l'entreprise recourt à 8 travailleurs temporaires pour le salaire d'un permanent, évidemment sur des périodes de durées variables:

$$L = Permanents\left(1 + \frac{S\,temporaires}{S\,permanents}\right) + Expatriés$$

où S est le salaire brut versé à la catégorie correspondante.

Tableau 3.1. Quelques caractéristiques de l'échantillon (millions fcfa, nombre et %)

Firme	Branche	Capital (K)		Travail (L)		Taux de capacité		Productivité (VA/L)	
		1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Mali1	Chaux	666	794	88	103	48%	52%	0.1	0.1
Mali2	Plastic	2463	3031	184	210		58%	5.3	2.2
Mali3	Mousse	819	870	38	36	33%	33%	3.1	3.6
Mali4	Tabac	746	720	628	519	95%	70%	0.9	1.4
Mali5	Alimentaire	373	756	65	77	90%	90%	4.1	4.8
Mali6	Pharma.	1736	2126	404	226			3.9	8.4
Mali7	Pile	1858	2084	333	409	80%	81%	20.4	16.1
Mali8	Chimie	4141	3819	333	144	49%	46%	1.1	2.0
Mali9	Peinture	362	323	20	19	50%	80%	4.2	7.4
Mali10	Galvanisée	933	933	333	409	80%	80%	0.2	0.5
Total		14097	15456	2426	2152			4.5	5.0

On note une légère augmentation de 9.6% de l'utilisation du capital contre une baisse (-11.3%) de l'utilisation de la main d'œuvre. La valeur ajoutée totale est restée inchangée autour de 11 milliards de francs CFA, ce qui s'est traduit par une amélioration de la productivité du travail de 12.6%, passant de 4.5 millions à 5 millions de fcfa par travailleur.

En règle générale, il existe au niveau de l'industrie malienne des besoins d'expansion et de modernisation de l'outil de production, les limites de la productivité étant aussi celles des performances techniques des équipements mis en place. La consommation intermédiaire représente 74% du chiffre d'affaires des entreprises dont 53% aux seules matières premières, les 21% restants allant aux non échangeables (eau et électricité, impôts et taxes, transport, maintenance et télécommunications).

Tableau 3.2. Indice de coût unitaire (uc)

Firme	Coût unitaire		Matières premières		Non échangeables		Salaire		Capital	
	uc^0	uc^1								
	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Mali1	1.63	1.44	0.61	0.39	0.31	0.52	0.23	0.21	0.48	0.32
Mali2	0.63	0.96	0.26	0.45	0.15	0.25	0.07	0.08	0.14	0.17
Mali3	0.98	0.98	0.68	0.66	0.15	0.15	0.05	0.05	0.11	0.13
Mali4	1.29	1.20	0.60	0.60	0.15	0.06	0.52	0.52	0.02	0.02
Mali5	0.64	0.97	0.52	0.86	0.04	0.04	0.02	0.02	0.05	0.05
Mali6	0.76	0.61	0.19	0.14	0.21	0.15	0.23	0.20	0.12	0.12
Mali7	0.67	0.66	0.53	0.53	0.05	0.03	0.05	0.06	0.04	0.05
Mali8	0.67	0.98	0.53	0.40	0.05	0.33	0.05	0.09	0.04	0.15
Mali9	0.85	0.91	0.50	0.50	0.25	0.12	0.01	0.01	0.09	0.29
Mali10	0.67	0.66	0.53	0.53	0.05	0.03	0.05	0.06	0.04	0.05

Seules les firmes Mali1 et Mali4 ont des indices de coût unitaire supérieurs à l'unité, elles dégagent certes de la valeur ajoutée mais ont des résultats bruts d'exploitation négatifs. Ce sont aussi des firmes qui ont des niveaux élevés de consommation de matières premières et d'intrants non échangeables. Dans ce dernier cas, Mali1 a des coûts de maintenance très élevés en 2000 et Mali4 plutôt des coûts de transport. Les 8 autres firmes ont des indices de coût unitaire sous unitaires avec des niveaux qui ne varient pas sensiblement entre 1999 et 2000.

En corrigeant les prix du marché des différentes distorsions contenues dans le tableau Annexe, les coûts unitaires corrigés (tableau 20) font apparaître la non compétitivité de la plupart des firmes. En 2000, seulement 4 des 10 entreprises ont des coûts unitaires inférieurs à l'unité. Cela veut dire que la compétitivité reste tributaire des interventions publiques et autres entraves à la libre concurrence sans lesquelles les firmes résisteraient difficilement à la compétition des importateurs, sans doute y compris en provenance des pays de l'UEMOA. Les principales sources de distorsion sont liées à la protection sur les produits et à la consommation intermédiaire. Le coût du capital est supérieur à son coût d'opportunité ou de référence ceci à l'opposé de la consommation des intrants. On ne note aucune modification significative du coût de la main d'œuvre, de 1999 à 2000 ni de distorsion substantielle introduite par les politiques de l'emploi ou imperfections du marché du travail.

Tableau 3.3. Indice de coût unitaire de référence (uc_S)

	Coût unitaire de référence		Matières premières		Non échangeables		Salaire		Capital	
	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Mali1	1.45	1.51	0.68	0.45	0.36	0.69	0.23	0.22	0.18	0.15
Mali2	0.60	1.00	0.29	0.52	0.18	0.33	0.07	0.08	0.06	0.07
Mali3	1.01	1.05	0.75	0.75	0.17	0.20	0.05	0.05	0.05	0.05
Mali4	1.35	1.29	0.66	0.69	0.17	0.08	0.52	0.52	0.01	0.01
Mali5	0.67	1.08	0.58	0.99	0.05	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02
Mali6	0.73	0.60	0.22	0.16	0.24	0.21	0.23	0.20	0.04	0.04
Mali7	0.71	0.72	0.58	0.60	0.06	0.04	0.05	0.06	0.01	0.01
Mali8	0.71	1.07	0.58	0.46	0.06	0.45	0.05	0.09	0.01	0.07
Mali9	0.88	0.90	0.56	0.57	0.28	0.15	0.01	0.01	0.04	0.17
Mali10	0.71	0.72	0.58	0.60	0.06	0.04	0.05	0.06	0.01	0.01

Evidemment, ces résultats peuvent être sensibles aux hypothèses sur les différents paramètres d'imperfection du marché et de l'impact des politiques commerciales sur la compétitivité propre des firmes; cependant nous n'avons pas remarqué de changements notoires selon différentes valeurs de taux de salaire de référence, de taux de surévaluation de la monnaie ou de variation de la protection, sur intrants ou sur extrants.

3.3. Stratégies des entreprises face à l'intégration

En dépit des difficultés rencontrées, les entreprises maliennes ont pour la plupart amélioré leur compétitivité en 2000 comparativement à 1999. Seulement trois des dix entreprises de l'échantillon ne semblent pas avoir réussi cette "prouesse". En combinant les effets de distorsion de prix (Idp) et les effets d'avantage comparatif (Iac), on s'aperçoit que les stratégies propres développées par les entreprises ont beaucoup plus que les seules politiques contribué à l'amélioration de leurs performances. Ainsi, les sources de compétitivité se déplacent vers les facteurs qualitatifs tels que la productivité des facteurs de production et la consommation des intrants, échangeables comme non échangeables.

Les firmes devraient accorder une attention particulière à l'accroissement de la productivité du travail. Toute amélioration dans ce domaine s'accompagnerait

d'une diminution du coût unitaire de l'entreprise à travers la diminution de la consommation d'intrants.

Tableau 3.4. Déterminants de l'indicateur de coût unitaire (Ic)

Firme	Ic	Iac	Idp	Echangeables		Non échangeables		Travail		Capital	
				Protc	Cons.	Protc	Cons.	Coût	Prodct	Coût	Prodct
Mali1	- 0.08	0.06	- 0.13	0.00	- 0.22	0.00	0.21	0.01	- 0.03	- 0.07	0.02
Mali2	0.27	0.40	- 0.13	0.00	0.19	0.00	0.10	- 0.01	0.01	0.01	- 0.04
Mali3	- 0.02	0.04	- 0.06	0.00	- 0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mali4	- 0.10	- 0.06	- 0.04	0.00	0.00	0.00	- 0.09	0.08	- 0.08	- 0.01	0.00
Mali5	- 0.02	0.03	- 0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	- 0.01	0.00
Mali6	- 0.17	- 0.13	- 0.04	0.00	- 0.06	0.00	- 0.06	0.11	- 0.14	- 0.02	- 0.01
Mali7	- 0.01	0.01	- 0.02	0.00	0.00	0.00	- 0.02	- 0.01	0.02	0.00	0.00
Mali8	- 0.11	0.36	- 0.47	0.00	- 0.12	0.00	0.28	- 0.14	0.18	- 0.27	- 0.04
Mali9	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	- 0.13	0.00	0.00	0.08	0.07
Mali10	0.00	0.01	- 0.02	0.00	0.00	0.00	- 0.02	- 0.01	0.02	0.01	0.00

Les efforts déployés par les entreprises pour surmonter le cap de l'intégration sont une réaction positive au pessimisme qu'elles semblaient afficher au départ. Elles ont développé des stratégies de survie en cherchant à promouvoir des produits de qualité, en explorant davantage les marchés CEDEAO non UEMOA e.g. la Guinée, le Ghana, la Gambie, en s'organisant mieux pour l'achat, le stockage et la consommation des intrants importés en vue d'économies d'échelles et de palliatifs aux difficultés de trésorerie.

Conclusions

Les résultats suggèrent que l'entrée en vigueur de l'Union douanière n'a pas entraîné une perte de performance des entreprises qui semblent avoir su se prémunir des effets néfastes tant redoutés, cela d'autant plus que la protection tarifaire n'est plus la principale arme face à la concurrence étrangère. Il apparaît nécessaire de réduire les droits de douane sur les intrants et équipements utilisés par les firmes industrielles, tout au moins déjà une application stricte des dispositions tarifaires de l'UEMAO puisque les droits liquidés sont supérieurs au tarif officiel.

Les incohérences apparentes dans le nouveau système tarifaire doivent être levées et la fiscalité intérieure ne doit pas entraîner des augmentations des coûts des facteurs ou de baisse drastique de la demande intérieure de produits

manufacturés. L'insertion du Mali dans l'économie mondiale, y compris avec des produits transformés, nécessite un accompagnement vigoureux des entreprises locales surtout par la conquête des marchés d'exportation e.g. :

- la révision à la baisse des droits de douane sur les intrants et équipements
- la réduction des taxes à l'importation du matériel lié aux technologies de l'information e.g. ordinateurs, satellites, télévision et radio
- le renforcement des capacités humaines par le développement des capacités d'analyse et de recherche
- etc.

Références bibliographiques

1. J. Cockburn et alt. (1998) : Compétitivité manufacturière et structure des incitations au Mali, EAGER, Bamako, octobre

2. M. Coulibaly (2001) : Méthodologie d'estimation de l'indice de coût unitaire, note interne GREAT

3. M. Coulibaly (1999) : Connaître l'UEMOA, Les GREAT Cahiers n° 2, Bamako, juin-août, pp. 57-68

4. Jasper A. Pkelo (2001) : Les questions commerciales, l'accès aux marchés et la capacité d'offre des pays les moins avancés, Niamey, avril, Bruxelles, mai

5. P. Messerlin, M. Diakité (2000): L'impact du cycle de l'Uruguay sur l'économie du Mali, CNUCED/Coopération française, mai

6. A. Sanogo (2000) : La stratégie nationale pour une meilleure insertion des entreprises maliennes au commerce international, atelier CAFPD de réflexion sur les enjeux de l'intégration régionale et sous-régionale face à la mondialisation

7. UEMOA (2001) : Etat de la mise en œuvre de l'Union douanière par les Etats membres

8. UEMOA (1999) : Acte additionnel 06/99 instituant un dispositif de compensations financières au sein de l'UEMOA

9. UEMOA (2000) : Bulletin officiel n° 19, Ouagadougou, troisième trimestre

Annexe. Indice de coût unitaire de référence (uc_S)

		Mali1		*Mali2*		*Mali3*		*Mali4*		*Mali5*		*Mali6*		*Mali7*		*Mali8*		*Mali9*		*Mali10*	
		1999	*2000*	*1999*	*2000*	*1999*	*2000*	*1999*	*2000*	*1999*	*2000*	*1999*	*2000*	*1999*	*2000*	*1999*	*2000*	*1999*	*2000*	*1999*	*2000*
1. Vente																					
	Vs	110	145	1509	1430	594	597	1974	1899	2644	3502	2376	2435	14570	13565	14570	993	298	328	14570	13565
2. Consommation																					
	ms	0.68	0.45	0.29	0.52	0.75	0.75	0.66	0.69	0.96	0.99	0.22	0.16	0.58	0.60	0.58	0.46	0.56	0.57	0.58	0.60
	ns	0.36	0.69	0.18	0.33	0.17	0.20	0.17	0.08	0.05	0.06	0.24	0.21	0.06	0.04	0.06	0.45	0.28	0.15	0.06	0.04
3. Salaire																					
	ls	0.80	0.71	0.12	0.15	0.06	0.06	0.32	0.27	0.02	0.02	0.17	0.09	0.02	0.03	0.02	0.14	0.07	0.06	0.02	0.03
	ws	0.29	0.31	0.60	0.56	0.83	0.80	1.63	1.89	0.96	0.78	1.38	2.18	2.34	1.86	2.34	0.60	0.09	0.09	2.34	1.86
	ss	0.23	0.22	0.07	0.08	0.05	0.05	0.52	0.52	0.02	0.02	0.23	0.20	0.05	0.06	0.05	0.09	0.01	0.01	0.05	0.06
4. Capital																					
	rs+d	17%	16%	20%	18%	18%	19%	12%	17%	35%	29%	23%	21%	27%	27%	27%	14%	18%	41%	44%	48%
	As	115.6	129.4	484.3	550.1	148.9	168	92.6	122	130.3	219.6	399.6	444.6	505.8	565.4	505.8	527.9	66.2	132.3	413.3	450.3
	ks	1.05	0.89	0.32	0.38	0.25	0.28	0.05	0.06	0.05	0.06	0.17	0.18	0.03	0.04	0.03	0.53	0.22	0.40	0.03	0.03
	as	0.18	0.15	0.06	0.07	0.05	0.05	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.07	0.04	0.17	0.01	0.02
ucs = ms+ns+ss+as		**1.45**	**1.51**	**0.60**	**1.00**	**1.01**	**1.05**	**1.35**	**1.29**	**1.05**	**1.08**	**0.73**	**0.60**	**0.71**	**0.72**	**0.71**	**1.07**	**0.88**	**0.90**	**0.71**	**0.72**