

FAO CENTRE D'INVESTISSEMENT

*bibliothèque
UNESCO*

**ETUDE SUR LA COMPETITIVITE DES FILIERES
AGRICOLES AU MALI**

(FILIERES MANGUES, HARICOTS VERTS, POMMES DE TERRE, TOMATE, POIS SUCRE,
SESAME ET COTON)

UNESCO
BIBLIOTHEQUE
N° _____
Date: <i>31 12 03</i>

NICOLAS GERGELY

JUILLET/SEPTEMBRE 2002

*A00
1645*

TABLE DES MATIERES

1.	<i>oignons/échalote</i>	1
1.1.	Production	1
1.2.	Transformation/conservation	2
1.3.	Prix et marge de commercialisation	3
1.4.	Flux commerciaux et approvisionnement du marché	4
1.5.	Exportations et importations	5
1.6.	Circuits de commercialisation	5
1.7.	Rentabilité et compétitivité	5
1.8.	Potentiel de marché	7
1.9.	Conclusion et stratégie d'amélioration	7
2.	<i>La pomme de terre</i>	9
2.1.	Production	9
2.2.	Conservation	10
2.3.	Prix et marges de commercialisation	10
2.4.	Flux commerciaux et approvisionnement du marché	11
2.5.	Exportations	11
2.6.	Circuits de commercialisation	12
2.7.	Rentabilité et compétitivité	12
2.7.1.	Rentabilité et avantage comparatif de la pomme de terre	12
2.7.2.	Comparaison des performances avec d'autres pays de la sous-région	14
2.7.3.	Compétitivité sur le circuit d'exportation vers la Côte d'Ivoire.....	15
2.8.	Potentiel de marché	15
2.9.	Conclusion et stratégie d'amélioration	16
3.	<i>La tomate</i>	18
3.1.	Production et transformation	18
3.2.	Prix et marges de commercialisation	18
3.3.	Rentabilité et compétitivité	19
3.4.	Potentiel de marché	19
3.5.	Conclusions et recommandations	20
4.	<i>La mangue</i>	21
4.1.	Production et exportation	21
4.1.1.	Estimation de la production et potentiel exportable.....	21
4.1.2.	Les quantités exportés et la demande intérieure	21
4.2.	Organisation de la filière	22
4.2.1.	Les acteurs de la filière export (producteurs, pisteurs, exportateurs).....	22
4.3.	Coût, rentabilité et compétitivité	25
4.3.1.	Le coût de production	25
4.3.2.	Le coût et marge de collecte	26
4.3.3.	Les coûts et marges de l'exportateur	26
4.3.4.	Rentabilité financière et économique globale	27
4.3.5.	Comparaison des performances avec d'autres origines.....	27
4.4.	Perspectives de marché	33
4.4.1.	Le marché européen.....	33
4.4.2.	Les possibilités d'accroissement des parts de marché et valorisation des produits	34
4.5.	Conclusions et voies d'amélioration	34

5.	<i>Le haricot vert</i>	37
5.1.	Production et exportation.....	37
5.2.	organisation de la filière.....	38
5.3.	Coûts, rentabilité et compétitivité.....	38
5.3.1.	Au niveau de producteur.....	38
5.3.2.	Au niveau de l'exportateur et de l'ensemble de la filière.....	39
5.3.3.	Comparaison avec origines concurrentes.....	41
5.4.	Potentiel de marché.....	42
5.5.	Conclusion et voies d'amélioration.....	42
6.	<i>Le sésame</i>	44
6.1.	La production.....	44
6.2.	Les débouchés et les prix.....	44
6.3.	Coûts, rentabilité et avantage comparatif.....	46
6.3.1.	Coûts et marges de production.....	46
6.3.2.	Rentabilité de l'exportation.....	46
6.4.	Conclusion et voies d'amélioration.....	47
7.	<i>Le pois sucré</i>	48
7.1.	Production.....	48
7.2.	Marchés et prix.....	48
7.3.	Coûts de production, rentabilité et avantage comparatif.....	49
7.4.	Conclusion et voies d'amélioration.....	50
8.	<i>Le coton</i>	52
8.1.	Coûts de production et rentabilité pour le producteur.....	52
8.2.	Coûts en aval de la production.....	52
8.3.	Comparaison avec des pays de la sous-région.....	53

TABLEAUX

Tableau 1:	Production d'échalote au Mali.....	1
Tableau 2:	Coût de revient de l'échalote à Bamako (en pleine saison).....	4
Tableau 3:	Coût et rentabilité de la production d'échalote en zone ON.....	6
Tableau 4:	comparaison Mali/Sénégal.....	7
Tableau 5:	structure des coûts de commercialisation de la pomme de terre.....	11
Tableau 6:	coûts de production de la pomme de terre.....	14
Tableau 7:	comparaison Mali/Guinée.....	14
Tableau 8:	structure des coûts d'exportation de la pomme de terre vers Bouaké.....	15
Tableau 9:	structure des prix de vente au détail de la tomate.....	18
Tableau 10:	coûts de production économique et financier de la tomate et avantage comparatif.....	19
Tableau 11:	Quantité de mangues exportées par destination en tonnes.....	21
Tableau 12:	Situation des exportateurs de mangues.....	23
Tableau 13:	coût de l'exportateur pour le modèle Sikasso/bateau.....	26
Tableau 14:	Coût de l'exportateur pour le modèle Bamako/avion.....	27
Tableau 15:	Comparaison des coûts avec le Sénégal, la Guinée et le Mexique.....	28
Tableau 16:	Coûts de production de la mangue.....	29
Tableau 17:	coûts de collecte et de transport primaire.....	31
Tableau 18:	synthèse des coûts économiques et financier et avantage comparatif.....	32
Tableau 19:	Evolution de la production d'exportation de haricot vert au cours des 6 dernières campagnes(en tonnes).....	37
Tableau 20:	exportations 2000 de haricots vers de la sous-région.....	37
Tableau 21:	Entreprises d'exportation de haricots verts.....	38
Tableau 22:	Compte d'exploitation du producteur.....	40
Tableau 23:	coûts de l'exportateur et rentabilité économique et financière du haricot vert.....	41
Tableau 24:	comparaison Mali/Sénégal.....	42
Tableau 25:	Quantités exportées et destinations(en kg).....	44
Tableau 26:	Coûts et marge de production du sésame.....	46
Tableau 27:	Coûts à l'exportation, rentabilité et avantage comparatif du sésame.....	47
Tableau 28:	Superficies / Productions / Rendements au cours des sept dernières années.....	48
Tableau 29:	Coûts de production et rentabilité financière pour le producteur de pois sucré.....	49
Tableau 30:	Coûts en aval de la production et rentabilité économique et financière globale.....	50
Tableau 31:	Coût du coton en aval de la production et rentabilité économique.....	53
Tableau 32:	comparaison des coûts du coton avec pays de la sous-région.....	53

Introduction

Conformément aux discussions préalables menées avec le Centre d'Investissement de la FAO et la Banque mondiale, la présente étude s'est focalisé sur un certain nombre de filières, choisies conjointement avec l'APROFA, la Banque mondiale et la FAO, en fonction de l'intérêt potentiel qu'elles présentent dans le cadre d'un projet en cours d'identification pour le développement de l'agriculture commerciale au Mali. Bine qui ne faisant pas partie des filières intéressant un éventuel projet de ce type, le coton a été ajouté à la liste des filières à étudier, à la demande de la Banque mondiale, afin de permettre une comparaison des résultats économiques de cette filière en phase de maturité, avec les autres filières.

L'objectif et le résultat attendu de cette étude ont d'autre part été recadrés, au cours des discussions préalables ci-dessus mentionnées, afin qu'elle puisse plus directement contribuer à la préparation du projet d'appui au développement de l'agriculture commerciale, qui doit être mis en œuvre par l'APROFA, faisant suite aux projets actuellement en cours PAVCOPA et PIPP (le Consultant international auteur principal de la présente étude a parallèlement participé à la mission d'identification dudit projet, menée par la FAO/CP en août 2002).

Dans cet esprit, l'étude s'est attaché à: (i) analyser la rentabilité et la compétitivité des filières retenues, notamment, chaque fois que possible, en comparant les performances de ces filières au Mali et dans certains pays pertinents de la sous-région; (ii) déterminer les perspectives de marché et de croissance de ces filières, tant vis-à-vis du marché intérieur que du marché d'exportation; (iii) identifier les principales contraintes au développement de ces filières, ainsi que les voies d'amélioration qui pourraient être développées dans le cadre du projet en cours de préparation.

Ce rapport de synthèse, élaboré par le Consultant international, s'appuie sur les rapports de deux Consultants nationaux¹, et prend en compte les premiers résultats des diverses études commanditées par l'APROFA (notamment les études sur les marchés d'exportation réalisées par GEOMAR).

¹ Lamissa DIAKITE (pour la tomate, l'oignon, la pomme de terre et le coton), et Sékou BOIRE (pour le pois sucré, le sésame, la mangue et le haricot)

Résumé des principales conclusions

Synthèse des résultats en matière d'analyse de coûts et de rentabilité

Les principaux résultats en matière d'analyse de coût et de rentabilité des filières sont synthétisés sur le tableau ci-dessous:

	échalote	pomme de terre	tomate	mangue (avion)	mangue (bateau)	haricot	sésame	pois sucré	coton
analyse financière									
coût de production (fcfa/kg)	47.8	57	33	14,5	13,8	268	185	166	164
marge producteur (fcfa/kg)	62.2	53	42	75,5	69,2	39	40	34	-14
marge producteur (fcfa/ha)	1,2 M	1,3M	0,8M	0,5M	0,5M	1,6M	0,01M	0,01	0
marge de l'opérateur export (fcfa/kg)		45		148	76	204	189	-12	-48
marge de l'opérateur export (% prix de vente export)		18%		11%	11%	11%	32%	-4%	-16%
analyse économique									
bénéfice économique (prix moins coût éco, en fcfa/kg)	53.6	63	43	236	148	306	238	29	0
bénéfice/prix (%)	49%	57%	39%	17%	21%	17%	40%	9%	0
DRC bord champs	0,4	0,2	0,4	0,03	0,02	0,2	0,37	0,7	1,1
DRC sortie station ou magasin				0,18	0,25	0,3	0,44	0,8	1,1

Diagnostic et voies d'amélioration proposés par filière

Les diagnostic et voies d'amélioration proposés sont résumés, pour chaque filière, dans les paragraphes ci-dessous:

Oignons échalote

L'analyse de la filière fait apparaître les points positifs suivants:

- la production d'échalote se développe rapidement, notamment dans la zone Office du Niger.
- ce développement ne semble pas poser, du moins jusqu'à présent, de problème structurel d'excédent de l'offre par rapport à la demande nationale, qui semble également en forte progression.
- les coûts de production permettent une rémunération financière et économique substantielle des producteurs, et se situent avantageusement par rapport aux performances du Sénégal un des principaux marchés de l'oignon dans la sous-région
- les circuits de commercialisation intérieurs semblent bien rôdés, et ont joué correctement leur rôle d'intermédiation entre l'offre et la demande.

Les principaux points négatifs sont:

- l'absence de régulation saisonnière: la production est très concentrée saisonnièrement, tandis que la transformation est encore peu développée, et que le stockage est peu pratiqué,
- le risque, à terme, d'une saturation du marché intérieur
- la méconnaissance des opportunités réelles des marchés d'exportation sous-régionaux et des courants actuels d'exportation, alors qu'il apparaît intuitivement un potentiel important de développement dans ce domaine

Dans ce contexte, les voies d'amélioration apparaissent comme suit:

1. Régulation saisonnière de l'offre
 - Etudier les possibilités d'étalement maximal de la période de production
 - Poursuivre la diffusion de la technologie améliorée de transformation de l'échalote (EST),

- Poursuivre les expérimentations sur les technologie de conservation les mieux adaptées
- mettre en place un système de crédit de stockage
- 2. Prospection des marchés sous-régionaux et promotion des exportations
- faire une enquête pour déterminer les flux actuels d'exportation sous-régionaux
- étudier le marché de l'échalote en Côte d'Ivoire, et dans d'autres pays porteurs de la sous-région (Sénégal, Mauritanie, Guinée
- Tester et mettre en place des circuits commerciaux et logistiques plus performants pour l'exportation vers ces marchés
- étudier la faisabilité de l'exportation de gros oignons vers ces mêmes marchés,

pommes de terre

L'analyse de la filière fait apparaître les points positifs suivants:

- la production de pommes de terre se développe à un rythme soutenu, , grâce notamment à une bonne rémunération du producteur
- les possibilités de développement de la culture sont réelles, notamment dans la zone Office du Niger
- la demande intérieure est en croissance régulière et forte
- les marchés d'exportation apparaissent porteurs, et pourraient être fortement développés par des actions adéquates, dans la mesure où le Mali dispose d'un avantage comparatif certain.

En revanche, les points faibles suivants sont à noter:

- *au niveau de la production*: les forts besoins en main d'œuvre, dus principalement à l'irrigation manuelle; la nécessité d'étendre le système de crédit aux intrants si l'on souhaite un développement de la production; les coûts et rendements peuvent être sensiblement améliorés
- *au niveau de la conservation*: la forte saisonnalité des prix et l'absence de pratique du stockage saisonnier, constitue un frein au développement de la demande; les techniques de conservation améliorées sont encore peu diffusées
- *au niveau de la commercialisation*: la structure des prix au consommateur fait apparaître des distorsions en saison creuse; les opérateurs à l'exportation manquent d'information fiables sur l'évolution des marchés, et sont handicapés par le prélèvement de taxes sauvages, et l'absence de financement adéquat pour les opérations d'exportation.

Le développement de la filière pourrait s'appuyer à la fois sur la demande urbaine nationale et sur le marché sous-régional. Il passe par:

- une amélioration de la compétitivité au stade de la production, par l'amélioration des systèmes d'irrigation, la réduction du coût des semences importées, l'amélioration des rendements et de l'itinéraire technique;
- le développement de méthodes de stockage améliorées (mises au point par l'APROFA et l'URDOC) et d'un système de financement des stocks approprié;
- le développement du crédit intrants pour l'achat de semences et de d'engrais;
- l'organisation des producteurs pour l'approvisionnement en intrants, le stockage et la commercialisation;
- la mise en place d'un système d'information sur les prix des grands marchés de consommation nationaux et régionaux,
- la résolution, au plan régional du problème des taxes sauvages
- la contractualisation des relations entre opérateurs commerciaux et producteurs.

la tomate

Le développement de la filière passe par:

- l'étalement, dans la mesure des possibilités techniques et agronomiques, de la période de production, ce qui permettrait d'allonger la période de forte consommation et d'accroître donc le marché potentiel
- un meilleur suivi des prix, qui donnera des indications plus précises sur les performances du système de commercialisation, et permettra, le cas échéant, de prendre des mesures susceptibles d'améliorer son efficacité (promotion de la commercialisation groupée, information sur les marchés,...)
- la diffusion à plus grande échelle des techniques disponibles de transformation artisanale (séchage) à faible coût, et la promotion de ces produits dans le public.

la mangue

Les opportunités de la filière tiennent: aux conditions naturelles très favorables; à l'existence d'un verger de qualité et à une bonne disponibilité en plants ; à l'état très ouvert (mais très concurrentiel) des marchés européens de la mangue.

Parmi les contraintes on peut noter : la dispersion et la taille modeste des vergers qui rend difficile la traçabilité du produit, une exigence actuelle des marchés; les difficultés d'accès au transport maritime; la forte dispersion de la profession d'exportateur, dont la taille moyenne, les capacités de financement, le niveau d'équipement et de technicité sont insuffisants pour s'imposer sur les marchés européens; la faiblesse relative des organisations professionnelles.

Les potentialités pourront se concrétiser moyennant notamment:

- la mise en place d'une logistique maritime régulière, en consolidant les acquis de l'opération conduite par APROFA
- l'amélioration et l'accroissement de l'offre en fruits exportables: appui à la pratique du surgreffage, pour reconverter les vergers plantés en variétés non exportables; appui à la formation de pépiniéristes;
- l'appui aux exportateurs pour le développement de rapports contractuels avec les planteurs (traçabilité), et l'appui technique aux opérateurs de la filière (pour améliorer la qualité et la compétitivité des produits):
- renforcement des associations professionnelles, notamment dans les domaines de la collecte et de diffusion d'information sur les marchés d'exportation, ainsi dans le domaine de la prospection et la négociation de contrats commerciaux et de contrats de fret.
- création d'un cadre de concertation interprofessionnel
- amélioration des équipements et des performances des stations de conditionnement (éventuellement par la mise en place d'équipements à usage collectifs, pour le conditionnement ou le terminal aéroportuaire)
- la prospection de nouveaux marchés, et
- le développement des nouveaux créneaux identifiés (en particulier pour la mangue séchée, et la mangue bio²).

Le haricot

La production et l'exportation de haricots verts stagne depuis une décennie à des niveaux modestes. Les principales contraintes peuvent être identifiées comme suit: professionnalisme insuffisant de certains opérateurs à l'exportation; faiblesse des moyens matériels et humains de ces opérateurs; maîtrise insuffisante de la production (assurée par des petits producteurs

sous contrats) d'où des problèmes de régularité et de qualité préjudiciables à l'origine; équipements de conditionnement et de logistique insuffisants; concentration excessive des exportations sur le marché français du haricot extra-fin; absence d'intégration entre producteurs et exportateurs, qui rend difficile la traçabilité du produit.

Ces handicaps se traduisent également par des coûts aval supérieurs à ceux des principaux concurrents de la sous-région, malgré un avantage compétitif évident au stade de la production (qualité, rendement et coût de revient). Il en résulte une faible rentabilité de l'activité, qui fragilise, en retour, encore davantage les exportateurs.

Les voies d'amélioration passent par un certain nombre d'actions telles que:

- l'organisation des exportateurs, notamment pour la logistique et le transport aérien, à travers des associations professionnelles efficaces et disposant de l'appui adéquat;
- une restructuration et un assainissement de la profession, accompagné d'un appui aux opérateurs susceptibles d'être mis à niveau;
- la mise en place d'infrastructures de conditionnement et de transit à l'embarquement, l'amélioration de l'itinéraire technique et de l'appui-conseil aux producteurs;
- la recherche de nouveaux couples produits/marchés (par exemple les haricots fins ou bobby à destination d'autres pays européens),....

Le sésame

Le sésame apparaît comme une filière particulièrement porteuse pour le Mali, avec de bonnes perspectives de marché, et une forte rentabilité. Cette filière reste cependant à construire, avec l'émergence d'opérateurs commerciaux compétents et disposant des moyens nécessaires, un appui adéquat aux producteurs, et l'identification à travers un programme de recherche/développement adéquat, des meilleurs pratiques culturelles.

Le pois sucré

Au plan des coûts de production, la marge d'amélioration semble importante, passant par une amélioration des rendements. Pour cela, un programme de recherche appliqué semble nécessaire. Une amélioration des rendements aurait pour conséquence d'accroître très sensiblement la rentabilité de la culture, qui apparaît actuellement faible.

Les perspectives d'accroissement des exportations sont réelles, mais conditionnées par l'évolution de la production espagnole, et le développement, encore hypothétique, de nouveaux marchés³, ce qui implique qu'elles ne pourront être que progressives.

La valorisation des exportations pourrait en revanche être très substantiellement accrue par une amélioration de la qualité, l'exportation d'un produit séché, trié et exempt d'impuretés, et l'approvisionnement direct des industriels espagnols, au lieu de passer par des importateurs intermédiaires. Le prix obtenu pourrait alors tendre à s'aligner sur le prix d'achat des industriels, soit plus du double du prix CAF actuellement obtenu.

1. oignons/échalote

1.1. Production

La production d'oignons et d'échalotes au Mali a connu au cours des années récentes une progression remarquable, puisqu'elle est passé d'environ 60 000 tonnes entre 1995 et 1998 à 80 000 T en 2000/01, et plus de 150 000 tonnes en 2001/2002, selon les statistiques DNAMR⁴. On distingue traditionnellement 3 principaux bassins de production:

- la zone Office du Niger, où l'échalote, d'abord cultivé dans les jardins de case, a gagné les zones hors casiers, puis, phénomène relativement nouveau, est désormais également cultivé sur casiers rizicoles en contre-saison du riz
- le pays Dogon, où l'échalote est cultivée en aval de petits barrages, suite à une introduction de la culture dans le cadre d'un projet allemand au début de la décennie passée
- dans la zone péri-urbaine de Bamako (Kati, Koulikoro), où la culture porte plutôt sur les gros oignons (type violet de Guelmi), dans les jardins maraîchers.

Tableau 1: Production d'échalote au Mali

	2001/02		2000/01		1999/00		1998/99		1997/98	
region	echalotte		echalotte		echalotte		echalotte		echalotte	
	sup (ha)	prod (tonne)	sup (ha)	prod (tonne)	sup (ha)	prod (tonne)	sup (ha)	prod (tonne)	sup (ha)	prod (tonne)
kayes	205	4693	210	5349	119	2098	84	1387	132	2324
koulikoro	3386	238	161	2624	179	2936	126	1158	63	189
sikasso	19	288	21	315			18	360	10	150
segou	4048	103580	1593	31382	1294	25872	636	7700	2708	53077
mopti	1418	41394	1335	39529	1321	38638	1110	31433	973	3442
tombouctou					0	2	27	270		
Gao	21	432	26	595	41	350			17	341
kidal	1	20			1	22	1	21		
Bamako	2	15	3	24	2	14	3	8		
SSN										
Total	9100	150660	3348	79817	2956	69331	2005	42337	3903	59523

Source : Rapports DNAMR

L'examen des statistiques de production montre que la croissance rapide de ces dernières années est essentiellement due à la zone office du Niger, qui assurerait actuellement 2/3 de la production nationale, alors qu'elle n'en assurait qu'1/3 il y a encore 5 ans. Cette progression remarquable serait due à l'extension des superficies cultivées sur casier rizicole, où l'arrosage reste toutefois manuel (à partir des canaux d'irrigation).

Les superficies cultivées par exploitation restent peu importantes (moins de 0,5 ha en moyenne sur l'Office du Niger, et moins de 0,3 ha hors casiers rizicoles, essentiellement en raison de la contrainte de main d'œuvre liée à l'arrosage manuel.

Les pratiques culturales semblent s'être notablement améliorées au cours des dernières années, notamment dans la zone Office du Niger, où les rendements sont passés de 19 à 25 T/ha en 5

⁴ ce dernier chiffre paraît peu réaliste, mais indique une tendance forte à la hausse

ans. Le repiquage y est généralisé, ainsi que l'utilisation de fumure organique et d'urée, en quantités toutefois très variables d'une exploitation à l'autre.

Malgré ces progrès, les rendements de la zone restent cependant inférieurs à ceux qu'on constate en pays Dogon (30 T/ha et plus).

L'organisation des producteurs diffère selon les zones:

- en pays Dogon, les producteurs sont relativement bien organisés en groupements intervenant dans l'approvisionnement en intrants, la transformation et la commercialisation
- dans la zone Office du Niger, l'organisation des producteurs est moins bien structurée, mais ces derniers profitent de réseau commercial d'approvisionnement en intrants et d'évacuation des produits constitué autour du riz.

La production obéit à une forte saisonnalité:

- la récolte vient sur le marché, dans la zone Office du Niger, de février à mars ou avril;
- en pays Dogon, on compte deux récoltes: une récolte principale, en janvier/mars, qui vient en concurrence de celle de l'Office, et, de ce fait, est en partie commercialisée après transformation; une récolte secondaire, en octobre/décembre, plus facilement commercialisée en frais dans la mesure où elle arrive avant le gros de la production de la zone Office
- enfin, en zone péri-urbaine, la récolte vient à la même période que celle de la zone Office, mais les produits ne sont pas totalement en concurrence, dans la mesure où ils sont différents (gros oignons et échalotes).

1.2. Transformation/conservation

La transformation de l'échalote est pratiquée surtout en pays Dogon, où elle concernerait 20% de la production⁵. En zone ON, elle concernerait moins de 10% de la production.

La méthode traditionnelle de transformation est la fabrication de boules d'oignon écrasé au mortier puis séché au soleil. Le produit a un goût prononcé dû à fermentation, et pêche par son caractère non hygiénique.

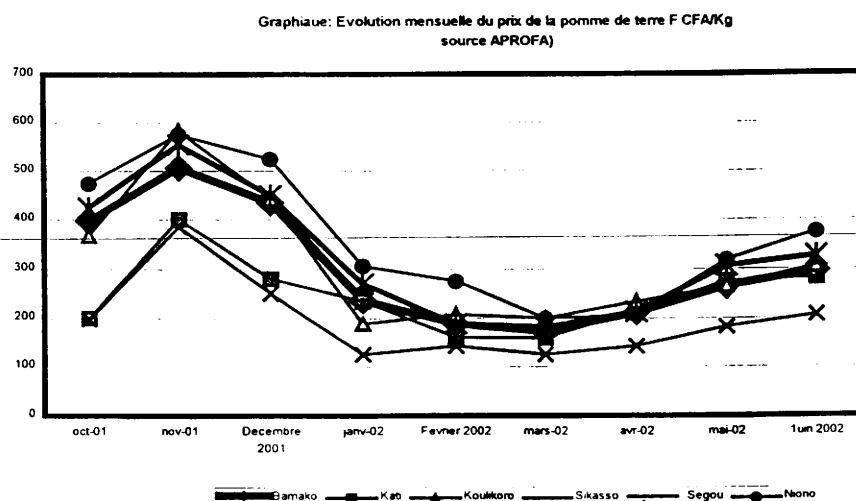
Une méthode améliorée a été mise au point en pays Dogon, dans le cadre du projet allemand, et vulgarisé par les services compétents: l'échalote séchée en tranches (EST). L'oignon est découpé à la lame (découpeuse à manivelle), puis séché sur des claies au soleil pendant 7 jours (8kg frais pour 1 kg séché). Le produit présente de bonnes qualités de conservation. Les prix obtenus sont largement supérieurs (le double) à ceux de l'échalote séchée selon la méthode traditionnelle.

L'oignon est en général commercialisé par les paysans aussitôt après la récolte, et les pertes sont élevées en stockage traditionnel: 60 à 80% (selon l'étude Yiriwa). Un procédé de stockage amélioré, dans des cases aérées, a été mis au point (cases RETAIL) et vulgarisé, notamment dans la zone Office du Niger. Ce procédé permet de réduire à environ 20% les pertes au stockage, ce qui correspond à peu près aux performances des procédés de stockage utilisés au Niger. En 1999, on comptait 1556 cases de ce type, correspondant à une capacité globale de plus de 4000 T.

⁵ estimation Chohin (1997)

1.3. Prix et marge de commercialisation

Les prix de vente au détail sur les marchés urbains sont soumis à de très fortes variations saisonnières, dues à la saisonnalité de la production: au cours de la saison 2001/2002, les prix apparaissent minimaux en février/mars (autour de 150 fcfa/kg à Bamako) et maximaux d'août à novembre (autour de 500 fcfa/kg). A vrai dire, les prix relevés semblent approximatifs, les deux sources existantes, APROFA et l'OMA (sur financement du CAE), étant parfois divergentes, et présentant des anomalies difficilement explicables, comme par exemple le fait que les prix soient aussi élevés en zone de production (Ségou) qu'à Bamako.



Les deux sources citées de relevés de prix étant récentes, on ne dispose malheureusement pas de séries homogènes pour apprécier l'évolution des prix, ce qui constituerait une précieuse indication sur l'évolution du couple offre/demande. Les prix cités par l'étude Chohin⁶, effectuée sur la base de données 1996 (à une époque où la production était de moitié inférieure à la production actuelle), semblent toutefois indiquer une stabilité des fourchettes de prix (les variations saisonnières restant toutefois identiques), ce qui conduirait à conclure que la très forte croissance de la production observée a correspondu à une croissance parallèle de la demande.

On ne dispose pas de statistiques fiables sur les prix au producteur. D'après des enquêtes récentes dans la zone Office du Niger, ces prix varieraient selon les saisons, entre 100 et 400 fcfa/kg. Là encore, les prix auraient peu évolué depuis 1996 (à une hausse d'environ 10% près, reflétant la hausse des facteurs de production). Il est vraisemblable que les prix minimaux (au plus fort de la période de commercialisation) sont légèrement inférieurs en pays Dogon, en raison de coûts de transport supérieurs.

Le différentiel de prix entre le producteur et le consommateur apparaît donc, à une même période de l'année, limitée, ce qui indique un fonctionnement concurrentiel et transparent du marché. L'analyse du coût de commercialisation entre le stade de l'achat au producteur (sur marché de production) et la vente en gros à Bamako) confirme cette analyse, puisqu'elle montre que le différentiel de prix est justifié par le différentiel de coût:

⁶ La filière oignons au Mali; Institut du Sahel; Anne Chohin- 1997

Tableau 2: Coût de revient de l'échalote à Bamako (en pleine saison)

Désignations	coût/kg
prix d'achat sur marché production	125
coût d'achat y compris perte (20 %)	140
Frais de transport vers Bamako	15
Frais de manutention	1,5
Frais de stockage	1,2
Frais de pesée	1,2
Taxes du marché	0,3
Coût de revient Bamako gros	159,2

L'échalote séchée est, comme il est normal de fait de sa moins grande périssabilité, moins sujette aux variations saisonnières de prix. Les prix de gros à Bamako pour l'échalote séchée de façon traditionnelle, seraient de 500 à 800 fcfa/kg, ce qui dénote une valorisation moindre que la vente en frais pour le producteur, étant donné le rapport de 1 à 8 entre le poids en frais et le poids en sec. L'échalote EST est achetée à 1 000 fcfa/kg par les groupements locaux de producteurs.

Le gros oignon, lorsqu'il arrive sur le marché déjà approvisionné en échalote, a un prix nettement supérieur, ce qui indique qu'il existe un marché spécifique pour chaque variété (l'échalote étant plutôt utilisée pour les sauces, et le gros oignon pour les salades), malgré une certaine substituabilité.

1.4. Flux commerciaux et approvisionnement du marché

Les principaux flux commerciaux intérieurs sont en provenance de la zone Office du Niger, et, dans une moindre mesure, du pays Dogon vers Bamako, principal centre de consommation, et, accessoirement, vers les autres centres urbains.

L'enquête nationale budget-consommation de 1989 estimait à 10,7 kg/hab/an la consommation d'oignons à Bamako, contre seulement 1,8 kg en milieu rural. Une simulation effectuée pour 1995 (Etude Chohin) estime ces mêmes consommations à respectivement 8,7 et 2,4 kg (4,4 kg/hab en moyenne nationale), ce qui donnait une consommation nationale de l'ordre de 37 000 T en frais, auxquelles s'ajoutait 7 000 T d'échalote transformée en équivalent frais. Cette estimation, si elle correspondait plus ou moins au disponible à l'époque où elle a été élaborée, est évidemment aujourd'hui totalement à revoir: si l'on suppose à 10% la part de la production exportée (voir plus loin) et à 20% les pertes diverses, il reste à expliquer la destination de 120 000 T d'échalote et d'oignons, ce qui correspond à une consommation moyenne de 12 kg /hab/an.

Même si les données disponibles sont sujettes à caution, il est clair que la consommation nationale a très fortement augmenté au cours des années récentes, alors que les prix sont restés à un niveau similaire. **Ce constat suggère une forte croissance de la demande (en dehors de tout phénomène d'élasticité) et une modification tendancielle profonde des habitudes de consommation, notamment, de façon vraisemblable, en ce qui concerne la consommation rurale.**

1.5. *Exportations et importations*

Les importations sont essentiellement en provenance d'Europe (Pays-Bas), via Abidjan. Elles apparaissent, depuis plusieurs années, assez stables, autour de 500 T/an, et correspondent à la demande en gros oignons à l'époque de l'année où la production locale n'est pas présente sur le marché. Le prix de revient TTC est de l'ordre de 500 fcfa/kg livré Bamako, ce qui ne le rend, en effet, concurrentiel avec la production nationale qu'en période de pénurie.

Il existe des flux d'exportations dirigées vers la sous-région (Guinée, Sénégal, Mauritanie, Côte d'Ivoire et, parfois, Burkina Faso), mais leur volume est très mal connu, et vraisemblablement très sous-évalué par les statistiques officielles, qui l'estiment à 2 000T, volume déjà atteint au début de la décennie passée. Ces estimations, qui portent sur les seuls flux contrôlés aux frontières, sont toujours des estimations par défaut, et certaines sources, se fondant sur des enquêtes ponctuelles, évoquent des **volumes de l'ordre de 10% de la production, ce qui apparaît plus vraisemblable**, quoique invérifiable en l'état.

Ces flux prennent leur origine sur les marchés de Macina, Sikasso et Bamako, régulièrement fréquentés par des commerçants notamment guinéens et ivoiriens.

1.6. *Circuits de commercialisation*

La mise en marché, dans la zone Office du Niger, se fait dans les villages ou sur les marchés de la région (Niono et Sango sont les principaux marchés pour l'échalote). La transformation est assurée par les femmes (surtout Bozo). Les achats sont réalisés majoritairement par des grossistes forains de Bamako, spécialisés sur l'oignon, ou, plus souvent, qui interviennent sur les produits maraîchers en complément de leur activité commerciale sur le riz. La revente en gros a lieu principalement sur le marché "Place de Niono" à Bamako, relativement spécialisé sur ce produit. En fin de saison, les grossistes ont souvent recours à des collecteurs, qui se déplacent dans les villages. Les grossistes de Bamako vendent à des semi-grossistes et détaillants de la ville, le plus souvent à crédit (d'où une certaine fidélisation de la clientèle).

Pour l'échalote du pays Dogon, le circuit commercial à destination de Bamako est généralement constitué d'un grossiste Dogon installé à Bamako (marché de Médine), recevant les expéditions de ses correspondants locaux. L'intervention du grossiste prend parfois la forme d'une vente à la commission (commission fixe de l'ordre de 10 à 25 fcfa/kg). Les mêmes grossistes interviennent sur l'échalote séchée en fin de saison.

L'examen de la formation des prix (voir paragraphe 1.3) fait apparaître une bonne efficacité économique de ces circuits.

1.7. *Rentabilité et compétitivité*

Les coûts de production ont été calculés pour la zone Office du Niger (culture sur casier), sur la base des données disponibles (enquêtes réalisées par l'IER, l'URDOC et Anne Chohin en 1996). Le coût de production, sur la base d'un rendement moyen brut de 25 T/ha, donnant, après pertes diverses, de l'ordre de 20 T net, est de l'ordre de **48 fcfa/kg**. La marge nette pour le producteur, après prise en compte de l'amortissement du matériel agricole ressort à environ **1,2 Mfcfa/ha**, pour un prix de vente producteur de 110 fcfa, soit 0,4 Mfcfa pour une exploitation moyenne de 0,3 ha.

Bien que des données détaillées ne soient pas disponibles, certaines estimations suggèrent que les coûts sont inférieurs d'environ 10 fcfa/kg pour la production en pays Dogon, du fait de rendements plus élevés et de l'utilisation exclusive de la fumure organique.

En calcul économique (après déduction des taxes incluses et des subventions directes et indirectes éventuelles), le coût de production est légèrement plus élevé, si l'on tient compte de l'amortissement partiel⁷ de l'aménagement hydroagricole, et ressort à **56 fcfa/kg**.

Malgré une taxation à l'importation de 22,5%, à laquelle s'ajoute (théoriquement) une TVA de 18%, soit un taux effectif de 44,5%, le prix intérieur de l'oignon et de l'échalote en saison peut être considéré comme non influencé par cette protection, vu les très faibles quantités importées, et l'absence de parité entre le prix de l'oignon importé et le prix local. On considère donc un prix économique égal au prix financier.

La rentabilité économique apparaît avérée, avec un bénéfice économique de l'ordre de 1 Mfcfa/ha. L'avantage comparatif, mesuré par le coefficient de coût des ressources internes (DRC) ressort à 0,4, ce qui dénote l'existence d'un fort avantage.

Tableau 3: Coût et rentabilité de la production d'échalote en zone ON

Postes	unité	quantités	calculs financiers		calculs économiques			
			prix unitaire	valeur/ha	taxes incluses	valeur économique (hors taxe)	main d'œuvre incluse (coûts non échangeables)	
semences	kg	600	300	180 000		180 000	5%	9 000
engrais	kg	150	225	33 750	6%	31 725	5%	1 586
fumier	kg	30000	5	150 000		150 000	50%	75 000
pesticide	kg	10	400	4 000	6%	3 760	5%	188
main d'œuvre		550	900	495 000		495 000	100%	495 000
sacherie	nombre	200	200	40 000	6%	37 600	5%	1 880
amortissement équipement de culture	forfait			20 000		20 000	5%	1 000
redevances/location	forfait			34 000		34 000	5%	1 700
amortissement aménagement						175 000		
total charges				956 750		1 127 085		585 354
produits (pertes déduites)		20000	110	2 200 000		2 200 000		
marge nette				1 243 250		1 072 915		
coût production				47,8		56,4		
DRC						0,4 ⁸		

La comparaison des performances de rentabilité entre le Mali et le Sénégal (pour une production sur les périmètres irrigués le long du Fleuve Sénégal; estimation en 2000) est résumée sur le tableau ci-dessous. Il ressort que **le coût de production est inférieur de 25% au Mali grâce essentiellement à un rendement supérieur**, malgré un coût de main d'œuvre (du fait de l'arrosage manuel), et des apports de fumure plus élevés.

⁷ à 50% pour le maraîchage, le reste étant amorti sur le riz

⁸ coût non échangeable/ (prix moins coût échangeable)

Tableau 4: comparaison Mali/Sénégal

	coûts/ha (fcfa)		coûts/kg (fcfa)	
	Mali (ON)	Sénégal (Fleuve)	Mali (ON)	Sénégal (Fleuve)
semences	180 000	225 000	9,0	15,0
engrais	33 750	118 300	1,7	7,9
fumier	150 000		7,5	0,0
pesticide	4 000	105 500	0,2	7,0
main d'œuvre	495 000	345 000	24,8	23,0
sacherie	40 000	20 000	2,0	1,3
amortissement équipement de culture ou prestations mécanisées	20 000	18 000	1,0	1,2
redevances ou coût irrigation	34 000	36 000	1,7	2,4
frais financiers		50 358	0,0	3,4
total charges	956 750	918 158	47,8	61,2
produits (pertes déduites)	2 200 000	1 380 000	110,0	92,0
marge nette	1 243 250	461 842	62,2	30,8
coût production	48	63		
rendement (kg/ha)	20000	15000		
prix producteur (fcfa/kg)	110	90		

1.8. Potentiel de marché

Il existe un fort potentiel théorique pour les exportations vers la sous-région, qui importe d'Europe (Pays-bas) des quantités importantes: en 2000, 45 000 T pour le Sénégal, 21 000 T pour la CI, 6 000 T pour la Guinée, 15 000 T pour la Mauritanie, soit, au total, 95 000 T.

D'après des enquêtes menées en 1996 (Chaulin), le coût de commercialisation entre la zone de production Office du Niger et Abidjan s'élèverait entre 80 et 100 fcfa/kg. Compte tenu des prix sur la marché d'Abidjan, il semblerait donc que **l'échalote malienne est compétitive pendant la grande saison de commercialisation, en substitution des oignons importés.**

Il est donc particulièrement important, pour apprécier le potentiel d'accroissement des exportations vers ces régions:

- de mieux connaître les exportations réelles actuelles (ce qui nécessite une enquête sur les marchés d'expédition)
- de mieux apprécier le degré de substituabilité de l'échalote au gros oignon sur ces marchés, ce qui nécessite une enquête sur les marchés de consommation.

1.9. Conclusion et stratégie d'amélioration

L'analyse de la filière fait apparaître les points positifs suivants:

- la production d'échalote se développe rapidement, notamment dans la zone Office du Niger.
- ce développement ne semble pas poser, du moins jusqu'à présent, de problème structurel d'excédent de l'offre par rapport à la demande nationale, qui semble également en forte progression.
- les coûts de production permettent une rémunération financière et économique substantielle des producteurs, et se situent avantageusement par rapport aux performances du Sénégal un des principaux marchés de l'oignon dans la sous-région

- les circuits de commercialisation intérieurs semblent bien rôdés, et ont joué correctement leur rôle d'intermédiation entre l'offre et la demande, si l'on en juge par la structure des prix.

Les principaux points négatifs sont:

- l'absence de régulation saisonnière de l'offre par rapport à la demande: la production est très concentrée saisonnièrement, tandis que la transformation est encore peu développée, et que le stockage est peu pratiqué, en raison du problème technique des pertes encourues, mais aussi des problèmes de financement des stocks
- le risque, à terme, d'une saturation du marché intérieur, si la dynamique de production se poursuit au rythme actuel
- la méconnaissance des opportunités réelles des marchés d'exportation sous-régionaux et des courants actuels d'exportation, alors qu'il apparaît intuitivement un potentiel important de développement dans ce domaine; une meilleure exploitation de ce potentiel aurait un impact bénéfique sur les producteurs et permettrait d'éviter le risque à terme d'une saturation des marchés.

Dans ce contexte, les voies d'amélioration apparaissent comme suit:

3. Régulation saisonnière de l'offre

- Etudier les possibilités d'étalement maximal de la période de production, notamment en pays Dogon, et définir l'itinéraire technique correspondant (il convient de noter qu'un produit hâtif ou tardif peut supporter un coût de production sensiblement supérieur au coût du produit courant, étant donné le différentiel saisonnier des prix)
- Poursuivre la diffusion de la technologie améliorée de transformation de l'échalote (EST), notamment dans la zone Office du Niger, où elle semble encore peu adoptée
- Poursuivre les expérimentations sur les technologies de conservation les mieux adaptées (en testant par exemple, les différentes méthodes de stockage mises au point dans certains pays africains et asiatiques, puis diffuser les innovations intéressantes)
- mettre en place un système de crédit de stockage (par exemple, sur la base d'un système de tierce détention), ce qui permettrait de lever la contrainte financière, qui est sans doute une contrainte majeure à la conservation de l'échalote par les producteurs et les commerçants

4. Promotion de l'échalote séchée

- Améliorer la qualité, le conditionnement et l'emballage de l'oignon séché tranché (EST), afin de rendre le produit plus attractif sur le marché, puis promouvoir le produit sur les marchés importateurs de la sous-région

5. Prospection des marchés sous-régionaux et promotion des exportations

- faire une enquête pour déterminer les flux actuels d'exportation sous-régionaux
- étudier le marché de l'échalote en Côte d'Ivoire, et dans d'autres pays porteurs de la sous-région (Sénégal, Mauritanie, Guinée...), de sorte à mieux cerner le potentiel commercial de l'échalote malienne
- Tester et mettre en place des circuits commerciaux et logistiques plus performants pour l'exportation vers ces marchés (circuits de type moderne et traditionnel)
- étudier la faisabilité de l'exportation de gros oignons (type violet de Galmi) vers ces mêmes marchés, et l'avantage comparatif dont pourrait disposer le Mali vis-à-vis de ses concurrents, notamment le Niger

2. La pomme de terre

2.1. Production

La pomme de terre est cultivé au Mali dans deux bassins principaux de production: la Région de Sikasso et celle de Kati et Koulikoro.

Le bassin de Sikasso (une centaine de sites de production dans un rayon de 50 km autour de Sikasso) constitue la principale zone. La pomme de terre y est cultivée, souvent en alternance avec le riz, sur des bas-fonds, irrigués manuellement à partir de puisards. La superficie est estimée par l'APROFA (qui suit cette production) à **43 000T** sur 1820 ha, soit un rendement moyen de 24 T/ha.

Dans la région de Kati et de Koulikoro, la pomme de terre est irriguée, toujours manuellement, à partir de marigots ou du Niger. La production y est estimée par la DNAMR autour de 10 000 T, ce qui donne pour l'ensemble du pays, une production de **53 000 T⁹**. D'après les recensements de superficie effectués par l'APROFA, la progression au cours des 4 années passées serait de l'ordre de 10% par an.

Les pratiques culturales se caractérisent par:

- une culture et une irrigation très majoritairement manuelles
- l'utilisation de semences importées, à hauteur de plus de 80% des besoins
- l'utilisation de fumure minérale et organique, à des doses relativement élevées
- de petites exploitations (0,5 ha en moyenne).

Les semences importées (principalement par la Sikassoise), ainsi que l'engrais nécessaire, sont en partie livrés à crédit dans le cadre d'une opération montée à l'instigation de l'APROFA, avec la BNDA et la Sikassoise.

Les rendements diffèrent selon les variétés utilisées, de même que l'aptitude à la conservation:

- la variété claustar a des rendements relativement faibles, mais de bonnes aptitudes à la conservation
- la variété spunta a des rendements moyens et des aptitudes moyennes à la conservation
- la variété pamina a des rendements très élevés, mais de mauvaises aptitudes à la conservation.

Les producteurs cultivent généralement ces trois types de variétés simultanément, afin d'avoir une stratégie flexible de mise en marché.

La récolte principale a lieu entre décembre et mars, la mise en marché se prolongeant toutefois jusqu'en mai/juin. La récolte secondaire (en août/septembre), de faible importance, est peu commercialisée, et de mauvaise qualité.

⁹ Ces estimations ne correspondent pas aux statistiques officielles publiées par la DNAMR, qui indiqueraient une très forte progression à Sikasso au cours des 3 dernières années, passant de 20 000T à 95 000T. Un tel phénomène n'est pas constaté par l'APROFA, et ne semble pas vraisemblable.

2.2. Conservation

Les pommes de terre sont traditionnellement stockées par les producteurs dans les cases. Les pertes sont élevées et peuvent atteindre 50%.

Des chambres de conservation aérées ou ventilées, pourvues de murs épais et de grillages, ont été mises au point par la Recherche, et sont testées par l'APROFA. De tels équipements, d'un coût de construction de l'ordre de 400 000 fcfa pour une capacité de 6T (soit 13 fcfa/kg d'amortissement annuel) et d'entretien de l'ordre de 2 fcfa/kg, permettent de réduire les pertes à 20%, ce qui constitue un investissement rentable.

2.3. Prix et marges de commercialisation

Les prix subissent des variations saisonnières très marquées, en raison de la forte saisonnalité de la production, avec un minimum en février/mars, et un maximum en novembre/décembre.

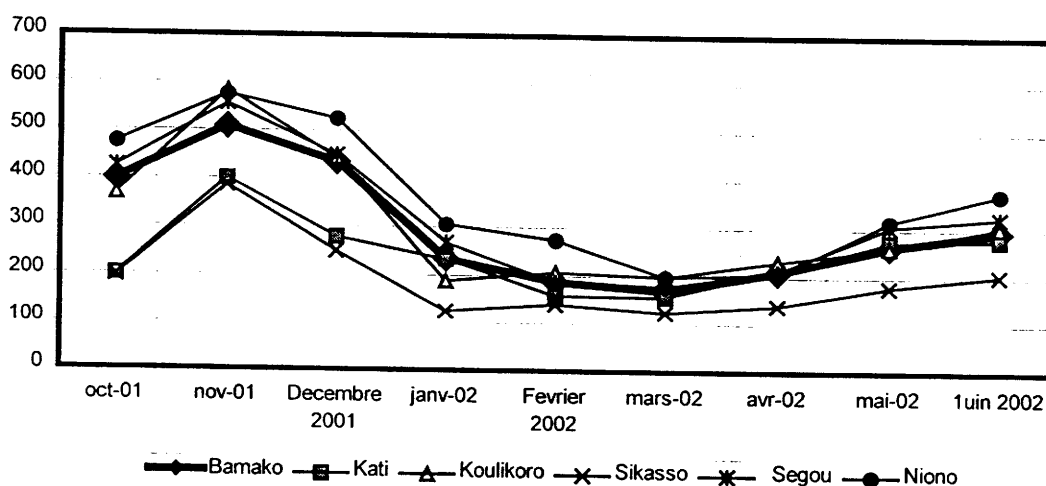
Le prix au producteur dans la région de Sikasso (vente bord champs) est, pour les petits calibres, de 110 à 120 fcfa/kg en pleine saison, et de 150 à 175 fcfa/kg 4 mois après (juin/juillet). Pour les gros calibres, les prix sont à majorer d'environ 25 fcfa/kg.

Les prix à la consommation varient à Bamako d'un minimum de 170 fcfa en pleine saison à un maximum de 500 fcfa en saison creuse.

prix détail pommes de terre	Evolution mensuelle du prix de la pomme de terre F CFA/Kg								
	oct 01	nov 01	déc 01	janv 02	févr 02	mars 02	avr 02	mai 02	juin 02
bamako	398	507	435	236	188	171	211	265	296
kati	200	400	280	235	160	158	213	275	281
sikasso	197	385	250	125	141	125	141	181	206

source: APROFA

Graphiaue: Evolution mensuelle du prix de la pomme de terre F CFA/Kg



La structure géographique des prix de vente à la consommation fait ressortir:

- une différence de prix entre les deux principales zones de production, Sikasso et Kati, où la pomme de terre est plus chère de 5 à 100 fcfa/kg selon la saison (la différence étant maximale en saison creuse)
- une différence de prix entre Sikasso et Bamako, principale zone de consommation, variant de 50 fcfa/kg en pleine saison, à 200 fcfa/kg (saison creuse).

Cette structure de prix reflète un manque de fluidité du marché, dont les causes restent à élucider.

La structure des marges de commercialisation sur le circuit Sikasso-Bamako peut être reconstituée comme suit:

Tableau 5: structure des coûts de commercialisation de la pomme de terre

	en saison pleine	en juin/juillet
achat producteur (sur marché)	125	175
coût de transport et annexes	30	30
coût au stade détaillant	10	10
coût revient détail Bamako	165	215
prix de détail Bamako	170	300
marge commerciale	5	85

Cette analyse indique que le marché est très concurrentiel en pleine saison (les marges étant pratiquement nulles), mais confirme l'existence de marges spéculatives en saison creuse.

Faute de suivi régulier, il n'existe pas de série de prix permettant de mesurer l'évolution à long terme.

2.4. Flux commerciaux et approvisionnement du marché

Les principaux flux commerciaux prennent leur origine dans la région de Sikasso, à destination de Bamako (14 000 T en 2001, d'après les estimations d'APROFA), de la ville de Sikasso (18 000 T; même source), des autres villes du pays (environ 3 000 T), et de la Côte d'Ivoire (3 200 T; même source).

Les importations (1 200 T), en provenance d'Europe, sont limitées à la période de soudure, seule période au cours de laquelle les prix, compte tenu des frais d'approche et des taxes (22% de droits de douane et 18% de TVA), peuvent concurrencer la production nationale.

SI l'on s'en tient aux flux estimés ci-dessus, en y ajoutant la production de la zone de Kati (commercialisée essentiellement vers Bamako), la consommation actuelle de Bamako serait de l'ordre de 25 000 T, soit une consommation per capita de l'ordre de 25 kg/an. Comparée aux résultats de l'enquête budget-consommation de 1989 (18 kg /hab/an), **il apparaît donc une progression de l'ordre de 3% par an de la consommation individuelle dans la capitale.**

2.5. Exportations

Les exportations sont estimées globalement à 4 000 T (Schéma Directeur de l'Agriculture), en progression modérée sur les dernières années (1 775 T en 1995). Elles sont essentiellement dirigées vers la Côte d'Ivoire, mais l'on signale également des flux vers le Burkina Faso.

Les exportateurs sont des commerçants maliens, généralement basés à Sikasso, qui expédient leurs produits par camion vers Abidjan et Bouaké, et vendent à des grossistes locaux. Les flux sont concentrés dans la période suivant immédiatement la récolte, au cours de laquelle les prix au producteur sont minimaux.

Ces opérateurs, au nombre d'une dizaine, achètent au producteur selon des critères de tri et de qualité supérieurs à ceux exigés pour le marché local. Ils se disent confrontés aux problèmes suivants:

- taxes sauvages prélevées par les Forces de l'ordre, notamment en Côte d'Ivoire
- paiement à crédit par les grossistes ivoiriens, ce qui oblige à attendre l'épuisement des stocks avant d'être payé
- besoins de financement important en fonds de roulement (la taille économique d'un chargement est de 30T)
- fluctuations imprévisibles de l'approvisionnement du marché en Côte d'Ivoire (en fonction de l'arrivée des produits importés d'Europe)
- contestations fréquentes sur la qualité de la part des acheteurs ivoiriens.

2.6. Circuits de commercialisation

La mise en marché se fait majoritairement sur les marchés de collecte, où les producteurs apportent leurs produits. La vente bord champs a toutefois tendance à se développer rapidement.

Le circuit de commercialisation est organisé de façon traditionnelle, le rôle moteur étant tenu par les grossistes des marchés intermédiaires (Sikasso), qui s'approvisionnent auprès des producteurs soit sur le marché même, soit par l'intermédiaire de collecteurs qui vont chercher le produit en brousse. Comme pour tous les produits vivriers, les grossistes ne stockent pas, dans la mesure où leur intérêt est de faire tourner leur capital le plus rapidement possible. Dans ces conditions, **la fonction d'adéquation saisonnière de l'offre à la demande repose essentiellement sur les producteurs**, obligés de stocker quand les prix offerts sur le marché chutent en deçà d'un seuil minimum.

2.7. Rentabilité et compétitivité

2.7.1. Rentabilité et avantage comparatif de la pomme de terre

Les coûts de production ont été calculés sur la base d'enquêtes effectuées par le Consultant dans la zone de Sikasso. Le coût de production, sur la base d'un rendement net de 24 T/ha est de l'ordre de **57 fcfa/kg**. La marge nette pour le producteur ressort à environ **1,2 Mfcfa/ha**, pour un prix de vente producteur de 110 fcfa, soit 0,6 Mfcfa pour une exploitation moyenne de 0,5 ha.

Le coût de production dans la zone de Kati est vraisemblablement supérieur, en raison d'un rendement moins élevé. Cela est toutefois compensé par un prix de vente plus élevé, en raison d'une plus grande proximité de Bamako.

En calcul économique (après déduction des taxes incluses et des subventions directes et indirectes éventuelles), le coût de production ressort à 50 fcfa/kg. Le prix économique de la

pomme de terre peut être considéré comme égal à son prix financier, malgré la protection du marché vis-à-vis des importations, vu les très faibles quantités importées, et les prix très inférieurs, en temps normal du marché local par rapport au coût de revient de la pomme de terre importée.

La rentabilité économique apparaît avérée, avec un bénéfice économique de l'ordre de 1,4 Mfcfa/ha. L'avantage comparatif, mesuré par le coefficient de coût des ressources internes (DRC) ressort à 0,2, ce qui dénote l'existence d'un fort avantage.

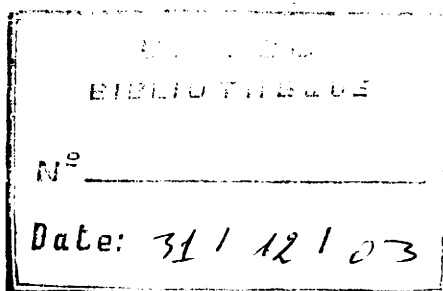


Tableau 6: coûts de production de la pomme de terre

	unité	quantité	calculs financiers		calculs économiques			
			prix unitaire	valeur/ha	taxes incluses	valeurs hors taxes (économiques)	main d'œuvre incluse (non échangeables)	
semences importées	kg	1 200	760	912 000	26%	674 880	5%	33 744
engrais	kg	400	250	100 000	6%	94 000	5%	4 700
fumure organique	kg	12 000	3	37 200		37 200	50%	18 600
transport fumure	fcfa/kg	12 000	3	30 000	10%	27 000	10%	2 700
main d'œuvre								
irrigation	h-m	12	10 000	120 000		120 000		
creusement puisards	h-j	100	1 000	100 000		100 000		
buttage	h-j	14	1 000	14 000		14 000		
récolte	h-j	30	1 000	30 000		30 000		
sous-total main d'œuvre	h-j	444		264 000		264 000	100%	264 000
transport village	kg	24 000	1,20	28 800	10%	25 920	10%	2 592
total coûts				1 372 000		1 123 000		326 336
recettes	kg	24 000	110	2 640 000		2 640 000		
marge				1 268 000				
coût production rendu village				57		47		
DRC rendu village						0,2		

2.7.2. Comparaison des performances avec d'autres pays de la sous-région

En termes de rendements, les performances maliennes se situent avantageusement par rapport à celles des autres pays producteurs de la sous-région. En termes de coûts et de rentabilité, la comparaison peut être faite avec la Guinée, pour la pomme de terre cultivée dans le Fouta Djallon, dans des bas-fonds aménagés irrigués gravitairement:

Tableau 7: comparaison Mali/Guinée

coûts/ha (FCFA)	Mali (Sikasso;2002)	Guinée (Fouta; 2001)
mode irrigation	puisards	bas-fonds aménagés
semences importées	912 000	944 444
engrais	100 000	44 074
fumure organique	37 200	8 889
transport fumure	30 000	
main d'œuvre	264 000	117 037
transport village	28 800	60 000
amortissement aménagement		46 296
travaux mécanisés		32 407
total coûts	1 372 000	1 253 148
recettes	2 640 000	3 111 111
marge	1 268 000	1 857 963
coût production rendu village	57	63
rendement	24 000	20 000

Il apparaît que la **production malienne est plus compétitive, grâce à un rendement supérieur**, et malgré des coûts de main d'œuvre plus élevés (en raison de l'arrosage manuel,

très prenant). Les apports de fumure et d'engrais sont également plus importants au Mali, ce qui explique peut-être la différence de rendement. En ce qui concerne les semences importées, on note que les prix unitaires sont supérieurs d'environ 25% au Mali, ce qui correspond aux taxes qui frappent ces intrants, et ne dénote pas de marge particulièrement élevée prise par les importateurs (idée souvent répandue chez les producteurs maliens); le poids total des semences dans le coût de revient y est cependant inférieur, en raison d'une moindre consommation par hectare (savoir-faire).

2.7.3. Compétitivité sur le circuit d'exportation vers la Côte d'Ivoire

Des entretiens menés avec des exportateurs maliens ont permis de mieux cerner les coûts d'exportation, pour une expédition par camion 35T:

Tableau 8: structure des coûts d'exportation de la pomme de terre vers Bouaké

postes	fcfa/kg
achat bord champs	125
transit et douane	25
taxes informelles	10
manutention départ/arrivée	15
transport routier	12
frais financiers	2
pertes (10%)	16,2
coût rendu Bouaké	205
prix de vente au grossiste local	250
marge de l'exportateur	45
% marge	18%
prix de vente détail Bouaké	350
marge de distribution (grossiste + détaillant)	100
% marge	29%

Ce calcul montre la rentabilité de l'exportation à l'époque où le prix de la pomme de terre est minimal au Mali. L'opération devient blanche pour un prix d'achat bord champs de 165 fcfa.

2.8. Potentiel de marché

Avec un niveau actuel de consommation urbaine en pommes de terre de 25 kg/hab/an, le Mali se situe au dessous du Sénégal (31kg à Dakar), ce qui permet de penser que **la tendance à l'accroissement de la consommation urbaine** constatée au cours de la dernière décennie (à un rythme de 3% par an) **pourrait encore se poursuivre**. La combinaison d'une telle croissance de la consommation individuelle avec le taux de croissance urbaine (la consommation de pomme de terre étant clairement un phénomène urbain), conduit à penser que la demande intérieure devrait continuer à croître à un rythme de l'ordre de 10% par an, correspondant au rythme vraisemblable de croissance de l'offre et de la demande au cours des années récentes.

En outre, **les potentialités du marché sous-régional semblent largement sous-exploitées**, compte tenu de l'avantage compétitif mis en évidence au paragraphe précédent. En effet, la

sous-région, où les conditions de production sont en général peu favorables, reste largement importatrice de pommes de terre, en provenance d'Europe: 21 000 T pour le Sénégal en 2000, 15 000 T pour la Côte d'Ivoire, 13 000 T pour la Mauritanie,...soit près de 60 000 T au total. On peut, a priori, estimer que le Mali pourrait théoriquement satisfaire cette demande au cours des trois mois correspondant à la période de pleine commercialisation, **d'où un marché potentiel d'exportation de l'ordre de 15 000 T.**

2.9. Conclusion et stratégie d'amélioration

L'analyse de la filière fait apparaître les points positifs suivants:

- la production de pommes de terre se développe à un rythme assez soutenu, notamment dans la région de Sikasso, grâce notamment à une bonne rémunération du producteur, et au système de crédit mis en place sous l'instigation de l'APROFA
- les possibilités de développement de la culture ne semblent pas illimitées dans la zone de Sikasso, mais sont réelles dans d'autres régions où l'irrigation est possible, notamment dans la zone Office du Niger
- la rentabilité, tant financière qu'économique de la culture est avérée, ainsi que son avantage comparatif, calculé par le DRC, d'où un intérêt évident à développer cette culture, relativement bien maîtrisée par les producteurs maliens
- la demande intérieure est en croissance régulière et forte, d'où l'absence d'excédents structurels face à la croissance de l'offre
- les marchés d'exportation apparaissent porteurs, et pourraient être fortement développés par des actions adéquates, dans la mesure où le Mali dispose d'un avantage comparatif certain.

En revanche, les points faibles suivants sont à noter:

- *au niveau de la production:*
 - les forts besoins en main d'œuvre, dus principalement à l'irrigation manuelle, grèvent les coûts et constituent une contrainte au développement de la production
 - l'importance du poste intrants exige l'existence d'un système de financement de la campagne, d'où la nécessité d'étendre le système mis en place si l'on souhaite un développement de la production
 - malgré les bonnes performances, les coûts de production sont encore vraisemblablement largement améliorables
- *au niveau de la conservation:*
 - la forte saisonnalité des prix, qui résulte de la saisonnalité de la production et de l'absence de pratique du stockage saisonnier, constitue un frein au développement de la demande intérieure et nuit au producteur,
 - les techniques de conservation améliorées sont encore peu diffusées, malgré leur intérêt économique évident¹⁰, et aucun système de financement des stocks n'est en place, ce qui constitue une contrainte forte au développement du stockage saisonnier
- *au niveau de la commercialisation:*
 - la structure des prix au consommateur (notamment à Bamako) fait apparaître des distorsions en saison creuse, qui amplifient considérablement les variations de prix au producteur

¹⁰ le coût d'un stockage sur 4 mois (amortissement et entretien du magasin) est estimé à 15 fcfa/kg, auxquels il convient d'ajouter les pertes (20%, soit 20 fcfa/kg) et les frais financiers (5 fcfa/kg), soit un coût global de 40 fcfa/kg, pour une différence de prix d'environ 50 fcfa entre la pleine saison et la saison creuse.

- les opérateurs à l'exportation manquent d'information fiables sur l'évolution des marchés, et sont handicapés par des problèmes de qualité, le prélèvement de taxes sauvages, et l'absence de financement adéquat pour les opérations d'exportation.

Le développement de la filière pourrait s'appuyer à la fois sur la demande urbaine nationale et sur le marché sous-régional. Il passe par:

- une amélioration de la compétitivité au stade de la production, par l'amélioration des systèmes d'irrigation, la réduction du coût des semences importées, l'amélioration des rendements et de l'itinéraire technique;
 - le développement de méthodes de stockage améliorées (mises au point par l'APROFA et l'URDOC) et d'un système de financement des stocks approprié;
 - le développement du crédit intrants pour l'achat de semences et de d'engrais;
 - l'organisation des producteurs pour l'approvisionnement en intrants, le stockage et la commercialisation;
 - la mise en place d'un système d'information sur les prix des grands marchés de consommation nationaux et régionaux, afin d'améliorer la transparence du marché intérieur et de mieux informer les opérateurs sur les prix pratiqués sur les marchés d'exportation
-
- la résolution, au plan régional du problème des taxes sauvages prélevées abusivement par les Forces de l'ordre
 - l'amélioration des performances des opérateurs commerciaux, notamment à l'exportation, et la contractualisation des relations entre opérateurs commerciaux et producteurs.

3. La tomate

3.1. Production et transformation

Les principaux bassins de production sont:

- la région de Koulikoro, avec deux zones de forte concentration, le périmètre irrigué de Baguineda et la zone OHVN; la production serait en augmentation tendancielle, passant de moins de 5 000 T en 1997 à plus de 15 000 T en 2001
- la région de Ségou, notamment dans la zone de Niono (Office du Niger); la production serait en forte augmentation tendancielle, passant de 3 000 T en 1997 à plus de 13 000 en 2001

La production actuelle serait donc de l'ordre de **30 000 T**, en comptant les zones de production secondaires, avec des rendements moyens de l'ordre de 20 T/ha. La production varie en dents de scie, en fonction des possibilités d'écoulement. la production présente au caractère hautement saisonnier, avec un pic de production de janvier à mars.

La région de Koulikoro a vocation à approvisionner la ville de Bamako, en raison de sa proximité. Les régions de Mopti et de Tombouctou produisent essentiellement pour les besoins locaux.

La seule usine de transformation de la tomate du pays, la SOMACO, a fermé ses portes en 1999, suite à l'absence de rentabilité de la production, face à la concurrence des importations de concentrés. La transformation artisanale est pratiquée à petite échelle dans la zone de Kati.

3.2. Prix et marges de commercialisation

Les prix à la consommation font l'objet d'un relevé par l'OMA dont les résultats pour 2001 sont résumés ci-dessous:

Tableau 9: structure des prix de vente au détail de la tomate

année 2001	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
tomate												
bamako	500	482	500	500	480	450	1000			515	456	425
Sikasso	110	125	118	118	138	182	200			165	200	250
Ségou	122	140	138	149	142	150	150			121	117	100

Ces relevés de prix sont fortement sujets à caution, et mériteraient d'être vérifiés; s'ils se confirment, il reste à expliquer l'absence apparente de variations saisonnières sur le marché de Ségou, par exemple, et l'écart considérable entre les prix constatés à Ségou et Bamako. Tels qu'ils apparaissent, ces chiffres font en effet apparaître **un dysfonctionnement majeur du marché à Bamako**, où les prix sont supérieurs d'au moins 300fcfa/kg à ceux de Ségou, alors que le coût de transport n'excède pas 30fcfa/kg! Un suivi plus rigoureux des prix est sans doute nécessaire pour pouvoir tirer de véritables conclusions.

Les prix au producteur ne font l'objet d'aucun suivi. Ils sont estimés autour de 75 fcfa/kg en période de production importante (pour la région de Niono), mais peuvent, en cas de surabondance sur le marché, chuter très en deçà de ce niveau.

3.3. Rentabilité et compétitivité

Les coûts de production ont été calculés sur la base d'enquêtes effectuées par le Consultant national dans la zone de l'Office du Niger. Le coût de production, sur la base d'un rendement net de 20 T/ha est de l'ordre de **33 fcfa/kg**. La marge nette pour le producteur ressort à environ **0,8 Mfcfa/ha**, pour une hypothèse de prix de vente producteur de 75 fcfa, soit **sensiblement moins que d'autres spéculations maraîchères** comme l'échalote ou la pomme de terre.

En calcul économique (après déduction des taxes incluses et des subventions directes et indirectes éventuelles), le coût de production ressort à 32 fcfa/kg. **La rentabilité économique apparaît avérée**, avec un bénéfice économique de l'ordre de 0,8 Mfcfa/ha. L'avantage comparatif, mesuré par le coefficient de coût des ressources internes (DRC) ressort à 0,4, ce qui dénote l'existence d'un avantage comparatif.

Tableau 10: coûts de production économique et financier de la tomate et avantage comparatif

	unités	nombre unités	calculs financiers		calculs économiques			
			prix unitaire	valeur totale	taxes incluses		main d'œuvre incluse (non échangeables)	
semences	sachet	15	1 000	15 000	6%	14 100	5%	705
engrais	kg	175	275	48 125	6%	45 238	5%	2 262
fumier	kg	5 000	3	15 000		15 000	50%	7 500
transport fumier	kg	5 000	2	10 000	10%	9 000	10%	900
pesticides	sachet	10	1 000	10 000	6%	9 400	5%	470
insecticides	sachet	80	850	68 000	6%	63 920	5%	3 196
main d'œuvre	homme-jour	500	900	450 000		450 000	100%	450 000
transport village	kg	20 000	2	40 000	10%	36 000	10%	3 600
total coûts				656 125		642 658		468 633
recettes		20 000	75	1 500 000		1 500 000		
marge				843 875		857 343		
coût de production/kg				33		32		
DRC						0,4		

3.4. Potentiel de marché

La tomate est, de façon générale un produit saisonnier, hautement périssable et donc difficile à stocker dans des conditions économiques acceptables, et, qui, de plus, supporte mal le transport sur de longues distances, du fait de sa faible valeur unitaire et sa périssabilité. Compte tenu de la concurrence internationale, **la transformation industrielle n'est économiquement envisageable**, comme les déboires de SOMACO le confirment, que pour

une production très intensive à coût de revient minimal, et dans un contexte à faible coût de l'énergie, ce qui ne correspond pas aux conditions locales.

Dans ces conditions, **le potentiel de marché est essentiellement limité aux besoins locaux des zones de production et au marché des centres urbains** situés dans un rayon acceptable (ce rayon pouvant être de l'ordre de 100 à 300 km selon l'état des routes et les conditions de transport). Le marché pour les zones de production de Koulikoro, de Bamako péri-urbain et de la zone Office du Niger devrait donc croître à un rythme proche de taux de croissance urbaine dans la capitale, c'est-à-dire **autour de 4% par an**. La croissance potentielle du marché dépend également, dans une large mesure, **des possibilités d'étaler la période de production**, en jouant des différenciations régionales ou en adaptant les techniques de production.

3.5. Conclusions et recommandations

Le développement de la filière passe par:

- l'étalement, dans la mesure des possibilités techniques et agronomiques, de la période de production, ce qui permettrait d'allonger la période de forte consommation et d'accroître donc le marché potentiel
- un meilleur suivi des prix, qui donnera des indications plus précises sur les performances du système de commercialisation, et permettra, le cas échéant, de prendre des mesures susceptibles d'améliorer son efficacité (promotion de la commercialisation groupée, information sur les marchés,...)
- la diffusion à plus grande échelle des techniques disponibles de transformation artisanale (séchage) à faible coût, et la promotion de ces produits dans le public.

4. La mangue

4.1. Production et exportation

4.1.1. Estimation de la production et potentiel exportable

La production de mangues au Mali n'a jamais fait l'objet d'une estimation globale. Les principales zones de production sont les régions de Sikasso et Bougouni, et de Bamako et Koulikoro. Un inventaire réalisé récemment par l'APROFA évalue pour la seule 3^{ème} Région le potentiel exportable (c'est-à-dire correspondant aux variétés commerciales recherchées en Europe, dont la Kent, la Keitt, et l'Amélie) à 205 000 tonnes, ce qui est considérable. Il n'en reste pas moins qu'un part du verger est difficilement exploitable, car enclavé ou insuffisamment entretenu, et que la production est très variable selon les années, ce qui conduit certaines années (notamment en 2002) à des pénuries de fruits par rapport à la demande des exportateurs.

Ces considérations expliquent que la situation du marché puisse être très contrastée d'une année à l'autre, passant d'une situation de surproduction par rapport à la demande intérieure et extérieure, à une situation de tension, du moins en ce qui concerne la production exportable.

Les vergers sont en général de taille réduite (moins de 5 ha), et plantées en différentes variétés.

4.1.2. Les quantités exportés et la demande intérieure

Les exportations officiellement recensées varient selon les années entre 1 000 et 2 000 T (voir tableau ci-dessous), ce qui ne représente qu'une infime partie de la production totale. Les exportations vers l'Europe se font quasi-exclusivement par voie aérienne à partir de Bamako, et concernent essentiellement la production des régions de Bamako et Koulikoro.

Tableau 11: Quantité de mangues exportées par destination en tonnes

	1998	1999	2000	2001
France	105,472	655,349	1 307,19	719,161
Belgique/Luxembourg	32,8	717		
Pays Bas	57		54,834	103,424
Allemagne		10,79	46,21	
Royaume Unis		43,088		
Suisse		90	240,414	100
Maroc		485		
Côte d'Ivoire	359,978	150,431	240,414	208,541
Arabie Saoudite	10			
Total	565,25	2151,658	1 889,06	1131,126
valeur (millions fcfa)	128	318	297	309

Source : DNSI

En dehors de ces quantités enregistrées, il existe des exportations du secteur informel, qui échappent souvent aux recensements douaniers, vers la Côte d'Ivoire (d'où les mangues sont en général acheminées, par les opérateurs ivoiriens vers l'Europe, et comptabilisées comme des exportations ivoiriennes), la Mauritanie, voire le Sénégal, qui constitue un marché très porteur, notamment depuis les difficultés de communication entre Dakar et la Casamance. Ces

exportations informelles prennent souvent leur origine dans le bassin de production de Sikasso, qui dispose, tant qu'une filière d'exportation directe n'y est pas mise en place, de moindres opportunités de marché, étant plus éloignée de Bamako, centre de consommation et d'expédition aérienne.

Le marché intérieur et les circuits de distribution, totalement informels, sont très mal connus. Les prix au détail varient selon la saison entre 100 et 200 fcfa/kg sur les marchés des grands centres urbains, ce qui est normal étant donné par périssabilité et la saisonnalité du produit. Si les zones de production proches des grands centres urbains semblent pouvoir, en année normale, écouler leur production (à des prix au producteur de l'ordre de 25 fcfa/kg), les zones plus enclavées ou plus éloignées semblent subir des crises de mévente récurrentes, notamment les années de forte production.

4.2. Organisation de la filière

4.2.1. Les acteurs de la filière export (producteurs, pisteurs, exportateurs)

Le planteur /producteur

La production de la zone de Bamako est exportée presque uniquement par avion. Quant à la production de la zone de Sikasso, région frontalière avec la Côte d'Ivoire, elle a depuis longtemps été surtout collectée par les pisteurs ivoiriens pour faire l'objet d'expédition par bateau vers l'Europe par les exportateurs ivoiriens.

Dans tous les cas, les vergers de manguiers sont en général de petite taille en moyenne au tour de 3 à 5 ha ; avec parfois de petits vergers de 0,5 ha. A l'autre extrémité les vergers de plus de 50 ha sont des cas rares qu'on ne rencontre que dans la région de Sikasso (préfectures de Bougouni et Yanfolila).

Le pisteur

Dans la pratique courante, l'approvisionnement en mangue est assuré auprès des producteurs de la zone par l'intermédiaire des pisteurs qui assurent par leurs propres moyens, la récolte, l'achat et le transport des fruits du verger à la station pour les revendre à l'exportateur après triage par celui-ci. Le producteur n'a donc pas de rapport direct avec l'exportateur.

De plus en plus, au moment de la commande de mangues, l'exportateur prête gratuitement aux pisteurs des caisses de récoltes gerbantes pour s'assurer de la bonne qualité des fruits. Parfois il peut aussi en fonction du degré de confiance et de l'acuité du besoin d'approvisionnement en fruits, consentir une avance au pisteur pour les achats de mangues. Mais le montant de cette avance ne dépasse pas en général le prix moyen d'une livraison par pisteur.

L'exportateur

L'exportation des fruits et légumes a été d'abord assurée par le secteur d'état à travers l'OPAM fruits et légumes puis la société mixte FRUITEMA. Depuis une décennie cette activité est uniquement entre les mains du secteur privé. Cette activité est essentiellement assurée par des entreprises commerciales souvent individuelles.

Il s'agit pour ces entreprises commerciales d'une activité plutôt saisonnière et parfois accessoire. En effet, elle concerne le plus souvent la mangue principal fruit d'exportation sur

la période de mi-mars à fin juin (soit seulement 4 mois). Et parfois, on associe l'exportation du haricot vert filet de fin novembre à mi-mars, ce qui permet de prolonger la durée de fonctionnement à 7 mois au cours de l'année. Ces cas sont malheureusement de moins en moins nombreux à cause des faibles moyens financiers des opérateurs.

Ainsi au cours de la campagne d'exportation 2000, 19 exportateurs ont été présents à Bamako pour les expéditions de la mangue par avion. En 2001, 8 exportateurs sur les 19 de l'année précédente n'ont mené aucune exportation de mangue, et l'on a observé la présence de 9 nouveaux exportateurs parmi un effectif de 21 sociétés intervenues au cours de cette campagne. Le turnover est donc particulièrement élevé. On peut retenir au cours des trois dernières années la liste ci-dessous des principaux exportateurs de la mangue par avion.

Tableau 12 : Situation des exportateurs de mangues

N° d'ordre	Exportateur	Volume moyen annuel d'exportation (tonnes)	Part dans le volume global (%)	(Régularité **)
1	Flex Mali	271,6	28,4	Bonne
2	Ets Yaffa et frères	132,07	13,8	Bonne
3	Mali Primeur	98,7	10,3	Bonne
4	Frutex	63,3	6,6	Bonne
5	Primeurs expansion	45,8	4,8	Bonne
6	IB Négoce	44,7	4,7	Bonne
7	Soleil vert	42,9	4,5	Moyenne
8	Deguessi vert	32,4	3,4	Bonne
9	Diaby Doucouré	28,5	3,0	Bonne

** Régularité

Régulière = Présence toutes les campagnes
 Irrégulière = 2 années de présence sur 3 ans
 Occasionnelle = 1 fois seulement au cours des 3 années

Les autres exportateurs ont des volumes inférieurs à 10 palettes d'avion par an et/ou une présence plutôt occasionnelle.

Quant à la mangue transportées par bateau seul la société ivoiro-malienne TEM, établie à Sikasso sur la station de la société AOM (qui n'est plus en activité) avec l'appui de l'APROFA, a pu mener une activité significative au cours des 2 dernières années (11 conteneurs maritime en 2001 et plus de 25 conteneurs en 2002). Pour le reste il s'agit plutôt de quelques tentatives réalisées sans succès financier à partir de Bamako¹¹.

Au point de vue équipement, il existe une grande station de conditionnement spécialement équipée pour la mangue bateau et qui appartenait à la société AOM. Du matériel de conditionnement israélien y a été installé à l'état neuf avec des chaînes de brossage et de séchage un système de calibrage par cuvettes de pesons électronique dans les coffres matelassés. Cette station dispose d'un important équipement frigorifique comprenant une chambre de pré-réfrigération et une chambre froide d'attente de capacité totale atteignant 60 tonnes de fruits. La station est réputée avoir une capacité de 60 tonnes par jour, bien que le niveau d'utilisation n'a jamais dépassé 20 tonnes par jour.

11

En 2001 ces tentatives à partir de Bamako ont concerné 2 conteneurs dont 1 conteneur vers l'Angleterre, par le pool « Mangue Dogon » regroupant 4 sociétés (Flex Mali, Fruitex, Mali Primeurs et Deguessi vert) avec l'appui du CAE (Centre Agro-Entreprise) qui est un projet de l'USAID. Le deuxième conteneur a été expédié par Flex Mali vers la France.

Pour la mangue expédiée par avion à Bamako, les installations de conditionnement des exportateurs individuels sont généralement très limitées. Les sites sont généralement en plein air avec de simples hangars pour abriter les travailleurs et les mangues du soleil. Seulement deux stations, Mali Primeurs et Fruitex, sont équipées de calibreuse circulaire à pesons de type Tourangelle de capacité théorique 15 tonnes/jour, bien que dans la pratique le niveau de production n'ait jamais dépassé 9 tonnes / jour sur ces équipements usagés. La station Fruitex possède en plus une calibreuse dimensionnelle de type Fachaux mais pour le moment très peu utilisée. Seule la station Mali Primeurs possède un équipement frigorifique constitué par un conteneur frigo de faible capacité limitée à 8 tonnes de produit.

Il existe deux associations d'exportateurs de fruits et légumes en l'occurrence l'AMEFEL (association malienne des exportateurs de fruits et légumes) créée sous l'égide du centre malien du commerce extérieur et regroupant plus de 2/3 des exportateurs et l'APEFEL (association professionnelle des exportateurs de fruits et légumes) de création plus récente mais regroupant actuellement les plus gros exportateurs par avion, avec à son actif la moitié du volume annuel global des exportations.

En règle générale, l'entreprise d'exportation de mangue dispose d'une station de conditionnement avec un personnel essentiellement journalier et quelques temporaires (parmi les plus expérimentés) associés au staff. Le personnel permanent s'il en existe, est limité en général au gardien et au chef de station qui assiste l'exportateur dans la gestion technique de son entreprise.

Le fournisseur de carton

L'approvisionnement des stations en cartons a été longtemps assuré par la société malienne de d'emballage en papier carton (SOME PAC). Mais cette unité industrielle qui dispose d'un monopole de fait a eu souvent des ruptures d'approvisionnement en papier, ce qui est gênant pour les exportateurs de fruits et légumes. Au cours de la campagne 2002, les exportateurs ont dû s'approvisionner à l'extérieur (à la SONACO en Côte d'Ivoire, Rochette au Sénégal, ou en Europe par l'intermédiaire de leur client), la SOME PAC ayant été en arrêt total.

Le transporteur aérien

Le fret aérien sur la ligne Bamako-Paris a été assuré les années antérieures par la compagnie Air Afrique en pool avec Air France. Depuis l'arrêt récent des activités d'Air Afrique, l'exploitation de cette ligne est assurée par Air France.

La capacité offerte sur les avions passagers est de l'ordre de 48 tonnes par semaine sans compter la mise en place d'un cargo pour une surcapacité supplémentaire de 50 tonnes par semaine en cas de besoin. Mais cette possibilité n'est pas exploitée, faute de demande. Pour les autres destinations moins importantes d'autres compagnies comme Ethiopian Airlines, Air Algérie, Royal Air Maroc, et par le passé Sabena sont principalement concernées.

A cause de la faiblesse des moyens financiers pour le paiement direct du fret aérien, les exportateurs ont coutume de demander à leur client européen, la mise en place d'un accord de port dû moyennant le paiement d'un droit de 4% du montant du fret à la compagnie de transport.

Le transporteur maritime

Le fret maritime est beaucoup moins cher que le fret aérien et offre la possibilité d'exporter de plus grandes quantités, d'où son intérêt.

Les premières tentatives à partir de Bamako avec la compagnie de transport et de transit MAERSK Mali sa ont souvent connu quelques difficultés liées au délai du transport très long (3 à 4 semaines) avec des risques de hausse incontrôlées de température dans les conteneurs (arrêts aux différents ports pour faire du cabotage).

L'opération pilote récemment lancée sous l'instigation de l'APROFA a pu réduire la durée du transport à 12 jours, pour un résultat jugé très satisfaisant pour le client européen. Elle met en jeu la société ivoiro-malienne T.E.M et les navires de l'OCAB ou de la Compagnie Fruitière. Le moyen de transport utilisé est un système multimodal associant le camion réfrigéré de Sikasso à Ferké en Côte d'Ivoire (durée moyenne 7heures de route) puis par voie ferrée de Ferké à Abidjan (durée 17 heures de train). Les navires de l'OCAB ont l'avantage d'être dédiés uniquement au transport des fruits, ce qui évite les arrêts avant le port de débarquement et réduit considérablement la durée de la traversée. A la suite d'un premier test réalisé en 2001 par l'expédition de 11 conteneurs maritime réfrigérés, cette société est actuellement entrée dans une phase opérationnelle avec un objectif de 50 conteneurs soit 1000t en 2002.

Le transitaire

Il est le prestataire de service chargé de mener à bien les formalités du commerce extérieur, de douane et de transport. Par ailleurs, SAGA dispose actuellement de deux conteneurs frigorifiques de 40 pieds, et Continental transit a deux chambres froides à l'aéroport . Mais en ce qui concerne les conteneurs de Saga ils semblent être du matériel usagé qui ne donne pas satisfaction aux exportateurs, qui auraient plusieurs fois perdu leur stock de haricot vert par suite de températures et d'hygrométrie incontrôlées à l'intérieur de ces conteneurs.

Le mandataire

La vente à la commission est actuellement la forme la plus utilisée par les exportateurs de fruits et légumes. Le mandataire vend et prélève une commission de 10% sur le prix de vente de la mangue avion.

4.3. Coût, rentabilité et compétitivité

On retient deux modèles pour le calcul des coûts de la rentabilité et de la compétitivité:

1. un modèle correspondant à la production dans la zone de Bamako avec exportation par avion en Europe: ce modèle correspond à l'essentiel des exportations actuelles
2. un modèle correspondant à la production dans la zone de Sikasso, avec exportation par voie maritime vers l'Europe, selon le système logistique mis en place dans le cadre des opérations pilotes de l'APROFA; ce modèle ne fonctionne pas actuellement à plein régime, mais il représente une option primordiale pour l'avenir; les coûts de ce modèle, en ce qui concerne l'aval de la production, sont tirés des résultats des opérations pilotes réalisées en 2001.

4.3.1. Le coût de production

Les coûts de production ,pour les deux zones retenues, sont calculés, en tenant compte des amortissements de l'investissement de plantation et du coût du capital immobilisé, sur le tableau ... Les différences essentielles entre les deux zones ont trait au type d'exploitant et au marché: dans la zone de Bamako, l'exploitant est souvent un urbain ne résidant pas sur place, d'où la nécessité d'un gardiennage permanent de la plantation; en revanche, le marché local y est plus actif, d'où une meilleure valorisation des fruits non exportables (supposés non

valorisés dans le cas de Sikasso). Les coûts de production ressortent dans les deux cas autour de 14 fcfa/kg exportable

4.3.2. Le coût et marge de collecte

Les coûts de collecte correspondent à l'intervention des pisteurs (coût de transport, rémunération des cueilleurs, rémunération du pisteur, prise en compte des écarts de triage, estimés à 25% en moyenne (achetés par le pisteur, mais non payés par l'exportateur).

Les calculs sont établis, dans les deux cas, sur l'hypothèse d'une collecte dans un rayon de 50 km (ce qui est le cas le plus fréquent) au moyen d'une bâchée.

Les prix d'achat au producteur et de revente à l'exportateur (livré station) sont la moyenne des prix observés sur la campagne 2001 et 2002 (cette dernière correspondant à des prix supérieurs à la normale, en raison d'une pénurie conjoncturelle de fruits): prix producteur moyen de 83 fcfa/kg à Sikasso et 90 fcfa à Bamako; prix station moyen de 152 fcfa à Sikasso et 165 à Bamako.

Il ressort du calcul une marge très modérée pour le pisteur, variant, selon le cas, entre 5 et 10 fcfa/kg.

4.3.3. Les coûts et marges de l'exportateur

Pour le modèle Bamako/avion, les coûts et marges de l'exportateur sont calculés ci-contre, sur la base d'un prix moyen de vente de 1 400 fcfa/kg, constaté en 2002. La marge de l'exportateur ressort à 148 fcfa/kg (elle est toutefois vraisemblablement inférieure en 2002, dans la mesure où les fruits ont parfois été surpayés).

Pour le modèle Sikasso/bateau, les coûts et marges sont reconstitués ci-dessous, sur la base des résultats publiés de l'opération test 2001. La marge de l'exportateur, dans l'hypothèse d'une prise en charge par ce dernier de la totalité des coûts lui incombant, ressort à 76 fcfa/kg.

Tableau 13: coût de l'exportateur pour le modèle Sikasso/bateau

Poste	Coût/kg (FCFA)
Achat de fruits	152
Cartons et fournitures	93
Conditionnement et frais généraux	60
Divers route	62
Fret ferroviaire + maritime (Rotterdam)	194
totalCAF	561
transit arrivée	7,5
Commission (8%)	56
coût livré client	625
Prix Vente	700
Marge brute exportateur	76

Tableau 14: Coût de l'exportateur pour le modèle Bamako/avion

Rubriques	Coût/kg (fcfa)
<i>Achat mangue</i>	165
Emballage et fournitures	82,5
<i>conditionnement</i>	
Personnel	25,5
gasoil	1,2
électricité	0,9
location et amortissement	15,1
<i>total conditionnement</i>	42,7
transport aéroport	0,7
transit départ	7,6
<i>coût FOB</i>	298,5
Fret	715
<i>coût CAF</i>	1021,8
Commissions/ventes (10%)	140
transit et transport arrivée	60
frais généraux (10% FOB)	29,85
Vente	1400
Marge	148,35

4.3.4. Rentabilité financière et économique globale

Les comptes pour l'ensemble de la filière sont donnés, pour les deux modèles retenus, sur la tableau 16. Le coût FOB (ou bord frontière, dans le cas de l'expédition maritime) ressort entre **300 et 305 fcfa/kg** selon le modèle. La rentabilité économique, après élimination des taxes (au demeurant pratiquement nulles) qui frappent les coûts, et identification des coûts non échangeables (supposés correspondre exclusivement aux coûts de main d'œuvre), **apparaît nettement positive**, et l'avantage comparatif, mesuré par le DRC, est très largement inférieur à 1 dans tous les cas de figure, ce qui démontre l'existence d'un fort avantage comparatif.

4.3.5. Comparaison des performances avec d'autres origines

La comparaison est effectuée avec deux pays de la sous-région, directement concurrents du Mali, mais dans des situations géographiques, agro-climatiques et économiques très divergentes, le Sénégal et la Guinée, ainsi qu'avec le Mexique, où les structures de production et de coût sont radicalement différentes.

Tableau 15: Comparaison des coûts avec le Sénégal, la Guinée et le Mexique

	Avion		Bateau			
	Mali	Sénégal (2001)	Mali (Sikasso)	Sénégal 2001	Guinée 2000	Mexique 200
prix au producteur	90	22	83	225	25	114
transport et collecte	49	2	44	29	52	
% perte en station	25%	15	25%	15%	25%	
perte en station	26	4	24	45	19	
conditionnement et emballage	126	13	143	133	156	122
égal: coût de revient sortie station	208	43	212	432	252	236
autres frais jusqu'à FOB (HT)	8	1		34	45?	
taxe à l'exportation						
coût FOB	301	44	305	466	298	
frais de mise à CAF	715	70	256	138	209	298
Coût CAF(hors frais généraux)	1 016	1 14	561	604	506	534

La comparaison appelle les commentaires suivants:

- les prix au producteur au Mali apparaissent très inférieurs à ceux payés au Sénégal (où existe un fort marché intérieur), mais supérieurs à ceux payés en Guinée (où le débouché à l'exportation est souvent le seul débouché possible).
- les coûts de collecte et de transport à la station se situent également dans la moyenne, entre le Sénégal, où les stations sont proches des zones de production (Niayes) et la Guinée, où les zones de collecte sont particulièrement vastes
- les coûts de conditionnement et d'emballage sont similaires dans les trois pays
- les coûts de mise à CAF, pour les expéditions bateau, sont sensiblement supérieures au Mali, car ils incluent également le transport routier et ferroviaire jusqu'à Abidjan
- en position CAF, le coût de revient de la mangue bateau malienne est 8% inférieure à celle de la mangue sénégalaise, l'avantage du prix producteur faisant plus que compenser le désavantage lié à l'enclavement; il reste cependant un écart négatif de l'ordre de 10% avec la mangue guinéenne
- la comparaison avec le Mexique, dont on ne connaît pas le détail des coûts, montre que, malgré une structure de coûts très différente (au Mexique la production est fortement intégrée en aval, et très intensive), les coûts CAF sont de niveau très comparables
- enfin, pour la mangue avion, la production malienne concurrence avantageusement en termes de coûts celle du Sénégal, malgré un coût de frêt légèrement supérieur (la différence de coût étant peut-être due au fait que les relevés de prix ne correspondent pas aux mêmes dates).

En résumé, le principal avantage du Mali réside dans l'abondance de la production, qui conduit à des prix producteurs modérés, bien que suffisants à rémunérer correctement le producteur. Cet avantage compense à peu près le surcoût dû à l'enclavement.

Modèle n°1 : Production dans la région de Sikasso , expédition par conteneur maritime. Description du modèle

Le modèle étudié est un verger de 20ha situé à une dizaine de km de la ville de Sikasso. Les variétés de mangues sont Sha de verger pour les variétés américaines Kent et Keit exportables

Age du verger de variétés américaines = 20 ans

Itinéraire technique est le suivant :

- Création de la plantation

*Déboisement manuel
*Labour au tracteur

*Piquetage à la densité de 10mX10m soit 100 pieds/ha

*Trouaison avec les dimensions de trou de 50cmX50cmX50cm

*Apport de fumier aux trous 2 seaux de 15 l/trou

*Rebouchage des trous

- Achat des plants greffés
- Plantation

• Creusement de puits à petit diamètre 7 à 8 m de profondeur à raison de 2 puits/ha

Entretien du jeune verger avant production (5 premières années)

- Arrosage manuel pendant la durée de la saison sèche(8 mois/an)et ce seulement pendant les 3 premières années
- Labour au tracteur dans les interriges 1 fois/an au mois d'Août pour l'entretien du sol.

Entretien du verger adulte

- Entretien du sol par un labour annuel au mois d'Août(enfouissement des mauvaises herbes et stockage de l'eau dans le sol

NB Au moment de la commercialisation : Vente des fruits sur l'arbre au prix de bac de fruit à 1500fcfa/bac d'environ 18kg au pisteur qui se charge de la récolte.

Modèle n°2 : Production aux alentours de Bamako, expédition par avion.. Description du modèle :

Verger familial de manguiers greffés

Age des arbres =20 ans

Distance de la ville de Bamako = 25 km dans les environs de Kati

Composition du verger : 2 ha d'Amélie + 8ha de variétés américaines ,Kent, Keit, valencia, Haden et quelques pieds de Brooks

Investissements durables :

- 1 logement-magasin pour le gardien avec 3 pièces et une toilette avec mur en parpaing et toit en tôle ondulée pour un coût total d'environ 1.000.000fcfa

- Creusement de puits à petits diamètre d'environ 10m de profondeur à 50000fcfa/ puits et 1 puits /ha

- Plantation de 10 ha de manguiers avec les frais suivants

- Déboisement léger manuel dont le cou est estimé à6000fcfa/ha
- Piquetage à10mX10m pour 6000fcfa/1ha
- Trouissions à 50cmX50cmX50cm à 50fcfa/trou
- Achat de fumure organique de fond à raison de 600fcfa/sac de 50 kg prévu pour l'amendement de 5 trous
- Incorporation de la fumure au sol et rebouchage des trous
- Achat des plants greffés de manguiers à 500fcfa/ plant
- Plantation à raison de 2H/J PAR ha à 1000fcfa la journée.

Travaux d'entretien :

- Dans le jeune verger de 1 à 5 ans :

Arrosage manuel de 10ha par une équipe de 5 ouvriers permanent durant la saison sèche qui dure de mi octobre à mi juin pour un salaire mensuel et une prise en charge de la nourriture estimées à 22.500fcfa.

Entretien du sol par deux labours au tracteur dont le premier est destiné aux cultures intercalaire de céréales qui occupe l'équipe d'ouvrir pendant la saison pluvieuse. Le labour coûtent 20.000fcfa/ha

- Dans le verger adulte les arrosages n'existent pas : et un seul labour est réalisé pour enfouir les mauvaises herbes. Il est plus superficiel et réalisé à la charrue attelées à 15000fcfa par hectare
- Au moment de la commercialisation seulement la moitié de la production commercialisable est achetée par les pisteurs à environ 90fcfa/kg le reste étant vendu à environ 25fcfa/kg aux commerçants mauritaniens ou aux opérateurs exportant par train sur le Sénégal soit un prix moyen global de 57,5 Fcfa/kg.

Tableau 17 : coûts de collecte et de transport primaire

comptes du pisteur		Sikasso							Bamako										
Poste	unité	Coût/Unité	Nombre/Unité	Montant/jour	Coût/kg	dont % taxes	coût HT	% d'œuvre	main coût échangeable	non échangeable	Coût/Unité	Nombre/Unité	Montant/jour	Coût/kg	dont % taxes	coût HT	% d'œuvre	main coût échangeable	non échangeable
Achat mangue (45 caisses/voiture)	kg	83	810	67 473	83,3		83,3				90	810	72 900	90,0		90,0			
Location camionnette	forfait	15 000	1	15 000	18,5		18,5				15 000	1	15 000	18,5	40%	18,5			
Achat essence	l	360	20	7 200	8,9	40%	5,3				360	20	7 200	8,9		8,9			
M. Œuvre récolte	h/j	1 500	6	9 000	11,1		11,1	100%	11,1	11,1	1 500	6	9 000	11,1		11,1	100%	11,1	11,1
écarts triage				19 735	24,4		24,4						20 820	25,7		25,7			
charges hors achat				50 935			59,3							64,2		64,2			
Total charges				118 408	146,2		142,6						124 920	154,2		154,2			
marge pisteur					5,8		5,8		100%	5,8				10,8		10,8		100%	10,8
Vente à la station (2750 fcf/faicasse)	kg	152		98 496	152,0						165		106 920	165,0					

Sikasso : Transport par camionnette de capacité 45 caisse, en début de campagne, dans un rayon de 20 à 50km

L'équipe de récolte est de 6 personnes en dehors du pisteur.

La durée d'un voyage est de 1 jour.

Le prix d'achat fixé par les associations de producteurs est de 1500fcf/caisse de 18kg environ soit 83fcf/kg

- **Bamako**: Idem, mais le prix d'achat est variable en fonction de la saison, de la variété et de la période, entre 70 et 100 FCF/kg; les fruits étant plutôt vendus à la pièce à raison de 4 à 5 fruits de kent à 200fcfa soit environ 90 FCF/kg.
- Le prix d'achat à la station après triage est variable entre 125 et 200 FRSCFA/ kg pour la mangue avion à Bamako.

Tableau 18: synthèse des coûts économiques et financier et avantage comparatif

	Modèle Sikasso/bateau				modèle Bamako/avion			
	coût/kg export	coût hors taxe % taxe fcf/kg	dont main d'œuvre % coût non échangeable	coût/kg export	coût hors taxe % taxe fcf/kg	dont main d'œuvre % coût non échangeable	coût/kg export	
<i>coût production</i>								
amortissement	4	4	50%	12	12	30%	4	
entretien mécanisé	3	2,5	20%	3	3	20%	1	
main d'œuvre			100%	4	4	100%	4	
coût capital	7	7		21	21		21	
moins ventes locales				-25	-25		8	
total coût de production	14	13,8		15	14,5		8	
plus: coût producteur à entrée station	69	65	25%	75	71	25%	18	
plus: coût entrée station à FOB	153	153	20%	134	134	20%	27	
= coût FOB	235	232		223	219		52	
prix de vente	700	700		1 400	1 400			
moins: coûts de FOB à livré client	320	320		945	945			
= valeur FOB	381	381		455	455			
valeur bord champs (valeur FOB - coûts de producteur à FOB)	159	162		247	250			
DRC FOB		0,25			0,18			
DRC bord champs		0,02			0,03			

4.4. Perspectives de marché

4.4.1. Le marché européen

Il n'appartient pas à cette étude d'analyser les perspectives de marché de la mangue, qui ont été d'autre part étudiées très récemment par GEOMAR.

Le marché européen de la mangue bateau est en progression forte et régulière sur les dix dernières années. Les importations européennes atteignent ainsi 120 000 tonnes en 2000, contre à peine 44 000 T en 1993. Les principaux pays importateurs sont, par ordre d'importance, la Hollande (57 000 T en 1999, en partie réexpédiées vers les autres pays européens, notamment l'Allemagne), la France (22 000 T en 1999) et le Royaume Uni (18 000 T en 1999).

Les principaux fournisseurs du marché européen sont, par ordre d'importance, le Brésil (40 000 T, essentiellement exportés vers les Pays Bas), la Côte d'Ivoire (10 000 T, essentiellement exportées vers la France), Puerto Rico, l'Afrique du Sud, Israël et le Pérou (entre 8 000 et 10 000 T chacun), le Mexique (environ 5 000 T). Viennent ensuite une quinzaine d'origines diverses (dont le Mali), chacune pour moins de 5 000 T.

Dans le créneau saisonnier du Mali (mars à juillet), l'approvisionnement du marché est assuré par la Côte d'Ivoire, en concurrence avec quelques pays d'Amérique Centrale (Mexique, Costa Rica, Honduras, Puerto Rico), le sous-continent indien et quelques origines mineures de la sous région Afrique de l'Ouest (Sénégal, Mali, Burkina, Gambie, Guinée....). Le marché correspondant à ces quatre mois représente environ 40 000 T, la part de la Côte d'Ivoire étant de l'ordre de 25%, et celle des origines latino-américaines de l'ordre de 50% (dont 25% au Mexique). Ce créneau est situé entre les exportations d'Afrique du Sud (qui s'arrêtent fin mars/début avril) et les exportations brésiliennes (qui reprennent en août).

Au cours de cette période, les prix fluctuent, en fonction de l'approvisionnement du marché, sans toutefois qu'il soit possible de déceler des tendances systématiques: au cours des années 1995/2000, les prix de la mangue bateau ont oscillé entre 5 et 12 FRF, avec souvent un creux en mai, à l'époque des arrivages massifs de Côte d'Ivoire. Le minimum de 5 FRF est considéré comme un seuil en-deçà duquel les exportations ne sont plus rentables, particulièrement pour les pays d'Amérique latine, qui subissent des coûts de transport élevés.

On note que les prix sont sensibles à la variété, encore que l'Amélie, du fait de son absence de coloration accuse une décote de l'ordre de 1 FRF.

Le marché de la mangue avion est devenu, avec l'expansion du maritime, une niche qui intéresse des clients spécifiques recherchant un produit cueilli à maturité, de qualité gustative supérieure. On estime que ce marché ne représente plus actuellement que 10% des importations totales de mangues, ce qui représente un potentiel de l'ordre de 12 000 tonnes. Cependant, les volumes expédiés par avion continuent de croître chaque année, profitant de l'augmentation globale du marché européen de la mangue.

De mars à juillet, les mangues avion proviennent essentiellement de Côte d'Ivoire et du Mali, le Sénégal prenant le relais de juillet à fin août. Le Brésil et le Mexique, les principaux fournisseurs du marché européen, expédient quant à eux toute l'année.

Les prix de la mangue avion se situent entre 13 et 20 FF/ Kg, le seuil de rentabilité étant de l'ordre de 12 FF/ Kg.

Le marché européen connaît aujourd'hui un resserrement des variétés commercialisées autour de l'Amélie, la Kent, la Keitt et la Haden pour l'Europe du Sud (l'Amélie est la plus appréciée pour ses qualités gustatives, mais son absence de couleur la fait considérer comme inférieure au plan commercial) . L'Europe du Nord s'oriente plus vers la Tommy Atkins, la Keitt ou la Palmer plus fibreuses.

Les critères de qualité et commerciaux les plus recherchés sont :

- l'absence de problèmes phytosanitaire (anthracnose et mouche),
- une belle coloration homogène des fruits et des lots (rouge vif en Europe du sud),
- des fruits fermes et savoureux, avec une bonne durée de vie,
- l'absence de fibres en Europe du Sud, un peu de fibres étant toléré en Europe du Nord,
- les calibres de 8 à 10,
- la fiabilité et la régularité des flux et de la qualité.

En termes d'image, les pays latino-américains bénéficient d'un préjugé favorable, qui leur permet des prix légèrement supérieurs à ceux d'Afrique de l'Ouest.

4.4.2. Les possibilités d'accroissement des parts de marché et valorisation des produits

Compte tenu de l'étroitesse du marché de la mangue avion, qui constitue le quasi-unique mode d'exportation lointaine du Mali, la mise en place d'un logistique d'expédition par bateau, sur le modèle de l'opération réalisée avec le concours d'APROFA en 2001 et 2002, **constitue un enjeu fondamental pour l'avenir de la filière**. Cette nouvelle chaîne logistique devrait permettre au Mali d'accroître considérablement ses exportations, en profitant du dynamisme du marché européen, voire en prenant des parts de marché, grâce à l'excellente qualité de ses fruits, à ses principaux concurrents de la sous-région.

D'autres créneaux à l'exportation, déjà exploités dans d'autres pays de la sous-région, comme la mangue bio et la mangue séchée pourraient également être avantageusement exploités.

Enfin, le marché intérieur devrait continuer à se développer, et offre d'autre part des potentialités encore non explorées, notamment pour des produits de transformation comme la mangue séchée, la confiture ou le jus de mangue.

4.5. Conclusions et voies d'amélioration

Les opportunités peuvent être résumées comme suit:

- Les conditions naturelles réputées être parmi les meilleures dans le monde entier pour produire de la mangue de bonne qualité et relativement exempte d'attaques parasitaires.
- La disponibilité au niveau de la recherche nationale des résultats très probants sur le plan variétal. Ces résultats sont à l'origine de la diffusion de toutes les variétés américaines de mangue actuellement disponibles au niveau des producteurs.
- L'état très ouvert mais très concurrentiel des marchés de la mangue.

Parmi les contraintes on peut noter :

- La dispersion et la taille modeste des vergers qui gênent la réalisation d'une intégration verticale de la filière et rend difficile la mise en oeuvre efficace de la traçabilité du produit, une exigence actuelle pour être compétitif sur les marchés européens de produits alimentaires.
- Les difficultés d'accès au transport maritime d'où le recours au transport aérien
- La forte dispersion de la profession d'exportateur, dont la taille moyenne, les capacités de financement, le niveau d'équipement et de technicité sont insuffisants pour s'imposer sur les marchés européens, notamment face à leurs concurrents de la sous-région
- la faiblesse relative des organisations professionnelles, notamment celles d'exportateurs, qui pourraient, si elles étaient plus actives, pallier la faiblesse des moyens individuels de leurs membres par la mise en place d'organisation commune et d'équipements collectifs

2.6 Analyse des possibilités d'amélioration de la commercialisation des mangues

Les potentialités pourront se concrétiser moyennant notamment:

- la mise en place d'une logistique maritime régulière, en consolidant les acquis de l'opération conduite par APROFA
- l'amélioration et l'accroissement de l'offre en fruits exportables:
 - appui à la pratique du surgreffage, pour reconverter les vergers plantés en variétés non exportables
 - appui à la formation de pépiniéristes, et promotion des vergers de manguiers dans la politique de reboisement en milieu rural doivent, afin d'encourager le rajeunissement du verger.
 - appui aux exportateurs pour la création de vergers ou le développement de rapports contractuels avec les planteurs, dans l'optique d'une démarche qualité visant la mise en place efficace d'une traçabilité du produit
- un appui technique aux opérateurs de la filière (pour améliorer la qualité et la compétitivité des produits):
 - adoption des bonnes pratiques agricoles par la mise en place d'un système d'alerte contre la mouche des fruits et la vulgarisation de méthode de lutte raisonnée permettant de minimiser l'emploi des pesticides
 - formation des producteurs et pisteurs pour la maîtrise de la qualité de la mangue du verger à la station de conditionnement et la mise en place d'un système efficace de traçabilité
- conseils techniques aux exportateurs pour améliorer les pratiques de conditionnement, et donc la qualité des fruits

Le renforcement des associations professionnelles, notamment dans les domaines de la collecte et de diffusion d'information sur les marchés d'exportation, ainsi dans le domaine de la prospection et la négociation de contrats commerciaux et de contrats de fret.
- La création d'un cadre de concertation interprofessionnel, pour notamment permettre avant chaque début de campagne :
 - La fixation d'une date consensuelle pour le démarrage de la campagne dans les différentes zones de production pour minimiser les risques d'immaturation en début de campagne.

- L'évaluation du volume des commandes par rapport aux possibilités de fret sur les lignes régulières et l'opportunité d'une demande de cargo au niveau des compagnies de transport aérien.
- L'évaluation des besoins et des problèmes d'approvisionnement en carton et autres fournitures de station.
- l'amélioration des équipements et des performances des stations de conditionnement (éventuellement par la mise en place d'équipements à usage collectifs, pour le conditionnement ou le terminal aéroportuaire)
- la prospection de nouveaux marchés, et
- le développement des nouveaux créneaux identifiés (en particulier pour la mangue séchée, et la mangue bio¹²).

¹² Le constat général d'une absence totale de la pratique de fumure minérale et de traitement phytosanitaire dans les vergers de manguiers est un fait bien établi et qui peut retenir l'attention et l'intérêt de certains importateurs à la recherche de produits biologiques dont la demande est de plus en plus forte sur les marchés européens. La zone de production de Koulikoro et le district de Bamako, caractérisés par une très faible présence de culture cotonnière, doit offrir plus de sécurité pour la certification biologique par rapport à la région de Sikasso dont la vocation est plutôt la mangue bateau.

5. Le haricot vert

5.1. Production et exportation

Le haricot vert est produit au Mali exclusivement pour l'exportation. Sa production a été introduite relativement récemment, à l'initiative des exportateurs, qui assurent l'encadrement des producteurs. Les quantités exportées stagnent autour de 500 T/an, ainsi que le montre le tableau ci-dessous:

Tableau 19: Evolution de la production d'exportation de haricot vert au cours des 6 dernières campagnes(en tonnes)

CAMPAGNE	QUANTITE EXPORTEE EN TONNE
95- 96	516
96-97	626
97-98	660
98-99	497
99-2000	521
2000-2001	403

Source AMELEF et poste de contrôle phytosanitaire de l'aéroport

La production est assurée, aux environs de Bamako, par des producteurs individuels sur des parcelles individuelles très réduites en zone exondée et avec des matériels de production rudimentaires (houe, arrosoirs etc.). Les parcelles de production sont d'autre part disséminées dans l'espace d'un même village, ce qui rend plus difficile et onéreux le suivi des producteurs¹³. Les puits traditionnels de petit diamètre constituent la principale sinon la seule source d'eau pour l'arrosage des parcelles (bien qu'il existe des possibilités de développement de la culture sur des périmètres irrigués, notamment à Baguineda, situé à 30 km de Bamako).

Les exportations sont acheminées par voie aérienne, à partir de Bamako. La France constitue, à l'heure actuelle, le seul marché d'exportation pratiqué. La fenêtre d'exportation se situe de novembre à mars, époque au cours de la quelle la production malienne est en concurrence avec celle du Burkina Faso, du Sénégal et du Kenya.

Le Mali s'est spécialisé dans la production des qualités fin (30%) et extra-fin (70%), demandées surtout sur le marché français, au contraire d'autres pays de la sous-région, comme le Sénégal, qui s'est spécialisé dans le haricot vert filet et bobby, pour lesquels la demande est plus importante, dans d'autres pays européens (pour des prix cependant inférieurs).

La part du Mali dans les exportations de haricot vert de la sous-région reste marginale, ainsi que le montre le tableau suivant:

Tableau 20: exportations 2000 de haricots vers de la sous-région

pays	quantité exportée (tonnes)
Mali	403
Sénégal	5899
Gambie	685
Burkina	2438
divers	19
total sous-région	9448

source: Géomar

¹³ pour faire 100 T de haricot, un exportateur déclare recourir à 1000 paysans

5.2. organisation de la filière

Parmi la vingtaine d'exportateurs déjà signalés qui interviennent par ans dans l'exportation des fruits et légumes moins de la moitié mènent l'exportation de haricot vert. Le tableau ci-dessous donne la liste des exportateurs de haricot vert et leur niveau d'activité au cours des six dernières campagnes. On voit que plus de 2/3 des exportations est assuré par deux opérateurs.

Tableau 21: Entreprises d'exportation de haricots verts

N° d'ordre	Exportateur	Camp.2000	Camp .2001	Moy.	%
1	Fruileg	164	146	156	34
2	Continental	152	139	145	32
3	Mali Primeurs	71	67	69	15
4	Flex Mali	62	19	41	9
5	Fruitex	11	0	5	1
6	Deguessi vert	46	0	23	5
7	Exo Fruits	15	0	7	2
8	Primeurs Expension	0	26	13	3
9	Titan Fruits	0	4	2	1
	TOTAL	521	403	462	100

Les opérateurs encadrent les producteurs, et leur fournissent, outre des conseils techniques, les intrants nécessaires (produits phytosanitaires, engrais, semences), puis récupèrent les sommes engagées à l'achat du produit fini.

Les opérateurs n'ont en général pas de station spécialement aménagée pour le haricot vert. On note **qu'aucun exportateur n'est lui-même producteur** (aucune intégration dans la filière), ce qui n'est pas le cas au Sénégal, où la tendance est clairement à l'intégration, pour des questions de contrôle de la qualité, et de traçabilité.

L'OHVN a tenté dans le passé d'encadrer les producteurs, mais a dû y renoncer, faute de trouver sa place dans les relations entre producteurs et exportateurs.

5.3. Coûts, rentabilité et compétitivité

5.3.1. Au niveau de producteur

Le compte d'exploitation du producteur est estimé sur le tableau ci-dessous, sur la base d'un rendement moyen de 6 T/ha, dont 70% en extra fin et 30% en fin. Sur ces bases, le coût de production unitaire ressort à **268 fcfa/kg**, et la marge à 39 fcfa/kg (dans l'hypothèse des prix de vente à l'exportateur de 375 fcfa/kg pour l'extra fin et 150 fcfa pour le fin), **ce qui est très faible**, et explique le peu d'intérêt des paysans pour cette culture. On note que la marge est très dépendante du rendement obtenu; il est toutefois peu vraisemblable que les producteurs obtiennent des rendements largement supérieurs à ceux pris comme hypothèse, s'agissant d'haricots extra fins.

5.3.2. Au niveau de l'exportateur et de l'ensemble de la filière

Les coûts de l'exportateur ont été reconstitués en incorporant les éléments préfinancés par l'importateur étranger, comme le fret, les coûts à l'arrivée, et parfois l'emballage, afin de saisir l'ensemble des coûts de l'opération. Ils sont indiqués sur le tableau

Il ressort un coût en position FOB de **547 fcfa/kg**, et un coût en position livré client de 1542 fcfa (ou 1597 fcfa en incluant des frais généraux supposés représenter 10% du coût FOB), contre un prix moyen de vente sur le marché qui est de l'ordre de 1 800 fcfa/kg, d'après les relevés de prix à Rungis pour les mois concernés par les exportations maliennes. La marge nette de l'exportateur peut donc être estimée à **204 fcfa/kg**, ce qui est faible. Elle est fortement dépendante des prix du marché, très fluctuants en fonction de l'approvisionnement. On comprend, dans ces conditions, que l'exportation de haricot apparaisse comme une activité risquée, qui peut générer des pertes importantes, en cas d'accident de qualité, ou de chute conjoncturelle des prix.

En termes économiques, la filière est cependant **clairement rentable**, et la valeur économique de la production, aussi au stade bord champs qu'au stade sortie station, est largement supérieure à son coût. L'avantage comparatif est avéré, avec des DRC très inférieurs à l'unité.

Tableau 22: Compte d'exploitation du producteur

		calculs financiers				calculs économiques			
Libellé	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Valeur/ha	coût/kg	dont % taxes	valeur HT	dont salaires	coûts non échangeable
Haricot extra fin(70%)	Kg	375	4 200	1 575 000					
- Fin(30%)	Kg	150	1 800	270 000					
Total produit	kg		6 000	1 845 000	308				
coûts									
Préparation sol	ha	30 000	1	30 000	5		5	100%	5
Semence	Kg	3 750	75	281 250	47		47		
Engrais minéraux	kg	225	640	144 000	24	6%	23		
Fumier	t	5 000	40	200 000	33	5%	32	50%	16
Insecticide	L	12 000	4	48 000	8	6%	8		
Frais de location	-	-	-	112 000	19		19		
Main d'œuvre semis	H/J	1 000	6	6 000	1				
Sarco-binages et apport d'engrais	H/J	1 000	20	20 000	3				
Traitement phytosanitaire	H/J	1 000	4	4 000	1				
Irrigation	H/J	1 000	175	175 000	29				
Récolte	H/J	1 000	210	210 000	35				
<i>sous-total main d'œuvre</i>			<i>415</i>	<i>415 000</i>	<i>69</i>		<i>69</i>	<i>100%</i>	<i>69</i>
Petit outillage	-	-	-	57 680	10	6%	9		
Amortissement matériel	-	-	-	50 960	8	6%	8		
Creusement puits(*)	-	-	-	200 000	33		33		
Alimentation salariés	-	-	-	72 000	12		12		
Total charges	-	-	-	1 610 890	268		264		90
Marge				234 110	39				

Tableau 23: coûts de l'exportateur et rentabilité économique et financière du haricot vert

	coût financier	calculs économiques			
	par kg	dont % taxes	valeur HT	dont % salaires	coûts non échangeable
achat producteur	308		264		9
transport station	10	10%	9	20%	
personnel conditionnement	51		51	100%	5
encadrement/personnel permanent	20	5%	19	100%	1
emballage	94		94		
palettes et cornières	13		13		
transport aéroport	16	10%	14	20%	
transit et mise à FOB	35		35	20%	
coût FOB	547		499		17
frêt aérien	715				
transit/transport arrivée	100				
commission sur vente (10%)	180				
coût total livré client	1 542				
prix de vente moyen	1 800				
marge brute exportateur	259				
frais généraux (10% FOB)	55				
marge nette exportateur	204				
valeur FOB (prix - coût FOB à client)			805		
valeur bord champs (prix - coûts bord champs à client)			570		
valeur sortie station (prix -coûts station à client)			756		
DRC bord champs			0,2		
DRC sortie station			0,3		

5.3.3. Comparaison avec origines concurrentes

La comparaison est proposée avec le Sénégal (pour la production dans la zone des Niayes, en petit paysannat), principal concurrent régional du Mali.

Il apparaît (voir tableau ci-dessous):

- que le **coût de production est largement inférieur au Mali**, alors même que le produit est de meilleure qualité (extra fin contre filet), grâce à des coûts de main d'œuvre inférieurs, et, surtout, des **rendements nettement supérieurs** (6T contre 4,5 en petit paysannat au Sénégal)
- que la marge du producteur est identique dans les deux pays, ce qui donne des prix d'achat producteur très inférieurs au Mali
- qu'en revanche les **coûts sont beaucoup plus importants en aval de la production au Mali**, ce qui dénote une moindre efficacité des opérateurs à l'exportation, désavantagés, il est vrai, par des quantités beaucoup plus faibles, qui renchérissent les coûts de fournitures et de l'encadrement

Tableau 24: comparaison Mali/Sénégal

	Mali	Sénégal
type	extra-fin	filet
coût de production	268	316
prix producteur	308	350
marge producteur	39	34
coût de producteur à FOB	239	187
dont personnel permanent et saisonnier	71	32
transport	26	20
fourniture	107	101
'divers	35	34
coût de FOB à CAF	715	700
coût CAF	1 501	1 424

5.4. *Potentiel de marché*

Le marché du haricot extra fin, limité à la France, est très réduit. Il exige d'autre part une régularité dans la qualité et un conditionnement adéquat, que l'origine Mali ne garantit pas toujours.

L'élargissement de la gamme des produits, vers des qualités (bobby ou filet) moins bien valorisées mais présentant des potentialités de marchés plus ouvertes, notamment vers les Pays-Bas ou d'autres pays du Nord de l'Europe pourrait permettre un accroissement significatif des exportations.

5.5. *Conclusion et voies d'amélioration*

La production et l'exportation de haricots verts stagne depuis une décennie à des niveaux modestes. Les principales contraintes peuvent être identifiées comme suit:

- professionnalisme insuffisant de certains opérateurs à l'exportation,
- faiblesse des moyens matériels et humains de ces opérateurs, et faiblesse de leur position de négociation vis-à-vis des transporteurs et des clients, du fait de leur petite taille
- maîtrise insuffisante de la production (assurée par des petits producteurs sous contrats) d'où des problèmes de régularité et de qualité préjudiciables à l'origine,
- équipements de conditionnement et de logistique insuffisants,
- concentration des exportations sur le marché français du haricot extra-fin au détriment des autres marchés européens potentiels
- absence d'intégration entre producteurs et exportateurs, qui rend difficile la traçabilité du produit, dont l'importance est croissante sur les marchés européens

Ces handicaps se traduisent également par des coûts aval supérieurs à ceux des principaux concurrents de la sous-région, malgré un avantage compétitif évident au stade de la production (qualité, rendement et coût de revient). Il en résulte une faible rentabilité de l'activité, qui fragilise, en retour, encore davantage les exportateurs

Les voies d'amélioration passent par un certain nombre d'actions telles que:

- l'organisation des exportateurs, notamment pour la logistique et le transport aérien, à travers des associations professionnelles efficaces et disposant de l'appui adéquat;
- une restructuration et un assainissement de la profession, accompagné d'un appui aux opérateurs susceptibles d'être mis à niveau;
- la mise en place d'infrastructures de conditionnement et de transit à l'embarquement, l'amélioration de l'itinéraire technique et de l'appui-conseil aux producteurs;
- la recherche de nouveaux couples produits/marchés (par exemple les haricots fins ou bobby à destination d'autres pays européens),....

Moyennant de tels efforts, la filière pourrait connaître un développement certain, sur la base d'un avantage compétitif évident. La rentabilité économique de la filière est avérée, même dans la situation actuelle. La rentabilité financière pourrait être sensiblement améliorée.

6. Le sésame

6.1. La production

La production de sésame est peu importante et très localisée au Mali. C'est une culture traditionnelle en pays Bobo en 4^{ème} région entre San et Tominian et une culture récemment introduite dans la zone de l'OHVN. L'essentiel de la production est concentrée en zone d'encadrement CMDT et du PDR dans le cercle de SAN.

Tableau n°17 : Evolution de la production de Sésame dans la zone CMDT en tonnes

Région CMDT	Campagne									
	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	2000/01	2001/02
Fana	175	15	11	10	13	25	106	635	1034	435
Bougouni	38	13	5	8	1	18	8	31	123	60
Sikasso	76	25	29	77	48	58	8	7	48	65
Koutiala	636	44	81	57	349	500	395	1004	1427	1690
San	1883	570	1801	1328	1559	1624	2376	3314	4252	5126
Kita	0	0	0	161	93	70	26	25	61	97
Total CMDT	2808	667	1927	1641	2063	2295	2919	5016	6945	7473

Les rendements moyens obtenus par les producteurs varient selon les années entre 160 kg/ha et 378 kg/ha.

6.2. Les débouchés et les prix

Il existe deux marchés: le marché intérieur traditionnel et le marché à l'exportation.

Au plan de la consommation intérieure, les graines de sésame sont traditionnellement décortiquées et cuites avec du sucre pour donner une sorte de gâteau consommé comme friandise. L'extraction d'huile n'est pas traditionnelle, mais certaines ONG travaillent à la diffusion de cette technologie auprès de groupements féminins (Ong ATI dans la zone de San).

Le marché extérieur constitue le principal débouché. Les exportations semblent avoir pris un véritable départ au cours des deux dernières années, puisqu'elles auraient atteint environ 620 T en 2001, alors qu'elles étaient négligeables quelques années plus tôt. Les structures publique de développement rural que sont la CMDT et l'OHVN semblent avoir joué un rôle positif dans cette évolution, en servant d'intermédiaire entre les producteurs et les exportateurs.

Tableau 25: Quantités exportées et destinations(en kg).

Années	France	Burkina faso	Cote d'Ivoire	Togo	Jordanie	Singapour
1998	-	80.	40	-	-	-
1999	-	-	425	-	-	-
2000	32.500	-	277,860	-	15	140
2001	227.500	173.840	219.800	6.390	-	-

Malgré cette tendance à la hausse, le Mali est très en retard sur le Burkina Faso voisin, qui exporte plus de 10 000 T de sésame, en produit conventionnel et biologique. Le marché d'exportation est actuellement porteur, et l'Afrique de l'Ouest semble y disposer de potentialités certaines (voir encadré ci-dessous).

Les prix mondiaux dépendent fortement de la qualité: la production du Burkina est actuellement valorisée aux environs de \$900/T CAF, soit 600 fcfa/kg, pour un produit de variété homogène (blanc crème). D'autres origines ouest-africaines, de moindre qualité, obtiennent des prix sensiblement inférieures (autour de \$650)

Encadré: Le marché du sésame dans le monde et les potentialités pour l'Afrique de l'Ouest (source: CIRAD)

La production mondiale :

La production mondiale de sésame est en forte augmentation depuis 1994 ; elle avoisine les 2,5 à 2,8 Mt. Cet accroissement est surtout dû à une augmentation des surfaces cultivées et non à une amélioration du rendement moyen, celui-ci dépassant rarement 400 kg à l'hectare. Les rendements sont très différents selon le niveau des intrants utilisés et les soins à la récolte variant de 770 kg/ha en Amérique du Nord à 297 kg/ha en Afrique (130 à 440 kg). (CIRAD, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, 1999)

Le sésame est cultivé de manière significative dans plus de 60 pays, mais la majorité de la production est asiatique (61% des surfaces et 70% de la production). L'Inde produisant près de 26% du sésame mondial est en régression depuis 1995 malgré le développement de ses exportations. Quant à l'Afrique augmentant significativement sa production depuis 1995 est passée au deuxième rang mondial (25%). Le sésame y est cultivé dans 23 pays avec le Soudan, l'Ouganda et le Nigeria comme plus gros producteurs. L'Afrique de l'Ouest dont la production ne dépasse pas 12000 tonnes a une production en hausse et est très dynamique à l'exportation, très nettement dominée par le Burkina Faso (près de 10 000 T).

Importations et exportations :

Les échanges internationaux ne portent que sur 25% de la production mondiale, ce qui indique l'importance de l'autoconsommation des pays producteurs, notamment l'Asie. Les transactions touchent essentiellement les graines (94%) suivies de loin par les tourteaux et l'huile. (CIRAD, 1999) Les exportations de graines sont largement en hausse avec la dominance de 6 pays sur le marché (Soudan, Inde, Chine, Myanmar, Guatemala et Nigeria).

On constate que la consommation domestique sous différentes formes croît en fonction de l'évolution du niveau de vie, notamment en Asie, raréfiant les exportations de ces pays producteurs et les obligeant parfois à importer (c'est le cas de la Chine).

Soixante-cinq pour cents des importations de graines sont réalisées par le Japon, l'Union Européenne, la Corée du sud et les Etats Unis. La demande au Japon est en forte augmentation, ce qui pousse les acheteurs opérant pour de grands groupes japonais à s'implanter en Afrique et notamment dans la partie Ouest. La libéralisation des marchés coréens et la reprise de son économie favorisera les importations et, à terme, la Corée pourrait importer plus que le Japon. Sa production locale (40 000 tonnes) payée à 300% du cours mondial risque de s'effondrer au profit de l'importation et la Corée pourrait aussi chercher à s'approvisionner en Afrique. Les prix élevés pratiqués par les pays d'Amérique Latine tendent à freiner leurs exportations au profit des importations d'origine africaine.

Les perspectives mondiales tendent donc à montrer que l'Asie ne sera pas en mesure d'assurer l'augmentation de la demande. La Chine importe des quantités de plus en plus importantes. Le Vietnam n'arrive pas à développer sa production. L'Inde rencontre de plus en plus de difficultés à exporter du fait de la mauvaise qualité de son sésame (amertume et pesticides importants). Elle doit écouler sa production sur les marchés moins porteurs où les contrôles sanitaires sont moins sévères. L'Afrique, notamment l'Ouest (les problèmes politiques du Soudan ayant diminués ses possibilités d'exportation) est en bonne posture pour pouvoir répondre à cette nouvelle demande. Elle a pour avantage de produire un sésame de qualité, sans amertume, de couleur claire et sans pesticide. Mais, seuls les pays qui amélioreront leur sélection variétale (éviter la production de sésame bigarré c.à.d. de mélange variétal), se doteront d'une organisation fiable et systématiseront le nettoyage mécanique pourront profiter de cette envolée du marché.

La détermination des prix par la demande mais surtout par la qualité :

Outre les variations de prix dans le temps, déterminées par le jeu de l'offre et la demande, les prix du sésame varient géographiquement en fonction de la qualité de la variété cultivée et des conditions de traitement des récoltes.

Les graines sont classées en fonction de leur couleur (CIRAD 1998) :

- graines blanches (Natural milkish white)
- graines crèmes (Whitish)
- graines brun clair (Light brown)
- graines brun foncé (Dark brown)
- graines noires (Dark black)

Les graines bigarrées correspondent à un mélange de plusieurs couleurs.

Sur le marché international, deux classes de produit sont distinguées : les graines non décortiquées, dites natures et les graines décortiquées, blanchies. Ces dernières sont beaucoup moins importantes sur le plan des échanges et sont surtout commercialisées par le Mexique et le Guatemala.

Les exigences de qualité qui déterminent les prix portent sur la couleur, le goût (absence d'amertume), la taille, la teneur en huile, l'absence de moisissure, de matière étrangère et de résidu de pesticide.

6.3. Coûts, rentabilité et avantage comparatif

6.3.1. Coûts et marges de production

Le coût de production et la marge du producteur sont calculés sur le tableau ci-dessous, dans l'hypothèse d'un rendement moyen de 280 kg/ha, et d'un prix de vente (correspondant au prix actuel) de 225 fcfa/kg. La culture apparaît **rentable pour le producteur**, puisqu'elle dégage une marge de 11 000 fcfa/ha, avec un minimum d'intrants et de travail (50 hommes-jour/ha).

Tableau 26: Coûts et marge de production du sésame

Libellé	Unité	Quantité	Prix Unitaire	calculs financiers			calculs économiques		
				Valeur (en CFA)	coût /kg	coût hors taxe		dont main d'œuvre	
						% taxe	fcfa/kg	%	coût non échangeable
coûts de production									
Semence	Kg/ha	10	300	3 000	10,7	6%	10,1	5%	0,5
Engrais	Kg/ha								
Fumure organique	Kg/ha								
M.O. familiale	Hj/ha	50	750	37 500	133,9		133,9	100%	133,9
Entretien équipement	CFA/ha	1	1500	1 500	5,4	6%	5,0	5%	0,3
Entretien animaux de trait	CFA/ha	1	2000	2 000	7,1		7,1	20%	1,4
Amortissement attelage	CFA/ha			3 400	12,1	6%	11,4	5%	0,6
Amortissement matériels	petits CFA/ha			3 600	12,9	6%	12,1	5%	0,6
sacherie		5,6	165	924	3,3	6%	3,1	5%	0,2
Coût de production	CFA/ha			51 924	185,4		182,8		137,4
recettes: vente de sésame graines	CFA/ha	280	225	63 000	225,0				
marge producteur	CFA/kg			11 076	39,6				

6.3.2. Rentabilité de l'exportation

Sur l'hypothèse d'un prix CAF de 600 fcfa/kg (obtenu par le Burkina, donc accessible pour le Mali, à condition que la production soit convenablement encadrée, afin d'obtenir une qualité homogène), **la rentabilité pour l'exportateur**, sur la base des prix actuels à l'achat, **est très forte (189 fcfa/kg, soit 32% du prix CAF)**. Il est vrai toutefois que le calcul ne tient pas compte du coût d'encadrement des paysans, vraisemblablement nécessaire pour obtenir le prix de vente supposé.

Les résultats sont encore meilleurs en calcul économique, la marge globale en position CAF s'élevant à 238 fcfa (soit 40%).

L'avantage comparatif est également très important, avec des DRC de 0,37 en position bord champs et 0,44 en position magasin exportateur.

Ces différents calculs montrent l'intérêt du sésame en termes de d'impact économique.

Tableau 27: Coûts à l'exportation, rentabilité et avantage comparatif du sésame

postes	Calcul financier	calcul économique			
	coûts TTC	coût hors taxe		dont main d'œuvre	
	coût/kg	% taxe	fcfa/kg	%	coût non échangeable
achat producteur	225		182,8		137,4
transport au magasin (200 km)	20	10%	18	20%	3,6
main d'œuvre vannage et conditionnement	24		24	100%	24
perte au vannage (11%)	30		29,59	70%	20,713
sacherie export	3		3		
stockage	5		5	20%	1
frais financier (3 mois @12%)	7		6,75		
coût sortie magasin	313		269,1		186,8
transport Mali/Dakar ou Abidjan	17		17		
transit	4		4		
frais généraux exportateur (10% coût sortie magasin)	31		27		
mise à FOB	16		16		
total FOB Dakar ou Abidjan	382		333		
frêt Dakar/ Marseille	29		29		
coût CAF	411		362		
prix CAF	600		600		
marge	189,3		238,0		
valeur FOB (prix - coût FOB à CAF)			571,0		
valeur bord champs (prix - coûts bord champs à CAF)			420,7		
valeur sortie station (prix -coûts sortie station à CAF)			507,1		
DRC bord champs			0,37		
DRC sortie station			0,44		

6.4. Conclusion et voies d'amélioration

Le sésame apparaît comme une filière particulièrement prometteuse pour le Mali, avec de bonnes perspectives de marché, et une forte rentabilité. Cette filière reste cependant à construire, avec l'émergence d'opérateurs commerciaux compétents et disposant des moyens nécessaires, un appui adéquat aux producteurs, et l'identification à travers un programme de recherche/développement adéquat, des meilleurs pratiques culturelles.

7. Le pois sucré

7.1. Production

Le pois sucré, dont la culture au Mali a été introduite après la dernière guerre mondiale, est essentiellement cultivé dans la région de Sikasso. Les superficies emblavées ont connu une évolution régulière à la hausse:

Tableau 28: Superficies / Productions / Rendements au cours des sept dernières années

Désignation	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Superficie (ha)	1200	1250	1300	1736	1953	1960	1990
Production (tonnes)	5400	5600	5850	4534	6285	6370	2490
Rendement(t/ha)	4,5	4,32	4,5	2,6	3,2	3,2	1,25

Source : CIC SA/ CAE et APROFA juillet 2002

Les rendements sont très variables, pour des causes souvent méconnues.

Les producteurs sont en majorité des femmes. Les tailles des parcelles sont très réduites (0,2 ha en moyenne), en raison de la contrainte de main d'œuvre, notamment au niveau de la récolte.

Les producteurs sont organisés au sein de l'Association des Producteurs de Pois sucré des de Sikasso et de Kadiolo (APPSK).

7.2. Marchés et prix

Le marché du pois sucré est à la fois un marché national (pour la consommation en cru), et un marché d'exportation. Le débouché à l'exportation est, de façon exclusive, le marché espagnol, où le pois sucré est utilisé pour la fabrication d'une boisson traditionnelle locale, "l'orchata".

L'Espagne produit elle-même environ 7 000 T de pois sucré, selon des techniques de production très intensives, irriguées et mécanisées, et importe environ 3 000 T, essentiellement d'Afrique de l'Ouest (Mali, Burkina, Niger). Le Mali constitue la principale d'origine exportatrice, avec un flux moyen d'exportation de l'ordre de 2 500 T/an sur les 3 dernières années. La demande espagnole apparaît relativement stable (aux différences de stock près, d'une année à l'autre), mais pourrait augmenter à l'avenir, dans la mesure où la production locale tend à diminuer.

Les exportations maliennes étaient réalisées, jusqu'en 1995, par l'intermédiaires de commerçants ivoiriens, qui venaient collecter le produit dans la région de Sikasso. Depuis cette époque, un opérateur malien, CIC SA, exporte directement, avec l'appui de la CMDT, puis de l'APROFA. L'opérateur passe contrat avec un importateur espagnol, fournit les engrais à crédit aux producteurs, et achète, à un prix fixé avec l'association de producteurs, la production. L'opérateur est en partie préfinancé par l'importateur; Le volume du

préfinancement obtenu déterminé, dans une large mesure, le volume de la production, faute, pour l'opérateur, de moyens autonomes de financement.

Le prix d'achat aux producteurs est actuellement de **200 fcfa/kg**, et le prix de vente CAF à l'export, de l'ordre de **315 fcfa/kg**. En Espagne, le prix d'achat au producteur du pois sucré frais (comparable au produit malien exporté) est de l'ordre de 400 fcfa/kg¹⁴, la décote observée du produit importé étant due à une différence de qualité. Le produit séché et trié prêt à être utilisé par l'industrie de fabrication de l'orchata, est vendu autour de 800 fcfa/kg.

Il existe, outre l'exportation, un marché traditionnel pour la demande intérieure, très mal connu. Les prix, en période de récolte, ont tendance à s'aligner sur les prix payés par l'opérateur à l'exportation, puis augmentent sensiblement à mesure que les stocks diminuent.

7.3. Coûts de production, rentabilité et avantage comparatif

Le coût de production, calculé sur le tableau ci-dessous, ressort à **165 fcfa/kg**, sur la base d'un rendement moyen de l'ordre de 3,2 T/ha (moyenne observée au cours des dernières années). Ce coût serait évidemment fortement réduit par **une amélioration du rendement**, qui semble possible, moyennant une meilleure connaissance agronomique de la culture.

Sur la base des prix d'achat pratiqués par l'exportateur en 2001/02 (200 fcfa/kg), la rentabilité pour le producteur est réduite, mais positive, avec une marge de l'ordre de **34 fcfa/kg**, soit 115 000 fcfa/ha.

Tableau 29: Coûts de production et rentabilité financière pour le producteur de pois sucré

Poste	Unité	calculs financiers				calculs économiques			
		Coût/Unité	Nombre Unités	Total	Coût/kg	coût hors taxe		dont main d'œuvre	
						% taxe	fcfa/kg	%	coût non échangeable
Labour	J/Attelage	2 500	4	10 000	3,1		3,1	30%	0,9
Semence	kg	300	300	90 000	28,1		28,1	5%	1,4
Traitement Semence	Sachet Produit	800	1	800	0,3	6%	0,2	5%	0,0
Engrais	kg	240	800	192 000	60,0	6%	56,4	5%	2,8
Semis	H/J	750	16	12 000	3,8		3,8	100%	3,8
Récolte	H/J	750	300	225 000	70,3		70,3	100%	70,3
Total charges				529 800	165,6		162		79
Produit	kg	200	3 200	640 000	200,0				
Marge				110 200	34,4				

Notes de calcul:

L'itinéraire technique est le suivant :

Labour à la charrue attelée suivi par le semis à l'hectare de 250 à 300 kg de semence locale traitée par le producteur. Il n'y a pas de traitement phytosanitaire. La récolte effectuée en saison sèche est la tâche essentielle très pénible qui consiste à un émiettage du sol et un tamisage de la terre pour extraire les tubercules.

¹⁴ selon étude Géomar

Au niveau de l'exportateur, les coûts sont récapitulés sur le tableau ci-dessous. Le coût total en position CAF ressort à **327 fcfa/kg**, ce qui est inférieur au prix de vente CAF actuellement en vigueur (315 fcfa/kg). Il en résulte que l'exportateur a travaillé vraisemblablement à perte au cours de la dernière campagne. Le prix d'équilibre d'achat au producteur (c'est-à-dire la prix auquel l'exportateur fait une opération blanche) se situe autour de **188 fcfa/kg**, contre un prix payé de 200 fcfa/kg en 2001/02.

Malgré ce piètre résultat financier, le **résultat économique global de la filière est positif**, puisque le coût économique (hors taxe malienne et marge du producteur) en position CAF est inférieur au prix. L'avantage comparatif est également avéré, les DRC, tant au stade du producteur qu'au stade sortie magasin, étant légèrement inférieurs à l'unité.

Tableau 30: Coûts en aval de la production et rentabilité économique et financière globale

	financier	économique		
	fcfa/kg export	coûts hors taxes		dont main d'oeuvre
coûts à l'exportation		% taxe	fcfa/kg	% coût non échangeable
achat producteur	200,0		162	79
transport village à Sikasso	5,0	10%	5	20%
sacherie (165fcfa/sac 50 kg)	3,3	6%	3	5%
localtion magasin (138000 fcfa/mois pour 900 T sur 6 mois)	0,9		1	
triage manuel (6000 fcfa/T)	6,0		6	100%
écarts triage (12%)	24,0		24	10
coût sortie entrepôt	239,2		200	89
transport Abidjan (250 000 fcfa/container 18T)	13,9	10%	13	20%
transit Côte d'Ivoire (75 000 fcfa/container 18T)	4,2		4	
intervention SGS (125 000 fcfa/container)	6,9		7	
frais financiers (3 mois stockage @ 12%)	21,5		22	
mise à FOB (285 000 fcfa/container 18T)	15,8		16	
coût FOB	301,6		261	89
frêt maritime (45 0000 fcfa/container 18T)	25,0		25	
coût CAF	326,6		286,5	
prix CAF	315,0		315,0	
marge	-11,6		28,5	
valeur FOB (prix - coût FOB à CAF)			290	
valeur bord champs (prix - coûts bord champs à CAF)			185	
valeur sortie station (prix -coûts sortie station à CAF)			223	
DRC bord champs			0,7	
DRC sortie station			0,8	

7.4. Conclusion et voies d'amélioration

Au plan des coûts de production, la marge d'amélioration semble importante, passant par une amélioration des rendements (les rendements au Mali sont 5 fois inférieurs aux rendements espagnols). Pour cela, un programme de recherche appliqué semble nécessaire, afin de mieux définir l'itinéraire technique et le matériel végétal le mieux adapté à cette culture,

particulièrement méconnue. Une amélioration des rendements aurait pour conséquence d'accroître très sensiblement la rentabilité de la culture, qui apparaît actuellement faible.

Les perspectives d'accroissement des exportations sont réelles, mais conditionnées par l'évolution de la production espagnole, et le développement, encore hypothétique, de nouveaux marchés¹⁵, ce qui implique qu'elles ne pourront être que progressives.

La valorisation des exportations pourrait en revanche être très substantiellement accrue par une amélioration de la qualité, l'exportation d'un produit séché, trié et exempt d'impuretés, et l'approvisionnement direct des industriels espagnols, au lieu de passer par des importateurs intermédiaires. Le prix obtenu pourrait alors tendre à s'aligner sur le prix d'achat des industriels, soit plus du double du prix CAF actuellement obtenu.

Les voies d'amélioration dans ce domaine passent par:

- l'établissement de partenariats avec des utilisateurs espagnols, afin d'introduire les technologies performantes et d'assurer un courant d'exportation direct et régulier
- l'amélioration des technologies post-récolte, et de la qualité du produit exporté.

¹⁵ une étude sur les perspectives commerciales du pois sucré est effectuée par Géomar;

8. Le coton

Conformément aux termes de référence, la présente étude a également porté sur la rentabilité et la compétitivité de la filière coton, à titre de référence pour les nouvelles filières d'exportation.

8.1. *Coûts de production et rentabilité pour le producteur*

Les coûts de production sont issus d'une enquête réalisée en 2001 par le SERNES et HORUS auprès d'un échantillon de 45 agriculteurs. Les résultats présentés sont la moyenne des résultats obtenus.

Il ressort un coût moyen de production du coton-graine de **164 fcfa/kg** en position bord champs (ce coût incluant la main d'œuvre familiale, valorisée à 750 fcfa/homme-jour, c'est-à-dire au même prix que la main d'œuvre salariée), à comparer au prix de vente de **150 fcfa** pour la campagne 2000, mais de 200 fcfa pour la campagne 2002.

En calcul économique (c'est-à-dire après déduction des taxes incluses dans les coûts), le coût de production ressort à 160 fcfa/kg

Erreur ! Liaison incorrecte.

8.2. *Coûts en aval de la production*

Les données de coûts de la CMDT sont élaborés à partir du rapport "Vérification et actualisation du compte d'exploitation prévisionnel de la CMDT" rédigé en 2001 pour le compte de la Mission de Restructuration du Secteur Coton, sur la base des données comptables de l'exercice 2000.

Les coûts fixes de la CMDT sont répartis sur une production de 400 000 tonnes de coton graine, qui correspond à la moyenne de la production au cours des 5 dernières années, bien que la production 2001 ait été très inférieure, suite à la grève des producteurs (les coûts réels en 2001 sont, de ce fait, supérieurs à ceux estimés dans ce rapport). Le prix de vente CAF retenu est le cours moyen observé en 2001, soit \$ 1,058/kg, soit encore 741 fcfa, sur la base d'un taux de change moyen de 700 fcfa/\$.

Le calcul financier montre que le prix bord champs de parité du coton graine (c'est-à-dire le prix auquel la filière est financièrement équilibrée) se situe à 143 fcfa/kg, (sur la base des structures de coûts CMDT de l'exercice 2000 et des cours moyens 2001), soit nettement en dessous du coût de production, ce qui indique que la filière est globalement déficitaire

Le calcul économique (sur la base de coûts hors taxes) montre que la rentabilité économique du coton n'est pas plus assurée que sa rentabilité financière aux niveaux des cours mondiaux et des coûts prix en hypothèse,

L'avantage comparatif, aux cours pris en hypothèse, est négatif (inférieur à l'unité), ce qui indique que le coton valorise mal les ressources internes du pays.

Tableau 31: Coût du coton en aval de la production et rentabilité économique

base campagne 2000; achat: 400 000 T; prix achat producteur: 150 fcfa/kg **Erreur ! Liaison incorrecte.**

8.3. Comparaison avec des pays de la sous-région

Le tableau ci-dessous compare, aux différents stades les coûts de la filière au Mali et dans certains pays de la sous-région (Togo, Burkina, Sénégal)

Tableau 32: comparaison des coûts du coton avec pays de la sous-région

	Mali (2000)		Sénégal (1999/2000)		Togo (1998)		Burkina Faso (1999)	
	fcfa/kg fibre	fcfa/kg CG	fcfa/kg fibre	fcfa/kg CG	fcfa/kg fibre	fcfa/kg CG	fcfa/kg fibre	fcfa/kg CG
prix FOB	652		652		652		652	
coûts de sortie usine à FOB	52		44		34		43	
coûts d'usinage et frais divers moins valorisation graines	102		110		108		75	
rendement fibre	43%		42%		42%		42%	
valeur entrée usine (y/c valorisation graines)	498	213	498	207	511	212	534	222
coûts de bord champs à entrée usine								
collecte		31		16		16		19
encadrement		25		26		9		5
intérêt financiers		14		14		2		19
valeur bord champs		143		150		185		179
coût total de bord champs à FOB		136		121		86		92
coût de revient bord champs		164		170		152		126
coût total de revient FOB	700	300	700	291	573	238	525	218
rendement agricole		1060 kg/ha		700 kg/ha		926 kg/ha		1300 kg/ha

sources: données propres du Consultant

- le coût de revient bord champs au Mali est plus élevé qu'au Togo et au Burkina
- les coûts de "bord champs" à FOB sont également parmi les plus élevés au Mali (la collecte et l'encadrement notamment)
- les coûts d'usinage se situent en revanche dans la moyenne

- les coûts de transport de la fibre jusqu'en position FOB y sont parmi les plus élevés, en raison de l'enclavement relatif du pays

