

Rapports PSS N° 1

Production Soudano-Sahélienne (PSS)
Exploitation optimale des éléments nutritifs en élevage

Projet de coopération scientifique

Les prix du bétail, de la viande, des produits laitiers et des engrais dans les pays sahéliens

Une étude d'appui à l'Equipe Modélisation des Systèmes

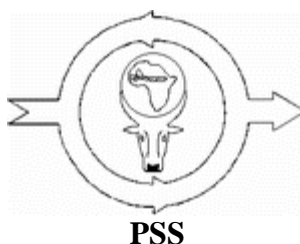
A. Wooning, CABO-DLO ¹⁾

sous la direction de

H. Breman, chef du programme PSS, CABO-DLO ¹⁾

¹⁾ Adresse: CABO-DLO, B.P. 14, 6700 AA Wageningen, les Pays-Bas

IER, Bamako
CABO-DLO, Wageningen
DAN-UAW, Wageningen
IB-DLO, Haren



Rapports PSS N° 1
Wageningen, 1992

Rapports du projet Production Soudano-Sahélienne (PSS)

Numéro 1

Table des matières

- [1 Introduction](#)
 - [1.1 Objectifs de l'étude](#)
 - [1.2 La rentabilité des engrais pour le développement de l'élevage dans les pays sahéliens](#)
- [2 Facteurs macro-économiques influençant la rentabilité des engrais dans l'élevage](#)
 - [2.1 Le développement autonome des prix mondiaux du lait et de la viande](#)
 - [2.2 Les fluctuations du marché mondial du lait et de la viande et sa libéralisation](#)
 - [2.3 La surévaluation du cours du change](#)
- [3 Les prix du lait sur le marché mondial et ceux de la production locale](#)
 - [3.1 Le marché mondial des produits laitiers](#)
 - [3.2 Le marché du lait au Mali](#)
 - [3.2.1 La production de lait](#)
 - [3.2.2 L'importation des produits laitiers](#)
 - [3.2.3 La manutention du lait](#)
 - [3.2.4 Commercialisation du lait et prix au producteur](#)
 - [3.2.5 Prix à la consommation](#)
 - [3.2.6 La consommation de lait](#)
 - [3.2.7 Le rôle du gouvernement](#)
 - [3.3 Prix du lait au Burkina Faso](#)

- [4 Prix de la viande sur le marché mondial et en Afrique de l'Ouest](#)
 - [4.1 Le marché de la viande en Afrique de l'Ouest](#)
 - [4.2 Le marché de la viande en Côte d'Ivoire](#)
 - [4.2.1 L'approvisionnement en viande](#)
 - [4.2.2 Production et commercialisation nationales](#)
 - [4.2.3 Production et commercialisation du bétail sahélien](#)
 - [4.2.4 L'abattage à Abidjan](#)
 - [4.2.5 Les importations du marché mondial](#)
 - [4.2.6 La demande](#)
 - [4.2.7 Les prix](#)
 - [4.2.8 Cadre juridique](#)
 - [4.3 Le marché de la viande au Ghana](#)
 - [4.4 Le marché de la viande au Togo](#)
 - [4.5 Le marché de la viande au Bénin](#)
 - [4.6 Le marché de la viande au Sénégal](#)
- [5 Etude des prix des engrais](#)
 - [5.1 Le marché mondial des engrais](#)
 - [5.2 Le commerce des engrais en Afrique de l'Ouest](#)
 - [5.3 La politique des prix des gouvernements des pays sahéliens](#)
 - [5.4 Prix des engrais au Mali](#)
 - [5.5 Prix des engrais au Burkina Faso](#)
 - [5.6 Prix des engrais au Togo](#)
 - [5.7 Prix des engrais au Bénin](#)
 - [5.8 Ghana](#)
- [6 Impression de la rentabilité de l'application des engrais](#)
 - [6.1 Approche](#)
 - [6.2 Rentabilité de quelques applications des engrais](#)
 - [6.3 Rentabilité actuelle de l'application des engrais pour la production animale](#)
- [Remerciements](#)
- [Bibliographie](#)
- [Annexes](#)

« The research for this publication was financed by the Netherlands' Minister for Development Co-operation. Citation is encouraged. Short excerpts may be translated and/or reproduced without prior permission, on the condition that the source is indicated. For translation and/or reproduction in whole the Section DST/SO of the aforementioned Minister should be notified in advance (P.O. Box 20061, 2500 EB The Hague). Responsibility for the contents and for the opinions expressed rests solely with the authors; publication does not constitute an endorsement by the Netherlands' Minister for Development Co-operation ».

1 Introduction

1.1 Objectifs de l'étude

La présente étude a été exécutée dans le cadre du projet PSS, visant l'exploitation optimale des éléments nutritifs pour l'élevage dans les pays sahéliens. Les activités de recherche du projet sont réparties entre trois équipes. Celles-ci étudient respectivement, la production fourragère, l'exploitation fourragère et la modélisation des systèmes. Cette dernière équipe s'occupe également de l'approfondissement des connaissances quant à l'impact relatif des contraintes socio-économiques et agro-écologiques sur l'efficacité potentielle des options possibles pour le développement rural.

La présente étude est une contribution à la recherche de cette dernière équipe. Il ne s'agit donc pas d'une étude isolée, mais plutôt d'un point de départ. Le large spectre des prix fournis pourra être exploité de deux façons par l'Equipe « Modélisation des Systèmes » :

- pour se prononcer sur la faisabilité économique de l'utilisation des engrais pour l'intensification de l'élevage dans les

pays sahéliens, à travers des systèmes durables:

- pour se prononcer sur les rapports souhaitables entre les prix des intrants et des extrants agricoles pour la mise en oeuvre d'une politique de développement rural, sur la base de systèmes durables.

La publication isolée des données recueillies est entreprise en sachant qu'il y a des autres qui voudraient les connaître. Au même temps on peut se former une première idée de la rentabilité actuelle de l'utilisation des engrais pour l'amélioration de la situation fourragère dans les pays sahéliens.

1.2 La rentabilité des engrais pour le développement de l'élevage dans les pays sahéliens

Le système d'élevage traditionnel dans la zone soudano-sahélienne est un système efficace si l'on considère la production de protéines animales par hectare. Néanmoins ce système n'est pas durable, c.-à-d. qu'il engendre à la longue un épuisement du sol. Du fait de la situation économique actuelle, les utilisateurs des ressources naturelles sont plus ou moins forcés, pour s'assurer un revenu, de les exploiter jusqu'à épuisement (Breman *et al.*, 1990; van der Pol, 1992). Un tel épuisement a cependant des conséquences négatives sur la production et donc sur les revenus à long terme.

L'apport d'éléments nutritifs de l'extérieur est absolument nécessaire pour arrêter l'épuisement du sol (van Keulen & Breman, 1990). [Penning de Vries & Djitèye \(1982\)](#) estiment sur la base des prix de 1980, que l'utilisation des légumineuses pour l'amélioration des pâturages sahéliens n'est pas faisable à cause du besoin en phosphore et son prix. L'application des phosphates sur les cultures fourragères est présentée cependant comme une option intéressante dans la région des savanes. Etant donné les prix actuels et le niveau d'utilisation des extrants, l'application d'engrais ne paraît seulement rentable que pour les cultures de rente comme le coton et (à un degré moindre) l'arachide, le niébé et le maïs. Les engrais ne peuvent par conséquent influencer qu'indirectement le bilan des éléments nutritifs en élevage. Une optimisation technique de l'utilisation des éléments nutritifs pourrait augmenter la rentabilité des engrais pour les cultures fourragères et contribuer ainsi, directement, à la durabilité de la production animale.

Une autre stratégie pour rentabiliser l'engrais consisterait à aménager les prix, c'est à dire soit en diminuant le prix des engrais, soit en augmentant celui des produits agricoles. Il est évident qu'une diminution du prix des engrais ou une augmentation de prix des produits agricoles et de l'élevage peut rentabiliser l'engrais pour d'autres applications. Pour pouvoir évaluer la faisabilité d'un aménagement des prix, il est donc intéressant de savoir comment les prix des intrants et des extrants sont formés au niveau des pays sahéliens. Dans le cadre du projet PSS, il s'agit notamment de la formation des prix des engrais (surtout les engrais N et P), de la viande bovine et du lait.

La formation des prix des intrants et extrants ne dépend pas seulement des pays sahéliens mêmes mais en grande partie du marché mondial. Les fluctuations des prix des produits agricoles sur le marché mondial ont une grande influence sur le prix des importations en Afrique de l'Ouest. Depuis les années 1970, les pays ouest-africains ont importé une quantité croissante de viande et de lait, du fait de prix d'importation inférieurs aux prix de revient des produits locaux. Cela a contribué à diminuer le revenu des éleveurs sahéliens. Plus que jamais, ces éleveurs sont forcés d'épuiser les ressources naturelles. Un autre facteur important dans ce contexte est le cours du change du FCFA qui comprime encore davantage les prix à l'importation. Les facteurs réduisant la rentabilité dans les pays sahéliens même ont été également étudiés. La suppression de la subvention des engrais en est un exemple.

2 Facteurs macro-économiques influençant la rentabilité des engrais dans l'élevage

Dans ce chapitre, l'effet de l'altération du marché mondial des produits alimentaires et de la surestimation du cours du change sont présentés. Ces deux facteurs déterminent dans une large mesure les prix à l'importation et partant, la rentabilité de l'élevage dans les pays sahéliens.

2.1 Le développement autonome des prix mondiaux du lait et de la viande

Par suite du développement technique (augmentation des rendements) et du fait d'une surproduction mondiale

structurelle, les prix des produits agricoles, en termes réels, ont presque toujours baissé sur le marché mondial. Le tableau 2.1 présente les changements de prix attendus à partir des années 1990, dans le cas d'une politique gouvernementale stable.

Tableau 2.1: Evolution escomptée des prix au cours des années 1990-2000 (tendance).

produit	changement du prix annuel (%)
froment	- 0,4
riz	0,1
céréales secondaires	- 0,5
produits bovins et ovins	2,2
produits laitiers	1,6
autres produits animaux	0,3
nourriture protéine	- 0,1
autres aliments	0,2
agriculture non-alimentaire	1,1
agriculture total	0,4

(Source: Parikh, K.S. *et al.* 1988, p. 63/88.)

Les chiffres mentionnés sont utilisés par la Banque Mondiale, la FAO et l'OCDE (entre autres OCDE, 1988, p. 63). Concernant les produits d'alimentation de luxe (de la viande et du lait) on s'attend à une augmentation de la demande surpassant celle de l'offre. C'est pourquoi on s'attend aussi à ce que les prix du marché mondial augmentent. Pour les produits d'alimentation primaires on s'attend à une baisse des prix, à l'exception de celui du riz.

2.2 Les fluctuations du marché mondial du lait et de la viande et sa libéralisation

Le Ratio Valeur/Coût (RVC) et la rentabilité de l'élevage dans les pays sahéliens sont, entre autres, influencés par les mesures protectionnistes prises par la CEE et les Etats-Unis en faveur de la production agricole. Le système de taxes et de restitutions appliqué dans ces pays relève artificiellement le niveau des prix intérieurs. Ces prix élevés stimule la production dans la CEE et aux Etats-Unis de telle sorte que ces pays, d'importateurs nets de produits agricoles, sont devenus des exportateurs nets de ces produits. Les excédents de ces pays sont offerts sur le marché mondial par le biais de restitutions à l'exportation. Ce système entraîne un abaissement des prix en dessous du niveau des prix de revient. Une libéralisation du marché mondial engendrerait donc un relèvement des prix des marchés en Afrique de l'Ouest, favorisant ainsi la rentabilité de l'agriculture et de l'élevage dans ces pays. Il faut noter qu'une telle libéralisation ne serait pas seulement favorable aux pays ouest-africains en général. Ces pays étant des importateurs nets des produits agricoles, une libéralisation entraînerait, à court terme, une augmentation des paiements extérieurs. Cependant, la compétition intérieure s'en trouverait accrue, engendrant une augmentation de la production locale et influençant positivement par la suite la balance des paiements.

En cas de libéralisation du commerce mondial un changement des prix peut être attendu. L'opinion générale est que la protection de la production agricole nationale pratiquée par les pays développés (surtout des Etats Unis et de la CEE) a causé une diminution considérable des prix des produits agricoles. Lors des négociations du GATT (General Agreement on Tariffs and Trade = Accord Général sur les Tarifs douaniers et le Commerce), la libéralisation du commerce des produits agricoles est discutée dans le cadre de « l'Uruguay-Round ». Les résultats de ces négociations (en cours depuis 1987) sont difficiles à prévoir mais, étant donnés les grands intérêts nationaux en jeu et les tendances protectionnistes des Etats-Unis et de la CEE, une libéralisation à 100 % du commerce des produits agricoles semble très invraisemblable.

En cas d'accord, les prix mondiaux futurs des produits agricoles seront plus élevés que ceux indiqués dans le tableau

2.2. Depuis les années 1970, on a essayé d'estimer les effets d'une libéralisation de la politique agricole des grands pays producteurs. Ci-dessous, quelques résultats sont présentés, soulignant les différences. Chaque étude a ses propres limites. Les résultats sont déterminés partiellement par les hypothèses, partiellement par la méthode utilisée. Quelques modèles sont basés sur un équilibre partiel, dans lequel les secteurs non agricoles ne sont pas compris. D'autres modèles partent d'un équilibre économique général. Ceci ne veut pas dire que les modèles en sont pour autant plus précis. Souvent les hypothèses en matière de développement, en dehors de l'agriculture, sont très grossières. Cependant, tous les modèles démontrent l'influence considérable du protectionnisme agricole sur les prix mondiaux.

Tableau 2.2: *Changement des prix mondiaux suite à une libéralisation du commerce international: présentation de quelques résultats des études d'après modèle.*

					% changement des prix mondiaux (produit concerné):				
auteur	période	% réduction	libération par	produits étudiés	produits laitiers	viande bovine	sucre	froment	orge
1	75/77	50	OCDE	99 produits		6,8	7,7	4,9	7,6
2a		50	tous	viande bovine		16,0			
2b		50	CEE	viande bovine		5,0			
3	79/81	100	CEE	viande bovine		1,7			
4	80	100	CEE	viande/céréales		17,0		13,0	16,0
5	80	100	CEE	6 produits	28,3	10,5	9,7	4,6	
6	78/82	100	CEE	13 produits	11,0	3,9	6,0	0,7	0,5
7a	88	100	OCDE	8 produits	31,0	17,0		18,0	
7b			CEE	8 produits	14,9	6,9		8,7	
7c			Etats-Unis	8 produits	39,0	14,3		1,6	
7d			LDC	8 produits	12,0	-3,0		5,0	
8	85	100	CEE	4 produits	16,3	17,3		13,4	
9		100	E.U/CEE		50-60	50-60			
10a	80/81	100	OCDE	7 produits	27,0	16,0	5,0	2,0	1,0
10b	88	100	OCDE	7 produits	95,0	43,0		25,0	3,0
11	79	100	tous	prod. laitiers	100,0				
12	75/77	100	CEE	céréales				9,6	14,3
13	81	100	CEE	sucre			7,0		
14a		100	tous	froment				11,0	
14b		100	CEE	froment				9,2	

Auteurs: 1 = Valdes & Zietz, 1980; 2 = Tangermann & Krostitz, 1982; 3 = Von Massov, 1984; 4 = Anderson & Tyers, 1983; 5 = Koester & Valdes, 1984; 6 = Matthews, 1985; 7 = IIASA, 1986; 8 = Burniaux & Waelbroeck, 1985; 9 = Banque mondial; 10 = Tyers & Anderson, resp. 1986/1988, 11 = Lattimore & Weedle, 1981; 12 = Koester, 1982; 13 = Roberts, 1982; 14 = Sarris & Freebairn. (Sources: 1-10: Raikes, 1988, p. 156; 11/12: Parikh, 1988; p. 13; Min. BuZa, 1987, p. 24; 14: Van Berkum & Rutten, 1990, p. 9.)

Sur la base de ce tableau, on peut conclure qu'une libéralisation des marchés agricoles pourrait engendrer de grandes différences en ce qui concerne les prix sur le marché mondial. Quoique les études (d'après modèles) fournissent des résultats différents, on peut constater que la plupart indiquent les mêmes tendances. Si la CEE et les Etats-Unis renoncent à leurs mesures protectionnistes, on peut s'attendre à une augmentation de 15-20 % du prix mondial de la viande et à une augmentation de 20-30 % du prix mondial des produits laitiers. La situation la plus réaliste est une libéralisation partielle simultanée de la CEE et les Etats-Unis. Une libéralisation unilatérale n'est pas vraisemblable.

Le protectionnisme a aussi des conséquences sur la variabilité des prix du marché mondial. Une libéralisation pourrait

réduire les fluctuations, ce qui donnerait plus de sécurité à des agriculteurs et à des éleveurs produisant dans un tel marché libre (FAO, 1988, p. 45).

2.3 La surévaluation du cours du change

Dans plusieurs pays en voie de développement, le cours du change est surévalué. Cela est également le cas des pays de la zone FCFA, pour lesquels la France garantit toujours un cours du change fixe, de 1 FF pour 50 FCFA. La surestimation abaisse le prix à l'importation, tandis qu'elle relève le prix à l'exportation. Ainsi, la production interne est frustrée. Il est utile d'examiner l'effet de la surévaluation du cours du change du FCFA par rapport aux changes internationaux.

Une dévaluation avantagerait, certes, les exportations des pays de la zone FCFA, mais présenterait aussi des inconvénients. Les plus importants seraient:

- la dette extérieure devant être payée en devises fortes, une dévaluation du FCFA vis-à-vis d'une monnaie forte implique une augmentation de la dette extérieure (convertie en FCFA);
- La première rumeur quant à une dévaluation du FCFA aurait pour effet vraisemblable que tout le monde changera le FCFA en devises fortes, atténuant ainsi l'effet de la dévaluation;
- Tant que le FCFA est librement convertible avec le FF, la situation financière de la zone reste stable (Delgado, 1989). Une déstabilisation financière pourrait aggraver la situation économique de cette zone.

L'avenir, en ce qui concerne la surévaluation est difficile à prévoir. Il est clair que certains groupes d'habitants profitent d'une telle surévaluation (surtout la population urbaine). En ce moment, la France n'a pas l'intention d'abandonner le cours de change fixe du FCFA vis-à-vis du FF. Aussi, lors de l'établissement de l'Union Monétaire Européenne en 1997, la France restera libre de fixer ce cours du change (Min. van Fin, comm. pers.).

Dès les années 1980, la Banque Mondiale a commencé des Programmes d'Ajustement Structurel dans les pays ouest-africains. Un grand nombre des mesures visant à réduire l'influence des gouvernements dans l'économie ont été prises, dont une dévaluation du cours du change dans les pays non-FCFA. Le Ghana et le Nigéria ont connu une dévaluation du cours du change de 70 à 80 % pendant les années 1980. Cela signifie que les importations, calculées en prix internes, sont devenues 3 à 5 fois plus chères.

L'ajustement du cours du change du Naira (Nigéria) et du Cédi (Ghana) a modifié le commerce international en Afrique de l'Ouest. Le Ghana et le Nigéria exportent d'avantage vers les pays du FCFA en comparaison de quelques années passées. Pour entraver le flot des importations en provenance du Ghana et du Nigéria, les pays de la zone du FCFA ont établi des taxes d'importation élevées, ce qui a, entre autres, engendré une augmentation de la contrebande. Il s'agit surtout des produits pétroliers du Nigéria et du cacao du Ghana. Ces dévaluations ont influencé aussi l'importation de bétail en provenance des pays sahéliens. Pour que le FCFA puisse encore concourir avec le Naira et le Cédi, une dévaluation de 40 % au moins est nécessaire.

Une dévaluation du cours du change a un double effet. Les importations deviennent plus chères, tandis que les exportations deviennent moins chères. Une dévaluation de 40 % signifierait par exemple que le cours actuel de 1FF = 50 FCFA deviendrait un cours de $1 \text{ FF} = 50/0,6 = 83,3 \text{ FCFA}$, c.-à-d. que les prix des produits importés et ceux des produits exportés augmenteraient de 66,7 %.

Par conséquent, dans le cas d'une dévaluation du FCFA de 40 %, le prix de la viande en provenance de la CEE augmenterait de 66,7 %, tandis le prix du bétail vendu aux pays non-FCFA serait de 66,7 % plus élevé (ceteris paribus). Il faut conclure qu'une telle dévaluation présente des avantages pour la rentabilité de l'élevage dans les pays sahéliens. D'un seul coup, l'élevage sahélien deviendrait compétitif au niveau mondial. La situation se complique cependant à l'augmentation de l'utilisation des intrants externes, dont l'importation deviendrait plus chère.

3 Les prix du lait sur le marché mondial et ceux de la production locale

La production de lait est l'un des buts les plus importants de l'élevage dans les pays sahéliens. Depuis longtemps, les

éleveurs prélèvent du lait pour l'autoconsommation et, en temps de surplus, pour la commercialisation. Depuis les années 1950, une partie des excédents de lait des pays développés ont été vendus sur le marché Ouest Africain, ce qui a eu des conséquences profondes pour les producteurs traditionnels. Dans ce chapitre, l'influence des importations laitières de la CEE sur la production locale est analysée.

3.1 Le marché mondial des produits laitiers

Le marché mondial du lait n'est pas un marché « optimal ». Dû à plusieurs perturbations, le prix juste (c.-à-d. reflétant la rareté relative) n'est pas réalisé automatiquement. Les plus importantes altérations sont présentées au tableau 3.1.

Tableau 3.1: Altérations du marché mondial du lait.

<i>caractéristique</i>	<i>effet sur la conduite du marché</i>
peu de présentateurs (5 à 10 grands commerçants)	pouvoir de marché asymétrique
le caractère périssable du lait	fluctuations fortes des prix en fonction des stocks
protection dans les pays industriels	prix relativement bas
le caractère d'excédents du marché	prix relativement bas

Le commerce international du lait porte sur environ 27 millions de tonnes LME (Liquid Milk Equivalents, Equivalents Lait Liquide), représentant 5 % de la production mondiale (Agrarwirtschaft 39 (1990)12, p. 429). La participation de la CEE sur le marché mondial du lait en poudre (le produit laitier le plus négocié) se monte à 50 % (v.d. Bijl, 1989/90, p. 9). Les Pays-Bas détiennent une part de 18 % du marché mondial du lait, ce qui en fait un des plus grands exportateurs du monde (Mors, 1991, ii). 75 % du commerce mondial est destiné aux pays en voie de développement; en ce qui concerne le lait en poudre et le lait condensé, ce taux est même de 90 %. La protection des marchés intérieurs dans la CEE et aux Etats-Unis a causé une surproduction considérable. Ces excédents sont vendus sur le marché mondial par le biais de restitutions à l'exportation. Du fait de la place importante qu'occupent la CEE et les Etats Unis sur le marché mondial, les prix mondiaux sont bas.

Le protectionnisme de la CEE et des Etats-Unis se heurte à la résistance des autres exportateurs de produits laitiers. Du fait de cette politique de dumping, ces pays n'ont presque pas la possibilité d'exporter de lait, alors il est bien possible que leur production laitière soit plus efficace qu'aux Etats-Unis et dans la CEE. Depuis 1969, dans le cadre des négociations du GATT, la libéralisation du marché mondial des produits laitiers a été discutée. Au début, il était question du maintien du prix mondial de lait en poudre écrémé à un certain niveau, mais depuis 1973 les négociations portent également sur la matière grasse du lait. En 1980, la Réglementation Internationale en matière des Produits Laitiers est entrée en vigueur, englobant presque tous les produits laitiers de longue conservation. Le règlement avait pour but de libéraliser et d'étendre le marché mondial ainsi que de créer une situation de marché stable. Des protocoles ont été ébauchés, fixant les prix mondiaux minimaux de lait en poudre, des matières grasses de lait et de quelques espèces de fromage. Or, les prix réels se sont toujours trouvés à un niveau plus élevé, de sorte qu'une véritable réglementation n'a pas été réalisée. Jusqu'à présent, les prix minimaux ont été fixés à un niveau très bas et ils peuvent être contournés par plusieurs règles d'exception. Dans le cadre de l'aide alimentaire, le lait peut être vendu à un prix inférieur au prix minimum, de même que le beurre de plus de 18 mois ainsi que le lait en poudre destiné à l'alimentation du bétail. Il semble difficile de contrôler la stricte application de ces règles, et on peut supposer que d'autres produits laitiers sont aussi souvent vendus en-dessous du prix minimum (De Groot & Berkhout, 1989, p. 84).

L'effet d'une véritable libéralisation serait une augmentation du prix mondial. Parallèlement aux études suivant les modèles précités (voir chapitre 2), on peut analyser l'effet réel des mesures prises par la CEE et les Etats-Unis depuis 1988 pour réduire leurs excédents internes. La Surtaxe à la Production de la CEE et le Dairy Termination Program des Etats-Unis ont eu pour effet une diminution considérable des stocks mondiaux de produits laitiers. Cette diminution a engendré une augmentation du prix mondial de lait en poudre écrémé de 702 \$/tonne en 1986 à 1869 \$/tonne en 1988, donc de plus du double du prix. Converti en LME, le prix mondial s'est élevé de 25 FCFA en 1985 à 50 FCFA en 1989. Depuis, les stocks ont cependant augmenté tandis que le prix mondial baissait à l'avenant. Le taux des restitutions payées par la CEE a encore été augmenté (voir tableau 3.2).

Tableau 3.2: Restitutions d'exportation pour des produits laitiers par la CEE (pourcentages du prix indicatif).

à partir de:	% restitutions d'exportation
juillet 1988	60 %
octobre 1988	53 %
mai 1989	45 %
février 1990	48 %
août 1990	55 %

(Produktschap Zuivel, communication personnelle.)

En 1989 les prix moyens du lait en poudre et de l'huile de beurre ont été respectivement de 1650 \$/tonne et 1800 \$/tonne FOB (Free On Board). A l'aide des facteurs de conversion (voir [annexe 5](#)) on peut estimer le prix de LME à 0,23 \$/litre. Sur la base de ce prix mondial, le prix économique du lait (prêt à être consommé) dans les pays africains est fixé à 0,40 \$/litre, composé comme présenté au tableau 3.3:

Tableau 3.3: Formation du prix économique du lait (prêt à être consommé) en 1990.

prix mondial de 1 LME (FOB port Europe de l'Ouest):	0,23		
frais de transport (port Europe - port Afrique):	0,02	+	
			0,25 (C.A.F. port Afrique)
transport interne/commercialisation/pertes (10 %):	0,05	+	
			0,30 (prix au marché local)
reconstitution/emballage	0,10	+	
Total			0,40 \$/l (prix au consommateur)

(Source: Walshe *et al.*, 1991, p. 63.)

Ce prix implique un doublement par rapport à 1986, et même davantage pour les pays qui ont dévalué leur unité monétaire entre-temps. Par rapport à ce prix, le secteur laitier en Afrique est très compétitif. Le prix de revient des producteurs africains est d'environ 0,15-0,20 \$/litre, comparé au prix de revient de 0,27 \$/litre en Inde et de 0,35 \$/litre dans la CEE et aux Etats-Unis. Même un prix de revient de 0,34 \$/l reste encore compétitif; en ajoutant 0,06 \$/litre pour les frais de collection et commercialisation, le prix sur le marché local devient aussi 0,40 \$/litre (Walshe *et al.*, 1991, p. 64).

Le prix mondial du lait (CAF) à long terme doit être fixé à 0,17 \$/LME (Walshe, 1991, p. 64). On peut s'attendre à une augmentation autonome du prix de 1,6 % par année (Parikh *et al.*, 1988 et OC, 1988, p. 163).

Un point de discussion est la différence de qualité entre le lait reconstitué et le lait frais. Selon Walshe *et al.* (1991, p. 64) et von Massow (1989) les producteurs de lait frais peuvent obtenir un prix plus élevé dû à l'appréciation plus élevée des consommateurs pour ce produit. Ce prix peut être de 25 à 50 % plus élevé que celui du lait reconstitué. Sur la base du prix mondial à long terme (0,17 \$/l), le prix du lait local serait 0,20 à 0,25 \$/litre. D'autre part, quelques experts constatent une préférence pour les produits laitiers importés, à cause de l'image « moderne » du produit importé. Cette préférence ne joue pas seulement pour les produits de luxe, mais aussi pour le lait reconstitué (discussion à la conférence « Lait Hollandais et Tiers Monde », 23-10-91, Wageningen). Seyoum (1988, p. 36) affirme que les classes aisées notamment consomment des produits laitiers importés. Au tableau 3.4 les prix au consommateur de quelques produits laitiers différentes sont présentés à divers lieux et dates.

Le tableau 3.4 indique un prix plus élevé du lait local par rapport à celui du lait reconstitué, au Mali et en Côte d'Ivoire (respectivement 35 % et 44 % du prix du lait reconstitué). Par rapport aux autres produits laitiers importés, le prix du lait local est plus bas. Il est probablement préférable de partir de deux types de marchés différents, servant des consommateurs différents. Le marché du lait local et celui du lait reconstitué sert les consommateurs pauvres, l'autre marché (des produits importés) sert les consommateurs plus riches. Probablement, une formation de prix indépendant a lieu sur ces marchés et il n'est pas question de substitution entre les produits laitiers importés et le lait local.

Tableau 3.4: Comparaison des prix de détail des produits laitiers locaux et importés.

<i>Pays</i>	<i>type de marché</i>	<i>produit</i>	<i>prix (US \$/l)</i>
Niger (1982/1983)	marché local	lait frais local	0,46
		lait caillé/yaourt (importé)	0,45 - 0,52
	marché officiel	lait frais local	0,65
		lait caillé/yaourt (importé)	0,65
Mali (1983/1984)	marché officiel	lait frais local	0,46
		lait reconstitué (importé)	0,34
Côte d'Ivoire (1985)	marché local	lait frais local	0,39
		lait importé (reconstitué et past .)	0,27
		lait importé (stérilisé)	0,48
Nigéria (1981-1987)	marché local	lait frais local	0,75
		lait frais importé (pasteurisé)	1,68

(Seyoum, 1988, p. 40)

Les prix réels des marchés locaux ne sont pas seulement affectés par la concurrence entre la production locale et l'importation des produits laitiers du marché mondial. Chaque pays a sa propre structure de production ainsi que ses propres facteurs déterminant la conduite du marché. Quelques facteurs intérieurs importants qui influencent les prix sont: l'infrastructure (frais de transport, manutention, stockage), le rôle du gouvernement (taxation), la puissance des commerçants, le taux d'urbanisation, le pourcentage des « lactophobes » dans la société (des gens qui ne consomment jamais de lait par suite d'une sorte d'allergie causée par une absence de l'enzyme lactase dans le corps).

Pour pouvoir utiliser les prix dans une analyse des coûts et profits il faudrait aussi tenir compte de ces facteurs. Malheureusement ces données spécifiques sont mal connues pour les pays individuels. Ci-dessous suit une analyse de la situation du marché du lait au Mali, un marché relativement bien connu.

3.2 Le marché du lait au Mali

Sur la base de quelques rapports récents (von Massow, 1989; Debrah et al., 1988; Ministère de l'Environnement et de l'élevage, 1989), on peut obtenir une vue d'ensemble du marché du lait au Mali. Un rapport moins récent a été aussi utilisé (von Massow, 1985).

3.2.1 La production de lait

L'étude de Debrah concerne la production et les prix pendant la saison sèche de 1988. Il faut noter que le prélèvement (la production destinée à la consommation humaine) pendant la saison pluvieuse est deux fois plus élevé que pendant la saison sèche (Koné & von Massow, 1986). Normalement cette situation a des conséquences sur le niveau des prix.

Il s'agit tout d'abord de faire une distinction entre la structure de production (péri-)urbaine et celle de production rurale. Les systèmes de production, la commercialisation etc. sont essentiellement différents.

Les producteurs urbains et péri-urbains, vivant dans un rayon de 25 km autour de Bamako, ont un mode de production relativement intensif: 91 % entre eux sont membre d'une coopérative à travers laquelle ils s'approvisionnent en intrants. Presque tous les éleveurs engagent des bergers salariés, dont 51 % ont un revenu monétaire moyen d'environ 7 800 FCFA/mois. La plupart élèvent leurs animaux en régime sédentaire. En moyenne, les éleveurs ont un troupeau de 52 têtes. La production moyenne de lait frais est de 1,9 litres/vache laitière par jour. Le volume de lait varie largement d'un producteur à l'autre. Les plus grands producteurs produisent jusqu'à 190 litres de lait par jour, contre 1 litre de lait pour les plus petits (voir tableau 3.5, Debrah *et al.*, 1988, p. 23).

Tableau 3.5: Structure de la production (péri-)urbaine de lait (moins que 25 km autour de Bamako).

% des producteurs	production de lait (l/jour)
20 %	50 - 190
53 %	10 - 49
27 %	1 - 10

(Source: Debrah, 1988, p. 25)

Des producteurs (péri-)urbains, 82 % vendent au moins une partie de leur production, dont 66 % comme lait frais et 16 % comme lait caillé. De la totalité du lait prélevé, 82 % est vendu, 17 % est autoconsommé, et 1 % est utilisé autrement. Les circuits de vente des producteurs (péri-)urbains sont présentés dans le tableau 3.6.

Les producteurs (péri-)urbains ont vendu leur lait à un prix unitaire moyen de 238 FCFA.

Tableau 3.6: Commercialisation du lait: débouchés et prix pratiqués dans la zone (péri-)urbaine.

type de débouché	% des vendeurs utilisant ce débouché	prix au producteur	
		minimum	maximum
vente sur place	17	150	250
Bamako	23	238	300
ULB*	60	238	238

ULB = Union Laitière de Bamako

(Source: Debrah, 1988, p. 25.)

La situation des producteurs vivant dans un rayon situé entre 25 et 100 km autour de Bamako est complètement différente (tableau 3.7 à 3.9). La production de lait frais est de 0,52 l/vache laitière par jour. La taille moyenne du troupeau est de 34 têtes. La quantité de lait prélevée par éleveur et par jour est de 3,1 litres en moyenne. On peut caractériser ce mode de production comme étant une production rurale.

Tableau 3.7: Structure de la production rurale de lait (rayon 25-100 km autour de Bamako).

% des producteurs	production de lait (l/jour)
19 %	6-16
39 %	3-6
42 %	0,25-3

(Source: Debrah, 1988, p. 20.)

Le niveau d'autoconsommation varie entre 60 et 90 % de la production totale. Il est fonction de la distance entre le domicile de l'éleveur et Bamako (tableau 3.8).

Tableau 3.8: Taux d'autoconsommation (% de la production totale) en fonction de la distance entre le domicile et Bamako.

distance de Bamako (en km)	autoconsommation
25-50	60
50-75	78
75-100	90

(Source: Debrah, 1988, p. 21.)

Seulement 29 % des producteurs de lait vendent une partie du lait prélevé (contre 82 % des producteurs (péri-)urbains). La partie commercialisée est de 31 % en moyenne (contre 82 % pour les producteurs (péri-)urbains). Le tableau 3.9 informe sur les prix réalisés.

Tableau 3.9: Commercialisation du lait: débouchés et prix dans la zone rurale (rayon de 25 -100 km autour de Bamako).

type de débouché	% des vendeurs utilisant ce débouché	prix au producteur	
		minimum	maximum
clientèles villageoises	77	100	175
intermédiaires	15	125	150
marchés périphériques	8	125	150

(Source: Debrah *et al.*, 1988, p. 21)

Pendant la période de recherche le prix du lait frais pour des producteurs ruraux a été de 129 FCFA en moyenne, ce qui représente 54 % du prix reçu par des producteurs (péri-)urbains. Entre les prix reçus par les éleveurs ruraux, aucune différence significative n'a été trouvée ni entre les diverses localités ni entre les différents points de vente (Debrah *et al.*, 1988, p. 22).

La différence de prix est due à la demande plus élevée à Bamako, ce qui fait monter le prix, et sans doute aussi à la conduite de l'ULB, payant un prix fixe de 238 FCFA/l. Par suite des coûts de transport élevés, et dû au fait que ces frais ne peuvent pas être répercutés sur le prix au consommateur, plus la distance à Bamako est grande plus le prix au producteur est bas.

Le prix de revient mentionné par Walshe *et al.* (1991, p. 64) est de 0,15 - 0,20 \$/litre (ou 45 - 60 FCFA, pour un cours du change de 300 FCFA pour 1 \$) pour les pays en voie de développement. Sur la base de l'étude de Debrah *et al.* (1988), on peut conclure que le prix au producteur primaire au Mali est de 129 FCFA environ, soit 2-3 fois le prix de revient calculé par Walshe. Cette différence peut être due au fait que l'étude de Debrah a été effectuée en saison sèche, quand le niveau de l'offre est bas, et le prix plus élevé. Il est également possible que l'ULB se soit permise de payer aux producteurs un prix plus élevé que le prix de vente; le lait vendu est pour une fraction très importante composé de lait en poudre reconstitué et seulement pour une fraction mineure de lait frais. Et ce lait en poudre est obtenu à très bon marché (Bremant & Traoré, 1987)

3.2.2 L'importation des produits laitiers

Il existe plusieurs voies d'importation et plusieurs produits laitiers importés. Le tableau 3.10 présente la répartition des importations en 1982.

Les importations commerciales (tableau 3.11) concernent notamment les produits de luxe. En ce qui concerne le lait en poudre et le lait condensé, il a existé un monopole d'importation jusqu'en 1990. L'entreprise d'état SOMIEX (la Société

Maliennne d'Importation et d'Exportation), dont le but était d'assurer l'approvisionnement en produits alimentaires de base à un prix raisonnable, était la seule possédant une licence d'importation pour ces produits.

Tableau 3.10: Répartition des importations laitières au Mali (1982) selon les groupes des consommateurs.

produit	quantité		valeur*		région	consommateurs suivant leurs revenus principaux
	t LME	%	1000\$	%		
produits laitiers de luxe	2 872	9,7	1 360	29,8	90 % Bamako	élevés
lait en poudre/lait condensé (en boîtes)	17 960	60,7	3 200	70,2	60 % Bamako	modestes/moyens
lait en poudre/huile de beurre (aide alimentaire)	5 855	19,8			100 % Bamako	modestes/moyens
« projets » d'aide alimentaire (distribution « pointage »)	2 889	9,8			zones ruraux	très bas
importations totales	29 576	100	4 560	100		

* valeur à l'importation, la valeur de l'aide alimentaire est prise comme 0
(Source: von Massow, 1985, p. 7.)

Tableau 3.11: Importations (commerce et aide) des produits laitiers au Mali en 1990.

produit	quantité (tonnes)	%	valeur (\$ FOB)
lait en poudre écrémé	699	7	1 056 189
lait en poudre entier	3 811	38	5 561 773
lait condensé et évaporé	5 321	53	
beurre et huile de beurre	169	2	242 093
fromage	49	<1	88 200
importations totaux	10 049	100	

(Produktschap Zuivel, 1991)

3.2.3 La manutention du lait

La plupart du lait local est destiné à l'autoconsommation. Il existe des systèmes de transformation dans des buts commerciaux seulement autour des centres urbains. On peut distinguer trois modes de distribution:

- Le lait commercialisé par les producteurs mêmes. Le lait est vendu à l'état frais ou caillé. Il ne s'agit que de quelques litres par jour et par producteur.
- Le lait collecté par des petits commerçants, et commercialisé également à l'état frais ou caillé. Dans les environs de Bamako on trouve quelques commerçants qui bouillent le lait avant de le commercialiser (von Massow, 1985, p. 10). Von Massow donne l'exemple d'un commerçant qui vend 20 litres par jour pendant la saison sèche, et 120 litres par jour pendant la saison pluvieuse. Il vend aux ménages relativement riches mais pas aux expatriés.
- Le lait collecté par l'ULB.

Les coûts de transformation (50 FCFA) et de commercialisation (48-65 FCFA) du lait de l'ULB sont supérieurs (en 1983) à la marge calculée par les petits commerçants (50-75 FCFA au total pendant l'hivernage). Bien que les voies de transformation et de commercialisation traditionnelles soient compétitives, elles ne se développent pas, notamment par manque d'une infrastructure déjà faible (von Massow, 1985, p. 46).

La composition du prix de revient de l'ULB, 110 FCFA en 1982, est présentée au tableau 3.12.

Tableau 3.12: Formation de prix de revient du lait de l'ULB (1982).

	en FCFA (1982)	en %
coûts de transformation	49	44,5
premières brutes (fonds de contrepartie)	20	18,2
taxe (sur les profits)	20,5	18,6
développement de la production de lait (Sotuba)	12,3	11,0
fonds d'investissement de l'ULB	7,2	8,4

(Source: von Massow, 1989, p. 38.)

L'ULB est la seule usine laitière à Bamako. Sa capacité est de 10 000 l/jour. L'usine a été construite en 1967 avec l'aide extérieure. Les buts principaux de l'ULB sont le développement de la production laitière par le biais des systèmes pastoraux et agro-pastoraux et l'approvisionnement des consommateurs urbains en produits laitiers à un prix raisonnable. L'usine collecte le lait des producteurs aux alentours de Bamako pendant l'hivernage. Ce lait est mélangé avec du lait en poudre et de l'huile de beurre importé.

Depuis 1984, la CEE fournit les matières premières du lait reconstitué (c.-à-d. le lait en poudre écrémé et l'huile de beurre) comme aide à la balance des paiements du gouvernement de Mali. Le gouvernement vend le lait en poudre à l'ULB pour 95 FCFA/kg et l'huile de beurre pour 235 FCFA/kg. Le revenu de ces ventes est destiné à la Commission nationale d'aide aux victimes de la sécheresse, dépendant du Ministère de l'Intérieur. Avec ces produits et les achats locaux, l'ULB fabrique plusieurs produits laitiers, comme le lait reconstitué, du lait local pasteurisé, du lait caillé sucré, du yaourt, du beurre et de la crème mûrée.

3.2.4 Commercialisation du lait et prix au producteur

Le prix payé au producteur varie selon la saison, selon l'acheteur et selon la localité. Aux alentours de Bamako, l'ULB fixe les prix. Le prix au producteur n'est jamais inférieur au prix payé par l'ULB.

On constate une forte augmentation du prix du lait payé par l'ULB dans la période 1975-1985 (tableau 3.13). A partir de 1985 le lait frais est toujours acheté à 238 FCFA le litre. Jusqu'en 1983 les paysans n'étaient pas stimulés de vendre leur lait à l'ULB. Le prix payé aux paysans était le plus bas de la région. En plus, les producteurs se plaignaient des services irréguliers de l'ULB.

Tableau 3.13: Evolution du prix payé aux producteurs (FCFA) et du volume de lait (en milliers de litres) acquis par l'ULB.

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
volume	218	69	84	61			76	58	169	867
prix (courant)	45	45	56	65			85	85	225	238

(Source: Ministère de l'Environnement et de l'Elevage, 1989, p. 14.)

Selon von Massow (1985, p. 10), l'ULB n'a payé que 110 FCFA/l aux paysans en 1984 et ceci seulement pendant la saison pluvieuse. Elle n'a pas collecté du lait pendant la saison sèche. Les centres de collection de l'ULB sont situés à Bankoumana (50-60 km sud-ouest) et Dialakoroba (50-60 km sud-est de Bamako). Les commerçants payent de 150 (en saison pluvieuse) à 200 FCFA/l (en saison sèche).

En général, les producteurs (péri-)urbains reçoivent bien moins pour leur lait que les producteurs ruraux. Sur la base du tableau 3.14 on peut conclure que cela est notamment dû à l'opération de l'ULB, qui paie un prix fixe quelle que soit la saison ou le niveau de l'offre total.

Tableau 3.14: Prix aux producteurs selon les débouchés et les systèmes de production (FCFA/litre).

	système de production	
débouché	producteur (péri-)urbain	producteur rural
vente sur place	150-250	100-175 (clientèle villageoise) 125-150 (intermédiaires)
marchés périphériques		125-150
Bamako	238-300	
ULB	238	

(Source: Debrah, 1988, p. 21/25.)

La variation des prix dans les zones rurales serait plus élevée que dans les zones urbaines. Au niveau de la commune de Mopti, les prix au producteur varient entre 75 et 150 FCFA/l en période d'abondance et de 200 à 350 FCFA en période de soudure. Dans les cas extrêmes, le prix peut même atteindre 500 FCFA/litre (van Duivenbooden, 1990, p. 186). Dans les régions où la production laitière est élevée et la demande faible, le lait est distribué à un prix de 10 à 50 FCFA/l. Le tableau 3.15 présente une autre image; la variation semble la plus élevée dans la région de Bamako.

Tableau 3.15: La variation des prix du lait sur le marché libre observée dans certaines localités en 1983.

localité	prix (FCFA/l)*
Bamako District	200-250
San	100-125
Sénou	100-125
Niono	60-90
Dialakoroba	80-90
Kéléya	80-90

* Il n'est pas clair si la marge de commercialisation est comprise.

(Source: Ministère de l'Environnement et de l'Elevage, 1989, p. 12)

En comparant les niveaux de prix, on se rend compte qu'en 1989 le prix de vente du litre du lait frais à Bamako au niveau des parcs a fluctué entre 250 et 300 FCFA.

3.2.5 Prix à la consommation

En 1982 les prix de vente du lait de l'ULB ont été fixés à 110 FCFA (prix de gros) et à 130 FCFA (prix de détail). Depuis le 13 mars 1989 les prix des produits de l'ULB sont indiqués au tableau 3.16 et 3.17.

Tableau 3.16: Prix de vente des quelques produits de l'ULB en 1989 (en FCFA/litre).

produit	prix Usine-grossiste	prix de vente demis -grossiste	prix de vente consommateurs
lait frais reconstitué	170	190	220
lait local pasteurisé	250	275	300
lait caillé sucré	190	200	220
crème mâturée	1200	1250	1300

(Source: Ministère de l'Environnement et de l'Elevage, 1989, p. 16.)

Tableau 3.17: Prix de détail des produits laitiers en vigueur en 1989.

produit	unité	prix unitaire	prix/litre d'équivalent lait liquide
lait frais local pasteurisé	litre	300	300
lait en poudre importé	boîte 454 g	650	190
lait concentré sucré importé	boîte 397 g	275	346
lait stérilisé importé (entier)	litre	375	375
lait reconstitué ULB	litre	220	220
lait caillé sucré	litre	220	220
yaourt ULB nature	litre	800	
beurre ULB	plaquette 210 g	300	
beurre importé	plaquette 250 g	550	

(Ministère de l'Environnement et de l'Elevage, 1989, p. 18-19.)

On a noté une forte augmentation des prix à la consommation. De 1983 à 1989 le lait frais pasteurisé et le lait caillé sucré (entre autres) ont connu une augmentation de prix de plus que 100 %. A Mopti les prix diffèrent de ceux de Bamako (tableau 3.18).

Tableau 3.18: Prix pratiqués par l'Usine « Kosam Mopti » (en FCFA/litre; 1988).

produit	prix usine	prix consommateur
lait pasteurisé	230	280
lait caillé	240	280
crème mâturée	400	460

(Source: Ministère de l'Environnement et de l'Elevage, 1989, p. 17.)

Jusqu'en 1990, les produits laitiers importés étaient vendus sous le monopole de l'entreprise d'état SOMIEX. Elle comptait en principe les mêmes prix pour tout le pays, mais le prix de vente ne couvrait que les coûts du transport jusqu'à Bamako. La vente dans les villes plus éloignées que Bamako était ainsi subventionnée, parce qu'on ne tenait pas compte des frais de transport). 40 % des ventes de lait (en poudre et condensé) de SOMIEX avait lieu en dehors de Bamako. Les produits laitiers vendus par la SOMIEX étaient notamment consommés par les consommateurs les plus pauvres. Même sans tenir compte des coûts opérationnels de SOMIEX, le lait condensé était déjà subventionné. Tenant compte des coûts de transport, von Massow a constaté que le prix du lait en poudre (distribué par SOMIEX) était aussi subventionné (quoiqu'il ne fournisse pas une estimation des frais de transport). Dès 1990, dans le cadre des mesures d'ajustement structurel, le gouvernement du Mali a liquidé la SOMIEX, et l'importation a été libéralisée (World Bank, 1991, p. 341).

Après le lait en poudre, le lait reconstitué de l'ULB est le moins cher. Il faut signaler cependant que le lait ULB bénéficie d'une importante subvention. En effet l'ULB a bénéficié en 1985 de l'aide extérieure en équivalent de lait entier liquide au prix de 17,75 FCFA/l contre 238 FCFA/l de lait local frais et 75,20 FCFA/l de lait sur le marché mondial.

Selon la saison, les petits commerçants vendent du lait frais à Bamako au prix de 200 à 250 FCFA/l. La différence est due à la qualité pauvre du lait reconstitué, mais aussi au fait que le gouvernement n'a pas fixé un prix de détail réel pour l'aide alimentaire (von Massow, 1989, p. 38). Néanmoins, la production laitière domestique n'est pas affectée directement, parce que le lait reconstitué et le lait frais sont destinés à des clients différents.

3.2.6 La consommation de lait

Les produits de l'ULB (notamment le lait reconstitué) sont recherchés par les personnes qui ne peuvent se permettre, financièrement, de consommer du lait frais local ou des produits laitiers importés. 100 % du lait reconstitué est consommé à Bamako. Une étude effectuée par le CEPI (Centre d'Etude et de Promotion Industrielle) a montré que la plupart des consommateurs de lait reconstitué sont les couches jeunes de la population, entre 1 et 20 ans (71,4 % des clients de ULB). A Bamako, les ménages ont une bonne opinion des produits de l'ULB.

Les produits de la SOMIEX (le lait en poudre et le lait condensé sucré) sont achetés aussi par des consommateurs pauvres, du moins selon SOMIEX (von Massow, 1985, p. 14). 60 % des produits laitiers de SOMIEX sont vendus à Bamako.

La consommation moyenne per capita en 1983 a été estimée à 18 litres/an pour l'ensemble du Mali. Cette consommation aurait été couverte à 78 % par la production nationale, et à 22 % par les importations. 90 % des importations auraient été consommés dans les centres urbains (Ministère de l'Environnement et de l'Elevage, 1989, p. 11).

Selon une étude réalisée par l'UNICEF, il existe des grandes différences de consommation entre les zones. La consommation de lait per capita suivant les zones est présentée au tableau 3.19.

Tableau 3.19: Consommation de lait suivant les zones.

zone	consommation de lait annuelle (l/capita)
zone nomade	30
Mali-Sud	5-6
District de Bamako	10
reste du pays	10

(Source: Ministère de l'Environnement et de l'Elevage, 1989, p. 11.)

L'élasticité de la demande des produits laitiers importés par rapport au revenu est évaluée à +0,44 (von Massow, 1985, p. 21). L'élasticité de la demande des produits laitiers importés par rapport au prix est évaluée à +0,97. (von Massow, 1985, p. 22). Cela signifie que la consommation de lait a un rapport positif avec le prix des produits laitiers. Si on ne tient pas compte du lait condensé évaporé dans l'équation, l'élasticité de la demande de lait en poudre par rapport au prix devient -0,76 et l'élasticité-prix du lait condensé seul +1,04, ce qui est curieux. (von Massow, 1985, p. 22). Etant donné la grande variation entre les prix du lait frais et vu que les données de consommation sont absentes, les élasticités (prix et revenus) de la demande de lait frais ne peuvent pas être calculées.

3.2.7 Le rôle du gouvernement

En ce qui concerne la formation des prix, le gouvernement joue un rôle important. Il existe un ensemble de réglementations et de tarifs, qui influence le prix des produits laitiers. L'élément le plus important est la politique d'importation.

La politique d'importation a pour but la gestion des échanges extérieurs (3 % des revenus de l'exportation sont dépensés pour l'importation des produits laitiers), l'alimentation du budget gouvernemental et l'augmentation du bénéfice pour les consommateurs et les producteurs au Mali (von Massow, 1989, p. 35). Les instruments généraux pour atteindre ces buts étaient les suivants: Les licences d'importation, l'allocation de devises étrangères et la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).

En réalité, la gestion des échanges extérieurs n'a jamais été réalisée. C'est pourquoi, dès 1989, le système de licences d'importation a été supprimé. Actuellement, il existe un système d'enregistrement des importateurs, sans restrictions

quantitatives (World Bank, 1991, p. 341).

Outre les instruments généraux, il y a eu encore jusqu'en 1989 des instruments spécifiques, présentés au tableau 3.20.

Tableau 3.20: Produits laitiers importés au Mali et instruments de politique influençant leur importation (1982).

produit laitier	Quantité importée (t. LME)	(%)	instrument de politique d'importation	objectif
lait en poudre et condensé	17960	60,7	-SOMIEX monopole d'importation -tarif d'importation de 55 et 44 FCFA/l LME respectivement -fixation de prix de détail	-contrôle d'importation -contrôle d'importation -bénéfice des consommateurs
produits de luxe	2872	9,7	-tarif d'importation (5-40 % de la valeur CAF)	-génération de revenus du gouvernement
lait en poudre/huile de beurre (aide alimentaire)	5855	19,8	'-taxe de vente' -projets de développement laitier (fonds de contrepartie)	-génération de revenus du gouvernement -bénéfice des producteurs et des consommateurs
aide alimentaire (projets)	2899	9,8	-distribution 'pointage'	-bénéfice des consommateurs
toutes les importations	29576	100	-taxe sur la valeur ajoutée (TVA) -licences d'importation -allocation de devises étrangères	-génération de revenus du gouvernement -contrôle d'importation -contrôle d'importation

(Source: von Massow, 1989, p. 36.)

Comme pour tous les aliments, il existe une taxe d'importation sur les produits laitiers. En 1989, les taxes appliquées ont été celles des tableaux 3.21 et 3.22 (Ministère de l'Environnement et de l'Elevage, 1989, p. 8).

Malheureusement, les tarifs mentionnés ne sont pas bien spécifiés.

Le profit de l'ULB est estimé à 33 %, ce qui est inférieur à la normale (50 %). Du profit post-taxe, 60 % est destiné à la station de recherche à Sotuba, 35 % au fonds d'investissement de l'ULB même, et 5 % à un fonds de la sécurité sociale (von Massow, 1989, p. 38).

Tableau 3.21: Taxation du lait et des produits laitiers.

droit de douane	5 %
droit fiscal d'importation	5 % pour le lait
I.A.S.:	11,1 % pour le lait 15-25 % autres produits laitiers
impôt spécial/taxes spéciales	44-55 FCFA/kg
taxes locales sur la valeur	5 FCFA net sur les autres produits laitiers
contribution pour prestation de service	5 %

L'arrêté no. 6561/MFC-CAB du 14-8-1986 fixant les valeurs mercuriales à l'importation et à l'exportation a spécifié les valeurs suivantes pour le lait et les produits laitiers:

lait en poudre 70 FCFA/kg

lait concentré	70 FCFA/kg
lait dont la vente est réservée aux pharmaciens	65 FCFA/kg
autres laits à l'état solide ou pâteux	44 FCFA/kg
autres laits à l'état solide ou pâteux réservés aux pharmaciens	40 FCFA/kg

Les prix du beurre et du fromage ne sont pas mercuroialisés. La valeur taxable du lait UHT (ultra-haute température) a été augmentée à 50 % ce qui l'a porté à 100 FCFA/kg demi-brut soit 151 FCFA/l. Le lait importé à titre alimentaire n'est pas taxé.

(Source: Ministère de l'Environnement et de l'Elevage, 1989, p. 8.)

Tableau 3.22: Tarif d'importation des produits laitiers de luxe (en % du prix à l'importation).

	1967	1983/84
beurre	15	40
fromage	25	40
autres produits laitiers	10	
yaourt		10
lait liquide		5

(Source: von Massow, 1989, p. 34.)

Toute l'aide alimentaire sous forme de produits laitiers est destinée à la transformation dans l'usine ULB à Bamako.

Le tarif d'importation payé par la SOMIEX était alors de 55 FCFA/kg pour le lait en poudre et de 44 FCFA/kg pour le lait condensé. Ce tarif est considéré préférentiel comparé aux tarifs appliqués aux produits importés commercialisés. Il n'est pas clair quel a été ce tarif après la liquidation de la SOMIEX.

Von Massow a constaté que la politique d'importation des produits laitiers du Mali poursuit des buts contradictoires: « SOMIEX had the slightly ambivalent objectives of benefitting lower income consumers through income subsidy, while generating funds for the national budget through import tariffs. » Le résultat net de toutes les mesures de la politique d'importation de lait est d'environ zéro, « with the result that there may as well have been no policy at all » (von Massow, 1989, p. 37).

Tableau 3.23: Prix intérieurs, prix frontières (en FM) et taux de surfacturation de quelques produits laitiers importés.

	lait en poudre (en boîtes)			lait condensé et évaporé			lait reconstitué		
	prix frontière	prix intérieur	% sur-facturé	prix frontière	prix intérieur	% sur-facturé	prix frontière	prix intérieur	% sur-facturé
1979	425	670	1,57	409	275	0,67	225	180	0,80
1980	547	670	1,23	423	275	0,65	240	180	0,75
1981	714	750	1,05	505	375	0,74	273	180	0,66
1982	747	870	1,16	523	500	0,96	289	260	0,90
1983	825	990	1,20	590	440	0,75	302	260	0,86

Le pourcentage de surfacturation est calculé comme le prix intérieur divisé par le prix frontière. Les prix intérieurs sont les prix de détail SOMIEX

et ULB. Le prix frontière équivalent, pour cent kilogramme de lait reconstitué, est calculé comme 9,5 fois le prix frontière de lait en poudre plus 3,5 fois le prix frontière d'huile de beurre, plus 15 000 FM coûts de transformation.

(Source: von Massow, 1985, p. 27.)

3.3 Prix du lait au Burkina Faso

Les chiffres établissant le rapport entre le prix du lait local et celui des produits laitiers importés au Mali ne sont pas exceptionnels. Egalement au Burkina Faso, il existait un profit de prix en faveur des produits importés, tout au moins en 1986 (voir tableau 3.24).

Tableau 3.24: Prix de détail sur le marché de Ouagadougou en 1986 (FCFA).

produit	prix unitaire	prix / litre LME
lait concentré sucré (397 gramme):	190	239
lait en poudre (400 gramme):	565	187
lait de production locale (litre)	250	250

(Tall, 1986, p. 237)

4 Prix de la viande sur le marché mondial et en Afrique de l'Ouest

La commercialisation du bétail a toujours été un élément indispensable des systèmes d'élevage pastoraux de la région. Ayant comme premier objectif la production de lait, les éleveurs vendaient une grande partie du bétail mâle de leurs troupeaux. Depuis les années 1970, la commercialisation du bétail est devenue de plus en plus difficile, du fait de la concurrence des importations de viande de la CEE. Dans ce chapitre, l'effet de ces importations sur la rentabilité de l'élevage est étudié.

4.1 Le marché de la viande en Afrique de l'Ouest

Traditionnellement, les pays côtiers de l'Afrique de l'Ouest et notamment les grandes villes sont des débouchés très importants pour les éleveurs sahéliens. Dans ces pays côtiers, il existe un pouvoir d'achat relativement élevé, alors qu'une production de viande y est difficile (notamment à cause de la situation sanitaire: trypanosomiase, etc.) et qu'elle est par conséquent relativement chère. Les éleveurs sahéliens ont aussi intérêt à y vendre du bétail, parce que, en cas de prix normaux, ils convertissent les revenus de cette vente en céréales et s'approvisionnent donc en calories (Bronkhorst, 1991, p. 15).

Depuis le début des années '70, les échanges régionaux de bétail sont confrontés à deux problèmes: d'une part, la faiblesse de la demande effective sur les marchés des pays côtiers, d'autre part la concurrence des importations de viande congelée en provenance du marché mondial. Jusqu'en 1974, ces importations provenaient essentiellement de la CEE et de l'Amérique du sud, l'Argentine devenant un fournisseur principal entre 1975 et 1980. Depuis 1980, les échanges ont repris, grâce à la demande du Nigéria, alors en plein boom pétrolier. Ce fut aussi une période de croissance rapide des importations de viande extra-africaine, dont 90 à 95 % en provenance de la CEE. Après la sécheresse de 1984/1985 les échanges régionaux se sont stabilisés aux alentours de 500 000 têtes de bovins, représentant une réduction globale de l'ordre de 200 000 têtes par rapport au niveau de 1980 (Club du Sahel, 1990, p. 9).

La participation au marché de la viande des produits du marché mondial, en Afrique de l'Ouest, a évolué comme présenté au tableau 4.1.

Tableau 4.1: Evolution de la participation du marché mondial dans le marché de viande ouest-africain.

	1970	1980	1985	1987
% participation du marché	15	35	46	61

(Source: Club du Sahel, 1990, p. 9.)

Le tableau 4.2 montre que l'importance de la production de viande bovine des pays sahéliens destinée au marché interne dépasse celle de l'exportation. Des différences importantes se présentent entre les pays: Le Tchad exporte à peu près 50 % de sa production, la RCA même pas les 20 %.

Tableau 4.2: Capacités d'exportation bovine estimées (données 1989).

	effectif estimé	production estimée	disponible exportable	en % de la production
Tchad	3 900 000	440 000	210 000	47,7
Niger	2 600 000	300 000	130 000	43,3
Mali	4 774 000	549 000	170 000	31,0
Burkina Faso	3 190 000	366 900	90 000	24,5
RCA	2 500 000	287 500	50 000	17,4

(Source: Club du Sahel, 1990, p. 13.)

Quelle est l'incidence des importations de bas morceaux bon marché sur le flux en provenance des pays sahéliens? On estime que les importations actuelles de viande de la CEE réduisent d'environ 200.000 têtes de bovins par an (soit environ 30 %) les possibilités d'exportation des pays sahéliens (Club du Sahel, 1990, p. 13).

Il existe une différence entre le prix de détail de la viande fraîche et celui de la viande congelée, le prix de la viande fraîche étant plus élevé. Une telle différence de prix n'est seulement possible que s'il existe une préférence de goût des consommateurs en faveur de la viande fraîche, s'il existe des différents groupes de consommateurs (déterminés culturellement ou sur la base du niveau de revenus ménagers) ou que s'il existe un déficit de viande en combinaison avec une puissance de marché considérable du côté de l'offre.

En ce qui concerne les préférences des consommateurs africains, les données disponibles ne sont pas très consistantes. Selon Sleich (1986) la viande préférée doit être chaude (« warm », p. 12), à mastiquer (« chewable », p. 12), sèche (« dry », p. 15) et maigre (« lean », p. 15). De Rijk (1988, p. 13) donne les préférences suivantes des consommateurs ivoiriens: la viande doit être fraîche et sanglante. La viande ne peut pas être chaude et sèche au même temps. La viande « Azaouak » du Niger est très appréciée par les consommateurs aisés, contrairement à celle provenant de la CEE, ce qui est trop maigre et tendineuse (BDPA, 1991, p. 15).

4.2 Le marché de la viande en Côte d'Ivoire

4.2.1 L'approvisionnement en viande

En 1985, les 2/3 de la demande de viande étaient couverts par les abattoirs d'Abidjan, l'autre tiers était importé, en quasi-totalité d'Europe (Ferrara, 1986, p. 177).

Les importations de bétail vif (en % de la consommation totale de viande) ont diminué pendant les années 1980, tandis que l'approvisionnement en viande nationale restait assez constant (voir tableau 4.3).

Tableau 4.3: Origine de la viande consommée en Côte d'Ivoire (% de la totalité de viande consommée).

	1975	1980	1986	1987	1988	1989	1990
import vif	54	52	33	29	22	26	27

import mort	10	11	30	33	43	33	32
production nationale	36	37	37	38	35	41	41

(BDPA, 1991, p. 9)

L'importation n'est pas seulement limitée à la viande de ruminants. L'importation de poisson représente 60-70 % de la quantité de produits d'animaux importés (produits laitiers non-compris). L'importation de porc et de volaille présente la croissance la plus rapide: respectivement 20 et 28 % par an. A partir de 1988, l'importation des produits animaux baisse, notamment celle de la viande bovine et de la volaille. Ceci est peut-être le fait de la crise économique en Côte d'Ivoire (BDPA, 1991, p. 9). Depuis 1990, quelques restrictions en matière d'importation de viande sont en vigueur. L'influence probable a été étudiée par Delgado et Lent (1992) en utilisant quelques modèles économiques. Les résultats dépendent du modèle utilisé: ou bien l'importation de viande de la CE est remplacée par l'importation de poisson en provenance, tout au moins partiellement, du marché Ouest Africain, ou bien par l'importation antérieure de bétail vif du Sahel.

4.2.2 Production et commercialisation nationales

La production nationale de viande bovine s'est accrue de 4,9 % par an (entre 1980 et 1990), un taux presque égal à celui de la croissance démographique (de 5 %). Depuis 1985, la croissance annuelle de la production de viande bovine est de 3,0 % (BDPA, 1991, p. 6). Le taux d'auto-approvisionnement a diminué de 0,7 % par an. Au total, la production nationale de viande et de poisson couvre 41 % de la consommation globale du pays.

L'élevage traditionnel fournit 90 à 95 % de la production nationale de viande, les élevages améliorés (ranchs) et le feed-lot industriel de Ferkessédougou fournissent 5 à 10 %. Le bétail de Ferkessédougou est abattu sur place et expédié par camion frigorifique dans les centres de commercialisation de Bouaké et d'Abidjan.

La commercialisation traditionnelle de bétail de l'intérieur se déroule entre les régions de Odienné, Boundiali, Korhogo, Ouangolodougou et Bouna (régions de surproduction, dans le nord du pays, les régions rurales déficitaires (Bougouanou, Adzopé, Agboville et Abengourou) et les centres ruraux comme Man, Séguéla, Daola et Dimbokro. Ce bétail ne ravitaille que très partiellement les grands centres d'Abidjan et de Bouaké, car la catégorie d'animaux disponible répond mieux aux besoins des bouchers des zones rurales (BDPA, 1991, p. 16).

Les troupeaux de commerce sont de petite taille (10 à 30 têtes) et sont constitués par achats directs chez l'éleveur. Le convoiage à pied est le mode de transport habituel.

4.2.3 Production et commercialisation du bétail sahélien

Les fournisseurs de bétail sahélien principaux sont le Mali et le Burkina Faso.

Il existe trois modes de transport du bétail des pays sahéliens vers pays côtiers:

- le transport à pied. Il faut prévoir 2 bergers (à 550 FCFA/jour) et un per diem d'environ 1 500 FCFA;
- le transport par camion: le prix du convoiage est évalué entre 300 000 et 350 000 FCFA de Bobo Dioulasso à Abidjan;
- le transport par train: il faut prévoir la taxe municipale (100 FCFA/boeuf et 40 FCFA/mouton) en plus du coût du transport (un wagon de moutons coûte environ 320 000 FCFA entre Ouagadougou et Abidjan et un wagon de boeufs 460 000 FCFA; BDPA, 1991, p. 17).

Quelques pertes sont enregistrées lors du transport du bétail, essentiellement en raison des conditions de transport (camions et trains) et de la chaleur.

L'acheteur (commerçant) peut faire entre 2 et 3 rotations par an. Une étude réalisée par le Centre d'Investissement de la FAO montre que les opérations commerciales sont financées à hauteur de 75 % par des fonds propres et 25 % par les biais d'un crédit fournisseur (Mali). Il en résulte que le montant des ressources propres est déterminant pour

l'estimation de la demande, d'autant plus que les crédits fournisseurs peuvent atteindre des taux de 10 % pour un délai de 15 à 30 jours, soit entre 120 et 240 % par an (BDPA, 1991, p. 17).

4.2.4 L'abattage à Abidjan

Arrivés à l'abattoir d'Abidjan, les animaux sont parqués, ce qui coûte par tête 1 100 FCFA, pour une durée illimitée. Dans cet abattoir, l'abattage est payé selon l'espèce (3 000 FCFA pour un bovin, et 700 FCFA pour un mouton + 500 FCFA par tête pour le transport), la moyenne d'abattages journaliers est de 150 boeufs et de 30 moutons. Son compte d'exploitation est équilibré, malgré l'inutilisation de la chambre froide, en panne depuis 1975. La vente aux bouchers se fait habituellement à crédit: les prix varient entre 70 000 et 125 000 FCFA pour les bovins et entre 10 000 et 30 000 FCFA pour les moutons (BDPA, 1991, p. 18).

4.2.5 Les importations du marché mondial

Depuis 1975, la Côte d'Ivoire s'est approvisionnée en viande congelée et réfrigérée sur le marché mondial. L'Argentine en a été le principal fournisseur jusqu'en 1975 (fournissant 90 % du total de viande importée), suivie de la France. Les années 80 ont montré un changement radical des pays fournisseurs. A la fin, la CEE est devenue le fournisseur de la quasi-totalité des viandes importées. Les viandes congelées dominent actuellement le marché par rapport aux viandes fraîches réfrigérées. Les premières sont importées par bateau, alors que les viandes réfrigérées le sont par avion, par bateau, en container sous azote et, rarement, par camion ou par rail. Les viandes congelées importées comprennent essentiellement:

- des quartiers avants de bovins;
- des cartons de viandes découpées (notamment le « capa »);
- des demi-carcasses d'ovins.

Elles sont destinées aux marchés locaux et aux collectivités (camps militaires, écoles, hôpitaux et restaurants). Les supermarchés ne vendent guère de viandes congelées, de même que les boucheries modernes ou, en tout cas, en faibles quantités. Les viandes réfrigérées sont surtout distribuées par les grandes surfaces d'Abidjan et de Bouaké. Les arrivages par avion sont destinés à une clientèle aisée; il s'agit d'arrières lourds de 90 à 110 kg, vendus aux boucheries modernes. Celles-ci pratiquent une découpe proche de la découpe parisienne (BDPA, 1991, p. 21).

4.2.6 La demande

La consommation de protéines animales per capita diminue sauf pour ce qui concerne les oeufs. La consommation annuelle en équivalents viande est présentée dans le tableau 4.4.

Tableau 4.4: Evolution de la consommation de protéines animales (kg/tête par an).

	1980	1990	écarts
viande	12,6	10,0	- 2,6
poisson	24,1	21,2	- 2,9
oeufs	0,6	0,7	0,1
lait	4,2	3,7	- 0,5
total	41,4	35,6	- 5,8

(1 kg de poisson = 1,15 kg de viande, 1 oeuf = 35 g de viande, 1 l de lait = 200 g de viande)

(Source: BNDP, 1991, p. 12.)

Le niveau d'urbanisation en Côte d'Ivoire est de 45 % ce qui est relativement élevé comparé aux autres pays de l'Afrique de l'Ouest. Par suite de ce niveau d'urbanisation il existe un besoin relativement élevé d'aliments externes. La croissance de la population est de 6 % pour les villes, contre 2 % pour les régions rurales.

La demande solvable globale a diminué ces derniers temps. L'importateur Afreco-Safal estime le taux des ménages consommant la viande « noble » à environ 10 000, contre 60 000 familles en 1980. Ceci est dû à la diminution du nombre des résidents étrangers en Côte d'Ivoire (BDPA, 1991, p. 15).

La consommation de viande per capita des habitants urbains est largement élastique par rapport au prix de la viande fraîche ($e = - 2,20$) et à celui du poisson frais ($e = +1,87$). Il existe aussi une relation positive de la consommation de viande per capita avec le revenu mensuel ($e = + 0,68$) (Kouassi, 1984, p. 18).

4.2.7 Les prix

Le prix au producteur interne

A titre d'exemple, le prix de revient d'une carcasse de boeuf du nord ou du centre de la Côte d'Ivoire est de l'ordre de 830 FCFA/kg (Club du Sahel, 1990, p. 12).

Les prix varient selon la saison, selon l'acheteur, mais surtout aussi selon le gabarit de l'animal. Un bovin est acheté chez le producteur à un prix de 50 000 à 100 000 FCFA . Pour les moutons le prix est de 10 000 à 25 000 FCFA, pour les chèvres de 7 000 à 10 000. L'achat se fait toujours en espèces et au comptant et le nombre moyen de bovins vendus se situe entre 5 et 10 (BDPA, 1991, p. 17).

Le prix d'achat au producteur de la viande améliorée serait de 380 FCFA/kg vif (760 FCFA/kg net) dans la région Nord. La formation du prix lors du transport des animaux à Abidjan est illustrée au tableau 4.5.

Tableau 4.5: Formation du prix de la viande bovine améliorée.

	FCFA/kg vif	FCFA/kg net
prix d'achat	380	760
transport	34	
frais généraux et taxes	26	
marge commerciale (5 %)	22	
prix de revient Abidjan	462	924
frais d'abattage		38
décharge 5ème quartier		-/- 133
prix de revient abattu		829
marge chevillard (6 %)		50
prix de vente gros-carcasse		879

(Source: BDPA, 1991, p. 23.)

La formation du prix de la viande bovine de Ferké (CEIB), où les bovins sont embouchés avant d'être envoyés à Abidjan est, pour une viande de qualité supérieure, présentée au tableau 4.6.

Compte tenu des marges commerciales (8 %), le prix de vente a été de 1 050 FCFA/kg en juillet 1991.

Les prix de détail ont été: 800 FCFA/kg pour la viande avec os et 1 000 FCFA pour la viande sans os.

Tableau 4.6: Formation du prix au kg (catégorie E1 de Ferké - CEIB).

	<i>poids unitaire (kg)</i>	<i>FCFA/kg vif</i>	<i>FCFA/kg net</i>
prix d'achat maigre	322 (vif)	349	
coût supplémentaire embouche	+ 80 (vif)	80	
prix de revient bovin embouché	402 (vif)	429	
prix de revient net (52 % rendement)	209 (net)		825
charges d'abattage Ferké			87
perte de poids (3 %)			25
décharge 5ème quartier			- 96
Prix de revient carcasse Ferké	203 (net)		841
transport réfrigéré			54
taxe inspection Abidjan			10
perte de poids (1 %)			8
frais généraux commercialisation			60
prix de revient Abidjan	200 (net)		974

(Source: BDPA, 1991, p. 24.)

Le prix au producteur sahélien

Au cours des années soixante-dix, les prix du bétail vif ont augmenté d'environ 15 % par an. En 1982/1983, un plateau a été atteint. A partir de 1983 les prix sont restés stables ou ont quelque peu diminué (voir graphique 4.1).

Graphique 4.1: Evolution des prix des bovins (FCFA/kg poids vif) dans quelques localités en Afrique de l'Ouest

Le prix au producteur varie selon la localité (voir graphique 4.1); il varie aussi selon le gabarit de la bête. Le prix d'un boeuf de première qualité destiné à l'exportation peut être de 50 % plus élevé que celui d'un boeuf de qualité médiocre. Un exemple de ces différences est présenté au tableau 4.7.

Tableau 4.7: Prix du bétail sur le marché de Ouaga (nov 1986).

type de bétail	prix moyen (FCFA/tête)
boeuf export 1 ^{ère} qualité	90 000
boeuf export 2 ^{ème} qualité	75 000
boeuf boucherie	65 000
ovin/caprin export	10 000
ovin/caprin boucherie	6 000

(Source: Tall, 1986, p. 236.)

Le tableau 4.8 présente la formation des prix du bétail vif de différentes origines, destiné au marché d'Abidjan. Comme

il s'agit toujours d'activités commerciales spécifiques, ce tableau ne représente pas des prix et des frais moyens. Malheureusement, l'année des activités n'a pas été spécifiée.

Tableau 4.8: Formation des prix du bétail vif (en FCFA).

départ- >	Pouitinga	Ouaga-dougou	Bobo-Dioulasso	Ségou	Ségou-Mopti	Sikasso	Bamako
achat:							
nombre têtes	36	40	25	30	30	32	32
poids (moyen)	290	290	300	290	290	290	290
prix/tête	69 600	72 500	87 000	68 800	66 500	67 500	69 000
prix/kg	240	250	290	237	229	233	238
total poids	10 440	11 600	7 500	8 700	8 700	9 280	9 280
total prix	2 505 600	2 900 000	2 175 000	2 064 000	1 995 000	2 160 000	2 208 000
passage frontière:							
taxe poste entrée (250/tête)	9 000	10 000	6 250	7 500	7 500	8 000	8 000
taxe Burkina F.(3 000/tête)	108 000	120 000	75 000				
licence Mali (2 000/tête)				60 000	60 000	64 000	64 000
taxe camion wagon	2 000	5 000	5 000				
transport:							
convoyage Mali-Bouaké***				105 000			
chemin de fer		450 000	350 000				
camion	500 000			120 000*	400 000	475 000	500 000
main d'oeuvre (29 000/hom.)	58 000	58 000	58 000		80 000	80 000	80 000
service convoyage	30 000						
contribution SYNACCI		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
frais sur marché Port-Bouet							
taxe marché (1 100/tête)	39 600			33 000	33 000	35 200	35 200
déchargement wagon/camion	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
gardienage (1 500/bouvier/j)	9 000	9 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
pâturage (1 500/jour)	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
mortalité perte (0,5 %)	12 529	14 500	10 875	10 320			
(1,0 %)					19 950		
(1,5 %)						30 375	31 050

« logeur » (1 000/tête)	36 000	40 000	25 000	30 000	30 000	32 000	32 000
PRIX DE REVIENT:							
total	3 313 728	3 620 500	2 725 125	2 449 820	2 645 450	2 904 575	2 978 250
par tête	92 048	90 513	109 005	81 661	88 182	90 768	93 070
par kg	317	312	363	309**	304	313	306
PRIX DE VENTE (abattoir):							
par tête	98 500	98 500	120 000	89 407	99 000	99 000	99 000
par kg	340	340	400	335	341	341	341
MARGE							
en FCFA/tête	6 452	7 987	10 995	7 746	10 818	8 232	5 930
% du prix de revient	7 %	9 %	10 %	9 %	12 %	9 %	6 %
(% du prix de revient, inclus les taxes sauvages)	2	3	5	3	7	4	1

* : de Baouké à Abidjan, marché de Port-Bouet

** : prenant en compte une perte de poids de 9 %

***: 3 mains d'oeuvre

(Source: BDPA, 1991, p. 19/20.)

Dans le tableau 4.8, les taxes sauvages n'ont pas été incluses dans le prix de revient. Ces taxes sont toujours arbitrairement appliquées par la police, la gendarmerie et les vétérinaires, aussi bien dans les pays sahéliens que dans les pays côtiers. L'importance du montant est variable, mais l'on estime cette taxe à environ 5 000 FCFA/tête. Si on ajoute 5 000 FCFA par tête au prix de revient, la marge (différence entre le prix de revient et le prix de vente) représente seulement 1 à 7 % du prix de revient (voir dernière ligne du tableau).

Sur la base des valeurs moyennes recueillies au Burkina Faso et au Mali, on peut établir le tableau 4.9.

Tableau 4.9: Formation moyenne du prix du bétail (FCFA/tête; entre parenthèses: % du prix de revient total).

origine	prix d'achat	passage frontière	transport	services	frais marché	mortalité	logeur	TOTAL (prix de revient)
Burkina Faso	75 055 (78)	3 369 (4)	14 594 (15)	495 (1)	749 (1)	375 (0)	1 000 (1)	95 637
Mali	67 960 (77)	2 250 (3)	14 839 (17)	323 (0)	1 423 (2)	739 (1)	1 000 (1)	88 533

(chiffres ne sont pas exacts à 100 %, ayant été arrondis)

(calculs sur la base du tableau 4.11)

Sur la base de ce tableau on peut conclure que la plus grande partie du prix de revient représente la valeur d'achat (respectivement 78 et 77 % du prix de revient). 15 à 17 % du prix de revient sont destinés au transport, tandis que 6 à 7 % sont absorbés par des taxes à la frontière et autres services.

Les marges de commercialisation sont toujours très variables, comme le démontre le tableau 4.10.

Tableau 4.10: Marges de la commercialisation du bétail sur l'axe Kati (Mali) - Abidjan (Côte d'Ivoire).

	marge Kati - frontière		marge frontière - Abidjan		marge Kati - Abidjan	
	FCFA/kg	% du prix Abidjan	FCFA/kg	% du prix Abidjan	FCFA/kg	% du prix Abidjan
1970	40	20	50	25	90	45
1974					95	
1975					43	
1980	80	14	95	16	175	30
1981	125	19	100	15	225	35
1982	70	10	110	16	180	26
1983	15	2	160	23	185	26
1984	120	19	50	8	170	27
1985	0	0	225	29	225	29

(Calculé sur la base du tableau en [annexe](#) **.)

Prix de la viande importée

Par suite d'une surproduction de viande au niveau mondial, le prix de la viande importée a fortement baissé depuis 1980. Cette baisse est notamment causée par les restitutions à l'exportation octroyées par la CEE. Parce que la CEE est un fournisseur principal sur le marché mondial (la partie du marché mondial occupée par la CEE représente 25-30 %), ces restitutions ont pour effet une diminution générale du prix mondial de viande. Le développement des prix à l'importation de la viande en Côte d'Ivoire est illustré par le graphique 4.2.

Graphique 4.2: Evolution de prix de la viande importée en Côte d'Ivoire

(basée sur les données de [l'annexe](#) ; FOB= « free on board », c.-à-d. le prix avant addition des frais de transport maritime; CAF= coût-assurance-fret, c.-à-d. le prix après l'arrivée dans le port, ayant payé les frais de transport, et de l'assurance).

Le niveau des restitutions payées par la CEE est présenté au tableau 4.11. Les tableaux 4.12 et 4.13 montrent les prix de gros correspondants.

Tableau 4.11: Restitutions d'exportation aux pays ouest-africains payées par la CEE pour les produits bovins (depuis 16 juillet 1991).

produit	restitution CEE (ECU/100 kg)	équivalent FCFA/100 kg	prix CAF côte Afrique de l'Ouest (approximation)	restitution en % du prix CAF
avants avec os (congelés)	92	32 200	75 000	53 %
arrières avec os (congelés)	161	56 350	235 000	30 %
parties désossées congelées:				
-emballées séparées (< 50 % de gras)	165	57 750	35 000	200 %
-autres (< 22 % de gras)	128	44 800	35 000	160 %
-autres	90	31 500	-	-

1 ECU = 350 FCFA (cours approximatif)

(Sources: Produktschap Vee en Vlees, 1991; De Rijk, 1988; BDPA, 1991.)

Tableau 4.12: Prix de gros de quelques espèces de viande (importées congelées), décembre 1987 (en FCFA/kg).

bovin	queue	750
	morceau avant (sans os)	750
	capa désossé	475
	rognon	650
	panse	500
	foie	650
	langue	1 000
veau	pieds	450
mouton	mouton coupé	700
	pieds d'agneau	450
dinde	aile	550
	croupion	550
porc	pieds	320

Liste de prix d'un importateur de viande, « Afreco » (l'Africain d'Echanges Commerciaux).
(Source: de Rijk, 1988, p. 26.)

Une livraison de 16 024 kg de viande bovine (en provenance des Pays-Bas, date de facturation 29/04/1987) avait une valeur de 5 207 800 FCFA CAF, soit 325 FCFA/kg. Le prix en gros/kg a été de 601 FCFA/kg pour cette livraison. En comparaison: le prix de revient d'un kg de viande de boeuf venant de Ferkessedougou est de 767 FCFA/kg en moyenne. Le tableau 4.13 présente les tarifs d'importations qui ont mené à ce prix de vente.

Tableau 4.13: Composition du prix de la viande bovine importée.

		frais total	par kg
prix CAF		5 207 800	325
	droit fiscal	1 093 638	
	droit de douane	260 390	
	taxe sanitaire	160 240	
	service pêche	5 800	
	OP de transit manutention transport	<u>394 257</u>	
coût d'importation total		1 929 949	+
prix de revient licite		7 137 749	445
	marge (50 % sur 7 137 749 FCFA)	3 568 875	+
prix de vente au détail		10 706 624	668
	remise au détaillant (10 % sur 10 706 624)	-/- 1 070 662	+
prix de vente en gros		9 635 962	601

(de Rijk, 1988, [annexe 4](#))

Le prix au consommateur

Depuis 1973, le prix de la viande est lié au marché mondial du fait de l'approvisionnement des grandes villes de la côte du Golfe du Bénin en viande congelée originaire d'Europe et d'Amérique Latine (Tall, 1986, p. 236).

En novembre 1986, les consommateurs d'Ouagadougou ont payé 800 FCFA pour 1 kilogramme de viande bovine, tandis que ceux à Abidjan ont payé 1000 FCFA/kg.

La viande importée décongelée (capas) achetée en gros à 450 FCFA/kg, a été vendue fin 1990 au détail à: 30-40 FCFA/kg pour le gras, et 475 FCFA/kg pour la viande. La marge brute du revendeur a été d'environ 12 % (BDPA, 1991, p. 24). Les espèces de viande de luxe ont été vendues aux consommateurs selon les prix du tableau 4.14.

Tableau 4.14: Prix de détail de quelques espèces de viande (frais et congelée) en FCFA/kg (prix décembre 1987).

		frais	congelée
viande importée (France)	entrecôte	3 000 - 3 950	2 500
	filet de boeuf	3 950 - 5 500	2 500
	bifteck	3 950	2 500
	rosbif	3 900	2 500
	boeuf coupé	2 300	1 700
	bourguignon	2 300	1 500
	hachis	2 200	
	rognon	1 000	
	langue	1 800	
	panse	1 400	
	foie	1 500	
	jarret	925	
	viande locale	boeuf (F'dougou/prix marché)	700
avants (prix au supermarché)		1 600	
arrières (prix au supermarché)		2 400	
filet		2 600	

(de Rijk, 1988, p. 27)

4.2.8 Cadre juridique

Les droits de douane à l'entrée de la Côte d'Ivoire n'existent pas pour le bétail vif; par contre, au Burkina Faso les animaux sont soumis à la sortie à une taxe de douane globale par espèce (voir tableau 4.15).

Tableau 4.15: Taxe globale de douane à l'exportation du Burkina Faso vers la Côte d'Ivoire (officielle plus « sauvage »).

type de bétail	taxe de douane à l'exportation (Frontière Burkina Faso-Côte d'Ivoire)
bovins	7 329
ovins	1 999
caprins	1 732
asins	4 000
équins	10 000

(BDPA, 1991, p. 17)

Au Mali, les droits de douane à l'exportation du bétail ont été suspendus en novembre 1990. Outre les taxes officielles (de 2 000 à 2 500 FCFA par tête), des taxes sauvages sont toujours arbitrairement appliquées. Leur montant est variable, mais on l'estime à environ 5 000 FCFA/tête (police, gendarmerie, vétérinaire) représentant entre 5 et 7,5 % du prix de revient du bovin exporté du Mali vers Abidjan par exemple (BDPA, 1991, p. 17).

Depuis le 5 novembre 1990, les viandes importées fraîches, réfrigérées ou congelées ont été soumises au contrôle de la Société Générale de Surveillance (SGS), pour empêcher l'importation de viande impropre à la consommation, de viande dangereuse pour la santé humaine ou de viande ne correspondant pas à la déclaration portée sur les documents douaniers (BDPA, 1991, p. 2).

La Côte d'Ivoire a institué un prélèvement compensatoire sur les viandes, abats et dérivés importés de la CEE (à compter du 28 janvier 1991). Appliqué à l'entrée des produits en Côte d'Ivoire, il est destiné à contrebalancer la subvention dont le produit a pu bénéficier dans son pays de provenance et rétablir ainsi une concurrence loyale avec la production locale. Cette mesure concerne certains importateurs, le Gouvernement espérant ainsi assainir la profession; elle devrait permettre de réduire les importations, avec diminution des recettes douanières, mais aussi d'équilibrer la balance commerciale et des paiements par la relance du secteur national de production correspondant (BDPA, 1991, p. 2). Ce prélèvement pourrait atteindre 78 à 143 %, selon la proportion de gras (Josserand, 1991, p. 15).

Depuis le 22 mars 1989, l'importation de viande de volailles et d'oeufs est totalement interdite. Cette mesure est considérée comme temporaire, étant donné la politique d'échanges générale libérale du gouvernement (BDPA, 1991, p. 2).

4.3 Le marché de la viande au Ghana

Au Ghana, la consommation annuelle de viande est de 3,3 kg/personne (ou 5 à 6 kg si on ajoute la consommation de viande de brousse (« gibier »)), contre 24 kg/personne de poisson. 6 % des besoins en poisson sont couverts par les importations. En ce qui concerne la viande, 25 % des besoins sont couverts par les importations, la majorité en viande congelée.

Les importations d'animaux sur pied sont difficilement contrôlables; aussi les sources donnent des chiffres très différents (tableau 4.16). On peut constater cependant que depuis les années soixante ces importations ont régulièrement baissé.

Tableau 4.16: Evolution des importations de bétail vif du Burkina Faso au Ghana.

	bovins (a)	bovins (b)	ovins (a)	caprins (a)
1985	371	2 900	9 169	2 324
1886	137	200	156	20
1987	-	-	3	1
1988	325		253	28
1989	188		151	11
1990		299		

Sources:

(a) = Ministry of Agriculture: Animal Health and Production Dept., Ghana;

(b) = Rép. du Burkina Faso, Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage.

(Josserand, 1991, p. 5)

Dans le cadre des nouvelles politiques de libéralisation économique, les importations d'animaux sur pied et de viandes ne sont plus confiées au Meat Marketing Board; celui-ci ne joue donc qu'un rôle de boucherie en gros. Etant donné la faible part du marché qu'il occupe et ses pertes financières continuelles, sa suppression est envisagée.

La libéralisation des importations a simplifié et facilité la gestion. Cependant, elle implique un contrôle et un suivi statistique très décentralisés. L'administration s'efforce d'améliorer ce système pour que les informations nécessaires au suivi de l'application des politiques soient disponibles.

Les bas morceaux de boeuf de la CEE sont importés au prix de 277 Cédís/kg (CAF Tema). Avec droits et taxes à

l'importation cette viande se vend au détail aux environs de 575 Cédís/kg. Sans restitutions de la CEE le prix CAF du boeuf importé serait de l'ordre de 688 Cédís/kg, son prix de détail d'environ 1345 Cédís/kg (Josserand, 1991, p. 15, citant National Livestock Services Project, preappraisal mission, 1991). Ce calcul suppose un taux de restitution de 150 % du prix CAF, ce qui correspond plus ou moins avec le taux de restitution à l'exportation vers la Côte d'Ivoire, qui est de 128 à 165 % pour une viande de basse qualité. Ce calcul ne veut pas dire que le prix de la viande importée augmentera de 150 % si la CEE suspend sa restitution à l'exportation. Dans ce cas, la viande d'Australie et d'Argentine deviendrait la plus compétitive sur le marché mondial. Ces pays ont été en mesure de produire de la viande en abondance à un prix mondial de 15 à 20 % plus élevé qu'actuellement.

Le tableau 4.17 présente la variation du prix de détail suivant les régions, le tableau 4.18 donne l'évolution du prix dans le temps pour la zone urbaine. L'évolution du prix de la viande est comparée dans ce dernier cas avec celle des indices de prix à la consommation. Depuis 1985 l'évolution du prix de la viande ne diffère pas d'une façon significative de celle du poisson et de celle de l'alimentation en général. Le prix de poisson est cependant plus bas. Le prix au détail en mi-1991 pour le poisson était 540 Cédís/kg, celui du bas morceau de boeuf importé 600 et celui de la viande locale ou en provenance du Sahel 1000. La volaille locale est également plus chère que les découpes importées.

Tableau 4.17: Prix de détail moyen du boeuf (mars 1991, Cédís/kg) (décroissant).

<i>région</i>	<i>ville</i>	<i>prix (Cédís/kg)</i>
centre-sud	Kumasi	1400
	Obuasi	1400
côte	Accra	1330
	Tema	1250
	Cape Coast	1250
	Sekundi Takoradi	1100
nord-ouest	Wa	1000
sud-est	Ho	700
	Koforidua	840
nord	Bolgatanga	730
	Tamala	700
ouest	Sunyani	680

(Source: Josserand, 1991, p. 6; 1 Cédís = 8 FCFA)

Tableau 4.18: Evolution du prix de viande de boeuf et de l'indice des prix à la consommation (zone urbaine), 1977 = 100.

	combiné* (indice à la consommation)	alimentation (indice à la consommation)	poisson (indice de prix de gros)	boeuf (Cédís/kg)
1977	100,	100	100	
1978	171	164		
1979	256	249	291	
1980	3630	342	397	
1981	800	755	660	
1982	978	1 059	883	
1983	2 103	2 646	1 404	
1984	2 960	2 932	3 041	
1985	3 329	2 496	6 384	

1986	4 267	3 000	8 832	320
1987	6 119	4 279	10 898	488
1988	8 112	5 859	13 343	549
1989	10 266	7 444	19 345	770/1000
taux de croissance annuelle depuis 1985:	32,5	31,5 %	31,9 %	29,4 %

(* l'ensemble des achats des ménages; Source: Josserand, 1991, p. 9.)

Il existe une relation entre le niveau de revenu et les dépenses alimentaires (voir tableau 4.20).

Tableau 4.20: Dépenses alimentaires moyennes, selon le niveau de revenu (Cédis).

groupe	revenu moyen	dépenses alimentaires	(%)
1er	141 831	99 859	70
2ème	235 473	160 548	68
3ème	303 684	200 624	66
4ème	345 075	223 685	65
5ème	402 231	222 024	55

(Josserand, 1991, p. 8)

Sur la base du tableau 4.20 on peut calculer une relation linéaire entre le niveau des dépenses alimentaires (q) et le revenu (y):

$$q = 0,501 * y + 38207,74 \quad (r = 0,94)$$

Si on estime le revenu/per capita à 200 000 Cédis/an, l'élasticité de la demande de produits alimentaires par rapport au revenu est de 0,7. Par suite des mesures d'ajustement structurel (dans le cadre du Economic Recovery Program, institué en 1983) les revenus moyens des fonctionnaires ont baissé fortement. Le revenu national per capita a baissé de 1,9 % par année entre 1980 et 1988, ce qui a causé une diminution théorique de la consommation de viande per capita de 1,3 % par an. Au total le revenu national a augmenté de 2 % par an (1980-1988), ce qui représente une augmentation de la demande de viande de 1,4 % par an (ceteris paribus).

4.4 Le marché de la viande au Togo

La consommation de protéines animales au Togo est de l'ordre de 13 kg/an. 75 % des besoins totaux sont couverts par la viande, 25 % par le poisson. La production nationale peut fournir 50 % du besoin total de protéines (Pessinaba, 1986, p. 143). Quelques indications concernant les prix sont fournies par les tableaux 4.21 et 4.22.

Tableau 4.21: Evolution des prix de détail officiels à Lomé (FCFA/kg).

	1977	1979	1981	1982
viande de boeuf	373	503	637	757
viande d'ovins	414	521	639	762
poulet (pièce)	471	545	680	810

Tableau 4.22: Prix officiels à Lomé (1984).

	prix de gros	prix de détail
viande de bovins avec os	700	800
viande de bovins désossée	750	850

(Source: Pessinaba, 1986, p. 145.)

Jusqu'en 1984 la viande a été importée presque exclusivement du Burkina Faso (« on the hoof »). L'importation de bétail burkinabé au Togo est soumise à des taxations diverses, notamment le droit fiscal, les taxes de statistiques et de transit, et le timbre douanier.

Le montant des taxes prélevées par le Togo représente environ 8 % de la valeur du bétail (Pessinaba, 1986, p. 149). Auparavant, le Burkina Faso prélevait des taxes d'exportation d'environ 13 % de la valeur. (Lent, 1991, p. 3, basé sur Leclercq, 1989). Leclercq constate que les statistiques frontières togolaises indiquent un passage frontière 35 fois plus élevé que les statistiques Burkinabés. Cette différence peut indiquer une contrebande considérable probablement due à ces taxes.

La viande importée congelée est vendue beaucoup moins chère que la viande fraîche. A Lomé le prix au consommateur de la viande congelée était de 300-380 FCFA/kg en 1986, c'est à dire seulement la moitié du prix de la viande fraîche. Selon Pessinaba (1986, p. 150), cette différence est notamment due à la préférence de goût des bourgeois.

4.5 Le marché de la viande au Bénin

Tableau 4.23: Prix officiels de la viande au Bénin (1984-1985; FCFA/kg).

	bovin avec os	bovin désossé	ovin/caprin
Parakou	400	700	800
Cotonou/Porto Novo:			
- viande fraîche	900	1200	1200
- viande congelée		750	

(Atrevy, 1986, p. 159)

Commercialisation du bétail au Bénin (Atrevy, 1986, p. 150)

Il y a deux routes par où le bétail est transporté à Cotonou/Porto Novo:

- l'axe Atacora (nord-est de Bénin - Parakou - Cotonou, et
- l'axe Malanville/Kandi/Banikoara - Parakou - Cotonou

Le transport par le premier axe se fait à pied. Les coûts du transport sont donnés au tableau 4.24 pour un troupeau de 30 têtes. Le transport par le deuxième axe se fait par camion, venant vide du Niger (tableau 4.25). Les coûts du transport par tête atteignent presque 400 FCFA dans ce dernier cas contre 550 dans le premier.

Tableau 4.24: Frais de commercialisation de l'axe Atacora-Parakou-Cotonou pour un troupeau de 30 têtes.

	FCFA	%
- rassemblement	4 175	25
- acheminement à Parakou	2 350	14
- séjour à Parakou	2 000	12
- acheminement à Cotonou	2 050	12

- séjour à Cotonou	3 785	23
- frais généraux	2 140	13
Totaux	16 500	

Tableau 4.25: Frais de transport par camion, venant (vide) du Niger par l'axe Malanville/Kandi/Banikoara - Parakou - Cotonou.

	FCFA
Malanville-Parakou	1 800
(Kandi-Parakou	1 200
Banikoara-Parakou	3 000
Parakou-Cotonou (par train)	9 975
Coûts totaux	11 175-12 975

(Atrevy, 1986, 156)

4.6 Le marché de la viande au Sénégal

Les prix de la viande augmentent presque chaque année, mais corrigé pour l'inflation, le prix moyen annuel de viande bovine est remarquablement stable (tableaux 4.26 et 4.27). Il est toujours de l'ordre de 130 FCFA/kg (prix fixé en 1961). Traduit en prix 1987, cela représente presque 800 FCFA. Cependant, les fortes augmentations de prix en 1982 et en 1983 ont dépassé le niveau d'inflation. Ce phénomène est dû aux mesures d'ajustement structurel qui ont été prises et qui ont engendré une augmentation du prix de revient à l'intérieur.

Tableau 4.26: Evolution du prix de gros de la viande bovine (prix courants (FCFA/kg), moyennes annuelles).

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
avants	337	370	356	413	601	728	581	595	686	748
moitiés	381	424	427	463	650	770	647	652	739	792
arrières	422	468	481	503	699	810	716	716	788	870

(Source: Ly, 1990, p. 396.)

Tableau 4.27: Variations interannuelles des prix de la viande bovine (moitiés) et indice des prix à la consommation.

	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87
prix courants	11,3	0,7	8,4	40,4	18,5	- 16,0	0,8	13,3	7,2
prix réels	3,0	- 11,0	- 2,5	24,6	8,8	- 22,5	- 7,3	7,0	4,9
indice des prix	8,4	13,0	11,4	12,5	9,4	8,5	8,0	6,2	2,2

(Source: Ly, 1990, p. 397.)

L'index saisonnier du prix de vente des moitiés bovines aux abattoirs de Dakar pour la même période est représenté au tableau 4.28.

Tableau 4.28: Index saisonnier du prix réel des moitiés aux abattoirs de Dakar, 1978-1987.

mois	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.
------	---------	---------	------	-------	-----	------	---------	------	-------	------	------	------

index 97,5 96,5 96,7 98,1 101,8 106,5 112,0 104,3 101,6 94,4 95,6 94,9

(Ly, 1990, p. 398.)

Concernant les années en question (1978-1987), on ne peut pas parler d'une « perturbation » du marché local par les importations extra-africaines. Dans ce cas, les prix auraient dû baisser, ce qui n'est pas le cas.

En 1987, l'offre de viande était de 13 000 tonnes à Dakar, dont 46 % provenant des abattages bovins et 42 % des importations. La part des importations est conjoncturelle. Estimée à 6 % de l'offre globale pour Dakar jusqu'en 1986, les importations de viande ont connu une hausse relative en 1987 (42 %). Depuis 1988, le système de taxation mis en application a sensiblement réduit la part importée à 25 % de l'offre totale (10 000 tonnes). Comme indiqué dans le tableau 4.29, on peut constater que l'offre locale n'a pas profité directement de ces diminutions d'importations.

Tableau 4.29: Evolution de l'offre de viande importée et locale à Dakar (en tonnes).

	offre totale	offre de viande importée	offre de viande locale
1987	13 000	5 460	7 540
1988	10 000	2 500	7 500

(Ly, 1990, p. 395)

5 Etude des prix des engrais

5.1 Le marché mondial des engrais

Le marché mondial des engrais n'est pas un marché parfait; les prix ne reflètent pas la rareté relative des engrais. Les facteurs les plus importants influençant la structure, la conduite et la performance du marché sont:

- le nombre limité de vendeurs et acheteurs;
- coûts élevés d'entrée et de sortie sur le marché;
- la durée d'ajustement des déséquilibres;
- connaissance imparfaite des conditions du marché;
- l'existence d'un commerce d'échange ou d'un commerce de conditions très spécifiques;
- autres facteurs.

(Agro-chemicals, 1990, p. 19)

Tout comme pour le marché de la viande et du lait, il n'existe pas un marché mondial libre sur lequel des produits standardisés sont négociés. Les produits varient en qualité selon le producteur, il existe les contrats de livraison sur plusieurs années, et l'engrais a le caractère d'un produit de « high volume, low value », ce qui résulte en un marché régionalisé (parce que les coûts de transport sont élevés en comparaison avec le prix de revient). Du fait du nombre limité d'acheteurs et de vendeurs, le marché est relativement clair.

En ce moment il existe une surcapacité de production d'engrais sur le marché mondial, ce qui a pour conséquence des prix relativement bas. Un assainissement du secteur (en cours depuis 1980) et une augmentation de la demande attendus au cours des années 1990 peuvent causer une hausse du prix des engrais. En dehors du niveau de l'équilibre sur le marché des engrais, le prix est également affecté par quelques facteurs économiques et politiques mondiaux. Le prix de revient est toujours lié au prix du pétrole brut, à cause de la production et du transport qui demandent beaucoup d'énergie (Bumb, 1989, p. 22). A son tour, le prix du pétrole brut est affecté par plusieurs facteurs, comme les accords de commerce de l'OPEP (Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole) et le cours du change du dollar. Des facteurs politiques imprévus peuvent aussi jouer un grand rôle dans la formation du prix des engrais. La Guerre du Golfe a causé une forte augmentation du prix du pétrole ainsi que du prix des engrais. La réforme politique des pays socialistes peut avoir aussi un effet sur les prix des engrais. Jusqu'en 1989, l'URSS était le plus grand fournisseur d'azote sur le marché mondial, tandis que la Roumanie occupait la troisième place; en 1987 ils fournissaient respectivement 24,5 %

et 7,5 % de l'offre totale mondiale. En 1989/90, l'URSS a fourni 17 % de la production mondiale des engrais azotés, 17 % des engrais phosphatés et 30 % des engrais potassiques (FAO, 1991). Il n'est pas sûr que la production puisse se poursuivre au même niveau après l'introduction de l'économie de marché dans les pays qui composaient l'ancienne URSS.

En même temps, le prix des engrais est influencé par les développements techniques. Par exemple, le développement commercial de l'enzyme phytase (qui accroît la capacité d'assimilation du phosphate par le bétail) a réduit l'ajout de phosphate à la nourriture du bétail. La diminution de cet apport de phosphate a aussi des conséquences sur la demande mondiale de phosphate, de même que sur le prix des engrais phosphatés.

Les exigences de qualité (surtout concernant le taux des métaux lourds) des acheteurs de phosphate a aussi des effets sur le marché mondial. Le phosphate des fournisseurs traditionnels (comme Le Maroc, le Tunisie, le Togo) a un taux de cadmium de 5 à 10 fois plus élevé que la norme de la CEE (Broeders, 1991, p. 890). On peut s'attendre à que les pays importateurs suppriment l'approvisionnement en phosphate d'une teneur en métaux lourds trop élevée. La conséquence en sera que le prix mondial du phosphate d'une qualité assez bonne augmentera, tandis que le prix du phosphate naturel d'une teneur en métaux lourds plus élevée baissera.

L'importance de l'évolution du prix du pétrole est illustrée par le graphique 5.1. La hausse de prix en 1974/1975 est surtout causée par la crise d'énergie, qui le relève de 140 à 330 % entre 1974 et 1975. Le chlorure de potassium (MOP, > 45 % de K₂O) est le seul engrais dont le prix est resté relativement stable.

Graphique 5.1: Evolution des prix mondiaux des engrais (en prix courants).

(TAP = triple superphosphate; DAP = phosphate de diammonium; MOP = chlorure de potassium)

Concernant l'azote, on s'attend à une augmentation de prix allant de 140 US\$/tonne en 1989 à 200 US\$/tonne en l'an 2000 (en prix courants). En ce qui concerne le phosphate naturel, la Banque Mondiale prévoit une augmentation de la demande de 3,2 % par an, tandis que la production annuelle augmentera de 2,5 %. Toutefois, il paraît difficile d'estimer la hausse du prix par suite de ces développements (Agro-chemicals 1990, p. 24; Broeders, 1991, p. 890). Une étude de l'IFDC a souligné la difficulté d'estimer les développements des prix des engrais sur le marché mondial. Dans le tableau 5.1, les résultats d'une enquête effectuée auprès de plus de 50 experts sont présentés. L'IFDC leur a demandé d'indiquer leurs prévisions quant à l'évolution des prix des diverses types d'engrais pendant une période de six mois. Cela signifie qu'en janvier 1986, ce sont les prévisions pour juillet 1986 qui ont été demandées, en juillet 1986 celles pour janvier 1987, et en janvier 1989 celles pour janvier 1989. Les chiffres présentent les changements (%) vis-à-vis des prix 6 mois plus tôt.

Tableau 5.1: Evolution des prix mondiaux des engrais: prévisions et réalisations 1986-1989 (en %).

produit	juillet 1986		janvier 1987		janvier 1989	
	attendu	réalisé	attendu	réalisé	attendu	réalisé
urée	4,7	0,1	0,4	-11,9	7,1	14,5
TSP	3,5	-14,4	2,3	-0,7	5,0	4,9
DAP	4,1	-12,4	2,6	-21,4	2,7	-1,6
MOP	-0,5	-8,5	-0,9	-13,6	3,8	1,2

(Bumb, 1989, p. 35.)

Dans la moitié des cas seulement, les experts ont correctement estimé la direction du changement (soit positif, soit négatif). Le niveau du changement estimé correspond très rarement au changement réel. Il faut donc conclure que les prix des engrais sur le marché mondial sont difficilement à prévoir.

Suivant la même méthode, l'IFDC a effectué une prévision des prix des engrais sur le marché mondial pour la seconde moitié de 1991. Selon les experts, le comportement d'achat de l'Inde et de la Chine serait le facteur le plus déterminant du développement des prix mondiaux des engrais. Suite à la diminution de la demande de l'engrais dans ces pays, le

prix de l'engrais sur le marché mondial est supposé baisser (African Fertilizer Market 4(1991)7/8, p. 4). Les développements dans les pays de l'Europe de l'Est et en URSS n'ont pas été mentionnés dans cette étude.

5.2 Le commerce des engrais en Afrique de l'Ouest

Le commerce des engrais en Afrique est décrit dans la revue mensuelle « African Fertilizer Market », une publication de l'IFDC-Afrique (Lomé). Cette revue présente une vue d'ensemble des achats et ventes d'engrais les plus importants en Afrique. Normalement, le commerce prend place par souscription. Ce sont presque toujours les gouvernements des pays africains qui font les achats. Le commerce privé est rare. Les gouvernements annoncent leurs besoins en engrais par télex, et les fournisseurs peuvent souscrire. Les offres ne sont pas toujours rendues publiques, ce qui a des conséquences négatives pour la clarté du marché et pour l'estimation des prix réels.

En comparaison des autres pays, les prix de revient des engrais sont relativement élevés en Afrique de l'Ouest. Par suite de l'inexistence des industries d'engrais (à l'exception de l'extraction du phosphate naturel), presque tout l'engrais doit être importé (plus que 90 % du besoin), normalement de l'Europe ou du Proche Orient. Les coûts du transport doublent souvent le prix de revient au niveau de Afrique de l'Ouest (Matlon, 1989, p. 17).

Du fait des petites livraisons des engrais, ces derniers sont déjà ensachés et, en ce qui concerne l'engrais composé, déjà mélangé dans les pays de provenance. Ceci aussi a fait largement monter le prix de revient. En ce moment, presque chaque pays ouest-africain demande des engrais d'une qualité très spécifique. Notamment en ce qui concerne l'engrais pour le coton (ce qui est la culture la plus engraisée en Afrique de l'Ouest), chaque pays demande un type d'engrais d'une spécification particulière, comme présenté dans le tableau 5.2. La consommation d'engrais pour le coton représente 85 % de la consommation totale des engrais NPK.

Tableau 5.2: Spécifications et utilisation des engrais cotonniers en Afrique de l'Ouest (1989).

pays	teneur en éléments nutritifs					quantité utilisée
	N	P	K	S	B	
Togo	12	22	12	5	1	18 000
Mali*	14	22	12	5	1	27 000
Bénin	14	23	14	5	1	15 750
Cameroun	15	20	15	6	1	11 000
Côte d'Ivoire	10	18	18	6	1	50 000
Burkina Faso**	14	23	14	5	1	26 000

*: d'autres sources donnent la composition 14-22-12-7-1 ;

** : Van der Heide donne une composition de 14-23-14-6-1 (van der Heide 1990, p.13).

(Source: André, 1989, p. 32.)

Les prix des engrais « banalisés » (c.-à-d. des engrais fabriqués en quantités massives et qui sont vendus sur un marché mondial connaissant la concurrence) est généralement bas; actuellement il se déroule même une guerre des prix par suite d'une surcapacité. Les produits spécifiques sont cependant relativement chers, dû au caractère du marché. Le nombre de producteurs capables de produire des engrais d'une spécification aussi précise est très limité. Il n'est pas certain que les spécifications physiques et chimiques exigées soient vraiment nécessaires. Par exemple, il a été démontré sur la base de recherches agronomiques et pédologiques que l'exigence concernant la forme d'azote dans le complexe coton n'est pas fondée. A l'heure, la majorité des appels d'offres précise que l'azote ne doit pas se présenter sous forme d'azote nitrique. Néanmoins, les arguments de cette exclusion sont facilement réfutables (voir André, 1989, p. 32). Si on réussit à formuler une spécification d'engrais de coton basée sur les produits « banalisés », les pays ouest-africains peuvent en tirer un grand bénéfice. De cette manière, un gain de 10-20 % sur le prix CAF actuel est possible. Malheureusement, il est bien possible qu'une telle stratégie n'ait pas la faveur de tous les intéressés. Pour quelques organisations il peut être séduisant de vendre des engrais d'un prix élevé, car dans ce cas, les marges sont plus favorables. Ainsi, le prix des engrais est resté jusqu'à présent trop élevé.

En dehors du fait que quelques spécifications d'engrais sont bien moins chères que d'autres sur le marché mondial, les pays ouest-africains peuvent aussi réaliser des bénéfices s'ils combinent leurs appels d'offre. A plusieurs niveaux, des économies sont possibles si le volume des importations augmente. Les économies ayant atteint un certain niveau de production locale sont présentées dans le tableau suivant:

Tableau 5.3: Economies d'échelle possibles dans le secteur des engrais en Afrique de l'Ouest.

étape	composition d'importation	manutention locale	volume rentable (tonnes)
1	mélangée et ensachée		0 - 40 000
2	mélangé en vrac	ensachage	40 000 - 75 000
3	matière première en vrac	mélange/ensachage	75 000 - 100 000
4	matière première en vrac, pas granulée	granulation/mélange/ensachage	100 000 - 200 000
5	production nationale	toute la production	> 200 000

(Frederick, 1989, 16-17)

Par exemple: une épargne de 35 % (vis-à-vis de l'importation d'engrais mélangé et ensaché) est possible si le Bénin importe 100 000 tonnes de NPK 15-15-15 par année, l'ensachage et le mélange étant effectués dans le pays. L'importation de NPK mélangé et ensaché coûte en moyenne 93 165 FCFA/tonne, tandis que les coûts d'importation des matières premières sont de 52 021 FCFA/tonne (prix 1988). En ajoutant les coûts de manutention, qui sont de 6 112 FCFA/tonne, le total fait 58 133 FCFA/tonne, ce qui représente une épargne de 37,6 % vis-à-vis de l'importation de produits finis (données venant de Coster, 1988, annexes IV et V). Des calculs analogues montrent des économies de 9-21 % pour le mélange et l'ensachage au Togo (IFDC/LEI, 1989, p. 30). La manutention locale devient plus économique lorsque les pays ouest-africains peuvent combiner leurs besoins.

Quand l'utilisation d'engrais augmente, les coûts de commercialisation par kilogramme d'engrais peuvent diminuer. Notamment le transport peut devenir plus économique dans ce cas. Malheureusement, les estimations quantitatives sur le bénéfice potentiel manquent.

Un facteur non mentionné, qui peut faire augmenter le prix de l'engrais aux paysans est le fait que la plupart des importations font partie de l'aide à la balance des paiements. Au Mali et au Burkina Faso (entre autres), la quasi-totalité des besoins en engrais est couverte par les importations financées par le gouvernement des Pays-Bas. La plupart de ces dons (68 %) viennent des Pays-Bas même (van Driel, 1989, p. 57). Bien que les pays destinataires reçoivent l'engrais gratuitement, les paysans paient normalement un prix qui correspond au prix de revient réel de l'engrais. Et parce que les bailleurs de fonds ne cherchent pas automatiquement le producteur le moins cher, les paysans sont forcés de payer un prix plus élevé que si l'engrais était acheté sur le marché mondial.

5.3 La politique des prix des gouvernements des pays sahéliens

Pour le paysan, ce n'est pas le prix absolu des engrais qui est important, mais plutôt le coût relatif des intrants vis-à-vis du prix des cultures. Pour augmenter la production, on peut améliorer cette relation en augmentant le prix de la culture ou en diminuant le coût des intrants. Dans le passé, les gouvernements ont subventionné l'engrais, au lieu d'intervenir sur les marchés des produits. Etant donné le désir de plusieurs gouvernements d'obtenir des prix alimentaires bas pour les consommateurs urbains, cette stratégie était une stratégie rationnelle. On peut dire qu'en général, le prix des engrais en Afrique a été subventionné jusqu'au milieu des années 1980, à l'exception du Mali, où l'engrais a même été surfacturé depuis le début des années 1980 et jusqu'en 1990. Au cours des années 1980, la subvention est devenue une charge financière croissante pour les autres pays Africains. Sous la pression des bailleurs de fonds (notamment la Banque Mondiale), la plupart des gouvernements ouest-africains ont mis en place des mesures d'ajustement structurel, dont celui du marché des engrais. De plus en plus, les prix de vente des engrais sont mis en relation avec les prix de revient.

Mais l'intervention gouvernementale sur le marché des engrais est encore forte. Dans la quasi-totalité des pays africains, l'approvisionnement en engrais est un monopole du gouvernement ou est confié à un « parastatal ». L'intervention gouvernementale des quelques pays ouest-africains est présentée dans le tableau 5.4.

Tableau 5.4: Intervention gouvernementale sur le marché des engrais.

Bénin:	Prix fixés par l'Etat. Subventions versées aux exploitants. Programme de subvention terminé en 1987.
Burkina Faso:	Prix fixés par l'Etat. Programme de subvention commencé en 1985. Subventions versées à la société cotonnière.
Ghana	Prix fixés par l'Etat. Programme de subvention commencé en mai 1989.
Mauritanie	Prix fixés par l'Etat.
Mali	Prix fixés par l'Etat. Surfacturation jusqu'en 1990 (Mali-Sud). Prix actuels en relation avec le marché mondial.
Niger	Prix fixés par l'Etat. Subventions versées aux exploitants et aux agences d'Etat pour la distribution.
Togo	Prix fixés par l'Etat. Subventions versées aux entreprises de transport, aux organisations de paysans et aux fournisseurs agricoles spéciaux. Nouveau programme de subvention commencé en août 1986.

Note: les données de la FAO peuvent être périmées. L'annuaire 1990 présente les mêmes données en matière d'intervention que l'annuaire 1989, alors qu'il a été démontré que certains politiques ont changé.

(Source: FAO, 1990, p. viii)

En comparaison avec les autres pays en voie de développement, les coûts de distribution sont relativement élevés en Afrique (tableau 5.5). Ceci est notamment dû à la faible infrastructure, tant physique (transport, stockage) que monétaire (approvisionnement de crédit) et sur le terrain de l'approvisionnement d'information. Les coûts relativement bas au Zimbabwe sont causés par la concurrence entre deux entreprises privées, avec pour conséquence un secteur engrais efficace. Le marché de l'engrais n'y est pas dans les mains du gouvernement.

Tableau 5.5: Coûts de commercialisation et marges pour les engrais (1983-1985) (en \$/tonne).

pays	total	transport	stockage	intérêt	marge de distribution	autres
Nigéria	137	90	-	-	21	26
Burkina Faso	77	41	-	-	10	26
Ghana	107	42	4	18	23	20
Gambie	117	11	6	6	70	24
Zimbabwe: - petits paysans	54	20	-	-	34	4
Zimbabwe - grands paysans	27	11	-	-	12	4
pays africains*	127	52	4	8	33	29
Inde	28	15	1	2	2	8
Indonésie	27	10	1	4	9	3
Thaïlande	63	8	4	2	15	34
Corée	77	16	7	43	10	1

*: moyenne (non-pondérée) du Kenya, du Nigéria, du Soudan, de la Zambie, du Burkina Faso, du Ghana et de la Gambie (Abbot, 1987, p. 147).

5.4 Prix des engrais au Mali

Pour les paysans, les prix des engrais ont fortement augmenté pendant les années 1980-1990. En prix courants, l'augmentation a été de 6 à 8 % par an, bien que les prix du marché mondial soient restés constants (voir tableau 5.6).

Tableau 5.6: Evolution du prix de vente (1980-1990) des principaux types d'engrais au Mali.

Type d'engrais	prix 1980 (FCFA/kg)	prix 1989 (FCFA/kg)	augmentation de prix (%/an)
Complexe coton (NPK 14-22-12-7S-1B)	73	155	7,8
Urée (CO(NH ₂) ₂)	65	145	8,4
Super Simple (P ₂ O ₅)	38	68	6,0
Complexe céréales (NPK 15-15-15)		115	

(Source: Gigou, 1989, p. 9.)

En 1990, la CMDT (Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles) a diminué les prix des engrais sous la pression des bailleurs de fonds (tableau 5.7). Si on calcule les coûts de distribution à 15 % (ce qui est une estimation réelle), les prix de vente actuels de la CMDT sont raisonnables compte tenu des prix de revient; il n'est pas question de subvention, ni de surfacturation. Par suite des frais de transport internes élevés, les prix en dehors de la zone cotonnière seraient plus élevés qu'au Mali-sud.

Tableau 5.7: Evolution des prix de revient et des prix de vente des principaux types d'engrais commercialisés au Mali-sud, distribués par la CMDT (FCFA/kg).

type d'engrais	prix de revient magasin Koutiala	prix de revient bord champ	prix au paysan (1989-1990)	prix au paysan (1990-1991)
Complexe coton (NPK 14-22-12-7S-1B)	100	115	155	120
Urée	90	104	145	100
Complexe céréales (NPK 15-15-15)	98	113	115	105

(Source: Zijderveld, 1989, p. 30, Wooning, 1991, p. 36.)

5.5 Prix des engrais au Burkina Faso

La plus grande partie des engrais utilisés au Burkina est transportée d'Abidjan jusqu'à Bobo-Dioulasso, Koudougou et Ouagadougou par train. Suivant que les engrais sont destinés à une région cotonnière ou non, la Société Burkinabé des Fibres Textiles (SOFITEX) ou la direction des Intrants et la Mécanisation Agricole (DIMA) les réceptionne et les achemine vers les groupements villageois ou vers les Centres Régionaux de Promotion Agro-pastorale (CRPA) (André, Gerner & Dahoui, 1991, p. 23). Les entreprises privées comme Agri-Service Plus, Hall de l'Agriculture, Consortium des Produits Chimiques et les commerçants individuels prennent 10 % de la totalité des importations d'engrais à leur compte.

Les deux principaux types d'engrais importés sont l'engrais « Spécial Coton » (NPKSB) et l'urée. En 1981/1982 le Burkina n'a importé que du NPKSB (14 000 tonnes), en 1990/1991 l'importation a été de 27 700 tonnes de NPKSB et de 10 100 tonnes d'urée.

Jusqu'en 1986, le gouvernement du Burkina Faso a mené une politique de subvention des engrais. Les tableaux 5.8 et 5.9 présentent l'évolution des prix CAF, des prix de revient, des prix de vente et du taux de subvention pendant les années 1980.

Tableau 5.8: Evolution des prix CAF (coût assurance fret), prix de revient, prix de vente et taux de subvention pour le NPKSB pendant les années 1980 (prix en FCFA, taux de subvention en % du prix de revient).

	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90
prix CAF	81	95	103	104	112	124	127	72	79	90
prix de revient	95	111	121	122	129	137	147	95	100	122
prix de vente	40	40	55	62	78	90	114	91	106	113
subvention (%)	58	64	54	49	40	34	23	5	-6	8

(Source: André, Gerner & Dahoui, 1991, p. 79)

Tableau 5.9: Evolution des prix CAF, prix de revient, prix de vente et taux de subvention pour l'urée pendant les années 1980 (prix en FCFA, taux de subvention en % du prix de revient).

	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90
prix CAF				n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	66	78
prix de revient				122	107	114	102	68	81	109
prix de vente				62	66	78	85	66	82	101
subvention (%)				49	39	32	17	3	- 2	8

(Source: André, Gerner & Dahoui, 1991, p. 79)

Les écarts entre les prix de revient et le prix CAF, passant de 14 FCFA/kg en 1980/1981 à 23 FCFA/kg en 1989/1990 doivent couvrir les coûts de distribution. Cependant, en 1989/1990, les coûts de distribution ont été estimés à 32 FCFA/kg pour le NPKSB et 31 FCFA/kg pour l'urée. A l'heure actuelle le prix de vente des engrais varie selon la zone, comme illustré par le tableau 5.10.

Tableau 5.10: Prix de vente officiel (CRPA) selon les régions. (Prix à crédit en FCFA/kg de NPKSB et d'urée.)

Région	NPKSB	Urée
Yatenga	125	100
Centre nord	113	91
Mouhoun	113	101
Est	106	82
Centre-Est	108	107
Centre/Centre Sud	114	82
Centre Ouest	110	105
Hauts Bassins	110	100
Bougouriba	113	101
Comoe	115	108

(André, Gerner & Dahoui, 1991, p. 79.)

Malgré le fait que l'engrais entre dans le pays par Bobo-Dioulasso (région de Comoe), c'est dans cette région qu'il est le plus élevé. Les prix bas des régions Est et Centre-Est peuvent être expliqués par la proximité des marchés d'engrais moins chers, en provenance de l'extérieur, notamment du Niger (prix de l'urée: 65 FCFA/kg) et du Bénin (prix du NPKSB: 95 FCFA/kg).

5.6 Prix des engrais au Togo

Au Togo, jusqu'en 1985, tous les types d'engrais étaient vendus aux paysans au même prix:

avant 1981: 15 FCFA/kg

en 1982 : 35 FCFA/kg

en 1983 : 40 FCFA/kg

1984-1985 : 50 FCFA/kg

(André, 1990, p. 75.)

Depuis 1985, une distinction est faite entre les engrais distribués par SOTOCO (à crédit, à appliquer sur le coton) et ceux distribués par DRDR et SRCC (pour des cultures vivrières). Le prix compté par SOTOCO est 100 FCFA/kg que ce soit pour l'engrais composé (NPK 12-22-12) ou pour l'urée. DRDR et SRCC comptent 65 FCFA/kg pour les engrais, dont, paradoxalement, aussi l'urée. Les paysans qui achètent l'engrais collectivement, tirent un profit de 5 FCFA/kg. Les prix de vente ne correspondent pas à leurs prix CAF: Le 15-15-15 est vendu au détail au même prix (65 FCFA) que le 20-1-10, alors que le premier coûte actuellement 54 FCFA/kg débarqué au port de Lomé, contre 70 FCFA/kg pour le 20-10-10 (André, 1990, p. 75).

(DRDR: Direction Régionale du Développement Rural;

SEMP: Service des Engrais et des Moyens de Production;

SOTOCO: Société Togolaise de Coton

SRCC: Société Nationale pour la Rénovation et le Développement de la Cacaoyère et de la Cafetière Togolaises.)

Comme partout en Afrique de l'Ouest, les coûts de commercialisation sont relativement élevés. La formation des coûts de distribution chez les deux parastatals principaux est présentée au tableau ci-dessous.

Tableau 5.11: Structure des coûts de distribution en 1989.

	SOTOCO		SEMP	
	FCFA/100 kg	%	FCFA/100 kg	%
coûts portuaires	6 462	23	8 667	30
transport	7 983	29	7 983	27
charges financières	10 881	39	6 273	22
gestion de stock	882	3	2 544	9
transfert et pertes	<u>1 504</u>	<u>5</u>	<u>3 628</u>	<u>12</u>
Total	27 712	100	29 095	100

(Dahoui, 1990, p. 29)

Ces coûts de distribution composent à 27-36 % des prix de revient des engrais (livrés dans les magasins de zone). Une meilleure gestion peut largement diminuer les coûts de distribution. Dahoui a calculé les économies possibles à 36 % des coûts total pour SOTOCO, et à 38 % des coûts pour SEMP. Les coûts élevés sont notamment dus à la mauvaise gestion des stocks (résultant en des coûts de magasinage et des charges financières élevés), aux pertes portuaires et aux transferts (Dahoui, 1990, p. 34-35).

Une comparaison des prix de revient et des prix de vente aux paysans (tableau 5.12) permet de conclure que l'engrais est subventionné. Ceci est surtout le cas en ce qui concerne l'engrais vivrier (23 %), tandis que l'engrais coton est subventionné à 5 % (moyennes pondérées). Des coûts de revient total de l'engrais, 87 % sont payés par les paysans (Dahoui, 1990, p. 40).

Tableau 5.12: Comparaison du prix de vente et du prix de revient selon les types d'engrais et les distributeurs en 1989-1990.

type d'engrais	organisme	prix de vente (FCFA/kg)	prix de revient (FCFA/kg)	pourcentage subvention
Urée	SEMP/DRDR/SRCC/autres	65	97	33
	SOTOCO vivrier	65	95	32
	SOTOCO coton	100	95	- 5
K2SO4	SOTOCO	100	144	31
	SRCC/autres	65	147	55
DAP	SRCC	65	136	52
10-20-20	SEMP/DRDR/autres	65	98	34
12-22-12 (+5+1)	SOTOCO	100	107	6
15-15-15	SEMP/DRDR/SRCC	65	80	18
	SOTOCO	65	75	13
20-10-10	SRCC	65	102	36
Dolomie	autres	65	71	8

(Dahoui, 1990, p. 40)

5.7 Prix des engrais au Bénin

A partir de la campagne 1982/1983, la Banque Mondiale (qui accordait des crédits pour l'acquisition d'intrants agricoles (engrais et pesticides) dans le cadre du financement des projets de développement rural intégré), a mis en cause la politique de subvention. Dès lors, le taux de subvention a été progressivement réduit à un prix de vente des engrais aux paysans correspondant actuellement à son prix de revient réel bord champ. Le tableau 5.13 explique l'évolution des prix de revient et du taux de subvention.

Tableau 5.13: Evolution de prix de revient, prix de vente et taux de subvention d'engrais.

année	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88
prix de revient (FCFA/kg)	n.a.	n.a.	113	111	139	127	91
prix de vente (FCFA/kg)	25	45	60	60	90	90	100
taux de subvention (%)	>75		47	46	35	29	- 9

(Coster, 1988, p. 50.)

La formation du prix de l'engrais au Bénin est présentée au tableau 5.14. Par rapport au Togo, les coûts de distribution sont relativement élevés. Au Bénin, les coûts composent 43-56 % du prix de revient (livrés dans les magasins), tandis que ce taux est de 27 à 36 % au Togo.

Tableau 5.14: Coût de revient des engrais par produit (campagne 1987/1988; en FCFA/tonne).

	urée		NPKSB	
	FCFA/tonne	% du prix de revient	FCFA/tonne	% du prix de revient
prix CAF	36 430	44	66 233	57
coûts de transport	15 600	19	15 600	13
coûts de stockage	5 620	7	5 620	5
coûts de manutention	3 328	4	3 328	3

pertes physiques	729	1	729	1
taxes et transit	5 405	7	5 405	5
frais financiers	5 130	6	9 328	8
frais de transfert	4 508	6	4 508	6
coûts de gestion	5 017	6	5 017	4
coûts de revient	81 767	100	115 768	100

(Coster, 1988, p. 53)

5.8 Ghana

La stratégie du développement agricole à moyen terme en ce qui concerne les engrais, est une importation et une distribution privatisées. Cependant, l'importation commerciale d'engrais ne sera pas taxée. Chaque type d'engrais peut être importé. A partir de janvier 1990, les prix de détail officiels sont fixés sur la base des coûts réels, en appliquant le cours du change officiel. Le gouvernement maintiendra des prix uniformes pour tous les points de vente gouvernementaux, mais le prix de vente des engrais importés dans un but commercial ne sera pas contrôlé. Le gouvernement se porte garant de l'approvisionnement en engrais, jusqu'à ce que le secteur privé puisse satisfaire structurellement à la demande d'engrais. (Banque Mondiale et Gouvernement du Ghana, rapport interne, 1991.)

6 Impression de la rentabilité de l'application des engrais

Sans vouloir anticiper sur la recherche de l'Equipe Modélisation des Systèmes, une première impression est donnée de la rentabilité de l'application des engrais minéraux aux prix « actuels ». Au cours de la dernière décennie la chance d'une utilisation rentable des engrais pour la production fourragère est devenu minime. Une culture de rente comme le coton permet encore l'utilisation des engrais minéraux, ce qui implique que l'intensification de la production animale pourrait encore être stimulée indirectement. Le risque d'un épuisement croissant des ressources naturelles par l'élevage extensif est cependant grand à la persistance du rapport entre les prix d'engrais en Afrique de l'Ouest d'un côté et les prix de bétail et de produits animaux de l'autre.

6.1 Approche

Une des manières les plus simples d'évaluer la rentabilité de l'engrais est d'effectuer le calcul du ratio valeur/coût (RVC), c'est à dire le ratio entre le rendement supplémentaire en fonction de la fertilisation et du coût additionnel. Par suite de l'inexistence des fonctions de production spécifiées pour chaque culture (la production en fonction de l'application de chaque type d'éléments nutritifs), une vue d'ensemble reste toujours fragmentaire. L'approche systémique et la simulation peuvent améliorer cette situation (p.e. [Penning de Vries & Djitèye, 1982](#) et [Veeneklaas et al., 1990](#)). C'est l'approche de l'Equipe Modélisation des Systèmes. Ici on se limite à quelques indications du RVC. Ceci même en se référant aux deux ouvrages mentionnés, pour permettre la comparaison des données diverses. Donc les coûts supplémentaires (application de l'engrais, sarclage supplémentaire, etc.) ne sont pas pris en compte, une simplification souvent faite, avec des risques inhérents (Lele *et al.*, 1989, p. 41). Après la présentation de quelques données de tiers concernant le Burkina Faso et le Mali pour des cultures diverses (6.2), les indications des chapitres précédents seront utilisées pour une analyse de la possibilité d'utiliser les engrais minéraux pour l'intensification de l'élevage des pays sahéliens (6.3).

Un ratio valeur-coût supérieur à 1 indique que l'application d'engrais est profitable. Cependant, un tel ratio ne veut pas dire que les paysans appliquent automatiquement des engrais. L'application de l'engrais par les paysans dépend aussi des possibilités alternatives de cet investissement et du comportement des paysans vis-à-vis des risques. Dans des conditions favorables (peu d'alternatives, tolérance de risque élevé des paysans), un ratio valeur-coût de 2 est généralement accepté comme valeur critique. C'est-à-dire que la valeur de la production supplémentaire doit être 2 fois plus élevée que le coût de l'engrais avant que les paysans n'aient été disposés à l'appliquer. Si les conditions sont moins

favorables, ce qui est presque toujours le cas, le ratio valeur-coût doit être supérieur à 4 avant que les paysans n'appliquent l'engrais, notamment pour compenser les risques (Lele, 1989, p. 46).

6.2 Rentabilité de quelques applications des engrais

Dans leur évaluation de l'utilisation des engrais au Burkina Faso, van der Heide *et al.* (1990) présentent le RVC des cultures de rente et des cultures céréalières. Ils prennent un rendement de 9 kg de coton graine par kg de substance nutritive. Le tableau 6.1 montre que le RVC n'a pas changé profondément depuis le début des années '70; l'évolution des prix d'engrais ont marché du même pas que celle du prix de coton.

Tableau 6.1: Calcul des RVC sur le coton.

	1972/73	1980/81	1985/86	1988/89
NPKSB (FCFA/kg)	35	40	90	106
Urée (FCFA/kg)	35	45	78	101
Éléments nutritifs (FCFA/kg)	63	74	158	189,3
Coton graine (FCFA/kg)	34	54	90	90
RVC	4,9	6,6	5,1	4,2

(Van der Heide, 1990, 49)

Le RVC d'engrais sur les céréales s'est aggravé cependant pendant les années 1980 au Burkina Faso (tableau 6.2). Parce que la réponse exacte des rendements des céréales à une application d'engrais peut beaucoup varier, le RVC est calculé pour des taux de réponse divers. Ce n'est que pour le taux de réponse supérieure que la valeur du RVC pourrait intéresser les paysans, et ceci notamment en '81.

Tableau 6.2: Ratio valeur/coût engrais sur les céréales

	1981	1986	1987	1988	1989
NPKSB (FCFA/kg)	40	130	105	106	113
Éléments nutritifs (FCFA/kg)	95	206	181	182	194
Sorgho/mil (FCFA/kg, prix officiel)	50	40	50	45	50
RVC à taux de réponse*:					
	4,0	2,1	0,8	1,2	1,0
	7,0	3,7	1,4	2,0	1,8
	10	5,3	1,9	2,9	2,6

*: c.-à-d. 1 kg des éléments nutritifs fait monter les rendements de 4 à 10 kg
(Van der Heide, 1990, 50)

Pour des pays comme ceux du Sahel, où une minorité des paysans utilise de l'engrais et ceci pendant une période trop courte pour obtenir une bonne expérience, le taux de réponse moyen est très éloigné du taux potentiel. Ainsi, le RVC est bien plus bas que nécessaire! Ceci est illustré par le tableau 6.3 et par la comparaison avec les deux tableaux précédents. Les valeurs du RVC pour le mil et le sorgho, basés sur l'augmentation moyenne des rendements due aux engrais au Burkina, s'approchent des valeurs liées au taux de réponse le plus bas du tableau 6.2. Et le RVC réel du coton est bien plus bas que celui basé sur le taux de réponse potentiel du tableau 6.1. Il faut donc conclure que la stimulation de la subvention des engrais est supprimée (voir 5.3) au moment que l'expérience paysanne est encore trop restreinte!

Tableau 6.3: Les augmentations de rendements dues aux engrais (moyennes nationales au Burkina Faso)

culture	doses d'application (kg.ha ⁻¹)		coûts des engrais* (FCFA/ha)	réponse de rdmt (kg/ha)	RVC**
	NPKSB	Urée			
arachide	100		11 300	329	
mil	100	50	16 350	268	1.07
sorgho	100	50	16 350	335	1.33
maïs	100	50	16 350	924	3.67
riz (pluvial/irrigué)	200	100	32 700	980	
coton	150	50	22 000	635	2.74

* :le prix de NPK est fixé à 113 FCFA/kg, le prix d'urée à 101 FCFA/kg (prix pratiqués durant la campagne 1989/90)

** : basé sur un prix de 65 FCFA/kg pour le mil, le sorgho et le maïs, et 95 FCFA/kg pour le coton.

(Données adaptées de Bikienga, cité dans André, Germer & Dahoui, 1991, 87)

Pour pouvoir se prononcer de l'intérêt des engrais pour l'intensification agricole, les taux de réponse potentiel sont plus utiles que les taux réels chez les paysans non-expérimentés, utilisant des paquets techniques non-adaptés. Sur la base de cette hypothèse le tableau 6.4 a été établi. Ce tableau combine les données concernant les prix au Mali de la fin des années '80 de [Veeneklaas et al. \(1990\)](#) avec les estimations des taux de réponse potentiel de Breman & Traoré (1987). Il ne s'agit pas des taux de réponse potentiels théoriques, mais les taux réalistes pour le niveau paysan vu les résultats des essais au niveau recherche.

Tableau 6.4 : Le ratio valeur/coût de l'utilisation des engrais pour la production agricole malienne à la fin des années '80.

produit	prix (F CFA/kg)	taux de réponse N*	taux de réponse P*	RVC ****
mil/sorgho	55	14	+	1,1
fonio/riz	70	14	+	1,5
arachide/niébé	75***	+	33	1,3
viande (gramin.)**	320	0,75	+	0,4
viande (légum.)**	320	+	4	0,7

* kg de produit par kg de N ou de P (le signe + indique qu'il faut une quantité restreinte de l'élément nutritif en question en comparaison avec l'autre élément; pour en tenir compte les coûts de l'autre élément ont été multipliés par 2);

** production de viande bovine sur la base des cultures fertilisées de graminées ou de légumineuses;

*** prix de graines, c.-à-d. valeur des fanes négligés;

**** 1 kg de N pur coûte 450 F CFA, 1 kg de P pur 1250; pour tenir compte des frais des autres éléments les prix de 675 et de 1875 F CFA ont été utilisés.

Les valeurs du RVC sont si basses qu'une utilisation de l'engrais avec les prix en question est exclue. Ainsi, il n'est pas étonnant que [Veeneklaas et al. \(1990, p. 95\)](#) trouvent des revenus négatifs, quand ils cherchent à curer l'épuisement chimique des sols de l'agriculture de leur région par les engrais minéraux.

Les valeurs du RVC en dessous de 1 pour la production de viande indique une diminution notable au cours des années '80. Car [Penning de Vries & Djitéye \(1982; pp. 426 et 436\)](#) présentent comme valeurs du RVC 1,8 et 1,4 pour une production de viande intensive, basée respectivement sur des cultures pluviales de graminées et de légumineuses, en tenant compte de tous les frais de production fourragère. Pour les cultures irriguées les valeurs présentées sont 1,2 et 0,6. Dans les deux cas l'utilisation de l'azote semble plus intéressante que celle du P, ceci par les frais de main d'oeuvre aussi-bien que par les frais d'engrais.

6.3 Rentabilité actuelle de l'application des engrais pour la production animale

Le prix de la viande bovine aux producteurs maliens et burkinabés est à peu près 520 F CFA/kg (chap. 4). Le prix qu'ils doivent payer pour l'urée est de l'ordre de 110 F CFA/kg, ou bien 1 kg de N pur coûte 240 F CFA. En escomptant les coûts des éléments nutritifs supplémentaires le prix deviendra $1,5 \times 240 = 360$ F CFA/kg. Ainsi le RVC pour la production de viande sur la base des cultures fourragères de graminées fertilisées avec NPK est 1,1 (0,75 kg de viande par kg de N; voir 6.2).

Les engrais phosphatés ne sont pas ou à peine importés dans les pays concernés, car on y stimule l'utilisation des phosphates naturels. Mais la disponibilité de tels phosphates est restreinte, les données sur leur prix (fortement subventionné) sont peu claires et l'accessibilité du P à court terme est limitée ([Penning de Vries & Djitèye, 1982](#)). Ce sont les raisons de déterminer le RVC pour les engrais phosphatés à importer, pour la production de viande sur la base des cultures de légumineuses. Le prix de P pur au marché mondial est à peu près 500 F CFA/kg (graphe 5.1). En utilisant le rapport entre le prix CAF et le prix de revient des tableaux 5.8 et 5.7 (0,73) on obtient un prix de revient pour le P pur de 685 F CFA/kg. En tenant compte des coûts des éléments nutritifs supplémentaires le prix deviendra 1030 F CFA. Le RVC est dans ce cas 2,0 (4 kg de viande par kg de P; voir 6.2).

Il sera clair que les prix actuels excluent l'utilisation des engrais pour l'intensification de la production de viande. La situation est plus favorable pour la production laitière. Ketelaars (1990) estime que dans la situation des pays sahéliens une vache en lactation a besoin de 1,4 kg de bon fourrage supplémentaire pour chaque litre de lait. Vu le taux de réponse potentiel de N et de P pour la production de respectivement de graminées et de légumineuses (Bremen & Traoré, 1987), on peut s'attendre à une production laitière de 23 l/kg de N et de 71 l/kg de P. Ceci n'est valable que dans le cas d'une alimentation de base assurée par les pâturages naturels, une situation réelle pour les producteurs ruraux maliens du par. 3.2.4. Le prix qu'ils reçoivent pour leur lait est en moyen 140 F CFA/l. Le RVC est à peu près 9 pour N et pour P. Cette valeur est moins intéressante qu'elle semble au premier vu, à cause de la demande et de pouvoir d'achat restreints de la population rurale.

Pour la production (péri-)urbain le prix au producteur malien est 238 F CFA/l (voir 3.2.4). Mais les pâturages aux alentours de Bamako ne sont pas suffisants pour assurer l'alimentation de base. En supposant que l'alimentation entière est basée sur les cultures fourragères fertilisées, il faut compter à une production laitière de 14 l/kg de P et de 4,7 l/kg de N. Le RVC est dans les deux cas un peu plus que 3. Donc là où il y a un marché d'une certaine importance il sera difficile de rentabiliser les engrais même pour la production laitière.

Remerciements

L'auteur exprime sa reconnaissance pour les conseils de A. Kuyvenhoven (Professeur à l'Université Agronomique de Wageningen, Dépt. d'Economie du Développement). Il remercie également Mohamed Sidi Mohamed Touré et Evert Jan Bakker, pour leurs commentaires, et Peter Uithol pour l'édition de la publication. Catherine Zehnder a corrigé son français.

Bibliographie

Abbot, J.C., 1987. Institutional reform of marketing and related services to agriculture, with particular reference to Africa, *Agricultural Economics* 1, 143-158.

African Fertilizer Market, plusieurs volumes. International Fertilizer Development Center-Africa (Centre International pour le Développement des Engrais-Afrique) (IFDC/CIDE), Lomé.

Agrarwirtschaft, 1990. Die Märkte für Milch und Fette, *Agrarwirtschaft* 39, 421-439.

Agro-Chemicals News in Brief, 1990 no. 13-3. Fertilizer Advisory, Development and Information Network for Asia and the Pacific FADINAP (ESCAP/FAO/UNIDO).

André, M., 1989. Conséquences économiques de certaines spécifications dans les engrais, Deuxième réunion annuelle du réseau africain d'information sur le commerce et la commercialisation des engrais (AFTMIN), IFDC/LEI

(International Fertilizer Development Centre/Landbouw-Economisch Instituut), Etudes diverses sur l'engrais no. 4), Lomé/'s-Gravenhage. pp. 27-34.

André, M., 1990. Approvisionnement, commercialisation et demande des engrais en République du Togo, Etudes des secteurs des engrais en Afrique, Centre International pour le Développement des Engrais-Afrique (IFDC/CIDE), Institut de Recherches Agro-Economiques (LEI), Muscle Shoals/Lomé, 's-Gravenhage. 165 pp.

André, M., H. Gerner & K. Dahoui, 1991. Approvisionnement, commercialisation et demande des engrais en Burkina Faso, Etudes des secteurs des engrais en Afrique, Centre International pour le Développement des Engrais-Afrique (IFDC/CIDE), Institut de Recherches Agro-Economiques (LEI-DLO), Muscle Shoals/Lomé, 's-Gravenhage. 149 pag.

Atrevy, F.D., 1986. Statistiques de production d'élevage et commercialisation de viande au Bénin. FAO Compte Rendu du séminaire sous-régional sur l'économie de la production animale en Afrique de l'Ouest, tenu à Bouaké, 1-6 déc 1986. FAO, Rome. p. 153-160.

BDPA, 1991. Elevage Côte d'Ivoire, Rapport Provisoire.

Berkum, S. & H. Rutten, 1990. Liberalisation of temperate agriculture. In: C. Stevens & D.C. Faber. The Uruguay-round and Europe 1992: Implications for future ACP/EC cooperation. ECDPM occasional paper, European Centre for Development Policy and Management ECDPM. p. 15-50.

Bijl, G. van der, 1989/1990. De Europese Gemeenschap, de Gatt en de honger - Opnieuw bezien. In: Spil 5, 9-15.

Bond, M.A., 1983. Agricultural responses to prices in Sub-Saharan Africa. IMF Staff Papers 30, 703-726.

Breman, H. & N. de Ridder, Eds., 1991. [Manuel sur les pâturages des pays sahéliens](#). ACCT- CTA- Karthala, Paris. 485 pp.

Breman, H. & N. Traoré (Eds.), 1987. Analyse des conditions de l'élevage et de propositions politiques et de programmes. Mali. Sahel D(86)302, Club du Sahel/CILSS/OCDE, Paris. 243 pp.

Breman, H., J.J.M.H. Ketelaars & N'Golo Traoré, 1990. Un remède contre le manque de terre? Bilan des éléments nutritifs, production primaire et élevage au Sahel. Sécheresse 2, 109-117.

Broeders, J.H.N., 1991. De wereldhandel in fosfaat, Economisch Statistische Berichten 76, 888-891.

Bronkhorst, R.C., 1991. Pastoralisten in de (semi-)aride gebieden in Afrika, DGIS, Den Haag.

Bumb, B.L., 1989. Global fertilizer perspective, 1960-95: The dynamics of growth and structural change, IFDC Technical Bulletin no. 35, International Fertilizer Development Center, Muscle Shoals, USA.

Club du Sahel (OECD/CILSS), 1990. Systèmes ouest-africains de production et d'échanges en produits d'élevage. Document de Travail, SAH/D/90/351, Club du Sahel, Paris.

Coster, R., 1990. Approvisionnement, commercialisation et demande des engrais en République Populaire du Bénin, Etudes des secteurs des engrais en Afrique, Centre International pour le Développement des Engrais-Afrique (IFDC/CIDE), Institut de Recherches Agro-Economiques (LEI), Muscle Shoals/Lomé, 's-Gravenhage. 79 pp.

Dahoui, K., 1990. La distribution des engrais en République de Togo. Les études diverses no. 2. Centre International pour le Développement des Engrais-Afrique (IFDC/CIDE), Institut de Recherches Agro-Economiques (LEI), Muscle Shoals/Lomé, 's-Gravenhage. 71 pp.

Debrah, S., K. Sissoko, S. Soumare, M.D. Traoré, 1988. Diagnostic de la production laitière aux environs de Bamako, Commissions techniques spécialisées des productions animales (session de juin 1989). ILCA(CIPEA)/INRZFH, Bamako, Mali.

- Delgado, C.L., 1989. Questions à propos d'un espace régional protégé pour les céréales au Sahel. In: *Economie Rurale* 190.
- Driel, J. van, 1989. Problèmes liés à l'aide sous forme d'engrais: points de vue des donateurs: Les Pays Bas. Deuxième réunion annuelle du réseau africain d'information sur le commerce et la commercialisation des engrais (AFTMIN). *Etudes diverses sur l'engrais no. 4*. IFDC/LEI (International Fertilizer Development Centre/Landbouw-Economisch Instituut). Lomé/'s- Gravenhage. p. 57-61.
- Duivenbooden, N. van, 1990. Bovins. In: N. van Duivenbooden & P.A. Gosseye (eds). *Productions végétales, animales et halieutiques. Compétition pour des ressources limitées: Le cas de la cinquième région du Mali, rapport 2*. CABO/ESPR, Wageningen/Mopti.
- FAO, 1987. Committee on Commodity Problems. Proceedings of the 12th session of the Intergovernmental group on meat, 26-30 jan. 1987. CCP: 87/4, FAO, Rome.
- FAO, 1988. Agricultural policies, protectionism and trade: Selected working papers 1985-1987. FAO Economic and Social Development Paper no. 75, FAO, Rome.
- FAO, 1990. Annuaire engrais 39 (1989). Collection FAO statistiques no. 95, Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome.
- FAO, 1991. Annuaire engrais 40 (1990). Collection FAO statistiques no. 100, Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome.
- Ferrara, B., 1986. Approvisionnement en viande d'une grande ville, étude particulière du marché terminal d'Abidjan. FAO Compte Rendu du séminaire sous-régional sur l'économie de la production animale en Afrique de l'Ouest, tenu à Bouaké, 1-6 déc 1986. p. 177-183.
- Frederick, M.T., 1989. Options d'approvisionnement en engrais: les principes, Deuxième réunion annuelle du réseau africain d'information sur le commerce et la commercialisation des engrais. *Etudes diverses sur l'engrais no. 4*. (AFTMIN), IFDC/LEI (International Fertilizer Development Centre/Landbouw-Economisch Instituut), Lomé/'s- Gravenhage. p. 10-21.
- Gbetibouo, M., 1990. Evaluation de programme ajustement sectoriel d'agriculture. Rapport interne. Banque Mondiale.
- Gigou, J., 1989. Optimisation de la fertilisation des cultures dans la région Mali-Sud; rapport d'une mission de consultation auprès de la CMDT du 25 juin au 13 juillet 1989, (commande no. 89-804 du Ministère de la Coopération), IRAT/CIRAD, (Institut de Recherches Agronomiques Tropicales et des cultures vivrières, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomiques pour le Développement. Nogent-sur-Marne Cedex. 71 pp.
- Groot, J. de & P. Berkhout, 1989. Internationale aspecten van het EG-landbouwbeleid: Grondstoffenovereenkomsten. LEI onderzoeksverslag no. 40, Afdeling Algemeen Economisch Onderzoek en Statistiek. Landbouw Economisch Instituut, Den Haag.
- Heide, J. v.d., R. Coster & A. Swadogo, 1990. Mission d'évaluation sur l'utilisation des engrais au Burkina Faso, IB (Haren, Pays-Bas)/IFDC (Lomé)/Ministère de l'agriculture et de l'élevage (DEP) Ouagadougou). 62 pp.
- IFDC/LEI, 1989. Deuxième réunion annuelle du réseau africain d'information sur le commerce et la commercialisation des engrais (AFTMIN), *Etudes diverses sur l'engrais no. 4*, International Fertilizer Development Centre/Landbouw-Economisch Instituut. Lomé/'s- Gravenhage.
- Josserand, H., 1991. Etude sur la demande en protéins animales dans les pays côtiers: Le cas de Ghana. Document de travail SAH/D (91)379, OECD/CILSS Club du Sahel, Paris.
- Kapur, I., M.T. Hadjimichael, P. Hilbers, J. Schiff & P. Szymczak, 1991. Ghana: Adjustment and Growth 1983-1991.

IMF, Washington DC.

Keddeman, W., 1991. Conservation des sols, Mali-Sud: Etudes de cas. Comité Interétats de Lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS). Cadre d'évaluation socio-économique et d'environnement au Sahel (CESES), NEI, Rotterdam.

Ketelaars, J.J.M.H., 1991. (Voir [Breman & De Ridder](#)).

Keulen, H. van & H. Breman, 1990. Agricultural development in the West African Sahelian region: a cure against land hunger? *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 32, 177-197.

Koné, Y.S. & V.H. von Massow, 1986. ILCA.

Kouassi, B.Y., 1984. Urban consumption of beef in the Ivory Coast. Discussion paper 109. Center for Research on Economic Development (CRED). University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA.

Leclercq, V., 1989. Fortière sud de Burkina Faso: Le commerce clandestin au secours de la sécurité alimentaire? *Bulletin de presse*, no. 10. Système Francophone d'Information Agricole (SYFIA), Montpellier.

Lele, U.J., R.E. Christiansen, K. Kadiresan, 1989. Fertilizer Policy in Africa: Lessons from development programs and adjustment lending, 1970-87. *Madia discussion paper no. 5*, World Bank, Washington.

Lent, R., 1991. Demand for Sahelian Livestock Products in Côte d'Ivoire. Sabbatical proposal. Département d'économie rurale, Université Laval, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Quebec.

Ly, C., 1990. Les prix de la viande bovine à Dakar: Tendance et saisonnalité de 1978 à 1987. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux* 43, 395-399.

Massow, V.H. von, 1985. Dairy imports and import policy in Mali and their implications for the dairy sector in the Bamako area. ILCA LPU working paper no. 8, International Livestock Centre for Africa, Addis Ababa.

Massow, V.H. von, 1989. Dairy imports into Sub-Saharan Africa: Problems, policies and prospects. ILCA Research Report no. 17, 1989. ILCA, Addis Ababa.

Matlon, P.J., 1989. Perspectives d'amélioration de la productivité du sorgho et du mil en Afrique de l'Ouest. Rencontre régionale de Ségou/Mali: la gestion des terroirs villageois au Sahel (22-27 mai 1989), ICRISAT.

Mbogoh, S.G., 19**. Dairy development and dairy marketing in sub-Saharan Africa: Some preliminary indicators of policy impacts. *ILCA-Bulletin* **, 8-16.

Ministère de l'Environnement et de l'Élevage du République du Mali, 1989. Séminaire national sur la filière lait (commercialisation et distribution du lait). Bamako.

Mors, Y., 1990. Nederlandse zuivel in de derde wereld. Koninklijke Nederlandse Zuivelbond FNZ. Rijswijk.

OECD, 1988. The Sahel facing the future: Increasing dependence or structural transformation. OECD, Paris.

Parikh, K.S., G. Fischer, K. Froberg & O. Gulbrandsen, 1988. Towards free trade in agriculture. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht.

Penning de Vries, F.W.T. & M.A. Djitéye (eds.), 1982. [La productivité des pâturages sahéliens. Une étude des sols, des végétations et de l'exploitation de cette ressource naturelle.](#) Agric. Res. Rep. 918. Pudoc, Wageningen. 525 pp.

Pessinaba, Y.I., 1986. Statistiques de production d'élevage, de commercialisation et de consommation de viande au Togo. FAO Compte Rendu du séminaire sous-régional sur l'économie de la production animale en Afrique de l'Ouest, tenu à Bouaké, 1-6 déc 1986. FAO, Rome. p 139-151.

- Pol, F. van der, 1992. Soil mining. An unseen contributor to farm income in southern Mali. Bulletin 325, Agricultural Development Section, Royal Tropical Institute, Amsterdam.
- Raikes, P., 1988. Modernizing hunger: Famine, food surplus and farm policy in the EEC and Africa. James Currey Ltd., London, Heinemann, Portsmouth.
- Produktschap voor Zuivel, 1991. De wereldhandel in zuivelproducten 1990. Rijswijk.
- Rijk, A. de, 1988. De Vleesmarkt in Ivoorkust. Bureau van de landbouwattaché, Ministerie van Landbouw en Visserij, Abidjan.
- Sarma, J.S. & P. Yeung, 1985. Livestock products in the third world: Past trends and projections to 1990 and 2000. IFPRI Research Report 49. IFPRI.
- Sleich, K. 1986. Traditional marketing of livestock and meat in West Africa: Experiences from the Ivory Coast. Quarterly journal of International Agriculture 25, 6 - 21.
- Sjau Koen Fa, 1987. De Wereldzuivelmarkt: Een overzicht van de productie en handel van zuivelproducten. Rabobank, Utrecht.
- Seyoum, S., 1988. Structure de la consommation de lait en Afrique de l'Ouest. LED document de travail no. 11, ILCA Addis Ababa, Ethiopia.
- Tall, R.M., 1986. La commercialisation du bétail et des produits animaux en Afrique de l'Ouest: Problèmes et propositions de solutions. FAO Compte Rendu du séminaire sous-régional sur l'économie de la production animale en Afrique de l'Ouest, tenu à Bouaké, 1-6 déc 1986. FAO, Rome. p 229-247.
- Veeneklaas, F.R., S. Cissé, P.A. Gosseye, N. van Duivenbooden & H. van Keulen, 1990. [Compétition pour des ressources limitées: le case de la cinquième région du Mali. Rapport 4. Scénarios de développement.](#) CABO, Wageningen & ESPR, Mopti. 182 p. + annexes.
- Walshe, M.J., J. Grindle, A. Nell & M. Bachmann, 1991. Dairy development in Sub-Saharan Africa, a study of issues and options. World Bank Technical Paper no. 135, World Bank Africa Technical Department Series, Washington, D.C.
- Wooning, L.A., 1991. Stratégies des paysans concernant le maintien de la fertilité des sols. Rapport de stage, KIT (DRSPR)/LUW, Sikasso/Wageningen.
- World Bank, 1991. Country tables., Washington, D.C.
- Zijderveld, K., 1989. De CMDT voor gevorderden. Verslag van een missie in Mali in oktober 1989. Pardec. 32 pp.