

PN-AAN-752

6980135/62

ISN-31857

L'ECONOMIE POLITIQUE DU RIZ
EN AFRIQUE DE L'OUEST
Résumé des principaux résultats

Food Research Institute
(Institut des Recherches Alimentaires)
Stanford University
et
Association pour le Développement de la
Riziculture en Afrique de l'Ouest

juillet 1979

Ce rapport fait partie d'un projet subventionné
sous le contrat AID/AFR-C-1235 par l'Agence
Internationale de Développement (US-AID).

L'ECONOMIE POLITIQUE DU RIZ
EN AFRIQUE DE L'OUEST

Résumé des principaux résultats

Fcod Research Institute
(Institut des Recherches Alimentaires)
Stanford University

et

Association pour le Développement de la
Riziculture en Afrique de l'Ouest

En 1973-74 la politique rizicole de l'Afrique de l'Ouest s'est trouvée à un tournant critique. Les pays de la zone sahélienne subissaient leur sixième et dernière année d'une longue sécheresse, source de maints effets malheureux dont la brusque augmentation des importations alimentaires. A la même époque, les cours mondiaux du riz et du blé, les principales céréales commercialisées, avaient momentanément atteint des niveaux inattendus et inouïs: quatre fois ceux de la fin des années 60. Beaucoup d'Etats ouest-africains devaient malheureusement importer de grosses quantités de céréales à un moment où les prix étaient extrêmement élevés. Par ailleurs, ces gouvernements et leurs réserves de devises ont subi un autre coup très dur: effet de coïncidence, la cherté des céréales importées s'accompagnait sur le marché international de prix pétroliers qui venaient de quadrupler.

L'importance de la politique rizicole en Afrique de l'Ouest s'est beaucoup agrandie à la suite des événements inattendus de 1973-74. Puisque la culture du blé dans cette région est négligeable, le riz est venu se poser comme la céréale la plus importante dont on pouvait envisager le remplacement direct des importations par une augmentation de la production et du commerce nationaux. Le riz est de tradition la principale denrée alimentaire des pays contigus qui se trouvent sur la côte ouest-africaine et qui forment un arc allant vers le sud-est depuis la Gambie jusqu'en Côte d'Ivoire occidentale, et le long des rives du fleuve Niger au Mali et au Niger. A la suite de la deuxième guerre mondiale, il y a eu une expansion de la riziculture dans toute la région.

En 1974, les Etats ouest-africains faisaient déjà l'évaluation de leurs politiques de la production, de la consommation et du commerce du riz. Les importations de riz étaient brusquement devenues très chères; le sens futur de leur prix était incertain. Les Etats ont réagi par une hausse des prix du riz à la consommation et à la production, quoique cette hausse n'ait pas toujours suivi entièrement celle des prix à l'importation. Malgré ces prix record, plusieurs pays importaient toujours de grosses quantités de riz.

En 1975, les perspectives sur le riz dans les pays ouest-africains se sont de nouveau transformées. Les prix élevés ont, dans une certaine mesure, fait tourner les consommateurs vers d'autres denrées alimentaires.

Les producteurs qui bénéficiaient des prix du paddy plus avantageux y ont répondu par une augmentation de leur production, et surtout de leurs ventes. Des sociétés d'importation, qui avaient, en 1973 ou 1974, fait des achats excessifs dans certains pays, se sont trouvées obligées de reporter des stocks jusqu'en 1975. Tout d'un coup, il y avait apparemment trop de riz à vendre, surtout aux yeux des gouvernements qui voulaient atténuer les baisses très accusées des prix qui auraient vidé le marché.

Les délégués du Congrès annuel de l'Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO) se sont penchés en 1975 sur le phénomène récent de déficits accompagnés de l'apparente surabondance de riz.¹ Le Conseil de l'ADRAO a fini par demander qu'une étude soit faite sur les perspectives du commerce intra-régional du riz et sur la manière dont ce commerce contribuerait à la réalisation de l'auto-suffisance régionale. Etant donné que certains états membres de l'ADRAO avaient réalisé ou regagné leur auto-suffisance rizicole en 1975, et que certains aient même produit de petits stocks exportables, il a paru raisonnable d'examiner les perspectives du commerce à l'intérieur de la région. L'Institut des Recherches Alimentaires de Stanford University et l'ADRAO ont convenu de mener ensemble cette enquête.

Les chercheurs de Stanford, comme ceux de l'ADRAO, étaient au commencement de l'avis que leurs conclusions les plus significatives allaient porter sur le commerce intra-régional du riz; le programme de recherches a ainsi été élaboré dans ce but. L'expérience gagnée au cours des enquêtes menées en Asie a en partie déterminé la mise en place du nouveau programme. Il a été entrepris des analyses micro-économiques des techniques alternatives de production, de transformation et de commercialisation du riz accompagnées d'analyses de la politique rizicole. L'analyse commerciale incorpore de manière directe les résultats des deux investigations.

En 1977, à mi-chemin des recherches, les groupes ADRAO et Stanford ont préparé un rapport sur les perspectives du commerce intra-régional du riz en Afrique de l'Ouest (27). Les conclusions de ce dernier rapport montraient que, même avec des projections assez optimistes sur la croissance de la production, l'augmentation ininterrompue de la consommation de riz indiquait que la région desservie par l'ADRAO serait, jusqu'en 1990, obligée d'importer de plus en plus de riz. Cette conclusion, en présence des grosses importations inattendues de riz en 1977 et pendant les premiers mois de 1978, a mis en relief l'importance d'analyser à fond la politique officielle qui avait pour objectif d'accroître la production, la transformation et la commercialisation du riz, et de guider sa consommation. Le Tableau 1 présente les données sur l'importation de riz de 1960 à 1977 par les Etats membres de l'ADRAO.

Dès le début, on a dirigé une attention particulière sur un groupe d'Etats membres de l'ADRAO dans lesquels le riz était traditionnellement une des denrées alimentaires les plus importantes, et qui, durant la période 1966-1975, avaient importé des quantités considérables de riz (la Côte d'Ivoire, le Libéria et le Sénégal), et sur les pays susceptibles de devenir eux-mêmes exportateurs intra-régionaux de riz (le Mali et la

Tableau 1.--Quantités nettes d'importations de riz,
Etats membres de l'ADRAO et région de l'ADRAO,
1960-1977^{a,b}

(milliers de tonnes métriques)

	1960-1964 (moyenne)	1965-1969 (moyenne)	1970-1974 (moyenne)	1975	1976	1977
Bénin	4,6	6,5	7,4	2,4	14,3	20,0
Gambie	9,1	9,1	17,6	25,7	33,2	31,9
Ghana	42,1	35,1	41,0	0,4	0,3	43,0
Guinée-Bissau	--	10,7	24,6	14,3	10,9	13,3
Côte d'Ivoire	39,4	57,6	93,4	1,5	-30,4	159,0
Libéria	32,1	37,3	45,2	30,6	37,5	55,8
Mali	-8,5	3,3	38,7	20,1	-2,2	-10,0
Mauritanie	6,3	9,0	25,6	8,0	23,2	52,0
Niger	1,4	1,1	3,1	6,8	4,0	7,4
Nigeria	1,2	1,0	2,6	6,7	45,3	427,4
Sénégal	119,0	165,0	177,5	101,8	235,0	276,8
Sierra Leone	16,2	21,3	34,3	--	3,5	16,5
Togo	3,0	2,6	3,7	8,4	4,6	18,2
Haute Volta	3,2	3,5	4,4	16,2	15,4	12,0
Région ADRAO	269,1	363,1	517,0	242,9	394,6	1 123,9

*Source: Bureau de développement, ADRAO.

^aChiffres négatifs indiquent les exportations nettes.

^bInclut l'assistance alimentaire.

Sierra Leone).² Les chercheurs ont mené des enquêtes détaillées sur le terrain dans les quatre premiers pays, tout en mettant à jour les travaux antérieurs faits en Sierra Leone par Njala University College (Université de Sierra Leone) et par Michigan State University (EU).

Le présent rapport fournit un résumé des résultats de l'étude ADRAO/Stanford. La partie suivante résume les conclusions du rapport sur les perspectives du commerce intra-régional du riz en Afrique de l'Ouest, achevé en septembre 1977. L'analyse commerciale, qui couvre tous les Etats membres de l'ADRAO, s'est avérée cruciale, car les autres études lui ont servi de compléments et de sources. Ensuite, la troisième partie discute de la rentabilité privée et sociale de la production de riz par des techniques alternatives dans les pays où il a déjà été effectué des analyses micro-économiques. Ces analyses ont pour but de déterminer si les techniques rizicoles existantes ou celles qui seront probablement adoptées dans un proche avenir peuvent concurrencer efficacement les importations de riz ou les stocks étrangers sur le marché des autres pays de la région.

La partie qui suit traite des politiques officielles qui touchent la production, la consommation et le commerce du riz. On y fait l'analyse de l'efficacité des politiques rizicoles dans la réalisation des objectifs, souvent contradictoires, de l'Etat. La cinquième section résume les résultats des recherches qui situent le riz ouest-africain dans une perspective internationale en mettant l'accent sur la détermination du cours mondial du riz--paramètre critique de la politique rizicole ouest-africaine. On passe enfin à un résumé des arguments principaux de la politique économique, avec des recommandations de certaines actions et de certains domaines futurs d'étude, tels qu'ils ont été révélés par les recherches en cours.

PROJECTIONS SUR LE COMMERCE OUEST-AFRICAIN DU RIZ

Le premier rapport préparé par les chercheurs de l'ADRAO et de Stanford, "Perspectives du commerce intra-régional du riz en Afrique de l'Ouest" (ADRAO/77/STC 7/9), étudie les perspectives de l'expansion du commerce du riz parmi les Etats membres de l'ADRAO. Le rapport fournit des renseignements de base sur l'offre, sur la demande et sur le commerce du riz, et il projette pour chaque membre de l'ADRAO les déficits à couvrir par l'importation ou les stocks disponibles à l'exportation pour les années 1980 et 1990. Il s'y trouve une estimation de la rentabilité des techniques de production devant produire des stocks commercialisables dans les pays aptes à devenir exportateurs, ainsi qu'une discussion de l'impact sur le commerce intra-régional du riz de certaines politiques alternatives de l'Etat.

En 1966 le taux d'auto-suffisance de la région ADRAO était de 0,67, ce qui veut dire que 67 pour cent de la consommation totale provenait des stocks locaux et que 33 pour cent était importé. Ce taux s'est vu accroître jusqu'à 0,84 en 1975, moment où la production locale augmentait à un rythme plus rapide que la consommation, faisant ainsi baisser les

importations jusqu'à seulement 16 pour cent du total. Entre 1966 et 1975, le commerce du riz enregistré parmi les Etats membres de l'ADRAO a été intermittent ou négligeable.

On a fait pour chaque pays des projections distinctes de la demande et de l'offre domestique de riz pour les années 1980 et 1990. La position commerciale nette ressort de la différence entre la demande et l'offre projetées; et la somme des positions commerciales nettes de tous les Etats membres se définit comme la demande régionale ADRAO d'importations de riz. Pour arriver aux projections de la demande de riz dans chaque pays, on emploie une méthode qui tient compte à la fois du taux annuel de croissance démographique, du taux annuel de croissance du revenu réel par habitant et l'élasticité-revenu de la demande. On fait des estimations distinctes urbaines et rurales dans la mesure où il existe suffisamment de données. La production de riz se base sur la capacité estimée d'expansion de chaque pays des principales techniques de production. Parmi les contraintes à l'expansion des techniques de production, on peut compter les ressources limitées, les restrictions budgétaires, la disponibilité de financement extérieur et la compétence gestionnaire.

Les projections, qui se trouvent au Tableau 2, indiquent que, pendant la période 1975-1990, la région ADRAO approchera de l'auto-suffisance en riz en fonction du pourcentage de la demande auquel répondront les stocks locaux, mais que le tonnage total des importations augmentera.³ Il est probable que seuls deux pays, le Mali et la Sierra Leone, seront exportateurs en 1990; ils ne pourront cependant fournir qu'un quart des importations nécessaires. Plus de 80 pour cent de la demande d'importations proviendra de Côte d'Ivoire et du Sénégal. Selon ces projections, des changements importants par rapport à l'offre, à la demande et aux importations en 1975 surviendront dans trois pays: la Côte d'Ivoire reviendra d'une auto-suffisance momentanée à sa situation antérieure d'importateur majeur; le potentiel d'exportation du Mali, actuellement importateur modeste, deviendra considérable; et, en toute probabilité, la Sierra Leone quittera sa position auto-suffisante pour devenir un exportateur important.

RENTABILITE PRIVEE ET SOCIALE DE LA PRODUCTION DE RIZ

Au cours de l'étude sur la politique rizicole ouest-africaine il fallait absolument considérer une question critique: la production nationale peut-elle concurrencer efficacement les importations de riz aux principaux centres de consommation intérieure, dans les régions locales de production ou sur les marchés régionaux d'exportation? Pour répondre à cette question, on a entrepris des analyses empiriques approfondies de la structure des bénéfices, des coûts et des incitations dans diverses activités de production, de collecte, de transformation et de commercialisation du riz pour tous les cinq pays étudiés: la Côte d'Ivoire, le Libéria, le Mali, le Sénégal et la Sierra Leone.

Cette étude met en oeuvre une méthode d'analyse des coûts et rendements expliquée par John M. Page, Jr., et J. Dirck Stryker, "Methodology

Tableau 2.--Demande, offre et position commerciale du riz,
Etats membres de l'ADRAO et sa région, 1975,
et projections pour 1980 et 1990^a
(milliers de tonnes métriques)

Pays	1975			1980			1990		
	Demande ^b	Offre ^c	Position commerciale ^d	Demande	Offre	Position commerciale	Demande	Offre	Position commerciale
Bénin	10,0	4,7	5,3	15,6	5,6 ^e	10,0	23,1	23,1 ^f	0,0 ^f
Gambie	39,0	21,9	17,1	47,7	28,0	19,7	67,9	50,0	17,9
Ghana	56,8	56,8	0,0	84,7	84,7 ^f	0,0 ^f	117,2	117,2 ^f	0,0 ^f
Côte d'Ivoire	206,0	204,0	2,0	378,8	293,0	85,8	613,6	394,0	219,6
Libéria	174,0	143,0	31,0	197,7	156,0	41,7	256,4	224,0	32,4
Mali	99,0	79,0	20,0	131,9	171,0	-39,1	215,2	291,0	-75,8
Mauritanie	13,2	2,2	11,0	31,3	6,7	24,6	47,2	35,0	12,2
Niger	25,8	17,2	8,6	26,8	24,0	2,8	52,1	41,4	10,7
Nigeria	304,7	299,7	5,0	400,1	400,1	0,0 ^f	689,9	689,9 ^f	0,0 ^f
Sénégal	245,0	121,2	123,8	277,0	102,0	175,0	404,3	211,3	193,0
Sierra Leone	330,8	332,3	-1,5	387,7	388,0	-0,3	496,3	541,0	-44,7
Togo	7,0	6,0	1,0	11,3	8,8 ^e	2,5	15,3	15,3 ^f	0,0 ^f
Haute Volta	27,3	17,6	9,7	33,8	26,3	7,5	54,3	53,7	0,6
Région ADRAO	1 538,6	1 305,6	233,0	2 024,4	1 694,2	330,2	3 052,8	2 725,6	365,9

^aSource: Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest et Institut des Recherches Alimentaires, "Perspectives du commerce intra-régional du riz en Afrique de l'Ouest", ADRAO/77/STC7/9, Monrovia, septembre 1977, Tableaux A-1 - A-13.

^bDisponibilité nette.

^cDisponibilité nette moins importations nettes.

^dLa position commerciale se définit comme la demande moins l'offre.

^eLes projections de l'offre pour 1980 sont fondées sur la performance récente.

^fEn l'absence de projections d'offre, on a supposé une offre qui équivaut à la demande; la position commerciale nette serait donc 0,0.

144

for Estimating Comparative Costs and Incentives" (14). Leur article comporte en appendice un exemple détaillé chiffré des calculs employés qui rendra le lecteur en mesure de reproduire n'importe quel résultat en utilisant les données fournies par les tableaux annexes joints aux rapports sur les pays individuels. La rentabilité privée mesure les bénéfices nets aux individus ou aux sociétés d'Etat qui dérivent de la production, de la transformation et de la commercialisation du riz en présence des coûts et des revenus réels. En revanche, la rentabilité sociale mesure l'avantage dont jouira tout le pays s'il choisit d'entreprendre ces activités, étant donné qu'autrement il peut choisir d'importer le riz. Les différences observées entre ces deux mesures de rentabilité s'expliquent en grande partie par les taxes et subventions.

Un élément important du calcul de la rentabilité sociale est le concept des prix de référence ou de comptabilité sociale. Ces prix donnent la valeur sociale de diverses ressources, y compris la production de riz, les intrants intermédiaires et les facteurs primaires de production tels que la terre, la main-d'oeuvre et le capital. La dérivation des prix de référence utilisés dans ce projet se trouve dans l'article de J. Dirck Stryker, John M. Page, Jr., et Charles P. Humphreys, "Shadow Price Estimation" (23). Cette dérivation est significative en ce qu'elle estime toutes les ressources en termes du cours mondial considéré comme le meilleur étalon de leur coût d'opportunité réel.

Les principaux résultats de l'analyse effectuée pour chaque pays se trouvent dans une série d'articles rédigés par Charles P. Humphreys (Côte d'Ivoire) (7), Eric A. Monke (Libéria) (12), John McIntire (Mali) (9), A. Hasan Tuluy (Sénégal) (26) et Dunstan S. C. Spencer (Sierra Leone) (18). J. Dirck Stryker a fait une synthèse de ces résultats dans son analyse comparative, "Comparative Advantage and Public Policy in West African Rice" (22), d'où nous avons tiré ce résumé.

Cette section se divise en six parties dont les trois premières traitent du fond et les trois dernières renferment les principaux résultats du projet. Un résumé des facteurs physiques et historiques à l'origine de l'avantage comparatif de la production rizicole précède les discussions des principales techniques de production, de transformation et de distribution du riz. Ensuite, il est fait une comparaison des rentabilités privée et sociale des différentes méthodes de production rizicole dans les cinq pays ouest-africains. Les résultats sont enfin mis en comparaison avec les indicateurs d'avantage comparatif de production rizicole dans des pays asiatiques choisis, aux U.S.A. et pour les cultures alternatives de Côte d'Ivoire, du Mali et du Sénégal, les seuls pays ouest-africains du groupe étudié ayant pu fournir des données comparables.

Facteurs domestiques et avantage comparatif

Plusieurs généralités qui caractérisent les pays ouest-africains déterminent aussi leur avantage comparatif rizicole. Premièrement, la faible densité démographique de la région rend la valeur des terres beaucoup

plus faible que le coût de la main-d'oeuvre; les coûts de transport, de commercialisation et de la prestation des services d'Etat en milieu rural sont aussi par conséquent relativement élevés. Deuxièmement, par rapport à maintes autres régions du monde, la majorité des pays ouest-africains possèdent une infrastructure très peu développée. Les systèmes hydrauliques ne sont qu'à leurs débuts, les débits des fleuves importants ne sont aucunement réglés, et les réseaux routiers sous-développés entravent l'accès à beaucoup de régions. Finalement, on y trouve souvent des déficits de ressources budgétaires publiques ainsi qu'un manque de personnel possédant la formation nécessaire à l'organisation d'importants projets de développement.

Par ailleurs, comme l'indique le Tableau 3, il existe aussi des différences considérables entre les pays et même entre les régions d'un même pays. Au Tableau 3, les deux premiers indicateurs décrivent les facteurs géographiques les plus importants de ces régions--la pluviométrie annuelle moyenne et la distance au port principal le plus proche. Les régions ayant 1 300 millimètres (mm) ou plus de pluie/an, qui peuvent supporter la riziculture pluviale, se distinguent nettement de celles recevant 700 mm ou moins, mais qui, par contre, possèdent assez de ressources en eau pour permettre les techniques irriguées ou submergées. Il existe en outre des différences considérables de conditions hydrologiques à l'intérieur de ces zones de pluviosité. Par exemple, le fleuve Sénégal a de nombreux désavantages par rapport au système fluvial Niger-Bani: débit d'eau plus faible, une variation beaucoup plus large du niveau et de la sécurité des inondations et les incursions d'eaux salines.

Il existe aussi des variations considérables de distance entre les régions de production rizicole et le port de mer le plus proche. Les régions de l'intérieur ont une protection naturelle contre les importations de riz du fait des coûts de transport élevés à l'intérieur. Mais ces mêmes coûts de transport font aussi hausser les coûts des intrants provenant de l'étranger; les pays de l'intérieur ont ainsi de la peine à exporter aux autres pays ouest-africains, et surtout à la côte où se trouvent les marchés les plus importants.

Le troisième indicateur du Tableau 3, la densité démographique rurale, est une variable très significative qui détermine les techniques de production qui conviennent aux conditions ouest-africaines. On a déjà fait mention de la faible densité démographique qui caractérise toute cette région. Cette densité est pourtant variable: la densité de la population au Libéria n'est que le tiers de celle de Casamance dans le sud du Sénégal ou celle en Côte d'Ivoire méridionale. Il y a en outre des régions plus denses, que les données globales ne montrent pas, telles que la vallée du fleuve Sénégal et la Basse Casamance.

Le faible rapport main-d'oeuvre/terre détermine les deux indicateurs qui suivent: le taux de salaire de la main-d'oeuvre rurale non spécialisée et le revenu rural par habitant.⁴ Le taux de salaire ouest-africain est souvent considérablement plus élevé que celui de beaucoup de pays asiatiques, où les densités de la population sont beaucoup plus élevées. Par exemple,

Tableau 3.--Principales Caractéristiques de plusieurs régions de production de riz en Afrique de l'Ouest^a

Région	Pluviométrie annuelle moyenne (mm)	Distance moyenne au grand port de mer (km)	Densité démographique rurale (habitants/km ²)	Taux de salaire main-d'oeuvre non spécialisée (\$US/j)	Revenu rural par habitant (\$US/personne)	Urbanisation (%)	Densité de routes permanentes (km/km ²)
Côte d'Ivoire							
Forêt	1 550	406	19	1,80	150	37	
Savane	1 300	667	9	1,40	53	21	0,0435
Libéria	2 000	225	7	1,25	168	23	0,0189
Mali							
Mali-Sud	1 300	853	14	1,20	50	6	0,0144 ^d
Mopti	520	1 317	13	1,00	40	4	
Ségou/Office du Niger	700	1 145	16	1,00/1,25	50/85	9	
Sénégal							
Fleuve, delta	320	338	16	1,00	56	49	0,0170
Fleuve, vallée	420	513	7	1,00	75	18	0,0170
Casamance	1 400	395	22	1,20	100	16	0,0660
Sierra Leone	2 500/3 000	175	23	0,60/0,80	70	25	0,0238

^a Les données sont tirées des rapports sur les pays individuels: Charles P. Humphreys, "Analyse de la production rizicole en Côte d'Ivoire", John McIntire, "Coûts réels et incitations économiques dans la production de riz au Mali", Eric A. Monke, "L'Economie du riz au Libéria", Dunstan S. C. Spencer, "Rentabilité privée et sociale de la production et de la commercialisation du riz en Sierra Leone", et A. Hasan Tuluy, "Coûts et incitations de la production rizicole sénégalaise", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.

^b La distance se définit à partir d'un village important ou d'une ville près du centre géographique de chaque région.

^c La population urbaine se définit par sa résidence dans les villes d'au moins 10 000 habitants.

^d Se définit comme les kilomètres totaux de routes permanentes divisés par un tiers de la superficie totale des terres maliennes qui se trouve dans la zone cultivable.

la Thaïlande, au milieu des années 70 exportateur de riz le plus important du monde, avait un taux de salaire rural d'environ 0,60 \$US/jour (j), le tiers de celui de la zone forestière ivoirienne et inférieur à celui des pays ouest-africains de cette étude, exception faite de la Sierra Leone.⁵

Les deux dernières variables du Tableau 3--urbanisation et densité de routes permanentes--sont des indicateurs du niveau de commercialisation et de développement infrastructural de chaque région. L'urbanisation et le développement routier sont généralement plus poussés dans les régions littorales qu'à l'intérieur. Cette différence reflète l'histoire du développement de cette région, lancé pendant l'ère coloniale sur la côte, il n'a que récemment pénétré l'intérieur.

Finalement, certains facteurs particuliers, difficiles à mettre en forme de tableaux, déterminent aussi l'avantage comparatif. Les investissements de capitaux faits autrefois peuvent être caractérisés comme étant déjà amortis, c'est-à-dire qu'ils ne comportent aucun coût d'opportunité. L'exemple le plus important en est l'Office du Niger; son barrage de diversion et les canaux principaux ont été construits dans les années 30. Les pays et les régions considérés diffèrent aussi entre eux en ce qui concerne la disponibilité des renseignements nécessaires au développement. On dispose de plus de données sur l'hydrologie du fleuve Sénégal, par exemple, que sur celle du fleuve Niger. Il faut également tenir compte des recherches agricoles déjà effectuées, pour la plupart hors de l'Afrique de l'Ouest, qui peuvent conduire à la mise en oeuvre de techniques qui seraient autrement inaccessibles. Les résultats des recherches agricoles donnent au riz un avantage considérable sur les cultures telles que le mil et le sorgho pour lesquelles cette sorte d'étude n'est qu'à ses débuts. Les variétés dressées ont fait l'objet de beaucoup plus de recherches que les variétés flottantes et pluviales traditionnelles. On se demande pourtant si les techniques rizicoles élaborées dans un contexte asiatique conviennent à l'Afrique de l'Ouest, surtout en présence de la différence des densités démographiques des deux régions.

Techniques de riziculture

Les techniques rizicoles utilisées vont de la culture pluviale traditionnelle à longues jachères et sans intrants modernes jusqu'à la culture intensive mécanisée avec une maîtrise de l'eau complète. Les méthodes varient considérablement entre elles quant aux rendements, aux coûts, à la dépendance des intrants importés et jusqu'au rapport main-d'oeuvre/terres. Le Tableau 4 présente quelques-unes de ces comparaisons.

Les temps de travail varient énormément entre les pays, cette variation est à peine liée aux différences de rendements. Une partie de cette variation du temps de travail s'explique par la substitution des capitaux à la main-d'oeuvre, surtout par l'introduction de la mécanisation, qui n'influe guère sur les rendements.^{6,7}

Tableau 4.--Caractéristiques des techniques de production rizicole^a

Technique de production	Rendement de paddy (T/ha/récolte)	Coût de l'aménagement des terres (\$US/ha)	Main-d'oeuvre agricole (jt/ha/récolte)	Engrais (kg/ha/récolte)			Coûts de l'encadrement (\$US/ha/récolte)
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
Pluvial manuel traditionnel							
Côte d'Ivoire	0,89-1,30	28-54	85-113	0	0	0	0
Libéria	1,05	0	214	0	0	0	0
Sierra Leone	0,81-1,17	0	205-238	0	0	0	0
Pluvial manuel amélioré							
Côte d'Ivoire	1,50-2,20	28-72	97-117	50	27	27	31
Libéria	1,57	0	231	42	42	42	25
Sierra Leone	1,46-1,87	0	225-258	50	50	0	8
Pluvial à traction animale							
Côte d'Ivoire	1,80	51	88	50	27	27	31
Sénégal ^b	2,07	60	111	57	20	40	22
Pluvial mécanisé							
Côte d'Ivoire	2,00	520	30	50	27	27	31
Bas-fond manuel traditionnel							
Libéria	1,55	50	243	0	0	0	0
Mali	1,20	0	120	0	0	0	0
Sénégal	1,08	17	208	0	0	0	0
Sierra Leone	2,20-2,83	34-39	274-356	0-8	0-8	0-8	0
Bas-fond manuel amélioré							
Côte d'Ivoire	3,50	1 460	240-247	50	27	27	63
Libéria	3,50	750	331	42	42	42	49
Sénégal	3,60	818	266	88	45	68	44
Sierra Leone	2,78-3,03	173	336-390	53	53	0	17

Tableau 4 (suite)

Technique de production	Rendement de paddy (T/ha/récolte)	Coût de l'aménagement des terres (\$US/ha)	Main-d'oeuvre agricole (jt/ha/récolte)	Engrais (kg/ha/récolte)			Coûts de l'encadrement (\$US/ha/récolte)
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
Culture unique irriguée à traction animale							
Mali	2,25	amortis	90	15	0	0	20
Culture unique irriguée améliorée à traction animale							
Mali	3,50	440	120	64	46	0	40
Culture unique irriguée mécanisée à traction animale							
Sénégal	2,50	4 794	92	69	72	0	10
Culture multiple, irriguée, manuelle							
Côte d'Ivoire	4,00	6 812	247	50	27	27	63
Sénégal	4,75	315	270	122	96	0	52
Culture multiple irriguée mécanisée							
Côte d'Ivoire	2,75	4 972	34	50	27	27	63
Sénégal	3,80	3 116	135	81	92	20	24

^a Les données sont tirées des rapports sur les pays individuels: Charles P. Humphreys, "Analyse de la production rizicole en Côte d'Ivoire", John McIntire, "Coûts réels et incitations économiques dans la production de riz au Mali", Eric A. Monke, "L'Economie du riz au Libéria", Dunstan S. C. Spencer, "Rentabilité privée et sociale de la production et de la commercialisation du riz en Sierra Leone", et A. Hasan Tuluy, "Coûts et incitations de la production rizicole sénégalaise", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.

^b Les rendements pluviaux plus élevés que la normale s'expliquent par les "sols gris" qui caractérisent la région. Ces sols permettent l'alimentation des plantes par une nappe phréatique élevée après la fin des pluies.

Les rendements sont positivement corrélatifs au niveau de la maîtrise de l'eau. Une maîtrise de l'eau améliorée augmente en soi les rendements, et les frais fixes qui accompagnent l'aménagement des terres encouragent une plus grande utilisation des intrants variables, tels que les engrais, qui tendent à augmenter les rendements.⁸ La réponse des rendements aux engrais se révèle d'ailleurs très grande du fait de l'emploi des semences sélectionnées et du fait que les niveaux existants d'utilisation des engrais sont en général très faibles.

En revanche, les intrants en main-d'oeuvre ne sont guère liés aux niveaux de maîtrise de l'eau. Les techniques pluviales traditionnelles et améliorées, y compris les cultures pluviale et de bas-fond, utilisent jusqu'à 400 journées de travail (jt)/hectare (ha), ou même plus, tandis que la culture manuelle irriguée, comme celle de la vallée du fleuve Sénégal, utilise moins de 300 jt/ha/récolte. Bien entendu, en présence de la double culture, on observe une hausse de la capacité d'absorber plus de main-d'oeuvre à la culture irriguée. Néanmoins, la faible corrélation entre le niveau de maîtrise de l'eau et les intrants en main-d'oeuvre par récolte est probablement due à la substitution des intrants variables, surtout de la mécanisation, à la main-d'oeuvre, à mesure que s'intensifie la production.

Techniques de transformation et de commercialisation

La gamme de techniques de transformation et de commercialisation est aussi très variée. Les principales caractéristiques de trois techniques de transformation différentes--rizeries industrielles, petits décortiqueurs artisanaux et pilonnage manuel--sont présentées au Tableau 5. Ces trois techniques ont des dimensions très diverses. Les plus grandes rizeries industrielles ont une capacité de transformation de 30 000 tonnes (T) de paddy/an tandis qu'un seul ouvrier ne peut pilonner qu'environ cinq ou six T pendant la même période. De plus, la rizerie fonctionne à fort coefficient de capitaux, n'utilisant, pour une seule équipe dans toute l'usine, que 10 à 15 mains-d'oeuvre, alors qu'une femme qui pilonne du riz n'a besoin que d'un pilon et mortier. Au milieu se trouvent les décortiqueurs à petite échelle, technique par laquelle deux personnes qui travaillent à la fois peuvent transformer de 400 à 500 T de paddy.

Les coûts de transformation diffèrent considérablement entre techniques et entre pays. Le coût de transformer une T de riz aux grandes rizeries industrielles varie en raison inverse des taux d'utilisation, et, aux taux d'utilisation actuels, il est beaucoup plus élevé que le coût de transformation aux petits décortiqueurs dans tous les pays considérés. Le pilonnage est moins coûteux que l'usinage à grande échelle, sauf en Côte d'Ivoire et au Mali, où les taux d'utilisation dans les grandes rizeries sont assez élevés.⁹ Le paddy et le riz usiné doivent être transportés aux usines et aux marchés, ce qui réduit leur avantage comparatif sur le pilonnage à l'auto-consommation. La technique la moins coûteuse est néanmoins le décorticage à petite échelle. Le Sénégal est le seul pays où

Tableau 5.--Caractéristiques des techniques de transformation^a

Technique de production	Capacité maximale projetée ^b (T de paddy/an/ unité)	Taux d'utilisation en 1976	Coût unitaire (\$/S/T de riz usiné)	Taux d'usinage	Qualité de riz usiné
Rizierie industrielle					
Côte d'Ivoire	15 000-20 000	0,64	56	0,66	25-35% de brisures
Libéria	10 000	0,06	119	0,67	25-35% de brisures
Mali	6 000-18 000	0,94	27-33	0,57-0,67	40-70% de brisures
Sénégal	10 000-30 000	0,15	104	0,65	40-90% de brisures
Sierra Leone	3 750-15 000	0,25	67 ^c	0,64	10% de brisures
Décorticage artisanal					
Côte d'Ivoire	500	0,10	20	0,63	frais, une portion étuvée
Libéria	400	0,38	52	0,66	25-45% de brisures
Mali	375	0,44-0,69	16-30	0,45-0,70	60-70% de brisures
Sénégal	500	0,05-0,15	28	0,66	25-40% de brisures
Sierra Leone	433	0,50	14	0,67	20-40% de brisures
Pilonnage					
Côte d'Ivoire	6,25	n.a.	133	0,65-0,69	cailloux, une portion étuvée
Libéria	6,9	n.a.	78	0,60	40-50% de brisures
Mali	4,5	n.a.	60	0,70	80-100% de brisures
Sénégal	6,0	n.a.	21	0,65-0,70	40-60% de brisures
Sierra Leone	5,7	n.a.	31	0,67	20-40% de brisures

n.a. = non applicable

^a Les données sont tirées des rapports sur les pays individuels: Charles P. Humphreys, "Analyse de la production rizicole en Côte d'Ivoire", John McIntire, "Coûts réels et incitations économiques dans la production de riz au Mali", Eric A. Monke, "L'Economie du riz au Libéria", Dunstan S. C. Spencer, "Rentabilité privée et sociale de la production et de la commercialisation du riz en Sierra Leone", et A. Hasan Tuluy, "Coûts et incitations de la production rizicole sénégalaise", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.

^b Sur une base de 5 000 heures (h) (250 jours [j] à 20 h/j) d'opération par an pour les rizeries industrielles, 2 500 h (250 j à 10 h/j) par an pour les décortiqueurs artisanaux, et 1 500 h (250 j à 6 h/j) pour le pilonnage.

^c Ajusté selon le devis de Spencer (10) pour correspondre aux taux réels d'utilisation.

les petits décortiqueurs sont plus coûteux que le pilonnage; car les marchés segmentés y créent des taux d'utilisation très faibles.

Les différences entre les taux d'usinage entre techniques ou entre pays ne semblent pas pouvoir s'expliquer de manière conséquente. Le pilonnage donne un pourcentage plus élevé de brisures et les impuretés altèrent la qualité du produit. Le décorticage à petite échelle produit un taux plus élevé de brisures que celui des rizeries, mais dans les régions les plus sèches les taux de brisures des grandes rizeries sont aussi assez élevés.

La collecte du paddy et la distribution du riz se font généralement dans le cadre d'un système double de commercialisation. Dans le secteur public, des sociétés de commercialisation de l'Etat achètent le paddy au riziculteur à un prix officiel à la production, pour le livrer ensuite aux usines industrielles publiques ou privées; elles se chargent enfin de la distribution et de la vente du riz au consommateur à un prix officiel de détail. Mais le paddy et le riz sont pour la plupart échangés dans le contexte d'un système non officiel de commercialisation, où les prix sont, dans une large mesure, établis par l'offre et la demande et la transformation est faite manuellement ou par les décortiqueurs artisanaux.

Les coûts de commercialisation sont influencés par la suffisance relative du réseau routier existant et par la densité de la population, ainsi que par la distance entre les lieux de consommation et les régions de production. Les possibilités sont très variées, comprenant la livraison des régions de production intérieures aux marchés littoraux, la distribution sur les marchés se trouvant à l'intérieur des régions de production, et l'auto-consommation sur l'exploitation même. En général, l'écart--physique ou vertical dans la chaîne commerciale--entre les points de production et de consommation est en proportion directe des niveaux des coûts de collecte et de distribution et en proportion inverse de la valeur sociale de la production rizicole. C'est cependant la première étape de la chaîne commerciale qui souvent se révèle la plus chère, car les frais du transport à courte distance sont élevés.

Rentabilité privée, incitations publiques et rentabilité sociale nette

Les techniques appropriées de production, de transformation et de commercialisation ont été combinées pour établir les activités rizicoles dont il est fait des analyses détaillées dans les rapports sur les pays individuels. Les indicateurs de la rentabilité privée, certains effets des incitations publiques et de la rentabilité sociale nette sont présentés au Tableau 6 pour toutes les activités rizicoles importantes, en supposant que la consommation ait lieu dans la capitale.

Rentabilité privée.--La rentabilité privée équivaut à la valeur de la production moins la valeur de tous les intrants, lesquels ont été calculés selon le prix du marché intérieur que confrontent les agriculteurs, les usiniers et les commerçants. Le résultat présenté tient déjà compte

Tableau 6.--Rentabilité privée, incitations publiques et
rentabilité sociale nette^a

(\$US/T riz usiné)

Technique de production	Rentabilité privée	Prix intérieur moins prix frontière	Subvention nette	Rentabilité sociale nette
Pluvial manuel traditionnel				
Côte d'Ivoire, forêt	156	48	226	-117
Côte d'Ivoire, savane	213	48	233	- 70
Libéria	- 96	144	- 9	-231
Sierra Leone sud	80	25	--	55
Sierra Leone nord	26	25	--	1
Pluvial manuel amélioré				
Côte d'Ivoire, forêt	189	48	262	-104
Côte d'Ivoire, savane	213	48	288	-120
Libéria	- 62	144	13	-219
Sierra Leone sud	128	30	36	62
Sierra Leone nord	75	33	46	- 4
Pluvial à traction animale				
Côte d'Ivoire, savane	235	48	286	- 95
Sénégal Casamance	106	78	36	- 8
Pluvial mécanisé				
Côte d'Ivoire, savane	230	48	328	-143
Bas-fond manuel traditionnel				
Libéria	- 6	144	- 9	-141
Mali	- 64	-122	- 16	74
Sénégal Casamance	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Sierra Leone sud	137	30	--	107
Sierra Leone nord	92	31	3	58

Tableau 6 (suite)

Technique de production	Rentabilité privée	Prix intérieur moins prix frontière	Subvention nette	Rentabilité sociale nette
Bas-fond manuel amélioré				
Côte d'Ivoire, forêt	136	48	291	-180
Côte d'Ivoire, savane	174	48	305	-155
Libéria	42	144	12	-114
Sénégal Casamance	79	65	72	- 58
Sierra Leone sud	158	44	49	65
Sierra Leone nord	140	44	51	45
Palétuvier manuel amélioré				
Sierra Leone sud	117	23	--	94
Sierra Leone nord	64	16	--	48
Bas-fond à traction animale				
Mali	- 7	-123	21	95
Bas-fond semi-mécanisé				
Côte d'Ivoire, forêt	144	48	288	-146
Libéria	108	144	138	-174
Submersion simple manuelle améliorée				
Sierra Leone Boliland	147	33	6	108
Submersion simple à traction animale				
Mali	-118	-107	- 15	4
Submersion simple mécanisée				
Sierra Leone Boliland	165	24	117	24
Submersion contrôlée à traction animale				
Mali	- 21	-126	26	79

Tableau 6 (suite)

Technique de production	Rentabilité privée	Prix intérieur moins prix frontière	Subvention nette	Rentabilité sociale nette
Submersion contrôlée améliorée à traction animale				
Mali	8	-126	13	121
Irrigué, culture unique à traction animale				
Mali	6	-133	4	135
Irrigué, culture unique améliorée à traction animale				
Mali	6	-133	22	117
Irrigué, mécanisé, culture unique				
Sénégal Fleuve	4	131	138	-265
Irrigué, manuel, culture multiple				
Côte d'Ivoire, savane	202	48	360	-178
Sénégal Fleuve	90	150	8	-68
Irrigué, mécanisé, culture multiple				
Côte d'Ivoire, forêt	166	48	456	-334
Sénégal Fleuve	64	139	57	-132

^a Les données sont tirées des rapports sur les pays individuels: Charles P. Humphreys, "Analyse de la production rizicole en Côte d'Ivoire", John McIntire, "Coûts réels et incitations économiques dans la production de riz au Mali", Eric A. Monke, "L'Economie du riz au Libéria", Dunstan S. C. Spencer, "Rentabilité privée et sociale de la production et de la commercialisation du riz en Sierra Leone", et A. Hasan Tuluy, "Coûts et incitations de la production rizicole sénégalaise", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979. La somme des trois dernières colonnes donne la rentabilité privée, sauf pour la Côte d'Ivoire où la rentabilité sociale nette diffère de la rentabilité privée à cause des différences des prix sociaux et privés des terres ajoutées aux effets des incitations de l'Etat.

des taxes et des subventions de l'Etat. L'indicateur de rentabilité privé qui en résulte montre l'incitation, pour chaque activité, de changer la présente allocation de ressources. Si la rentabilité privée est positive, les ressources seront détournées dans la direction de l'activité; si la rentabilité privée se révèle négative, les ressources seront détournées de l'activité en question.

Comme l'indique le Tableau 6, la rentabilité privée est presque toujours positive, sauf pour quelques activités au Libéria et au Mali. La production de ces activités est pour la plupart destinée à l'auto-consommation sur l'exploitation plutôt qu'à la livraison dans la capitale, comme le supposent les estimations présentées dans ce tableau. La consommation sur l'exploitation fait accroître la valeur de la production et mène, dans la plupart des cas, à une rentabilité privée positive. De plus, au Mali, une partie de la récolte des activités rizicoles apparemment non rentables est vendue sur le marché libre plutôt qu'aux sociétés d'achat au prix officiel à la production (utilisé dans le calcul de la rentabilité privée au Tableau 6). Il paraît donc qu'aucune activité n'est rentable aux paysans dont la plupart de la production est destinée à l'auto-consommation.

Les incitations de produire du riz à vendre varient pourtant énormément de technique en technique et de pays en pays. On observe, d'une part, une rentabilité privée si faible dans les terres pluviales du Libéria que les efforts pour y améliorer la riziculture manuelle ne réussiront pas tant que le riz continuera à être distribué à Monrovia. D'autre part, en Côte d'Ivoire, les incitations de prix et les subventions d'intrants pour plusieurs techniques de production rendent les riziculteurs en mesure d'obtenir des revenus de plus de 200 \$US/T.

Cette variation s'explique dans une grande mesure par les différences de rentabilité entre les pays plutôt qu'entre les diverses techniques d'un même pays. La moyenne non pondérée pour chaque activité du Tableau 6 est 197 \$US/T en Côte d'Ivoire, 111 \$US/T en Sierra Leone, 46 \$US/T au Sénégal, 0,3 \$US/T au Libéria et -26 \$US au Mali. En revanche, pour l'ensemble Côte d'Ivoire/Libéria/Sierra Leone, la rentabilité privée est en moyenne 76 \$US/T pour la technique pluviale traditionnelle, 109 \$US/T pour la technique pluviale manuelle améliorée et 130 \$US/T pour la technique manuelle améliorée de bas-fond.

Incitations publiques.--La rentabilité privée de la production rizicole ouest-africaine est déterminée dans une large mesure par les incitations publiques: politiques commerciales et des prix, taxes et subventions. Le Tableau 6 présente ces incitations divisées en deux groupes. Le premier groupe renferme l'effet net des politiques commerciales et des prix qui rendent le prix intérieur du riz différent du prix à la frontière--c.a.f. à l'importation et franco bord à l'exportation. Le deuxième groupe contient les taxes et subventions nettes aux intrants intermédiaires et en capitaux. La somme de ces deux groupes d'incitations équivaut à la différence entre la rentabilité privée et la rentabilité sociale nette, lorsque la rentabilité sociale nette est calculée d'après les cours mondiaux ou leur équivalent.

Il existe des différences considérables de dimensions et de types d'incitations publiques offertes pour stimuler la production de riz. Au

Mali, le faible prix officiel du paddy acheté par le gouvernement--qui contrôle la moitié environ du tonnage total commercialisé--tend à décourager la substitution de la production nationale aux importations de riz. Mais le Mali est presque auto-suffisant en riz et en exporte une certaine quantité pendant les années favorables. Donc, le prix franco bord se révèle un étalon plus pertinent que le prix c.a.f. pour la comparaison du prix intérieur. La désincitation qui résulte des politiques maliennes du commerce et des prix se trouve alors très réduite, et, dans le cas de la majorité des techniques de production améliorées, est compensée par les subventions publiques nettes aux intrants.

La Côte d'Ivoire, le Sénégal et la Sierra Leone protègent tous les trois à un certain degré la production intérieure au moyen des politiques commerciales et des systèmes de fixation des prix. Leurs subventions aux intrants diffèrent pourtant considérablement. La Côte d'Ivoire fournit des subventions d'intrants revenant en moyenne à plus de 300 \$US/T, en grande mesure sous forme de subventions aux rizeries publiques qui les mettent en mesure d'offrir un prix d'achat élevé pour le paddy. Les subventions d'intrants au Sénégal et en Sierra Leone ne reviennent, en revanche, en moyenne qu'à 62 \$US/T et 27 \$US/T, respectivement. Dans tous ces pays, les subventions nettes aux intrants sont en raison directe d'une augmentation de la mécanisation et du degré de maîtrise de l'eau. En outre, les subventions sont plus élevées dans les régions plus sèches dans le nord de chaque pays que dans le sud qui reçoit généralement des pluies plus adéquates.

Le Libéria diffère des autres pays en ce qu'il dépend surtout des restrictions à l'importation pour stimuler la production rizicole nationale. Le prix intérieur à Monrovia en 1975-76 était de 144 \$US/T plus élevé que le prix comparable c.a.f., les intrants agricoles ne recevant que des subventions très modestes, sauf dans le cas de la culture semi-motorisée qui a reçu une subvention nette de 138 \$US/T.

Rentabilité sociale.--Les dimensions des incitations offertes à la production rizicole sont telles que la rentabilité privée se révèle un guide très peu fiable dans l'allocation efficace de ressources. Et en effet, la rentabilité sociale nette diffère beaucoup de la mesure privée des bénéfices nets. D'ailleurs, il existe, de pays en pays et de technique en technique, des variations significatives de rentabilité sociale nette.

Comme le suggèrent les résultats présentés au Tableau 6, seuls deux pays--le Mali et la Sierra Leone--peuvent avec profit substituer la production nationale aux importations consommées dans la capitale. Dans les autres pays en question la rentabilité sociale nette est négative pour toutes les activités. Le Libéria paraît particulièrement handicapé à cet égard puisqu'aucune technique ne peut servir à produire le riz sans une perte d'au moins 114 \$US/T. Au Libéria, la moyenne non pondérée de la rentabilité sociale nette pour chaque activité est de -176 \$US/T, en Côte d'Ivoire, -148 \$US/T, et au Sénégal, -106 \$US/T.

La rentabilité sociale nette de Sierra Leone est positive pour toutes les activités sauf une--la technique pluviale manuelle améliorée

dans le nord--et même celle-ci est presque efficace. Cette observation s'explique principalement par le fait que les taux de salaire en Sierra Leone sont très faibles par rapport aux autres pays ouest-africains.¹¹ En outre, comme on l'a noté ci-dessus, les techniques de production en Sierra Leone sont très intensives.¹² Puisque les prix de référence des intrants hors de la main-d'oeuvre sont approximativement les mêmes dans tous les pays considérés, les faibles taux de salaire en Sierra Leone servent bien à expliquer l'avantage comparatif de ce pays.

Le Mali montre les taux de rentabilité nette les plus élevés de tous les cinq pays, allant de 4 \$US/T pour la culture à traction animale sous des conditions de submersion non contrôlée, jusqu'à 135 \$US/T pour la technique irriguée, culture unique à traction animale à l'Office du Niger. Les taux élevés de rentabilité sociale nette au Mali reflètent les avantages naturels du pays, tels que les crues relativement sûres du fleuve Niger et les capitaux amortis investis à l'Office du Niger. De plus, les salaires au Mali sont assez bas relatifs à ceux des autres pays, surtout à celui de la Côte d'Ivoire.¹³ Finalement, le prix c.a.f. du riz au Mali, utilisé ici pour valoriser les bénéfices de la production, est plus élevé que ceux des autres pays à cause des coûts de transport de la côte à Bamako.

Certaines généralités peuvent être proposées sur la rentabilité nette sociale des diverses techniques dans chaque pays. Par exemple, en Côte d'Ivoire et en Sierra Leone, la rentabilité sociale peut être augmentée par l'amélioration de la culture pluviale dans le sud, mais si un changement similaire se fait dans le nord, la rentabilité sociale diminuera. La rentabilité sociale nette peut aussi être augmentée par l'introduction de techniques améliorées dans tout le Libéria, où la pluviométrie est partout élevée. Ces tendances reflètent une plus faible réponse des rendements à l'introduction des variétés améliorées et des engrais dans les zones de moindre pluviosité en comparaison de celles où les pluies sont abondantes.¹⁴ Elles suggèrent la nécessité d'une maîtrise de l'eau augmentée pour réaliser tout le potentiel des techniques améliorées dans les régions plus arides. En ce qui concerne les techniques de bas-fond, les résultats à propos des effets sur la rentabilité sociale nette de l'introduction des méthodes améliorées sont pourtant mélangés, ce qui indique que les problèmes hydrologiques y sont moins cruciaux. Au Libéria, la rentabilité sociale augmente, tandis que dans les régions dans le nord et dans le sud de Sierra Leone et de Côte d'Ivoire, la rentabilité sociale nette diminue en présence des méthodes culturales améliorées au bas-fond. En revanche, le contrôle des crues au Mali augmente considérablement la rentabilité sociale et, en plus, rend possible de nouvelles augmentations de rentabilité sociale par une plus grande intensification des cultures.¹⁵

Dans le cas de la culture pluviale améliorée en Côte d'Ivoire et de celui de la production traditionnelle de bas-fond au Mali, l'emploi de la traction animale est plus rentable que la culture manuelle. L'avantage de la culture semi-motorisée au bas-fond, comprenant l'emploi de motoculteurs, est pourtant moins bien fondé, car elle est plus rentable que la culture manuelle dans le sud de Côte d'Ivoire, mais moins rentable au Libéria. La pleine mécanisation à tracteurs montre une rentabilité sociale nette plus

faible que celle des techniques moins mécanisées dans chaque cas où l'on a pu établir des comparaisons: la culture pluviale dans la savane de Côte d'Ivoire, la submersion simple aux Bolilands de Sierra Leone et la production irriguée à cultures multiples au Sénégal. Il semble donc que les stades intermédiaires de mécanisation soient les plus aptes à réussir.

Finalement, les données font voir clairement les difficultés qui accompagnent la production de riz par des systèmes ne permettant qu'un seul cycle rizicole par an. Dans la région du Delta du bassin du fleuve Sénégal, les incursions de sels marins pendant la saison sèche interdisent le pompage d'eau douce pour un deuxième cycle. Plus en amont, deux cycles sont possibles, avantage qui aide à la répartition de certains frais généraux élevés et certains coûts en capital de cette espèce d'irrigation.

Exportations.--Les estimations de rentabilité présentées au Tableau 6 se fondent toutes sur une consommation supposée du riz local au plus grand centre urbain, c'est-à-dire la capitale de chaque pays, où se consomment aussi la majorité des importations de riz. La rentabilité sociale nette positive au Mali et en Sierra Leone suggèrent cependant que ces pays pourraient acquérir un avantage comparatif en exportant du riz à d'autres pays ouest-africains. Les estimations révisées de rentabilité sociale nette pour le riz produit par certaines techniques susceptibles d'expansion en vue des exportations et exporté par le Mali et la Sierra Leone sur plusieurs marchés ouest-africains probables sont présentées au Tableau 7. Ces résultats sont inférieurs à ceux présentés au Tableau 6 parce que les coûts de transport rendent la valeur franco bord du riz inférieure à sa valeur c.a.f.

Les données du Tableau 7 montrent qu'il existe des possibilités d'exportations profitables de riz de la part de ces deux pays. La baisse de rentabilité sociale nette qui résulte de l'emploi du prix franco bord plutôt que du prix c.a.f. pour valoriser la production rizicole est pourtant plus importante au Mali qu'en Sierra Leone à cause des distances maliennes plus importantes. Par exemple, la livraison du riz à Bouaké, au centre de Côte d'Ivoire, plutôt qu'à Abidjan sur la côte, résulte en une hausse de rentabilité sociale nette. On peut aussi comparer la rentabilité sociale nette du riz exporté de Ségou avec le riz produit près de Mopti, plus près du centre du delta intérieur du fleuve Niger, principale région de croissance potentielle de la culture rizicole. A part les longues distances, le Mali souffre d'un autre désavantage dans ses efforts d'approvisionner le marché à Dakar dû à la concurrence des brisures bon marché importées d'Asie.

Le classement des rentabilités sociales nettes d'après les techniques est identique à celui que révèle la production rizicole pour l'auto-consommation. Les techniques varient pourtant selon la mesure dans laquelle elles peuvent contribuer aux exportations possibles. Généralement, les techniques améliorées, aux plus hauts rendements, offrent plus de ventes à l'exportation. La rentabilité de la production de riz irrigué à l'exportation à l'Office du Niger sera à l'avenir sujette à une baisse probable à mesure qu'une proportion de plus en plus importante de ce riz proviendra des techniques culturales améliorées. En revanche, le développement rapide du

Tableau 7.--Rentabilité sociale nette des exportations de riz
(\$US/T riz usiné)

Technique de production	Point de Consommation					
	Monrovia	Freetown	Abidjan	Boaké	Dakar	Bamako
Pluvial manuel traditionnel						
Sierra Leone sud	40	55				
Pluvial manuel amélioré						
Sierra Leone sud	47	62				
Bas-fond manuel traditionnel						
Sierra Leone sud	92	107				
Bas-fond manuel amélioré						
Sierra Leone sud	50	65				
Traction animale améliorée, submersion contrôlée						
Mali (Ségou)			11	47	-32	121
Mali (Mopti)			-25	12	-83	71
Traction animale irriguée, culture unique						
Mali (Office du Niger)			25	61	-18	135
Traction animale améliorée, culture unique irriguée						
Mali (Office du Niger)			7	43	-36	117

^a Les données sont tirées des rapports sur les pays individuels: Eric A. Monke, "L'Economie du riz au Libéria", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979, et Dunstan S. C. Spencer, "Rentabilités privée et sociale de la production et de la commercialisation du riz en Sierra Leone", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest, Monrovia, juillet 1979.

milieu rural ivoirien fait élargir le marché intérieur du riz importé que le Mali peut fournir aux coûts de transport relativement modestes.

Consommation locale.--En Côte d'Ivoire, au Libéria et au Sénégal, la production de riz pour la consommation à la capitale est non rentable sur le plan social pour toutes les activités. Pourtant, ce résultat ne veut pas dire que le riz consommé plus près de la région de production est également non rentable. Les coûts de transport et de manutention rendent la production nationale plus en mesure de concurrencer les importations que d'exporter profitablement; de même, le coût du riz importé, et ainsi le prix de référence de la production intérieure, s'élève à mesure que le point de consommation approche des régions de production. Naturellement, les coûts de commercialisation du riz local baissent en même temps.

Le Tableau 8 montre les effets produits par le rapprochement du point de consommation de l'exploitation. La rentabilité sociale nette hausse à mesure que la consommation est transférée de la capitale aux marchés régionaux et locaux, et finalement à l'exploitation même. Les coûts de transport diminuent et plusieurs mailles de la chaîne commerciale peuvent être éliminées. En outre, l'utilisation de petits décortiqueurs pour la transformation du riz destiné au marché local permet même plus d'économies par rapport à la transformation industrielle. D'ailleurs, lorsque la consommation a lieu à l'exploitation, l'élimination des coûts de collecte et de distribution compense largement les coûts plus élevés du pilonnage en comparaison de ceux aux petits décortiqueurs.

Il en résulte que certaines techniques non rentables pour une livraison à la capitale deviennent rentables sur le plan social si le riz est consommé plus près de l'exploitation. L'augmentation de rentabilité sociale nette se révèle particulièrement marquée dans le cas du Sénégal à cause de l'éloignement des régions de production du marché de Dakar. L'augmentation est moins marquée pour la technique pluviale traditionnelle en Côte d'Ivoire (savane et forêt), la technique pluviale à traction animale en Côte d'Ivoire (savane) et la technique améliorée manuelle de bas-fond au Libéria. En revanche, la culture mécanisée n'est nulle part rentable à la consommation, et, à l'exception des techniques déjà mentionnées, la Côte d'Ivoire et le Libéria n'ont pas d'avantage comparatif dans la production de riz, même pour la consommation à l'exploitation.

Comparaisons avec l'Asie et les Etats-Unis

Une étude préalable de l'avantage comparatif de la production de riz en Asie et aux Etats-Unis qui met en oeuvre une méthodologie similaire à celle que nous employons ici fournit des estimations de rentabilité sociale nette pour quatre pays, y compris les plus importants exportateurs de riz: la Thaïlande et les Etats-Unis (13). Ces estimations se trouvent au Tableau 9 à côté des chiffres obtenus pour les pays ouest-africains. La Thaïlande, exportateur de riz le plus important du monde, révèle la rentabilité sociale nette de loin la plus élevée. Aux Etats-Unis, deuxième exportateur, la production de riz n'est que marginalement rentable.

Tableau 8.--Rentabilité sociale nette de riz
pour la consommation locale

(\$US/T riz usiné)

Technique de production	Point de consommation			
	Exploita- tion ^b	Marché local ^c	Marché régional ^c	Capitale ^d
Pluvial, manuel, traditionnel				
Côte d'Ivoire, forêt	- 8	- 44	- 87	-117
Côte d'Ivoire, savane	34	18	- 38	- 70
Libéria	-128	--	--	-231
Pluvial, manuel, amélioré				
Côte d'Ivoire, forêt	--	- 31	- 75	-104
Côte d'Ivoire, savane	--	- 34	- 87	-120
Pluvial, à traction animale				
Côte d'Ivoire, savane	--	- 8	- 62	- 95
Sénégal, Casamance	87	--	29	- 8
Bas-fond, manuel, traditionnel				
Sénégal, Casamance	- 39	--	--	--
Bas-fond, manuel, amélioré				
Côte d'Ivoire, forêt	--	-110	-150	-180
Côte d'Ivoire, savane	--	- 72	-122	-155
Libéria	- 4	--	--	-114
Sénégal, Casamance	37	--	- 21	- 58
Irrigué, mécanisé, culture unique				
Sénégal, Fleuve	--	--	-249	-265
Irrigué, manuel, culture multiple				
Côte d'Ivoire, savane	--	- 95	-146	-178
Sénégal, Fleuve	100	--	- 51	- 68
Irrigué, mécanisé, culture multiple				
Côte d'Ivoire, forêt	--	-272	-305	-334
Sénégal, Fleuve	- 25	--	-116	-132

^a Les données sont tirées des rapports sur les pays individuels: Charles P. Humphreys, "Analyse de la production rizicole en Côte d'Ivoire", Eric A. Monke, "L'Economie du riz au Libéria", et A. Hasan Tuluy, "Coûts et incitations de la production rizicole sénégalaise", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.

^b Suppose que le riz a été pilonné.

^c Suppose la transformation par les petits décortiqueurs.

^d Suppose la transformation par les rizeries industrielles.

Tableau 9.--Rentabilité nette sociale du riz en Asie, aux U.S.A.
et en Afrique de l'Ouest^a

(\$US/T riz usiné)

Technique de production	Philip- pines	Taiwan	Thaïlande	U.S.A.	Côte d'Ivoire	Libéria	Mali	Sénégal	Sierra Leone
Pluvial amélioré	--	--	84/122	--	-143/-95	-219	--	- 8	-4/62
Bas-fond amélioré, palé- tuvier et submersion	--	--	165/196	--	-180/-155	-114	79/121	- 58	24/108
Irrigué, semi-mécanisé	-99	-161/-68	--	--	-146	-174	--	--	--
Irrigué, mécanisé, culture unique	--	--	--	-30/20	--	--	--	-265	--
Irrigué, mécanisé, culture multiple	-105/-123	--	--	--	-334	--	--	-132	--

^a Les données sont tirées de Eric A. Monke, Scott R. Pearson and Narongchai Akrasanee, "Comparative Advantage, Government Policies, and International Trade in Rice", Food Research Institute Studies, Vol. XV, No. 2, 1976, Table 4. Les estimations ont été révisées pour refléter le cours mondial du riz en 1975-76 plutôt qu'en 1974, l'année pour laquelle elles ont été initialement calculées. Toutes les estimations ont été ajustées pour tenir compte de toute différence entre les taux de devises officiels de référence. Dans les cas où il existe des estimations pour plusieurs activités dans chaque catégorie de technique de production, nous avons fourni les valeurs les plus basses et les plus élevées. Les prix employés dans la valorisation de la production sont franco bord pour la Thaïlande et les Etats-Unis et c.a.f. pour les autres pays.

Les deux autres pays asiatiques, les îles Philippines et le Taïwan, comme la Côte d'Ivoire, le Libéria et le Sénégal, ont une rentabilité sociale nette négative lorsqu'ils substituent aux importations de riz dans leurs plus grands marchés.¹⁶ Parmi les pays africains, seuls le Mali et la Sierra Leone ont une rentabilité sociale nette positive, qui serait diminuée si ces deux pays exportaient le riz à l'intérieur de la région même. D'ailleurs, s'ils tentaient d'exporter hors de l'Afrique de l'Ouest, le prix franco bord baisserait jusqu'à ce que les exportations ne soient plus rentables. Cette difficulté ne se posera pas en toute probabilité car les dimensions du marché ouest-africain dépassent de loin la capacité d'approvisionnement de ces deux pays.

Comparaison avec d'autres activités agricoles ouest-africaines

Si on prenait la décision de détourner les ressources du secteur agricole de certains pays ouest-africains de la production de riz, il faudrait déterminer s'il existe d'autres activités agricoles plus rentables que le riz sur le plan social. On dispose d'estimations de rentabilité sociale nette pour des cultures autres que le riz en Côte d'Ivoire, au Mali et au Sénégal (20). Mais puisque les unités ne sont pas comparables, il n'est pas possible de comparer ces données avec la rentabilité sociale nette de la production rizicole. Il sera plutôt nécessaire d'employer un indicateur indépendant, sans unités, tel que le rapport des coûts économiques réels. Ce rapport fait la comparaison de la valeur des ressources nationales nécessaires à la production d'une certaine quantité avec la valeur ajoutée, en termes des cours mondiaux, créée par la production de cette quantité. Si ce rapport dépasse un, le coût d'opportunité des ressources nationales, exprimée en termes des cours mondiaux, sera supérieur à la valeur ajoutée en termes des cours mondiaux, et la rentabilité sociale nette sera négative. Si le rapport des coûts économiques réels est, en revanche, moins d'un, la rentabilité sociale nette est positive. Puisque le numérateur et le dénominateur du rapport des coûts économiques réels sont tous les deux exprimés en termes des mêmes unités, le rapport même est indépendant de ces unités, et il est possible de comparer des activités qui produisent une variété de produits. Donc, le plus faible le rapport des coûts économiques réels relatif à toutes les autres activités, le plus élevé sera l'avantage comparatif dont jouira le pays pour l'activité considérée.¹⁷

En passant aux incitations, l'indicateur comparable au rapport des coûts économiques réels est le coefficient de protection effective. C'est une mesure qui compare la valeur ajoutée en termes des prix intérieurs du marché avec la valeur ajoutée en termes des cours mondiaux. Puisque toutes les deux sont mesurées en termes de la même monnaie, le coefficient de protection effective est aussi indépendant des unités. Si le coefficient de protection effective dépasse l'unité, il y aura donc une incitation de la création nationale de la valeur ajoutée; si le coefficient de protection effective est moins d'un, cette incitation ne se produira pas. Cependant, à l'opposé de la rentabilité privée, qui comprend toutes les taxes et

subventions, le coefficient de protection effective ne tient compte que de celles imposées à la production et aux intrants échangeables. Il n'est donc qu'un indicateur partiel des incitations nettes totales qui affectent l'allocation des ressources nationales.¹⁸

Les estimations du rapport des coûts économiques réels et du coefficient de protection effective pour toutes les techniques de production rizicole (voir Tableau 6) et pour d'autres activités agricoles sont présentées au Tableau 10. La production de toutes les activités rizicoles est valorisée en termes des prix c.a.f. au principal centre de consommation; quant aux autres activités, la production est valorisée en termes des prix c.a.f. (à l'importation) ou franco bord (à l'exportation).

Les résultats de l'analyse des activités rizicoles se révèlent parallèles à ceux déjà discutés (voir Tableau 6). En outre, le Tableau 10 permet de comparer le riz aux cultures pluviales alternatives. Les résultats sont frappants: en Côte d'Ivoire, le riz concurrence très mal le café, le cacao, les produits de palme, le copra et le maïs. Chacune de ces cultures (hors le riz) peut être produite par au moins une technique dont le rapport des coûts économiques réels est moins de 1,0. Donc, elles sont toutes socialement rentables--et dans certains cas, très rentables--tandis qu'aucun des rapports des coûts économiques réels de la production rizicole n'est moins de 1,0. D'ailleurs, les coefficients de protection effective sont plus de 1,0 pour toutes les activités rizicoles, mais moins de 1,0 ou 1,0 pour toutes les autres cultures ivoiriennes, ce qui indique le niveau de protection nécessaire à la production nationale au moyen de techniques inefficaces.

En revanche, au Sénégal, la concurrence riz/cultures alternatives est plus étroite. L'arachide jouit d'un fort avantage, le maïs et le coton sont légèrement en avance, mais, avec certaines techniques, la riziculture est plus rentable que la culture du mil, surtout dans le sud (Casamance). Dans la région du Fleuve, les coûts de la production de riz sont plus onéreux que ceux du mil ou du riz en Casamance. Les coefficients de protection effective sénégalais tendent à se rapprocher des rapports des coûts économiques réels, à l'exception de celui du riz, qui reçoit des subventions élevées aux intrants non échangeables tels que l'hydraulique.

Le riz malien n'est pas obligé de concourir les autres cultures pour les terres, puisque le riz n'y est pas une culture pluviale. Il concourt pourtant les autres pour les capitaux et pour la main-d'oeuvre. Les rapports des coûts économiques réels au Tableau 10 suggèrent pourtant que toutes ces cultures peuvent être produites avec profit en utilisant une variété de techniques. Les faibles prix aux producteurs au Mali sont révélés par les faibles coefficients de protection effective de chaque activité.

Tableau 10.--Rapports des coûts économiques réels
et coefficients de protection effective
pour diverses activités agricoles^a

Technique de production--culture	Rapport des coûts économiques réels	Coefficient de protection effective
Pluvial manuel traditionnel		
Côte d'Ivoire, forêt--riz	1,43	1,16
Côte d'Ivoire, forêt--café	0,58	0,60
Côte d'Ivoire, forêt--cacao	0,46	0,84
Côte d'Ivoire, savane--riz	1,26	1,17
Côte d'Ivoire, savane--maïs	0,88	1,00
Libéria--riz	1,78	1,46
Sénégal, Casamance--arachide	0,80	0,76
Sénégal, Casamance--mil	1,30	1,01
Sierra Leone, sud--riz	0,87	1,02
Sierra Leone, nord--riz	1,09	1,02
Pluvial manuel amélioré		
Côte d'Ivoire, forêt--riz	1,43	1,24
Côte d'Ivoire, forêt--café	0,44	0,60
Côte d'Ivoire, forêt--cacao	0,42	0,84
Côte d'Ivoire, forêt--produits de palme	0,43	0,91
Côte d'Ivoire, forêt--copra	0,38	0,92
Côte d'Ivoire, savane--riz	1,53	1,29
Côte d'Ivoire, savane--coton	1,03	0,49
Côte d'Ivoire, savane--maïs	0,84	0,98
Libéria--riz	1,99	1,62
Sierra Leone, sud--riz	0,82	1,12
Sierra Leone, nord--riz	1,13	1,15
Pluvial, à traction animale		
Côte d'Ivoire, savane--riz	1,41	1,26
Côte d'Ivoire, savane--coton	0,84	0,52
Côte d'Ivoire, savane--maïs	0,81	0,99
Sénégal, Casamance--riz	1,04	0,90
Sénégal, Casamance--arachide	0,48	0,78
Sénégal, Casamance--mil	1,27	1,25
Sénégal, Casamance--coton	0,80	0,76
Sénégal, Casamance--maïs	0,80	1,25
Pluvial mécanisé		
Côte d'Ivoire, savane--riz	1,67	1,26

Tableau 10 (suite)

Technique de production--culture	Rapport des coûts économiques réels	Coefficient de protection effective
Bas-fond manuel traditionnel		
Libéria--riz	1,48	1,46
Mali--riz	0,72	0,58
Sierra Leone, sud--riz	0,69	1,02
Sierra Leone, nord--riz	0,90	1,03
Bas-fond manuel amélioré		
Côte d'Ivoire, forêt--riz	1,75	1,22
Côte d'Ivoire, savane--riz	1,65	1,23
Libéria--riz	1,44	1,52
Sénégal, Casamance--riz	1,26	0,93
Sierra Leone, sud--riz	0,82	1,08
Sierra Leone, nord--riz	0,94	1,09
Palástuvier manuel amélioré		
Sierra Leone, sud--riz	0,74	1,02
Sierra Leone, nord--riz	0,98	1,02
Bas-fond à traction animale		
Mali--riz	0,65	0,66
Bas-fond semi-mécanisé		
Côte d'Ivoire, forêt--riz	1,61	1,22
Libéria--riz	1,69	1,70
Submersion simple, manuelle, améliorée		
Sierra Leone, Bolilands--riz	0,72	1,04
Submersion simple à traction animale		
Mali--riz	0,99	0,59
Submersion simple mécanisée		
Sierra Leone, Bolilands--riz	1,01	1,06
Submersion contrôlée à traction animale		
Mali--riz	0,74	0,65

Tableau 10 (suite)

Technique de production--culture	Rapport des coûts économiques réels	Coefficient de protection effective
Submersion contrôlée améliorée à traction animale		
Mali--riz	0,59	0,61
Irrigué, culture unique à traction animale		
Mali--riz	0,56	0,72
Irrigué, amélioré, culture unique à traction animale		
Mali--riz	0,59	0,64
Irrigué, mécanisé, culture unique		
Sénégal, Fleuve--riz	232,22	114,34
Irrigué, manuel, culture multiple		
Côte d'Ivoire, savane--riz	1,74	1,22
Sénégal, Fleuve--riz	1,41	0,97
Irrigué, mécanisé, culture multiple		
Côte d'Ivoire, forêt--riz	2,99	1,28
Sénégal, Fleuve--riz	2,35	1,55

^a Les données sont tirées des rapports sur les pays individuels: Charles P. Humphreys, "Analyse de la production rizicole en Côte d'Ivoire", John McIntire, "Coûts réels et incitations économiques dans la production de riz au Mali", Eric A. Monke, "L'Economie du riz au Libéria", Dunstan S. C. Spencer, "Rentabilités privée et sociale de la production et de la commercialisation du riz en Sierra Leone", et A. Hasan Tuluy, "Coûts et incitations de la production rizicole sénégalaise", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979, et J. Dirck Stryker, "Western Africa Regional Project: Ivory Coast, Chapter II, Economic Incentives and Costs in Agriculture", Fletcher School of Law and Diplomacy, Tufts University, Medford, avril 1977.

LA POLITIQUE RIZICOLE

Les recherches du projet Stanford/ADRAO ont particulièrement visé l'efficacité des diverses politiques rizicoles dans la réalisation des objectifs de l'Etat. Les résultats de ces études sont rapportés en détail dans Scott R. Pearson, J. Dirck Stryker, et Charles P. Humphreys, "An Approach for Analyzing Rice Policy in West Africa" (16); Scott R. Pearson, Charles P. Humphreys, et Eric A. Monke, "A Comparative Analysis of Rice Policies in Five West African Countries" (15); et dans une série de rapports sur les différents pays par Charles P. Humphreys et Patricia L. Rader (Côte d'Ivoire) (8), Eric A. Monke (Libéria) (11), John McIntire (Mali) (10), Kathryn Craven et A. Hasan Tuluy (Sénégal) (2), et Dunstan S. C. Spencer (Sierra Leone) (18). Nous ferons ici le résumé de certaines caractéristiques importantes de la politique particulière de chaque pays et des conclusions comparatives intéressantes, tirées pour la plupart des analyses comparatives du rapport de Pearson, Humphreys et Monke (15).

La réalisation de telles études sur la politique de divers pays nous fournit surtout la possibilité de faire des comparaisons intéressantes. La recherche des structures communes à l'intérieur d'un groupe de nations nous aide d'ailleurs à comprendre les choix politiques des gouvernements. Nous offrons alors un résumé des aspects principaux de la politique en Côte d'Ivoire, au Libéria, au Mali, au Sénégal et en Sierra Leone pour établir les points de départ des évaluations comparatives politiques qui suivront.

Comparaison des objectifs, des contraintes et des politiques

Le cadre méthodologique de l'analyse politique utilisée dans la présente étude met l'accent sur le rapport entre les objectifs, les contraintes et les politiques de chaque pays.¹⁹ On suppose que chaque gouvernement vise la réalisation de plusieurs objectifs dans un cadre d'optimisation déterminée par des choix contraints. Les contraintes sont des limitations à la disponibilité ou à l'utilisation efficace des ressources aussi bien qu'à la flexibilité des préférences des consommateurs qui entravent la pleine réalisation de tous les objectifs. Les politiques sont les instruments qui influent sur l'allocation des ressources et les structures de consommation utilisés par l'Etat dans la réalisation des objectifs. Les contraintes de ressources limitent donc le niveau de réalisation des objectifs. La mise en oeuvre des politiques peut aussi déterminer leur succès ou leur échec. L'analyse politique consiste donc à identifier les objectifs pertinents de l'Etat, à préciser la nature des contraintes de ressources ou de consommation, à esquisser les options politiques et à tracer les rapports entre les divers éléments.

Objectifs.--Tous les états membres de l'ADRAO ont comme objectif politique principal la réalisation de l'auto-suffisance rizicole, et cette auto-suffisance rizicole fait partie intégrante de l'objectif plus vaste d'auto-suffisance en denrées alimentaires.²⁰ Il est donc utile de se demander si l'amélioration de l'auto-suffisance en riz par l'expansion de la production

locale contribue positivement ou négativement aux trois objectifs économiques de base: la production efficace de revenus, la répartition plus équitable des revenus et la sécurité des stocks alimentaires.²¹ Une évaluation de l'efficacité relative des divers moyens d'étendre la production de riz dans la réalisation de ces objectifs se révèle particulièrement utile. A l'opposé des analyses d'économie politique qui sont dans une large mesure basées sur des motifs politiques, la présente méthode commence par la recherche des raisons économiques à la source de la politique. Si les politiques contribuent négativement à tous les objectifs économiques, on peut parfois conclure que les décisions de l'Etat dérivent des motifs strictement politiques.

Les indicateurs du Tableau 11 montrent l'importance relative historique accordée aux divers objectifs par les cinq pays en question. Pour les trois pays de la zone forestière--la Côte d'Ivoire, le Libéria et la Sierra Leone--la sécurité de la production rizicole est un objectif tertiaire, parce que la variation climatique ne produit pas de grandes variations annuelles des niveaux de la production de riz. La disponibilité des denrées alimentaires ne pose pas de problèmes critiques. D'ailleurs, dans ces pays, les importations alimentaires ne mettent pas beaucoup de pression sur les devises, ce qui leur donne une marge ample qui tolère l'instabilité des cours mondiaux du riz. Finalement, ces pays jouissent des occasions diverses et relativement stables de gagner des devises qui peuvent payer les coûts supplémentaires des importations céréalières pour couvrir des déficits inattendus de la production alimentaire nationale.

Par contre, le Mali et le Sénégal semblent mettre l'accent sur la sécurité car ces pays sahéliens souffrent des déficits de production alimentaire plus fréquents et plus graves. Ces deux pays manifestent en outre une large variation de la production alimentaire--trois fois celle des pays de la zone forestière. Le Mali et le Sénégal s'adaptent avec plus de difficulté aux réductions inattendues de la production alimentaire locale. Au Sénégal, ce problème est même aggravé par l'instabilité relativement élevée des revenus en devises accompagnée de grosses importations céréalières. Par conséquent, tous les deux pays croient que la production rizicole augmentée accompagnée d'une maîtrise de l'eau sûre mènera à l'amélioration de leur sécurité alimentaire.

Dans les trois pays méridionaux, l'augmentation de revenus par l'allocation efficace de ressources se pose comme un objectif beaucoup plus important que l'amélioration de la sécurité alimentaire, et l'expansion de la production rizicole doit contribuer à augmenter les revenus. En Côte d'Ivoire, la croissance des revenus est sans aucun doute le principal objectif de la politique économique globale et probablement aussi de la politique rizicole. Au Libéria, la politique récente de développement agricole, y compris la politique rizicole, recherche un complément de croissance graduelle à long terme basées sur les exportations de minéral de fer et de caoutchouc. Au coeur de cette stratégie se trouve la production de revenus par l'expansion des activités agricoles et silvicoles. En Sierra Leone, pays membre de l'ADRAO ayant la production et la consommation de riz les plus élevées de la région, le gouvernement veut maximiser les

Tableau 11.--Objectifs*

I n d i c a t e u r	P a y s				
	Côte d'Ivoire	Libéria	Mali	Sénégal	Sierra Leone
Croissance du PIB par habitant, 1960-75 (pourcentage par an)	3,5	1,8	0,9	- 0,7	1,5
Rapports des groupements par revenus	0,37 ^a	0,19 ^b	n.a.	0,18 ^c	0,41 ^d
Sécurité alimentaire:					
Variation de la production alimentaire par habitant ^e	5,0	3,0	19,0	21,0	6,0
Instabilité des exportations (1968-74)	9,3	3,5	5,0	12,5	9,5
Importations céréalières nettes comme pourcentage des revenus d'exportation (1960-61 à 1974-77)	3,7 ^g	5,4 ^h	29,6 ⁱ	17,9 ^j	7,7 ^k
Auto-suffisance rizicole (1965-76) ^l	0,75	0,75	0,82	0,26	0,92

* Sources: Kathryn Craven et A. Hasan Tuluy, "La Politique du Riz au Sénégal", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, 1978, préliminaire; Charles P. Humphreys et Patricia L. Rader, "Background Data on the Ivorian Rice Economy", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire; Robert P. King et Derek Byerlee, "Income Distribution, Consumption Patterns and Consumption Linkages in Rural Sierra Leone", African Rural Economy Paper No. 16, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, et Department of Agricultural Economics, Njala University College, Njala, Sierra Leone, 1977; John McIntire, "La Politique rizicole du Mali", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, 1978, préliminaire; Dunstan S. C. Spencer, "Government Policy and Food Production in West Africa: Rice Development Policy in Sierra Leone", ADRAO, Monrovia, 1978, préliminaire; Banque Mondiale, ATLAS, Washington, 1977; Banque Mondiale, World Table 1976, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1976; Banque Mondiale, Regional Projects Department, Western African Regional Office, "Appraisal of a Second Sedhiou Project--Senegal", Report No. 1094-SE, Washington, 4 juin 1976; Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest, Annuaire statistique du riz (Rice Statistics Yearbook), Monrovia, 1975 (et mises à jour); et Organisation des Nations Unies, Department of International Economic and Social Affairs, Statistical Office, Yearbook of International Trade Statistics 1977, Vol. I, "Trade by Country", New York, 1978.

Tableau 11 (suite)

^aCe chiffre représente le rapport des revenus ruraux en zone de savane et forestière, respectivement, en 1974.

^bCe chiffre représente le rapport des revenus ruraux et urbains en 1976.

^cCe chiffre représente le rapport des revenus ruraux et urbains en 1975.

^dCe chiffre représente le rapport des revenus ruraux et urbains en 1974-75.

^eCe sont les coefficients de variation pour la production alimentaire estimée par habitant, convertis en équivalents céréaliers. Années et cultures pour chaque pays:

Côte d'Ivoire--1960-74; riz, maïs, igname, plantain et manioc;

Libéria--1965-76; riz;

Mali--1961-76; riz, maïs, mil et sorgho;

Sénégal--1961-76; riz, mil et sorgho;

Sierra Leone--1970-76; riz.

Sauf dans le cas du Mali, on n'a pas tenu compte des pertes et des semences. Du fait des révisions des séries statistiques, les années 1975-76 n'y figurent pas pour la Côte d'Ivoire et les années 1960-69 n'y figurent pas pour la Sierra Leone.

^fL'instabilité des exportations est fondée sur des moyennes mobiles de cinq ans centrées sur les années en question. Voir World Tables 1976, p. 19.

^gLes données se rapportent aux années 1960-77.

^hLes données se rapportent aux années 1960-75 (à l'exception de 1964).

ⁱLes données se rapportent aux années 1961-76 (à l'exception de 1973).

^jLes données se rapportent aux années 1960-75.

^kLes données se rapportent aux années 1960-74.

^lL'auto-suffisance se définit comme le rapport de la production nationale nette avec la disparition totale.

revenus au moyen de la production rizicole surtout par l'introduction de nouvelles techniques. Comme le montre le Tableau 11, le Libéria, la Sierra Leone et surtout la Côte d'Ivoire ont réalisé des taux de croissance du PIB qui dépassent ceux des pays sahéliens. Ce tableau ne montre pas pourtant la part de cette croissance--en soi discutable--due à la production augmentée de riz.

Face à l'inégalité des revenus (voir Tableau 11), chacun de ces pays a élaboré ses propres objectifs de répartition plus équitable du développement économique par la politique rizicole. Au Libéria et en Sierra Leone, l'objectif de répartition est l'augmentation globale des revenus ruraux. En Côte d'Ivoire, les investissements ont surtout été dirigés vers la savane du nord puisque cette région n'a pas bénéficié des exportations agricoles et silvicoles autant que la zone forestière. Au Sénégal, les investissements rizicoles ont été principalement concentrés dans la vallée du fleuve Sénégal, et, plus récemment, en Casamance, région traditionnelle de riziculture. Ces deux régions sont plus écartées et moins développées que bien d'autres zones sénégalaises. Le Mali se révèle le seul pays ayant mis l'accent sur des prix à la consommation très modérés. Si notre analyse est juste, les objectifs de base de la politique rizicole peuvent être classés pour chaque pays dans l'ordre d'importance primaire (1) à tertiaire (3) comme suit:

	<u>Côte d'Ivoire</u>	<u>Libéria</u>	<u>Mali</u>	<u>Sénégal</u>	<u>Sierra Leone</u>
Production de revenus	1	1	3	3	1
Répartition de revenus	2	2	2	2	2
Sécurité alimentaire	3	3	1	1	3

Bien que ce classement révèle des différences entre les nations sahéliennes et les nations forestières, il serait prudent de ne pas exagérer l'importance de telles différences.

En bref, l'auto-suffisance est le principal objectif déclaré de la politique rizicole dans tous les cinq pays, et cet objectif se révèle au fond un moyen de stimuler la croissance économique, de redistribuer les revenus ou d'améliorer la sécurité alimentaire. La possibilité de réaliser l'auto-suffisance et les effets de cette possibilité sur les trois objectifs de base varient beaucoup entre ces cinq pays. En particulier, les deux pays sahéliens diffèrent beaucoup entre eux. Tandis que tous les deux mettent l'accent sur la sécurité alimentaire, le Mali est un producteur rizicole efficace, quasi auto-suffisant en riz pendant les années normales. Par contraste avec le Mali, le Sénégal manque de techniques de production efficaces, ne produisant que le quart de sa consommation de riz, laquelle, calculée par habitant, est trois fois celle du Mali. Quant aux pays de la zone forestière, le potentiel de substitution des importations est considérable, mais il n'égale pas celui du Sénégal. Le Libéria et la Côte d'Ivoire produisent chacun vers les trois quarts de leur demande de riz; la Sierra Leone est auto-suffisante à plus de 90 pour cent.

Contraintes.--Les limitations à la croissance de la production rizicole ouest-africaine ne se posent guère de façon absolue. Il est généralement possible d'obtenir les ressources supplémentaires nécessaires à l'accroissement de la production, pourtant, les coûts de les obtenir peuvent être considérables. Les politiques officielles peuvent tenter d'alléger ces contraintes financières par la promotion des techniques de production améliorées et par le développement de l'infrastructure économique.²² La meilleure façon d'évaluer les contraintes qui confrontent les pays dans les tentatives d'augmentation de la production rizicole nationale est de faire une estimation des coûts nécessaires pour surmonter les déficits de ressources nécessaires et de la capacité d'intervention du secteur public.

Tandis que les contraintes diffèrent beaucoup parmi les cinq pays, pour tous les cinq l'expansion de la production rizicole est limitée par le nombre de techniques de production possibles, par les coûts des facteurs de production nationaux et par la capacité d'élaborer et de mettre en oeuvre des interventions publiques efficaces. Le Tableau 12 contient des renseignements utiles à l'évaluation de l'importance des effets de diverses contraintes sur l'augmentation de la production rizicole. De nombreuses raisons--qui renvoient au niveau et au taux de son développement--peuvent expliquer le fait que la Côte d'Ivoire jouit de la plus grande flexibilité de tous ces pays dans le choix des méthodes de production. Tandis que le Mali a l'avantage comparatif en riz, sa production est pourtant limitée (voir ci-dessous). Pour des raisons diverses, les trois autres pays se placent quant à la flexibilité technique entre les deux extrêmes de la Côte d'Ivoire et du Mali.

C'est la pluviométrie qui se révèle la contrainte la plus importante de la production traditionnelle. Sauf dans les régions autour de Sikasso, le Mali ne peut pas cultiver le riz pluvial et requiert dans toutes les autres régions des systèmes d'irrigation. Toujours au Mali, les crues du delta intérieur du fleuve Niger et dans les bassins des bas-fonds le long de la frontière ivoirienne ont traditionnellement fourni l'eau nécessaire à la production de riz, mais avec une très faible sécurité et sans aucune maîtrise d'eau. Dans les quatre autres pays, le riz pluvial fournit presque toute la production traditionnelle, ce qui reflète une meilleure pluviométrie relative.

Les contraintes hydrologiques ouest-africaines, accompagnées des forts besoins en eau de la riziculture, rendent très chère la réalisation de l'objectif d'une sécurité alimentaire améliorée par une plus grande production de riz. Le coût de surmonter la contrainte hydrologique varie énormément parmi les pays et parmi les techniques. La maîtrise totale exige généralement des investissements de 4 000 \$US ou plus par ha, la maîtrise partielle coûtant jusqu'à 1 000 \$US/ha. Il existe deux exceptions notables--l'Office du Niger au Mali et les périmètres villageois de Matam dans la région du Fleuve sénégalaise--où la maîtrise totale n'est pas aussi coûteuse qu'ailleurs, mais qui ne pourront pas en toute probabilité être reproduites à grande échelle. Mais à l'Office du Niger, les coûts d'infrastructure énormes, versés dans les années 30, sont actuellement considérés

Tableau 12.--Données sur les contraintes*

I n d i c a t e u r	P a y s				
	Côte d'Ivoire	Libéria	Mali	Sénégal	Sierra Leone
Pluviométrie dans les régions de production rizicole (mm/an)	1 300-1 500	2 000	620 ^a	750-1 800 ^b	2 500-3 000
Salaire quotidien agricole (\$US/jt, 1975-76)	1,40-1,80 ^c	1,25	1,00	1,00-1,20	0,60-0,80
Coût direct de la main-d'oeuvre agricole (\$US, 1975-76) ^d	0,118	0,247	0,065	0,147	0,118
Coûts d'investissement de la maîtrise de l'eau ^e					
Totale (\$US/ha, 1975)	3 983-5 978 ^f	--	444 ^g	400-4 311 ^h	--
Partielle (\$US/ha, 1975)	1 390 ⁱ	750 ⁱ	600-900 ^j	712 ⁱ	249 ⁱ
Coûts/an de la maîtrise de l'eau ^{e,k}					
Totale (\$US/ha/récolte, 1975)	373-348 ^{f,l}	--	43 ^m	103-340 ^{h,n}	--
Partielle (\$US/ha/récolte, 1975)	173 ^{i,o}	124 ^{i,p}	42 ^{m,q}	80 ^{i,r}	112 ^{i,s}
Consommation de l'Etat comme pourcentage du PIB (moyenne, 1960-73) ^t	15,2	11,8	16,2	18,1	7,6
Investissement de l'Etat comme pourcentage du PIB (moyenne, 1960-73) ^u	2,4	1,4	-2,15 ^v	4,0	2,7
Amortissement de la dette comme pourcentage des revenus d'exportation	8,3 ^w	7,1 ^x	22,0 ^y	6,9 ^z	16,1 ^{aa}
Livraison à la capitale (\$US/T)	93	71	76	70 ^{bb}	34

*Sources: Kathryn Craven et A. Hasan Tuluy, "La Politique du riz au Sénégal", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, 1978, préliminaire; Fonds Monétaire International, Balance of Payments Yearbook, 29, décembre 1978; Charles P. Humphreys, "Analyse de la production rizicole en Côte d'Ivoire", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire; Charles P. Humphreys et Patricia L. Rader, "Background Data on the Ivorian Rice Economy", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire; Charles P. Humphreys, "Data on Costs of Ivorian Rice Production", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1979, préliminaire; Charles P. Humphreys et Patricia L. Rader, "La Politique rizicole en Côte d'Ivoire", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire; Libéria, Gouvernement du, Ministry of Planning and Economic Affairs, Quarterly Statistical Bulletin of Liberia (résumé pour l'année 1976), Monrovia, juin 1977; John McIntire, "Coûts réels et incitations économiques dans la production de riz au Mali", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique

Tableau 12 (suite)

de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire; John McIntire, "La Politique rizicole du Mali", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, 1978, préliminaire; Eric A. Monke, "L'Economie du riz au Libéria", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1979, préliminaire; Dunstan S. C. Spencer, "L'Economie de la production de riz en Sierra Leone--1: Riz pluvial", Department of Agricultural Economics and Extension, Njala University College, University of Sierra Leone, Bulletin No. 1, Njala, mars 1975; Dunstan S. C. Spencer, "Rentabilités privée et sociale de la production et de la commercialisation du riz en Sierra Leone", ADRAO, Monrovia, 1979, préliminaire; A. Hasan Tuluy, "Coûts et incitations de la production rizicole sénégalaise", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire; et Banque Mondiale, World Tables 1976, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1976.

^aCe chiffre représente la moyenne pour les régions de Mopti et de Ségou.

^bLe premier chiffre se rapporte à la vallée du fleuve Sénégal et le deuxième à la Casamance.

^cLe premier chiffre se rapporte à la savane et le deuxième à la zone forestière.

^dCes chiffres sont les moyennes des coûts de la main-d'oeuvre pour toutes les techniques de la production de paddy en 1976, pondérées selon la part de la production totale de chaque technique.

^eCes coûts sont nets de la plupart des taxes, voire de toutes les taxes, représentant ainsi les coûts sociaux plutôt que les coûts privés.

^fLe premier chiffre se réfère aux régimes mécanisés d'irrigation par pompage en zone forestière, le deuxième, à l'irrigation gravitaire par barrages en savane.

^gCe chiffre représente le coût des améliorations de l'Office du Niger, surtout du planage et de la récupération des canaux. Le coût de l'infrastructure de base est amorti.

^hLe premier chiffre se rapporte au pompage à petite échelle à Matam; le deuxième, à l'irrigation mécanisée par pompage à grande échelle au Delta.

ⁱCette maîtrise hydrologique partielle renvoie à l'aménagement des bas-fonds, généralement en zone forestière, par l'installation de diguettes et de barrages de diversion.

^jLe premier chiffre représente l'aménagement des bas-fonds dans la région de Sikasso, le deuxième, l'installation des systèmes de submersion contrôlée près de Ségou et Mopti, à l'exclusion des coûts initiaux du labourage profond.

Tableau 12 (suite)

^k Sauf indication contraire, les coûts périodiques comprennent l'annuité de l'investissement et l'opération et l'entretien du système hydraulique.

^l Les annuités de l'irrigation par barrage sont fondées sur une moyenne de 27 ans pour l'ensemble du système et sur un taux annuel moyen d'intérêt de 5,8 pour cent. Dans le cas de l'irrigation par pompage, la durée de vie estimée est de 15,4 ans, à un taux annuel moyen d'intérêt de cinq pour cent. Ces annuités pour l'irrigation par pompage et par barrage supposent pour les deux systèmes 1,85 récoltes par an et l'utilisation de 80 pour cent de la superficie totale.

^m Ce chiffre ne couvre que l'annuité, basée sur une durée de vie de 25 ans à un taux annuel d'intérêt de 2,5 pour cent. Les coûts de fonctionnement et d'entretien ne sont pas compris.

ⁿ Les annuités pour Matam sont basées sur une durée de vie moyenne de neuf ans environ à un taux annuel moyen d'intérêt de 1,0 pour cent. Pour le Delta, la durée de vie moyenne est de 24 ans et le taux annuel moyen d'intérêt est de 2,75 pour cent. Pour Matam, 65 pour cent de l'annuité est alloué à la culture du riz.

^o Cette annuité est basée sur une durée de vie de 15 ans à un taux annuel moyen d'intérêt de 7,7 pour cent. Ce chiffre suppose 1,3 récoltes par an et l'utilisation de 90 pour cent des terres améliorées.

^p Ce coût couvre l'annuité, basée sur une durée de vie de 20 ans à un taux annuel moyen d'intérêt de 15 pour cent. Les réparations sont basées sur cinq journées de travail, soit 6 \$US. De tels coûts sont également inclus aux frais directs de main-d'oeuvre.

^q Ce coût ne représente que l'annuité, étant la moyenne pour les périmètres de submersion contrôlée près de Ségou et de Mopti ainsi que les bas-fonds qui entourent Sikasso.

^r L'annuité se base sur une durée de vie de 20 ans à un taux annuel moyen d'intérêt de trois pour cent.

^s L'annuité se base sur une durée de vie de dix ans à un taux annuel moyen de 24 pour cent. Les coûts d'entretien de 45 \$US/ha sont également inclus aux coûts de la main-d'oeuvre agricole.

^t La consommation d'Etat se définit comme les dépenses périodiques pour biens et services et comprend toutes les dépenses militaires.

^u Les investissements d'Etat excluent les dépenses militaires.

Tableau 12 (suite)

^v Les données pour le Mali ne couvrent que la période 1965-73.

^w Les données couvrent les années 1969-76, et le service de la dette inclut le remboursement et l'intérêt de la dette gouvernementale, les remboursements des créances versés par les agences de l'Etat et le retrait des fonds d'Etat.

^x Les données couvrent les années 1970-75, et le service de la dette inclut le remboursement et l'intérêt de la dette officielle, des rachats du FMI et la reconstitution des actifs. Ce rapport augmente considérablement (jusqu'à 10,2 pour la période 1967-73) lorsque le service de la dette se compare aux revenus totaux de compte courants.

^y Les données couvrent les années 1970-77; le service de la dette inclut le remboursement et l'intérêt de la dette de l'Etat à long terme, l'intérêt des avances auprès du Trésor Français, les frais payés au FMI et les rachats de crédits FMI.

^z Les données couvrent les années 1968-75; le service de la dette inclut le remboursement et l'intérêt de la dette de l'Etat et le remboursement de crédits commerciaux émis à l'Etat.

^{aa} Les données couvrent les années 1969-76; le service de la dette couvre les remboursements d'emprunts auprès du gouvernement, les émissions par l'Etat et le préfinancement par des entrepreneurs extérieurs.

^{bb} Ce chiffre représente la livraison de Matam ou de Casamance. La livraison depuis le Delta revient à environ 51 \$US/T.

amortis. A Matam, la région où les projets à frais modestes peuvent être réalisés se limite aux terres sur les rives du fleuve.

Bien que les estimations varient selon le type et la durée de l'investissement et selon son taux d'intérêt, les données présentées au Tableau 12 fournissent certains ordres de grandeur de l'élévation générale des coûts. Pour le riz produit sous une maîtrise totale de l'eau, les coûts de capital annuels et les frais d'entretien du système hydraulique peuvent s'élever jusqu'à 150 \$US/T de riz usiné. Les coûts annuels de capital et d'entretien sont même plus variables dans le cas du riz produit sous une maîtrise de l'eau partielle, les estimations donnent approximativement 65 \$US/T.²³ Cependant, avec une maîtrise partielle, la sécurité de production ne dépasse souvent que marginalement celle de la production strictement traditionnelle, puisque la livraison de l'eau continue à dépendre, pour une grande part, de la pluviométrie et des inondations naturelles. Il existe pourtant une exception notable qui possède toujours un potentiel d'expansion considérable: la technique de submersion contrôlée au Mali. La sécurité des crues a été estimée à 90 pour cent de celle à maîtrise totale, tandis que les coûts annuels de capital et d'entretien ne reviennent probablement qu'à la moitié de ceux des bas-fonds améliorés à maîtrise partielle dans les pays de la zone forestière.

Comme le suggèrent les faibles densités de la population de ces pays, les taux de salaire sont relativement élevés partout dans l'Afrique de l'Ouest, mettant ainsi une importante contrainte économique à court terme à l'expansion efficace de la production rizicole. Les taux de salaire quotidiens sont évidemment les plus élevés en Côte d'Ivoire, allant de 1,40 \$US à 1,80 \$US/jour pour les hommes, taux qui reflètent la réussite de la promotion des exportations agricoles et la réalisation d'un taux de développement rapide en Côte d'Ivoire. A l'extrême opposé, les taux de salaire en Sierra Leone sont moins de la moitié de ceux en Côte d'Ivoire. Les taux faibles ont pour origine le manque de ressources naturelles et de capacité agricole dont souffre la Sierra Leone. Les taux de salaire au Mali, au Sénégal et au Libéria se trouvent entre ceux des deux autres pays.

L'analyse de la structure des coûts unitaires de la main-d'oeuvre parmi ces pays exige, en plus de l'étude des taux de salaire, celle de la productivité de la main-d'oeuvre. (Les coûts unitaires de la main-d'oeuvre sont, par définition, le produit du taux de salaire et l'inverse de la productivité de la main-d'oeuvre.) Les coûts unitaires marginaux de la main-d'oeuvre peuvent être estimés selon la valeur de la main-d'oeuvre agricole directe pour chaque kg supplémentaire de riz produit à l'intérieur du pays. Les coûts de la main-d'oeuvre sont évidemment les plus faibles au Mali, où les régimes de maîtrise de l'eau peu coûteux, l'emploi répandu de la traction animale, et les taux élevés d'insolation contribuent tous à hausser la productivité de la main-d'oeuvre. Les taux de salaire maliens sont relativement bas et la productivité de la main-d'oeuvre y est relativement élevée.

Par contre, le coût unitaire de la main-d'oeuvre en Sierra Leone égale celui de Côte d'Ivoire, où les taux de salaire doublent ceux de

Sierra Leone. De plus, il semble que le Sénégal ne puisse pas profiter de ses taux de salaire relativement faibles, et ses coûts du travail sont chers; seuls ceux de la Côte d'Ivoire y sont supérieurs. En Sierra Leone, les faibles taux de salaire semblent largement compensés par les intrants élevés de main-d'oeuvre, tandis qu'au Sénégal, ils sont en toute apparence neutralisés par les faibles rendements de la Casamance. En Côte d'Ivoire, les salaires relativement élevés semblent assez compensés par une productivité plus élevée, ce qui reflète peut-être les conditions climatiques favorables et la plus grande utilisation des autres intrants. Le Libéria fait voir le coût unitaire du travail le plus élevé de la production rizicole du fait des taux de salaire élevés accompagnés des techniques de production traditionnelles très inefficaces. En somme, les différences des environnements naturels, y compris les différences de la qualité des terres et l'approvisionnement en eau, entraînent une productivité du travail très variable parmi ces cinq pays--variabilité qui influe énormément sur la structure des coûts du travail, car les coûts du travail dépendent des taux de productivité aussi bien que des taux de salaire.

La variabilité de la productivité du travail n'est pas en soi exceptionnelle. Des études menées par Timmer et Falcon sur neuf pays asiatiques révèle l'importance des intrants complémentaires à la production: conditions naturelles, investissements dans l'hydraulique et dans les semences à haut rendement (25). Ces facteurs ont expliqué les différences de production de trois fois entre les neuf pays asiatiques considérés. Ce qu'il faut en retenir c'est que les augmentations des intrants complémentaires font diminuer l'importance relative des coûts du travail dans le cadre des coûts totaux. En Afrique de l'Ouest, les taux de salaire élevés, à côté de la faible productivité du travail, entraînent des coûts unitaires du travail très élevés.

Le capital devient une contrainte nationale surtout en présence de la nécessité de gros investissements dans le défrichage des terres et dans le développement des ressources hydrologiques. Les capitaux nécessaires doivent provenir soit des fonds nationaux soit des emprunts et de l'aide extérieurs. Du fait que les dimensions de la plupart de ces investissements exigent qu'ils soient entrepris par une société publique, la capacité de l'Etat d'allouer les recettes fiscales aux investissements ainsi que sa capacité d'obtenir les crédits extérieurs peuvent limiter significativement l'expansion de la production de riz.

Le capital est également une contrainte importante au niveau de l'exploitation, tels que reflètent les taux d'intérêt réels élevés qui prédominent sur les marchés de capital ruraux non officiels.

Sauf dans le cas des projets coopératifs, qui ne renferment que peu d'exploitants, le capital agricole dérive surtout des économies et des emprunts à court terms. Les améliorations de l'infrastructure du crédit rural forment ainsi une importante contrainte à la diffusion de nouvelles techniques ayant des niveaux élevés de frais annuels des semences sélectionnées et des engrais.

De ces cinq pays, le Libéria semble posséder le plus grand potentiel d'accroissement des investissements publics et des emprunts à l'extérieur. Par comparaison aux autres pays considérés, ni le rapport des investissements publics/produit intérieur brut (PIB) ni le rapport de l'amortissement de la dette n'est extraordinairement élevé. D'ailleurs, une pluviométrie favorable pourrait y réduire le besoin d'investissements à grande échelle par rapport à celui des autres pays, bien que la contrainte institutionnelle due à la rareté des possibilités d'emprunt rurales soit un peu plus importante. Le Mali se trouve à l'extrême opposé par rapport au potentiel d'investissements. Du fait de la sécheresse sahélienne, le Mali a en réalité subi des investissements publics négatifs. Son rapport de service de la dette se révèle trois fois plus grand que celui de la majorité des autres pays. Pourtant, à l'opposé du Libéria, le Mali bénéficie d'une aide concessionnaire, capital ayant des coûts relativement modestes. Le Sénégal a également accès à une aide extérieure considérable, destinée surtout aux projets du bassin du fleuve Sénégal où le développement hydraulique est le plus cher. Le Libéria, le Mali et le Sénégal ont ainsi probablement les contraintes de capitaux les moins restrictives, quoiqu'aucun de ces pays n'a assez de flexibilité pour diriger de fonds importants vers des projets rizicoles qu'il ait lui-même désignés.

En Côte d'Ivoire, les niveaux actuels élevés d'investissements publics et un rapport de service de la dette croissant veulent dire que tout nouvel investissement doit être entrepris à des coûts de capital de plus en plus élevés. Dans un pays où les conditions naturelles rendent le développement hydraulique particulièrement cher, la présence d'une telle contrainte pourrait entraver les efforts pour étendre la production rizicole irriguée à grande échelle. La Sierra Leone se révèle le pays le plus limité quant au capital, ayant un rapport d'amortissement de la dette très élevé et ayant déjà consacré à l'investissement une portion du PIB relativement importante. La Sierra Leone a à sa disposition une certaine quantité d'aide concessionnaire extérieure mais à un degré moindre que les pays plus arides du nord.

Les terres ouest-africaines sont abondantes; leur coût d'opportunité est donc très bas. On s'attend pourtant à ce que cette situation évolue à l'avenir à mesure qu'augmentent les densités de la population. Mais les terres resteront en toute probabilité peu coûteuses pendant encore 25 ans environ, période pendant laquelle les investissements rizicoles les plus longs pourraient être amortis. Les investissements dans l'aménagement des terres dans le but d'augmenter la maîtrise de l'eau sont considérés sous la rubrique de la contrainte des capitaux. Mais un excédent de terres ne fournit que très peu d'avantages économiques dans la production de riz. Le riz irrigué ne convient guère aux techniques de production extensives. D'ailleurs, le potentiel d'utilisation efficace des terres peu coûteuses-- c'est-à-dire, la substitution des capitaux et des terres à la main-d'oeuvre-- pour la production pluviale, technique prédominante aux pays de la zone forestière, demeure pour une grande part inconnu.

Il existe encore d'autres contraintes: la disponibilité de crédits pour le financement périodique des programmes d'Etat, les capacités

gestionnaires, l'infrastructure rurale et l'emplacement de la production rizicole par rapport aux principaux centres de consommation. La préoccupation la plus immédiate des leaders gouvernementaux est peut-être la capacité du budget de supporter les coûts périodiques considérables qui accompagnent les interventions dans le secteur rizicole. Ces coûts périodiques sont particulièrement importants si des subventions sont versées à la production, et ils peuvent aussi être significatifs si les niveaux élevés d'intrants modernes sont très subventionnés. Dans les pays francophones les dépenses actuelles totales de l'Etat reviennent approximativement au sixième du PIB; au Libéria et en Sierra Leone, cette part est beaucoup plus modeste. Les graves contraintes budgétaires et les demandes de fonds alternatives pourraient interdire de nouvelles dépenses rizicoles en l'absence d'aide extérieure.

Quant aux capacités gestionnaires nationales, la Côte d'Ivoire possède actuellement les niveaux les plus élevés d'études supérieures, en outre, elle engage de nombreux experts étrangers. Le Mali et le Libéria ont par contre des niveaux d'études supérieures d'approximativement la moitié de ceux des autres pays. Le Mali emploie très peu d'experts étrangers. Le Sénégal et la Sierra Leone se placent au milieu des deux extrêmes. Il est clair que bien d'autres facteurs influent sur la capacité de l'Etat d'intervenir dans le secteur rizicole dont le désir de détourner les talents rares vers ce domaine. Le Mali et la Côte d'Ivoire ont probablement la meilleure expérience dans le cadre de l'exploitation des talents, le Libéria faisant voir l'expérience la moins satisfaisante des cinq pays. Les capacités gestionnaires sont pourtant très rares dans tous ces pays, et les politiques qui se basent sur de grosses interventions publiques pourraient ainsi être gravement limitées.

Quant à la disponibilité de routes permanentes, la Côte d'Ivoire est le pays le moins limité, le Mali se trouve à l'autre extrémité. Pourtant, puisque la plupart de la production améliorée malienne se situera probablement le long du fleuve Niger entre Bamako et Mopti où il existe déjà un système routier presque adéquat, cette limitation est relativement peu significative en ce qui concerne la production de riz. Au Sénégal, surtout en Casamance, la faible disponibilité de bonnes routes est une importante contrainte qui contribue à la hausse des coûts de la production et de la commercialisation. Les coûts du transport du riz local jusqu'aux principaux centres de consommation sont les plus importants au Sénégal où les principales régions de production sont très loin de Dakar, tandis que les coûts de transport sont les plus faibles au Libéria et en Sierra Leone, les pays les plus petits de ce groupe.

En Afrique de l'Ouest, la prédominance des contraintes au producteur plutôt qu'au consommateur fait contraste avec la politique rizicole en Asie où le consommateur joue un rôle beaucoup plus important dans la création d'objectifs et de limitations dans l'élaboration de la politique (4,5). Les responsables d'Etat asiatiques se sont penchés sur des problèmes cruciaux liés à la consommation, tels que la disponibilité et le prix du riz. Ces différences entre l'Asie et l'Afrique de l'Ouest reflètent dans une certaine mesure un biais inévitable de la méthode d'analyse politique.

Les contraintes liées au consommateur sont souvent cachées, dissimulées jusqu'à ce que de nouvelles actions politiques les aient révélées. Mais ces différences s'expliquent dans une large mesure par les graves problèmes de revenus de certains pays d'Asie, particulièrement dans les grandes villes, et par le rôle crucial que joue le riz dans l'alimentation asiatique. Seuls le Libéria et la Sierra Leone montrent des structures de consommation de riz qui ressemblent à celles en Asie, mais les consommateurs des deux pays ouest-africains semblent faire volontiers la substitution entre le riz et le blé, le plantain, le manioc, l'igname et les autres denrées alimentaires. Cette capacité de substitution explique en grande partie la réaction relativement passive des consommateurs ouest-africains en face de la politique des prix.

Plusieurs remarques générales s'imposent quant aux contraintes à la politique rizicole. Premièrement, les niveaux et la variabilité de la pluviosité font que les pays sahéliens sont plus obligés de contrôler leur approvisionnement en eau que les pays forestiers. Deuxièmement, tous les pays sont contraints par les coûts du travail; aucun ne confronte encore de déficit de terres. Troisièmement, tous les pays confrontent des difficultés d'allocation des revenus de l'Etat. La contrainte budgétaire relative au capital des pays sahéliens peut être allégée par l'aide extérieure, et par rapport au capital, la Sierra Leone se trouve dans la situation la plus difficile. Finalement, dans les domaines de la capacité gestionnaire, de l'infrastructure rurale et des lieux de production, les contraintes que confrontent les pays sont variables. A tout prendre, la Côte d'Ivoire se révèle le pays le moins contraint et le Libéria le pays le plus limité par ces facteurs.

Politiques.--Alors que les contraintes sont généralement nombreuses, la gamme d'options dont disposent les Etats ouest-africains pour mettre en oeuvre la politique est relativement étroite. Aux fins de la présente étude, les politiques ont été classées sous trois rubriques: les politiques commerciales et des prix, les politiques des taxes ou des subventions intérieures et les politiques d'investissements (16). Ces politiques affectent l'économie rizicole par l'influence qu'elles exercent sur les prix de production et sur les coûts d'intrants et de capital. L'efficacité de chaque politique est déterminée pour une grande part par les coûts d'opportunité des ressources nationales et par les choix de techniques de production et de transformation qui affectent ensemble la rentabilité sociale de la production de riz. Le Tableau 13 présente des données qui aident à évaluer la mise en oeuvre et l'impact des politiques d'Etat.

Les politiques commerciales de tous ces pays (sauf le Mali) sont pareilles. On a beau croire que les Etats ouest-africains subventionnent les consommateurs de riz, les prix de gros intérieurs du riz entre 1965 et 1976 ont été d'un quart à un tiers plus élevés que les prix c.a.f. comparables des quatre pays protecteurs. Le Mali, avec des prix officiels intérieurs inférieurs aux prix c.a.f., s'est révélé l'exception. De règle générale, les Etats de Côte d'Ivoire, du Libéria, du Sénégal et de Sierra Leone limitent les importations de riz au moyen de prélèvements variables ou de contingents, forçant ainsi les consommateurs à payer des prix plus

Tableau 13.--Données sur les politiques rizicoles*

Indicateur	P a y s				
	Côte d'Ivoire	Libéria	Mali	Sénégal	Sierra Leone
Rapport du prix intérieur officiel de gros au prix c.a.f. ^a	1,38 ^a	1,29 ^b	0,61 ^c	1,25 ^d	1,36 ^e
Taux de subvention ou de taxes (-) du prix intérieur officiel au producteur (1975-76) ^f	0,56	0,11	0,05	0,25	-0,29
Achats officiels du paddy (000 T de paddy) (Pourcentage de la production totale)	124 ^g (28)	3 ^h (1)	88 ⁱ (41)	10 ⁱ (4)	11 ^j (7)
Taux de subvention aux engrais ^k (1975)	0,45 ^l	0,00	0,27 ^m	0,74	0,62 ⁿ
Production supplémentaire due aux engrais (000 T paddy, 1975) ^o (Pourcentage de la production totale)	21 (5)	1 (0)	8 (3)	33 (25)	19 (3)
Taux de subvention à l'aménagement des terres irriguées ^k (1975)	0,76 ^p	0,00	1,00 ^q	1,00 ^r	0,41 ^s
Superficie irriguée (000 ha, 1975-76) (Pourcentage de la superficie totale consacré au riz)	23 (6)	1 (1)	90 (40)	15 (16)	5,5 (1)
Taux de subvention aux façons culturales mécanisées ^k (1975-76)	0,04 ^t	0,00	0,50 ^u	-0,16 ^v	0,77 ^w
Superficie labourée ou battue par les façons culturales mécanisées (000 ha, 1975-76) (Pourcentage de la superficie totale consacré au riz)	8 (2)	1 ^x (0)	90 (57) ^z	10 (11)	17 ^y (4)
Superficie plantée en semences sélectionnées (000 ha, 1975-76) (Pourcentage de la superficie totale consacré au riz)	27 (7)	2 (1)	94 ^{aa} (29)	29 (32)	84 (19)

Tableau 13 (suite)

*Sources: Kathryn Craven et A. Hasan Tuluy, "La Politique du riz au Sénégal", Stanford/ADRAO, Enquête sur la Politique du Riz en Afrique de l'Ouest, 1978, préliminaire; Charles P. Humphreys, "Analyse de la production rizicole en Côte d'Ivoire", Stanford/ADRAO, Enquête sur la Politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire; Charles P. Humphreys et Patricia L. Rader, "Background Data on the Ivorian Rice Economy", Stanford/ADRAO, Enquête sur la Politique du Riz en Afrique de l'Ouest, 1978, préliminaire; Charles P. Humphreys, "Data on Costs of Ivorian Rice Production", Stanford FRI/ADRAO, Enquête sur la Politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1979, préliminaire; Charles P. Humphreys et Patricia L. Rader, "La Politique rizicole en Côte d'Ivoire", Stanford FRI/ADRAO, Enquête sur la Politique du Riz en Côte d'Ivoire, Stanford, 1978, préliminaire; John McIntire, "Coûts réels et incitations économiques dans la production de riz au Mali", Stanford/ADRAO, Enquête sur la Politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire; John McIntire, "La Politique rizicole du Mali", Stanford/ADRAO, Enquête sur la Politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire; Eric A. Monke, "La Politique du riz au Libéria", Stanford/ADRAO, Enquête sur la Politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire; Eric A. Monke, "L'Economie du riz au Libéria", Stanford/ADRAO, Enquête sur la Politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1979, préliminaire; Dunstan S. C. Spencer, "Politique et production alimentaire en Afrique de l'Ouest: Politique du développement rizicole en Sierra Leone", ADRAO, Monrovia, 1978, préliminaire; Dunstan S. C. Spencer, "Rentabilités privée et sociale de la production et de la commercialisation du riz en Sierra Leone", ADRAO, Monrovia, 1979, préliminaire; et A. Hasan Tuluy, "Coûts et ressources de la production rizicole sénégalaise", Stanford/ADRAO, Enquête sur la Politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Stanford, 1978, préliminaire.

^a Ces données renvoient à la période 1960-1977 et couvrent seulement les importations à 25-35 pour cent de brisures. Pour la période de 1960-1972, le prix officiel de gros a été estimé en soustrayant 3 francs CFA au prix officiel de détail.

^b Les données couvrent la période 1967-1976 et se rapportent à toutes les importations de riz.

^c Les données couvrent la période 1969-1974 et se rapportent à toutes les importations de riz. C'est la seule période pendant laquelle le Mali a importé du riz.

^d Les données couvrent la période 1965-1976 et se rapportent uniquement aux importations de riz à 100 pour cent de brisures.

^e Les données couvrent la période 1960-1976, à l'exception des années 1964-65 et 1975. Les importations incluent tous les types de riz.

Tableau 13 (suite)

^f Le taux de subvention (ou la taxe, pour les chiffres négatifs) se définit comme suit:

$$S = \frac{(P+M) - C}{C}, \text{ où}$$

S = le taux de subvention,

P = le prix officiel à la production en équivalent riz,

M = la somme des coûts privés de collecte du paddy, de transformation et de distribution du riz, au moyen des techniques les plus usuelles du pays, et

C = le prix officiel de gros du riz.

Une valeur de zéro veut dire que la structure officielle des prix ne renferme ni taxes ni subventions. Un chiffre positif veut dire que les achats officiels de paddy et les ventes de riz conduisent à un déficit budgétaire qui est transféré aux producteurs, tandis qu'une valeur négative désigne la production d'un excédent budgétaire, dérivant des taxes imposées à la production.

^g Cette valeur se réfère à la moyenne des deux cycles 1974-75 et 1975-76, représentant jusqu'à 70 pour cent de tout le riz commercialisé.

^h Cette valeur représente la campagne 1976-77 et pourrait représenter jusqu'à huit pour cent de tout le riz commercialisé.

ⁱ Cette valeur représente la moyenne des deux campagnes 1974-75 et 1975-76.

^j Cette valeur représente la campagne 1974-75.

^k Toutes les subventions sont basées sur les coûts sociaux, nets de toutes les taxes.

^l Ce taux est la moyenne non pondérée pour le riz pluvial et irrigué dans les zones forestières et de savane. La subvention aux engrais est estimée d'après la subvention totale aux intrants actuels en tant que pourcentage des coûts d'engrais des coûts totaux. Cependant, il se peut que cette estimation exagère le taux de subvention si les autres intrants sont réellement plus subventionnés.

^m Il s'agit ici du taux de subvention aux engrais utilisés dans l'Office du Niger.

ⁿ Il s'agit du taux moyen de subvention aux engrais utilisés aux Bolilands (0,66) ainsi qu'aux terres exondées améliorées et aux bas-fonds intérieurs améliorés (0,58).

^o La production supplémentaire de paddy due à l'utilisation des engrais a été estimée en supposant qu'un kg de N donne 14 kg de paddy pour le riz pluvial des terres exondées et 25 kg de paddy pour le riz irrigué.

Tableau 13 (suite)

^pCe chiffre représente le taux moyen de subvention aux investissements dans les bas-fonds, dans l'irrigation par pompage et dans les barrages, pondérée en utilisant le pourcentage des coûts totaux de chaque type d'aménagement des terres entre 1960 et 1976. Les taux de subvention aux bas-fonds, aux systèmes de pompage et aux barrages sont 0,63, 1,00 et 0,89, respectivement.

^qCe taux de subvention s'applique aux investissements au bassin du fleuve Niger; aux bas-fonds, le taux en est 0,87.

^rCe taux de subvention s'applique aux investissements au Delta et à Nianga. Les taux des investissements à Matam et aux bas-fonds de Casamance sont 0,35 et 0,92, respectivement.

^sCe taux ne s'applique qu'aux bas-fonds améliorés de l'intérieur.

^tIl s'agit ici du taux moyen de subvention aux façons culturales mécanisées à grande et à petite échelle pour la production pluviale et irriguée, pondéré d'après le pourcentage de la superficie totale allouée à chaque type de mécanisation. Ces taux reviennent à zéro, à l'exception des façons culturales mécanisées à grande échelle pour la production irriguée qui font voir un taux de 0,15. Les achats de boeufs et d'équipements sont légèrement subventionnés à un taux de 0,12.

^uIl s'agit ici du taux moyen de subvention au battage mécanisé à Mopti et à l'Office du Niger. Le labourage profond est subventionné au taux de 1,00, mais cette activité ne se fait pas tous les ans. Les achats d'équipements pour la traction animale sont subventionnés au taux de 0,09.

^vL'achat d'équipements pour la traction animale pour la production pluviale en Casamance est subventionné au taux de 0,28.

^wIl s'agit ici du taux de subvention pour l'aménagement des terres aux Bolilands et dans les prairies riveraines.

^xCette valeur est inférieure à un, ce qui produit un pourcentage de zéro.

^yIl s'agit de la moyenne de 1975 et de 1976, soit de 11 000 ha et de 22 000 ha, respectivement.

^zCe pourcentage représente la portion battue de la production de paddy, et non pas le pourcentage des terres où se produit le paddy (lequel revient à 0,42).

^{aa}En principe, ces semences sont renouvelées tous les trois ans; donc les semis annuels avec les nouvelles semences améliorées équivalent au tiers de la valeur présentée.

élevés que le cours mondial, permettant aux producteurs d'obtenir des prix plus élevés et produisant des revenus publics à partir des importations. Au Mali, par contre, les consommateurs du riz vendu à titre officiel sont généralement subventionnés par rapport aux prix c.a.f. En 1974, lorsque les prix internationaux du riz se sont brusquement élevés, cette structure a été momentanément renversée car le Sénégal, la Sierra Leone et le Mali ont décidé de subventionner les importations dans le but de maintenir les prix à la consommation plus stables, tandis que la Côte d'Ivoire et le Libéria ont haussé leurs prix intérieurs pour qu'ils correspondent à la hausse des cours mondiaux, bénéficiant ainsi à leurs propres producteurs. Mais en général, les effets de la politique commerciale ont consisté en le transfert des ressources depuis les consommateurs aux producteurs ou au trésor de l'Etat.

Tous ces pays fixent les prix officiels de production du paddy et les prix de consommation du riz. Cette fixation des prix officiels ne transforme la structure des prix créée par la politique commerciale que dans la mesure où les pays réussissent à appliquer les prix officiels, effort qui exige une grosse intervention dans les secteurs de la commercialisation et de la transformation. La Côte d'Ivoire et le Mali ont eu à cet égard le plus de succès: leurs achats de paddy allant du quart jusqu'aux deux cinquièmes de la production dans les années de production maximum. Les autres Etats n'ont jamais acheté qu'une part très faible de la production nationale, la commercialisation y étant dominé par les commerçants privés.

Depuis l'indépendance en 1960, la Côte d'Ivoire emploie une politique commerciale restrictive pour hausser les prix de consommation, soutenant ainsi le prix de plancher à la production. Les prix au producteur--surtout au milieu des années 70--ont de plus été soutenus par des subventions agricoles visant les activités de collecte et de transformation en l'absence de hausses similaires du prix à la consommation. En 1975, la subvention d'Etat a contribué la moitié environ du prix officiel à la production. Pourtant, dès 1978, les achats officiels de paddy ont été gravement réduits. A tout prendre, les consommateurs doivent payer des prix intérieurs supérieurs aux prix à l'importation du riz, ces prix ne sont pas pourtant sans subventions d'Etat aussi élevés qu'un prix officiel à la production.

La politique des prix au Mali est plus complexe. Le prix au producteur établi par l'Etat s'applique à la moitié environ des ventes de riz parce qu'un pourcentage élevé des ventes commerciales s'effectue dans le cadre des grands projets de développement qui sont géographiquement délimités et où les exploitants sont obligés de payer des redevances en nature et de vendre une quantité minimum de paddy. L'Etat, par le moyen de sa société officielle de commercialisation, effectue alors un rationnement par la vente du riz à un certain groupe de consommateurs faisant partie des coopératives à un prix inférieur au prix qui aurait équilibré le marché. En fait, la politique des prix malienne oblige les producteurs participant aux projets d'Etat à subventionner les consommateurs ayant accès au riz rationné des marchés coopératifs. La structure officielle des prix du Mali tend donc à taxer les exploitants en fonction du prix c.a.f. puisque le

prix officiel à la consommation y est inférieur. Cette politique contribue à hausser le prix du riz sur le marché libre pour les consommateurs et pour les producteurs qui ne participent pas aux programmes d'Etat.

Les gouvernements du Sénégal, du Libéria et de Sierra Leone fixent aussi les prix officiels du riz. Mais les effets de telles politiques ont été minimes, car la portion de la production intérieure commercialisée par les circuits officiels est très modeste, surtout au Libéria. Cette tendance varie pourtant parmi ces trois pays. Le Sénégal et le Libéria tendent tous les deux à subventionner les producteurs qui adoptent les techniques améliorées, la portion subventionnée y est inférieure au pourcentage ivoirien. Mais les techniques traditionnelles qui prédominent toujours dans la production totale ne sont pas subventionnées de manière efficace, soit à cause des contraintes budgétaires à l'achat officiel de paddy soit à cause du manque d'intrants achetés nécessaires à la production rizicole traditionnelle. La politique des prix de ces trois pays est en grande partie déterminée par la capacité et le désir de l'Etat de payer les subventions au paddy acheté et transformé par les sociétés d'Etat. D'ailleurs, l'incidence de la taxation imposée aux consommateurs de ces trois pays s'est accrue significativement après 1974, car les prix intérieurs ont été empêchés de suivre les cours mondiaux pendant la période 1974-1978. Les producteurs reçoivent donc des transferts toujours croissants de la part des consommateurs.

La Sierra Leone s'est révélée le seul pays où le prix officiel au producteur implique une taxe imposée aux exploitants en fonction du prix officiel à la consommation. Pourtant, à l'opposé du Mali, la Sierra Leone n'a pas de grands projets géographiquement limités qui rendent possible l'application de prix défavorables aux producteurs. L'Etat n'est donc pas capable de concourir pour le paddy sur le marché privé; cette taxe n'influe donc que très peu sur la production réelle.

Le degré de subventionnement aux intrants intermédiaires de la production de riz varie beaucoup entre ces cinq pays. A un extrême, le Libéria n'a pas de subventions aux intrants efficaces sauf celle qui vise le service d'encadrement. Comme le montre les données du Tableau 13, la production libérienne bénéficie à peine des façons culturales mécanisées, des engrais ou des semences sélectionnées. Ces données reflètent le faible niveau traditionnel d'intervention publique au Libéria, les projets rizicoles futurs renfermeront certainement des taux de subvention plus élevés.

Les services d'encadrement des autres pays sont universellement subventionnés, les politiques d'Etat y affectant également les engrais, les façons culturales mécanisées et les semences sélectionnées. La Côte d'Ivoire a mis l'accent sur les engrais, qui sont à moitié subventionnés, et, à un degré moindre, sur les semences sélectionnées.²⁴ Les subventions ivoiriennes n'ont pourtant eu que des effets relativement faibles; seul un faible pourcentage de la production rizicole intérieure bénéficie des intrants modernes.

Le Mali n'a guère encouragé l'utilisation des engrais par des subventions. En revanche, les façons culturales mécanisées, et surtout, le

battage mécanisé, sont subventionnées à moitié environ, et plus de la moitié de la production intérieure bénéficie de cette manière du subventionnement. Les semences sélectionnées, introduites tous les trois ans, ont bénéficié d'une forte promotion. Le Mali a donc mis l'accent sur les intrants qui font complément aux autres facteurs de production. La maîtrise de l'eau peu coûteuse, pour être rentable, n'a pas besoin d'engrais, et la préparation du sol par des techniques extensives à l'aide d'équipements et d'animaux privés bénéficient du battage mécanisé. De plus, le battage mécanisé permet à l'Etat d'acheter un pourcentage élevé des ventes de paddy au prix officiel relativement faible.

De ce groupe de nations, c'est le Sénégal qui dépend le plus des engrais et des semences sélectionnées, y fournissant les plus grosses subventions (jusqu'à 75 pour cent aux engrais). Le résultat en a été une augmentation de la production qui approche du quart. En revanche, les façons culturales mécanisées sont légèrement taxées. Ces services sont par conséquent utilisés au Delta, où les sols sont lourds et où les exploitants participants ne disposent pas d'autres alternatives.

Bien que la Sierra Leone ait le taux de subvention le plus élevé aux façons culturales mécanisées et le deuxième taux de subvention aux engrais, l'impact des subventions sur la production nationale a été minime: le budget d'Etat est limité, la production existante est pour la plupart traditionnelle. Les intrants modernes les plus répandus, en Sierra Leone comme dans les autres pays, se révèlent toujours les semences sélectionnées.

Tous ces pays, à l'exception du Libéria qui vient lui aussi de lancer des efforts semblables, poursuivent d'importantes politiques officielles d'investissement pour le développement de la production rizicole irriguée. Les subventions à la production irriguée sont les plus élevées au Mali et au Sénégal, à cause de l'importance des projets nécessaires à la maîtrise de l'eau le long des fleuves Niger et Sénégal. Dans le cas des réseaux d'irrigation à petite échelle, les exploitants participent aux investissements, et les taux de subvention aux coûts de la mise en valeur des terres sont généralement moins élevés, pourcentage qui va des deux cinquièmes environ en Sierra Leone jusqu'aux deux tiers en Côte d'Ivoire, tandis que le Mali et le Sénégal subventionnent à 100 pour cent la mise en valeur des terres. Au Sénégal, la région de Matam fait exception à cette tendance. A Matam, les coûts modérés, la petite échelle et la densité relativement élevée de la population rendent possible la participation des riziculteurs à un taux de subvention du tiers seulement des coûts totaux.

Le motif commun à la politique d'investissement rizicole de tous ces pays se révèle l'importance extrême des pays donateurs d'aide extérieure dans l'élaboration, le financement et la mise en oeuvre des projets de développement rizicole. La Côte d'Ivoire, seul pays de ce groupe qui possède les ressources nécessaires au financement des projets importants de production rizicoles sans aide extérieure concessionnaire, n'a pas pourtant pris cette direction, préférant plutôt diriger ses propres fonds vers d'autres investissements plus rentables. Toutefois, tous les Etats contribuent dans une certaine mesure aux investissements des projets financés par les

donateurs extérieurs, le Libéria y contribuant jusqu'à 50 pour cent, et le Mali et le Sénégal, à l'extrême opposé, n'y contribuant qu'entre 15 et 20 pour cent.

Le niveau de participation directe de l'Etat à la production, à la transformation et à la distribution du riz est le plus élevé au Mali, viennent ensuite par ordre décroissant, le Sénégal, la Côte d'Ivoire, la Sierra Leone, et finalement le Libéria. Les exploitations rizicoles d'Etat sont presque inexistantes dans ces pays, la participation officielle directe d'Etat se borne à l'aménagement des terres et des installations hydrauliques, à la production de semences améliorées, à la recherche et l'encadrement, à l'offre de crédit, et à la livraison d'intrants. Le niveau de participation officielle augmente à mesure qu'on approche de la fin de la chaîne de production de riz. Dans tous ces pays, les petits décortiqueurs artisanaux coexistent avec les grandes rizeries d'Etat, mais les premiers sont beaucoup plus importants dans les pays anglophones et les dernières prédominent aux pays francophones. On observe une tendance similaire quant à la commercialisation du riz. Tous les cinq pays ont des sociétés de commercialisation de l'Etat, mais ce n'est qu'au Mali et en Côte d'Ivoire que ces organismes s'occupent d'un gros pourcentage du paddy ou du riz; au Libéria, au Sénégal et en Sierra Leone, les ventes privées prédominent. En général, la participation de l'Etat, en créant des groupes d'intérêt influents--tels que les sociétés publiques d'intervention et des comités de commercialisation qui peuvent facilement approcher des responsables de l'Etat--fournit un important potentiel de pression sur la politique.

Evaluation de la politique

Les politiques devront être évaluées par rapport à leur efficacité dans la réalisation d'un ou de plusieurs objectifs de l'Etat face aux contraintes de ressources limitant le choix et la mise en oeuvre des politiques. Les politiques les plus efficaces font progresser les objectifs à un minimum de coûts.²⁵ L'efficacité d'une politique donnée dépend, premièrement, de sa capacité de faire progresser un objectif, tel que l'augmentation des revenus nationaux, la répartition plus équitable des revenus, ou l'amélioration de la sécurité alimentaire. Cette sorte d'efficacité peut être évaluée facilement par l'observation de changements des indicateurs appropriés utilisés pour définir l'objectif. Comme le démontrera la discussion suivante, certaines politiques n'avancent pas certains objectifs, indépendamment du niveau des coûts économiques. Deuxièmement, l'efficacité d'une politique dépend des coûts associés à la réalisation d'une amélioration donnée d'un objectif. La méthode utilisée par la présente étude pour évaluer la rentabilité sociale des techniques de production rizicole peut aussi servir à évaluer les pertes (ou les gains) d'efficacité économique et de revenus nationaux potentiels produits par les politiques menant à une divergence entre les rentabilités sociale et privée. Les coûts supplémentaires peuvent alors être associés aux effets politiques occasionnés par les transferts nécessaires à la mise en oeuvre des politiques ainsi qu'à l'administration des interventions politiques. L'évaluation des politiques

consiste donc en deux phases: déterminer si les objectifs désirés ont été avancés et mesurer les coûts (ou les gains) associés à la nouvelle allocation de ressources qu'entraîne la politique en question.

Les objectifs fondamentaux d'une production efficace de revenus, de la redistribution des revenus et de l'amélioration de la sécurité alimentaire peuvent être avancés soit par des augmentations du niveau, soit par une transformation de la structure, de la production rizicole. Mais la réalisation de l'auto-suffisance par la substitution des importations exige l'augmentation de la production nationale si l'on veut maintenir les niveaux de consommation actuels. A cette fin, la politique rizicole fournit soit des incitations universelles soit des incitations spécifiques. Les incitations universelles sont offertes à tous les agriculteurs et peuvent inclure les tarifs, les subventions aux engrais, et les soutiens au prix du paddy. Si les intrants à la production sont assez mobiles, les incitations universelles sont assez faciles à administrer et amènent le minimum de distortions d'efficacité. Ces politiques peuvent pourtant amener d'importants transferts entre les groupes économiques--tels que tous les consommateurs de riz et tous les producteurs de riz--qui sont involontaires et non désirés. En revanche, si les ressources sont--ou peuvent être--liées spécifiquement à la production rizicole (par exemple, les insecticides systémiques, le battage mécanique, et, à un moindre degré, les terres irriguées), les incitations spécifiques pourront donc offrir une politique efficace et facile à administrer qui minimise les transferts involontaires.²⁶

Il est pourtant probable que toutes les politiques d'Etat amèneront au moins un certain nombre de transferts involontaires entre les divers groupes nationaux. En général, les producteurs de riz bénéficieront des politiques qui visent l'augmentation de la production. Puisque les consommateurs sont les seuls qui subissent des pertes en présence des restrictions sur les importations, un fort biais du consommateur (qui exerce par exemple une pression sur les hausses des prix urbains) serait nécessaire pour dissuader les Etats de se servir de cet instrument politique pour augmenter la production. Le budget d'Etat et les contribuables hors du secteur rizicole seront en toute probabilité les forces les plus efficaces en faveur de la politique commerciale et contre les subventions à la production et aux intrants. On peut s'attendre à ce que les producteurs préfèrent la subvention à la production qui permettra à chaque producteur d'allouer les intrants de façon optimale.

La position du trésor de l'Etat est pourtant indéterminée, car elle est basée sur les coûts relatifs de l'administration des programmes de subvention aux intrants et à la production et sur l'effet des politiques alternatives sur la production rizicole. Les subventions aux intrants seront inefficaces par rapport aux subventions à la production si les intrants (les engrais, par exemple) servent également dans la production de cultures alternatives. Mais si les subventions aux intrants peuvent être liées uniquement aux coûts marginaux associés à la production supplémentaire--à travers le développement de périmètres irrigués, par exemple--les programmes de subvention aux intrants sont normalement installés au détriment des subventions universelles à la production.

Les deux nations qui témoignent d'un avantage comparatif en riz, le Mali et la Sierra Leone, ne sont pas obligées de subventionner la production locale inefficace. Dans le cas du Mali, la sécurité alimentaire se révèle l'objectif principal, la production de revenus et leur répartition régionale étant de moindre importance. D'ailleurs, le Mali a pu faire étendre certaines techniques rizicoles rentables sur le plan social qui renforcent la sécurité de la production rizicole, notamment dans l'Office du Niger et à un moindre degré aux projets à Ségou et à Mopti. Cette expansion de la production rizicole concurrente dans le but d'améliorer la sécurité alimentaire produit évidemment des revenus nationaux supplémentaires. Beaucoup de ces revenus supplémentaires bénéficient aux agriculteurs et aux autres habitants ruraux, bien que la politique des prix malienne bénéficie en général aux consommateurs urbains.²⁷ Il est probable que le Mali confrontera à l'avenir un choix difficile dans le cadre de sa politique rizicole: opter soit pour l'intensification des projets existants à l'aide de techniques améliorées basées pour la plupart sur les engrais et sur la maîtrise de l'eau améliorée, stratégie qui hausserait les coûts périodiques, soit pour l'extensification par la construction de nouveaux casiers au bassin Niger-Bani. Bien que cette dernière option fournisse probablement un niveau de sécurité quelque peu inférieur, elle a toutes chances d'être la plus rentable étant donné la disponibilité d'aide extérieure concessionnaire à la construction de casiers et aux terres non encore exploitées.

L'objectif principal de la politique rizicole en Sierra Leone, qui elle aussi jouit d'un avantage comparatif dans la production rizicole, est en toute apparence l'augmentation des revenus et des stocks de denrées alimentaires en milieu rural. Pour réaliser cet objectif, l'Etat poursuit actuellement un programme d'investissements--à l'aide de capitaux fournis par des donateurs extérieurs--dans plusieurs projets rizicoles qui visent l'introduction et la diffusion des techniques améliorées de production dans les régions pluviales comme dans les bas-fonds. La mise en valeur des terres est subventionnée dans le cas des bas-fonds améliorés; les intrants modernes, tels que les engrais, les semences et les façons culturales mécanisées, sont aussi subventionnés. Les exploitants bénéficient en outre d'une importante protection qui dérive du cours mondial du riz. Si ces techniques améliorées sont effectivement rentables sur le plan social, elles pourront contribuer à la croissance efficace des revenus. Cette croissance des revenus, en présence de nouvelles techniques qui remplacent les contreparties traditionnelles, pourrait ne renfermer le riz que de manière indirecte, libérant ainsi les ressources nationales à l'usage d'autres cultures de rentes. Si les nouvelles techniques font accroître la production, plutôt que de se limiter à la substitution aux techniques culturales traditionnelles, elles contribueront à la réalisation de l'auto-suffisance rizicole sans exiger que soient compensés les objectifs de croissance et de répartition.

Chose curieuse: la Sierra Leone se sert de fortes incitations à la promotion de l'expansion d'une denrée qui fournit déjà un avantage comparatif. Cette situation se révèle d'autant plus significative que le budget d'Etat souffre historiquement de contraintes, s'étant révélé

incapable de fournir tous les intrants subventionnés demandés. Cette situation renferme peut-être deux explications. Premièrement, puisque la redistribution des revenus est un des principaux objectifs, la protection commerciale et les projets subventionnés pourraient servir de moyen de transférer des revenus aux régions plus pauvres. Par exemple, dans deux régions pauvres de Sierra Leone--les prairies du Nord et les Bolilands-- les techniques de production améliorées ont haussé le revenu net par unité de main-d'oeuvre de trois à cinq fois celui gagné aux techniques de production rizicole traditionnelles.²⁸

Deuxièmement, le riz de Sierra Leone n'est peut-être pas concurrent par rapport aux autres cultures exploitables, bien qu'il soit concurrent par rapport aux importations de riz. Dans ce cas-là, l'Etat devrait adopter des politiques qui favorisent le riz pour faire étendre la production nationale. Et dans les régions qui produisent trois des cultures de rentes les plus importantes--le palmier à huile, le café et le cacao--seul le riz amélioré, fortement subventionné, se révélera concurrent.²⁹ La Sierra Leone pourrait ainsi entreprendre des projets rizicoles et des politiques qui peuvent concurrencer le riz sur le plan international, mais qui n'utilisent pas les ressources de manière aussi efficace que d'autres cultures nationales alternatives. Du fait que les tarifs d'exportations imposés sur le palmier à huile, sur le café et sur le cacao font généralement baisser les prix intérieurs de ces cultures tandis que les restrictions sur l'importation tendent à hausser le prix intérieur du riz, l'écart des revenus privés entre la production rizicole traditionnelle et la production de cultures à l'exportation est plus étroit que celui auquel on s'attendrait en l'absence des politiques commerciales en question.

Les trois autres pays, qui ne jouissent d'avantage comparatif ni dans l'exportation de riz ni dans la concurrence aux importations dans les centres de consommation urbains, confrontent des choix politiques beaucoup plus difficiles. S'ils désirent promouvoir la production rizicole locale afin de remplacer les importations en ville, les gouvernements de Côte d'Ivoire, du Sénégal et du Libéria devront soit protéger soit subventionner les producteurs, tactique qui entraîne à son tour des pertes de revenus nationaux. Par conséquent, leurs options politiques seront très limitées par la nécessité de faire des compromis difficiles.

Les deux objectifs de la politique rizicole ivoirienne sont l'augmentation globale des revenus et en particulier l'assurance que la région nord du pays bénéficie de cette croissance. Malheureusement, la politique récente n'a pas amené de nouveaux progrès dans la réalisation de ces deux objectifs. Etant donné la non rentabilité de la production rizicole ivoirienne, toute politique d'expansion de la production sera en toute probabilité très onéreuse. Les politiques récentes du commerce et des prix ont effectivement entraîné des pertes de bien-être aux consommateurs, des subventions d'Etat aux producteurs et une baisse du PIB estimée à deux milliards de francs CFA par an (8).

D'ailleurs, les objectifs de répartition n'ont pas été suffisamment servis par la politique rizicole pour compenser les effets très négatifs

sur les revenus. Les politiques d'investissement rizicoles ont favorisé expressément le nord du pays, stratégie qui se conforme à l'objectif de redistribution des revenus. Mais les techniques irriguées du nord sont moins efficaces que la production pluviale améliorée de la zone forestière, du fait des coûts plus élevés de la maîtrise de l'eau dans les zones plus arides, et, en savane du nord, la production traditionnelle demeure plus efficace qu'aucune technique améliorée. Les subventions aux investissements ont donc servi principalement à compenser les coûts plus élevés plutôt qu'à redistribuer les revenus dans la direction des agriculteurs septentrionaux. D'ailleurs, en dépit des subventions d'investissement élevées, il a fallu des politiques onéreuses du commerce et de la production pour rendre rentable, sur le plan privé, la production rizicole améliorée irriguée dans le nord. Cependant, la proportion la plus élevée de transferts résultant de ces politiques se dirige vers les riziculteurs de la zone forestière, région où la plupart du riz ivoirien est cultivé. La politique rizicole de la Côte d'Ivoire n'avance avec efficacité ni l'objectif de la production de revenus ni celui de la redistribution régionale.

La Côte d'Ivoire jouit en outre d'excellentes opportunités de production efficace des cultures alternatives, ce qui aggrave la difficulté de rendre plus efficace la politique rizicole. La meilleure rentabilité sociale des autres cultures, telles que le café, le cacao, le coton, le copra et les produits palmiers, amènent des coûts d'opportunité élevés des ressources nationales consacrées à la production de riz. D'ailleurs, il faut de fortes incitations pour stimuler une production accrue de riz, et de telles incitations font augmenter le nombre de transferts involontaires et les coûts d'administration. En Côte d'Ivoire, de gros déficits budgétaires accompagnés du refus de payer les prix élevés du riz de la part du consommateur ont entravé la mise en oeuvre de la politique rizicole de l'Etat qui vise l'augmentation de la portion de la production provenant des techniques modernes et le transfert des ressources et des revenus de production vers le nord.

En Côte d'Ivoire une politique rizicole plus efficace comporterait une diminution de protection et la suppression de la subvention à la transformation payée aux rizeries d'Etat pour soutenir les prix de production intérieurs. L'Etat a en effet lancé une telle stratégie en 1977. Le gouvernement peut, en attendant les résultats, poursuivre les recherches d'une nouvelle technologie, basée probablement sur des techniques divisibles qui épargnent du travail de la production rizicole pluviale, qui pourront à leur tour détendre la contrainte de ressources la plus immédiate: la main d'oeuvre chère. Mais l'objectif de la croissance des revenus et celui de la répartition plus équitable des revenus seront mieux servis par la production efficace de cultures alternatives, surtout dans la région plus pauvre du nord. En Côte d'Ivoire la question de la sécurité alimentaire a été historiquement d'une importance relative minime, il n'existe donc guère de pressions pour réaliser l'auto-suffisance rizicole aux coûts élevés.

Les objectifs de la politique rizicole libérienne ressemblent aux objectifs ivoiriens: l'accent mis sur la production de revenus, l'augmentation des revenus ruraux venant en deuxième lieu, et très peu d'intérêt

porté sur la sécurité alimentaire. Malgré que le riz soit la principale denrée alimentaire du Libéria, les interventions d'Etat ont été jusqu'à très récemment limitées à la politique commerciale. Les politiques d'investissements rizicoles n'ont été lancées que récemment, les importantes subventions aux intrants sont encore inexistantes, les dépenses publiques pour l'infrastructure rurale ont été faibles. La politique commerciale comporte généralement les importations de riz pour accumuler des revenus d'Etat et pour protéger la production locale. Du fait que le riz libérien ne peut être livré avec efficacité à Monrovia, principal marché des importations de riz, les efforts du gouvernement pour accroître la production rizicole vont à l'encontre de l'objectif de la production de revenus. La politique gouvernemental fait transférer effectivement les ressources des consommateurs urbains aux producteurs ruraux, mais uniquement à des pertes significatives de revenus nationaux. D'ailleurs, le volume restreint de ventes suggère que les transferts réels urbains-ruraux sont de faible importance. Cette situation ne pourrait être corrigée que par des améliorations qui minimisent les coûts des techniques de production et de distribution. De telles améliorations réussiront à l'aide de subventions aux investissements et de la recherche. Tout comme en Côte d'Ivoire, la maximisation des revenus ruraux nécessite l'adoption d'autres cultures, telles que le café et le cacao, qui utilisent les ressources plus efficacement.

L'évaluation de la politique rizicole sénégalaise est nécessairement plus complexe. Les préoccupations de ce pays sahélien consistent surtout en l'amélioration de la sécurité alimentaire, bien que l'Etat veuille aussi redistribuer les revenus régionaux et augmenter les revenus nationaux. Généralement, le Sénégal ne jouit pas d'un avantage comparatif en riz, les techniques rizicoles les plus sûres sont souvent aussi les moins efficaces. L'objectif d'augmenter les revenus nationaux est alors opposé par des politiques qui visent l'extension d'une production rizicole sûre. D'ailleurs, il est douteux que la production augmentée de riz irrigué fasse diminuer l'instabilité à long terme des stocks alimentaires avant qu'on ne résolve de nombreux problèmes techniques telles que la gestion, l'entretien et la salinité.

Les régions visées par la répartition améliorée des revenus sont aussi celles qui produisent le riz. Une expansion de la production rizicole par la construction de périmètres irrigués pourra donc être un moyen efficace de redistribution des revenus ainsi que d'amélioration de la sécurité des stocks alimentaires locaux relative à ceux de la production traditionnelle. Mais comme celles de Côte d'Ivoire, du Libéria et de Sierra Leone, les politiques sénégalaises de production rizicole ne peuvent pas en général maximiser le potentiel de croissance des revenus dans ces régions.

La sécurité alimentaire renferme aussi la question du désir de se tourner vers les importations pour compenser les déficits de la production nationale (21). Une considération de la sécurité alimentaire doit aussi considérer la fiabilité et les coûts de la production améliorée pas seulement par rapport à la production traditionnelle mais aussi à la variabilité des prix et aux disponibilités du riz sur le marché mondial. La sécurité

alimentaire ne pourra donc pas être pleinement réalisée avant l'augmentation de la production nationale jusqu'à ce que les importations ne soient pas généralement nécessaires. Ce problème dynamique dépend de la variabilité de la production domestique, de la variabilité des cours mondiaux et les subventions nécessaires pour soutenir la production nationale irriguée. Malheureusement, on ne dispose pas encore de techniques analytiques qui puissent relier ces échanges à un maximum d'efficacité économique. Il est pourtant possible de proposer des remarques générales à ce sujet.

Si la politique se préoccupe de la variabilité des prix c.a.f., l'Etat aura à sa disposition trois types de réponse politique. Premièrement, il pourra, pendant les périodes de prix du riz élevés, faire substituer d'autres denrées au riz. Deuxièmement, le gouvernement pourra établir des fonds de stabilisation pour couvrir les mouvements attendus des prix c.a.f. qui ne couvriraient que la différence entre le prix c.a.f. réel et le prix moyen c.a.f. à long terme. Troisièmement, le gouvernement pourrait subventionner la production irriguée. Cette subvention se révèle nécessaire parce que les techniques irriguées sont en moyenne socialement non rentables dans la livraison de riz à Dakar, principal centre de substitution aux importations.

Quant à la rentabilité sociale au Sénégal, les résultats donnent des subventions nécessaires de 70-265 \$US/T pour soutenir la production, avec un prix c.a.f. à long terme de 250 \$US/T à Dakar. Ce niveau de subventionnement revient donc à un pourcentage moyen de subventionnement de 28-106 pour cent des prix c.a.f. Si le gouvernement souhaite une protection contre les mouvements des prix c.a.f. qui équivaut à 100 pour cent du prix moyen (la variation historique maximum), un fonds de régularisation sera évidemment plus efficace que le subventionnement de la production nationale pour fournir la sécurité alimentaire, car les taux réels d'intérêt sur les prêts officiels à l'Etat sénégalais ne sont qu'entre 2,5 à 8 pour cent. D'ailleurs, ces calculs supposent que la production nationale est fiable à 100 pour cent et qu'il n'arrive pas de substitution de consommation. L'alternative de la production nationale ne paraît raisonnable sur le plan économique que dans le cas où l'Etat projette l'absence totale de riz disponible sur le marché mondial. En bref, étant donné les coûts élevés de la production rizicole imposés par les graves contraintes de ressources sénégalaises, l'Etat se trouve obligé de faire des compromis entre les pertes de revenus inévitables durant l'amélioration de la sécurité alimentaire par rapport à la production traditionnelle et aux effets positifs régionaux de répartition des revenus.

L'évaluation des politiques nationales individuelles mène à certaines observations générales. Premièrement, dans le cas des pays jouissant d'un avantage comparatif en riz--le Mali et la Sierra Leone--la politique rizicole peut être utilisée dans la réalisation simultanée de tous les objectifs. Deuxièmement, les pays tels que la Côte d'Ivoire et le Libéria, qui veulent redistribuer les revenus dans certains milieux ruraux, mais dont la production de riz est trop inefficace pour remplacer les importations dans les centres de consommation urbains, atteindront probablement leurs objectifs avec plus d'efficacité en se tournant vers les

cultures plus rentables. Finalement, au Sénégal, pays qui tient comme principal objectif l'amélioration de la sécurité alimentaire, l'efficacité de la politique dépend du choix entre les techniques alternatives et entre les régions de coûts et de degrés de sécurité variables. L'expansion de la production rizicole sous les techniques existantes sénégalaises peut améliorer la sécurité alimentaire, mais ceci à des coûts élevés en forme de revenus nationaux manqués et de coûts de fonctionnement. Elle se révèle donc une politique moins désirable que celle d'établir un fonds de régularisation.

Les pays donateurs extérieurs exercent une importante influence sur les coûts du développement de la riziculture que supportent les Etats ouest-africains. Ces donateurs fournissent parfois de l'aide concessionnaire aux pays qui peuvent produire le riz avec efficacité. Il arrive aussi que le pays donateur partage avec le pays bénéficiaire les mêmes objectifs d'améliorer la sécurité alimentaire ou d'aider les pauvres habitants ruraux et justifie pour cette raison son offre d'aide à un projet qui ne pourrait pas concourir sans protection ni subvention. L'aide extérieure a joué un rôle prépondérant dans les investissements rizicoles de ces cinq pays. Etant donné les contraintes budgétaires, il paraît peu probable que ces nations choisissent de faire de gros investissements dans les projets rizicoles en l'absence d'aide extérieure. En l'absence de transformations significatives de politique, les donateurs continueront à aider dans l'élaboration de la politique rizicole ouest-africaine par leur rôle dans le financement des projets d'investissement rizicoles et comme porte-parole au nom de diverses politiques du commerce, du prix et du subventionnement.

Les résultats de l'analyse de rentabilité sociale montrent que certaines techniques de production peuvent concourir efficacement dans tous ces pays avec le riz importé pour l'auto-consommation ou pour les marchés des régions de production. Les coûts de transport dans la livraison des importations de riz aux régions écartées rurales fournissent une protection naturelle à une grande partie de la production locale. On pourrait ainsi recommander aux pays incapables de substituer avec efficacité aux importations dans les principaux centres de consommation urbains, mais qui souhaitent pourtant augmenter leur sécurité alimentaire ou améliorer la répartition des revenus, de se consacrer à la production qui s'est révélée efficace sur les marchés locaux et régionaux. L'élaboration de tels projets devrait être faite avec soin, et devrait probablement comporter la maîtrise de l'eau améliorée à une échelle relativement petite et un coefficient de capitaux assez modeste. A plus long terme, certaines réductions des coûts de commercialisation par des améliorations du système des transports feraient diminuer la protection naturelle dont jouit actuellement le riz produit par ces projets ainsi que le coût de la livraison du riz aux principaux centres de consommation.

LE RIZ OUEST-AFRICAIN DANS UNE PERSPECTIVE INTERNATIONALE

Le projet Stanford/ADRAO a visé principalement les facteurs déterminants de l'offre et de la demande dans l'Afrique de l'Ouest. Mais plusieurs pays hors de cette région exercent leur propre influence importante sur l'économie de la politique rizicole en Afrique de l'Ouest. La Thaïlande, la Birmanie, la Chine, le Pakistan et les Etats-Unis sont traditionnellement des fournisseurs importants auprès des nations de l'ADRAO. En outre, les niveaux et la variabilité des cours mondiaux du riz, variables cruciales économiques pour toutes les nations de l'ADRAO, sont pour la plupart déterminés par d'autres nations (voir les Tableaux 14 et 15). Des douze pays importateurs les plus importants, dix sont asiatiques; des dix pays exportateurs les plus importants, six sont asiatiques. En revanche, le coefficient de concentration des importations (12 pays) a baissé de 61 pour cent à 46 pour cent en 1977. Une portion de cette baisse pouvait s'expliquer par la participation accrue des pays africains, et en 1977 les nations de l'ADRAO étaient responsables de dix pour cent environ des importations totales.

Le rapport de Walter P. Falcon et Eric A. Monke, "The Political Economy of International Trade in Rice", réunit des données quantitatives et qualitatives sur le marché mondial du riz. Ce rapport définit la structure des opérations du marché mondial rizicole en examinant l'efficacité du mécanisme des prix rizicoles. Les principaux acteurs sur le marché international sont les gouvernements des principaux pays exportateurs et importateurs de riz. Le marché international est un marché résiduel sur lequel se transfèrent les échecs ou les conflits des politiques nationales rizicoles. Le prix du riz continue à jouer le rôle critique de mécanisme équilibrateur, mais les mouvements des prix ne se lient qu'aux changements de demande et d'offre sur le marché international. L'importance des contrôles quantitatifs, imposés aux importations et aux exportations dans la majorité des pays, fait que les mouvements des cours mondiaux ne produisent pas de mouvements correspondants des prix intérieurs.

Les auteurs ont consacré une partie importante du rapport à l'analyse historique des prix internationaux rizicoles, présentés à la Graphique 1. Malgré les faibles dimensions de ce marché--seulement 9 millions approximativement de T de riz par an en comparaison d'environ 70 millions de T de blé--les prix internationaux du riz sont bien intégrés temporellement, spatialement et qualitativement. Etant donné cette synchronisation, toute espèce de riz commercialisé extensivement, telle que le riz thaïlandais à cinq pour cent de brisures, se révèle d'une qualité qui convient aux projections futures des prix.

Deux conclusions importantes ressortent de cette analyse. Premièrement, il est douteux qu'on puisse dans un proche avenir éliminer la variabilité des prix du riz sur le marché mondial. Les Etats-Unis et dix pays asiatiques continueront probablement leur participation à forte variabilité au commerce rizicole. Cependant, seuls deux pays, la Chine et les

Tableau 14.--Données sur l'importation pour le commerce extérieur du riz*

	1961-77		1961		1966		1971		1976		1977	
	Quantité (millions de T)	%	Quantité (millions de T)	%	Quantité (millions de T)	%	Quantité (millions de T)	%	Quantité (millions de T)	%	Quantité (millions de T)	%
Commerce, importations	8,26	--	6,41	--	7,88	--	9,25	--	9,22	--	10,23	--
Commerce extérieur comme pourcentage de la production mondiale ^a	--	4,5	--	4,4	--	5,0	--	4,9	--	4,2	--	4,5
Importateurs												
Bangladesh	0,33	4,0	0,49	7,7	0,33	4,2	0,35	3,8	0,40	4,3	0,20	1,9
Cuba	0,22	2,7	0,19	2,9	0,15	1,8	0,28	3,0	0,18	1,9	0,25	2,4
Hong Kong	0,35	4,2	0,34	6,1	0,34	4,6	0,35	4,0	0,36	3,9	0,34	3,3
Inde	0,55	6,6	0,61	9,5	0,97	12,3	0,52	5,8	0,38	4,5	0,09	1,1
Indonésie	0,92	11,1	1,06	16,6	0,31	3,9	0,51	5,5	1,30	14,1	1,96	19,2
Japon	0,44 ^b	5,3 ^b	0,14	2,1	0,81	10,3	--	--	--	--	--	--
Malaisie	0,32	3,9	0,40	6,6	0,30	4,3	0,25	2,7	0,21	2,5	0,29	2,9
Singapour	0,20	2,4	0,19	5,2	0,16	3,3	0,26	3,3	0,22	2,4	0,21	2,2
Sri Lanka	0,44	5,3	0,47	7,3	0,69	8,8	0,34	3,7	0,38	4,1	0,54	5,3
Corée du Sud	0,24	2,9	0,0	0,0	0,01	1,5	0,007	0,0	0,16	1,9	0,06	0,6
URSS	0,26	3,1	0,02	0,3	0,27	3,5	0,32	3,6	0,31	3,5	0,45	4,5
Vietnam	0,76	9,1	0,17	--	0,44	5,7	1,38	15,0	0,64	7,0	0,28	2,7
Total	5,03	61	3,74	58	4,78	61	4,56	49	4,56	49	4,67	46

*Source: Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Annuaire commercial, diverses années.

^a Les statistiques sur la production mondiale de riz sont converties de paddy en riz usiné au taux d'usinage supposé de 0,62.

^b Ne se rapporte qu'aux années 1961-68.

Tableau 15.--Données sur l'exportation pour le commerce du riz*

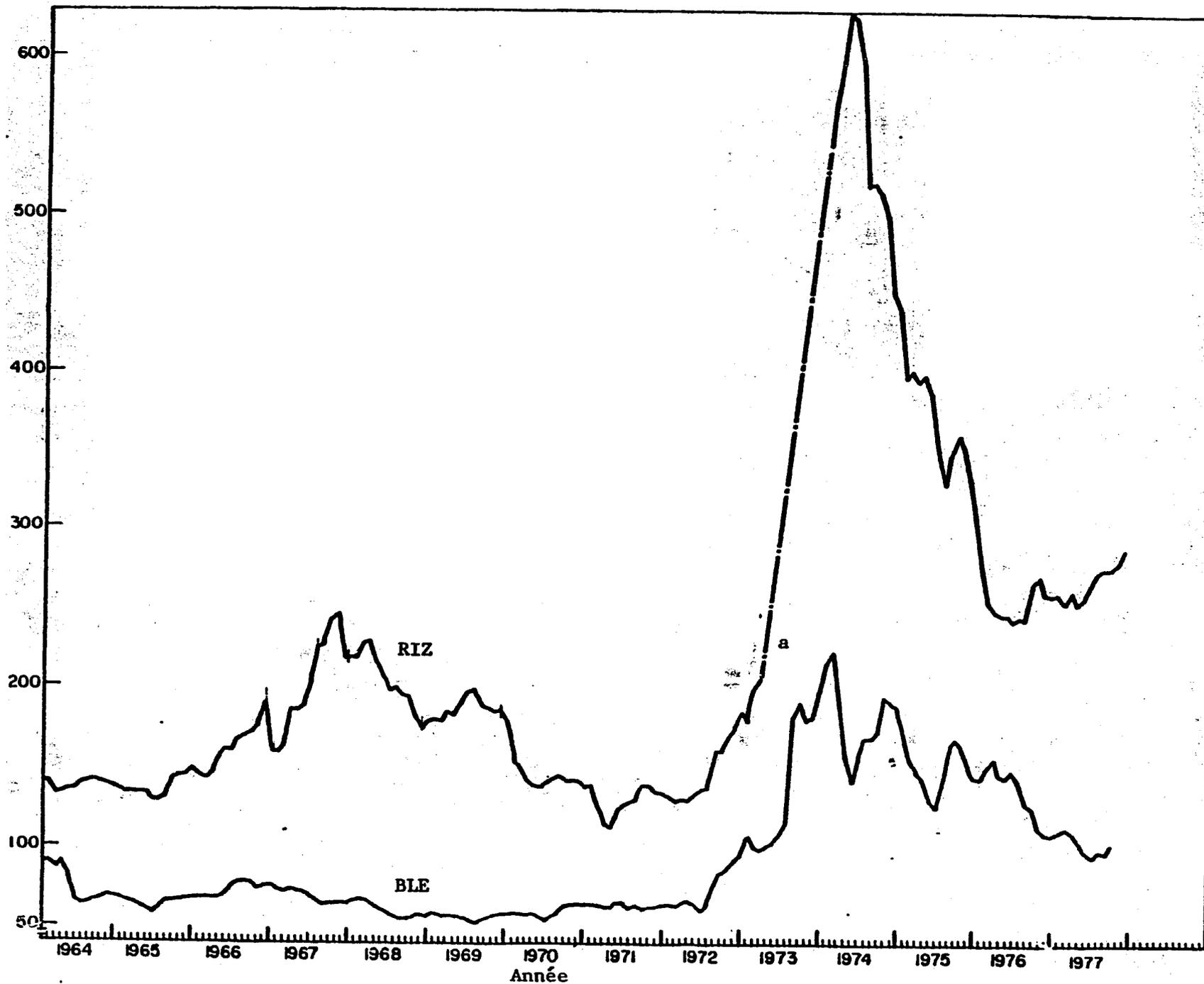
Exportateurs	1961-77		1961		1966		1971		1976		1977	
	Quantité (millions de T)	% ^b	Quantité (millions de T)	%								
Australie	0,12	1,4	0,06	1,0	0,06	1,0	0,10	1,1	0,22	2,4	0,26	2,4
Birmanie	0,84	10,1	1,59	24,0	1,13	14,4	0,81	8,7	0,63	7,0	0,67	6,2
Chine	1,57	18,9	0,39	7,7	1,34	17,8	2,15	23,2	1,36	16,0	1,12	10,4
Egypte	0,37	4,5	0,25	3,8	0,35	4,4	0,51	5,5	0,21	2,3	0,22	2,1
Italie	0,23	2,8	0,22	3,3	0,08	1,0	0,44	4,7	0,39	4,3	0,30	2,8
Japon	0,32 ^a	3,8	--	--	--	--	0,91	9,8	--	--	--	--
Népal	0,20	2,4	0,16	2,4	0,27	3,4	0,23	2,5	0,18	2,0	0,11	1,0
Pakistan	0,41	4,9	0,17	2,6	0,43	5,5	0,18	2,0	0,78	8,7	0,94	8,7
Thaïlande	1,51	18,2	1,57	23,8	1,51	10,2	1,59	17,1	1,92	21,4	2,94	27,2
Etats-Unis	<u>1,64</u>	<u>20,0</u>	<u>0,83</u>	<u>12,6</u>	<u>1,34</u>	<u>17,2</u>	<u>1,41</u>	<u>15,9</u>	<u>2,10</u>	<u>23,4</u>	<u>2,29</u>	<u>21,1</u>
Total	7,21	87	5,25	81	6,53	84	8,33	90	7,79	88	8,85	82

*Source: Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Annuaire commercial, diverses années.

^a Ne se rapporte qu'aux années 1969-77.

^b Estimé en tant que pourcentage des exportations mondiales. Les données sur l'exportations diffèrent quelque peu des données sur l'importation à cause des changements de stocks et des transbordements.

Dollars US/tonne métrique



Graphique 1.--Le prix à l'exportation du riz (thaïlandais, 5 pour cent de brisures, franco bord Bangkok) et le prix à l'exportation du blé (américain, dur, d'automne). (D'avril jusqu'en décembre 1973, il n'existe pas de cours du riz.)

Etats-Unis, font voir une augmentation des stocks d'exportation à mesure que s'élèvent les cours mondiaux (ou une diminution des stocks se conformant à la baisse des prix). Ces pays jouent ainsi le rôle de stabilisateur des cours mondiaux. Dans les neuf pays restant, la variabilité de la participation au commerce s'explique principalement par les aléas du climat et de la politique de l'Etat. Ces changements tendent à déterminer les mouvements des cours mondiaux, plutôt que d'en résulter.

Etant donné l'importance du riz dans les économies de la plupart des pays asiatiques, ces nations tendent à stabiliser la disponibilité intérieure du riz dans une bande des prix assez étroite. Puisque les conditions météorologiques affectent beaucoup de ces pays en même temps, les importateurs asiatiques demandent généralement plus de riz en même temps que les stocks à vendre des exportateurs sont à des niveaux très faibles. Les changements de politiques, dûs aux dislocations politiques et à l'apparence de contraintes à court terme du budget ou des devises, ont également affecté la disponibilité et la demande sur le marché international.

Les pays membres de l'ADRAO devraient ainsi envisager dans le proche avenir une variabilité annuelle des prix. Mais il est très peu probable que les événements de 1973-74 se répètent dans les années 80. En particulier, les liens entre les marchés du blé et du riz semblent maintenant beaucoup plus sûrs, et de nouvelles dispositions pour le blé serviront probablement à empêcher des oscillations extrêmes des prix de ces deux denrées.

Quant aux niveaux des prix, le rapport de Falcon et Monke fournit des prédictions des prix pour l'année 1990 de 350 \$US/T pour le riz thaïlandais à cinq pour cent de brisures (franco bord Bangkok en prix constants de 1975). Ce niveau est près de 20 pour cent plus élevé que le prix réel de 300 \$US/T qui a en moyenne prédominé depuis vingt ans, mais ressemble aux prix qu'a projetés la Banque Mondiale. Cette hausse assez modeste des prix du riz se conformera probablement à une hausse générale des prix céréaliers causée par la croissance démographique, l'augmentation des revenus, l'élévation des coûts des intrants d'énergie et d'irrigation, ainsi qu'une baisse du surplus de capacité agricole, surtout en Amérique du Nord. Bien que l'accroissement de la demande et des coûts de production marginaux exercent une pression à la hausse sur les cours mondiaux, il existe certains facteurs qui tendront à atténuer cette hausse. Le dénouement dépendra dans une grande mesure de la résolution des difficultés politiques dans certains pays potentiellement exportateurs du Sud-est asiatique. Un autre facteur critique sera le comportement de la politique des prix au producteur de plusieurs pays importants exportateurs et importateurs qui imposent actuellement des taxes à la production qui se lient aux niveaux des cours mondiaux. La Birmanie, l'Indonésie, le Pakistan et la Thaïlande sont peut-être les pays les plus importants qui poursuivent cette tactique. Finalement, les changements d'ordre technologique posent de graves incertitudes. Tandis qu'il a été réalisé dans les régions irriguées une grande part du potentiel de la Révolution verte, le développement de nouvelles technologies, particulièrement dans le domaine de la riziculture pluviale, pourrait affecter de manière significative les niveaux de production et les coûts associés de la production rizicole accrue.

RESUME ET CONCLUSION

Tous les pays membres de l'ADRAO souhaitent réaliser l'auto-suffisance de la production rizicole. La signification économique de l'accroissement de la production intérieure de riz pour substituer aux importations peut s'étudier à la lumière des objectifs nationaux de la production des revenus, de la redistribution des revenus et de la sécurité alimentaire.

Les chercheurs ont entrepris des analyses économiques détaillées de cinq pays dont deux, le Mali et la Sierra Leone, font voir un avantage comparatif dans la production de riz dans le but de substituer aux importations et, dans le cas de certaines techniques, d'exporter le riz aux pays voisins. Ces deux pays doivent se pencher sur leur choix de techniques en vue de l'expansion continue de la production et sur le choix des politiques qui fourniront les incitations nécessaires aux agriculteurs en plus de maximiser le progrès des autres objectifs.

Au Mali, les responsables de la politique font face au choix entre l'intensification de la production, basée sur l'emploi des engrais, la maîtrise de l'eau améliorée et le désherbage mécanisé des projets existants, et l'extensification, surtout par la création de nouveaux périmètres à submersion contrôlée dans le bassin Niger-Bani. Ce choix se caractérise par les considérations suivantes: l'intensification offre une meilleure sécurité de la production mais accompagnée de coûts croissants et d'exigences budgétaires périodiques élevées, tandis que les nouveaux programmes de périmètres tendent à fournir une production moins sûre mais plus rentable sur le plan social.

En Sierra Leone, il faut choisir entre la promotion du riz et l'encouragement des cultures alternatives où le pays jouit déjà d'un avantage comparatif même plus fort. S'il choisit de poursuivre ses efforts pour accélérer la production de riz, le gouvernement devra opter pour les politiques qui encouragent l'extension de la riziculture. De telles politiques exigent de gros transferts aux producteurs confrontés avec des alternatives plus rentables dans d'autres secteurs de l'économie. Mais ce résultat se conforme parfaitement à l'objectif de Sierra Leone d'améliorer la répartition des revenus, bien que les subventions rizicoles aient un grave impact sur un budget déjà très contraint. Puisque la sécurité alimentaire ne se pose pas comme objectif crucial, le choix entre la maîtrise de l'eau totale et la maîtrise de l'eau partielle se ramène à une question d'efficacité.

Aux techniques existantes, la Côte d'Ivoire, le Libéria et le Sénégal ne sont pas capables d'une production efficace de riz pour la livraison aux marchés d'exportation ou aux principaux centres de consommation intérieurs. Dans ces pays, certaines techniques de production peuvent concurrencer les importations de riz dans les régions rurales de production, n'ayant pas par conséquent besoin de protection contre la concurrence des importations. Mais une grosse proportion de la production rizicole locale ne peut pas subsister sans une politique commerciale restrictive, qui

conduit à des pertes de revenus occasionnées par l'emploi inefficace des ressources ainsi qu'à des pertes de bien-être qu'amène le prix plus élevé du riz.

Le fait que les Etats ivoiriens, libériens et sénégalais souhaitent promouvoir une production rizicole non rentable peut s'expliquer de plusieurs manières, dont la première est un manque d'information: on ne comprend pas que le riz n'a pas d'avantage comparatif. Mais cette explication n'est pas particulièrement convaincante, étant donné l'existence des importations de riz et les coûts élevés observables d'une grande partie de la production rizicole. Il est cependant vrai que les responsables de la politique prennent souvent leur décision d'après des prix privés gauchis plutôt que d'après les prix sociaux.

Une deuxième explication se fonde sur l'espoir du gouvernement que le riz deviendra concurrent à la suite de la nouvelle compréhension dynamique qui accompagnera l'intensification, les prix internationaux à la hausse ou les perspectives de plus en plus mauvaises des autres activités nationales--généralement les exportations--lesquels amèneraient la réduction des coûts des terres, de la main-d'oeuvre ou du capital. Une analyse de sensibilité basée sur les changements raisonnables de ces paramètres n'indique pas la concurrence possible pour ces pays dans un proche avenir.

Ce groupe d'Etats devra donc examiner les sources de l'inefficacité de leur production rizicole ainsi que la probabilité d'atteindre une meilleure efficacité dans un proche avenir. Les techniques modernes n'ont pas généralement amélioré l'efficacité productrice de ces pays car elles font simplement substituer les intrants intermédiaires plus chers aux réductions modestes des ressources domestiques relativement chères. On peut dire qu'il n'existe pas de technologie qui puisse surmonter les contraintes actuelles de façon concurrente ou bien que les choix de technique faits auparavant n'ont pas été conformes aux prix de facteurs dominants ou attendus.

Troisièmement, il se peut que ces pays consacrent leurs ressources rares au riz au lieu de produire plus de revenus au moyen d'activités alternatives parce qu'ils croient qu'une production rizicole plus étendue fera progresser d'autres objectifs nationaux. Il se peut également que les Etats ne se rendent pas pleinement compte des compromis inhérents aux choix de politique dans le but d'avancer des objectifs incompatibles.

L'Etat du Sénégal tient par exemple comme principal objectif la sécurité alimentaire. S'il peut réaliser une meilleure sécurité des stocks alimentaires par l'expansion de la production de riz, malgré le désavantage comparatif sénégalais en riz, l'Etat devra donc peser ses propres objectifs de sécurité et de revenus pour décider du degré auquel il peut se passer de l'un afin de rehausser l'autre. Mais il est aussi bien possible que l'auto-suffisance en riz ou en aliments ne soit pas le moyen le plus efficace d'assurer les stocks alimentaires, qui suggérerait que les politiques du riz sénégalaises ont produit des pertes de revenus en amenant des gains compensateurs de sécurité très faibles ou inexistants.

L'Etat ivoirien a essayé de transférer des revenus dans la savane du nord par la promotion de la production rizicole dans cette région. Bien que le nord ait bénéficié d'une plus grande portion des investissements fort subventionnés que le sud, région plus prospère, ces investissements doivent toujours être liés à la protection commerciale et aux subventions des prix pour rendre plus attrayantes aux paysans les techniques rizicoles améliorées. Puisque le contrôle commercial et les subventions des prix s'appliquent à toute la production rizicole nationale, le sud a, à tout prendre, plus bénéficié que le nord de la politique du riz, simplement parce que la plupart du riz ivoirien se produit dans la zone forestière du sud. En Côte d'Ivoire la question critique est de déterminer si l'accent mis sur le riz est souhaitable à la lumière des alternatives plus rentables qu'offre l'agriculture ivoirienne pour atteindre les mêmes objectifs.

Le gouvernement du Libéria s'est efforcé d'augmenter les revenus des milieux ruraux par la promotion du développement rizicole. Mais cet objectif, qui n'a pas de cible régional spécifique, pourrait être mieux avancé--avec des gains plutôt que des réductions de revenus nationaux potentiels--si le gouvernement promouvait l'expansion des denrées agricoles, telles que le café et le cacao, cultures qui peuvent être exploitées efficacement.

La présente enquête fournit plusieurs implications pour l'objectif d'auto-suffisance régionale en riz pour l'Afrique occidentale. Premièrement, la plupart du riz produit à l'aide des techniques existantes est rentable sur le plan social si la production substitue aux importations sur l'exploitation ou sur les marchés près du lieu de production. Il se révèle ainsi désirable d'accroître la production aux techniques existantes ou améliorées pour de nombreux marchés régionaux. Le remplacement des méthodes traditionnelles par les techniques améliorées plus efficaces pourra aussi libérer des ressources domestiques pour d'autres activités productrices, y compris, dans bien des régions, les cultures de rentes.

Deuxièmement, exception faite du Mali et de Sierra Leone, la production de riz dans le but de remplacer les importations aux centres de consommation urbains est socialement non rentable au moyen des techniques existantes. D'ailleurs, les techniques modernes, surtout celles qui comportent une maîtrise de l'eau totale, sont généralement moins efficaces que la technique pluviale traditionnelle. Il semble donc que les recherches de développement de techniques plus convenables soient une nécessité préalable à la rentabilité positive sociale de la production rizicole à l'avenir. Il sera indispensable de développer des techniques chimiques et mécaniques qui remplacent la main-d'oeuvre, une utilisation plus efficace de l'eau dans les réseaux hydrauliques, des investissements supplémentaires dans l'infrastructure, et des transformations menant à une réduction des coûts de la transformation et de la distribution. Ces recherches techniques devront s'accompagner d'analyses régulièrement mises à jour des changements de politique nécessaires à l'introduction efficace de nouvelles techniques ainsi que de l'efficacité des politiques dans la réalisation des objectifs face aux changements graduels auxquels les contraintes sont sujettes.

développement et la diffusion des nouvelles technologies sont des tâches très complexes. Mais en prenant comme guide l'expérience historique des pays asiatiques, nous verrons que le programme ouest-africain esquissé ci-dessus est d'une importance critique. Dans la plupart des nations asiatiques, la politique des prix et les programmes de recherches ont été indispensables au succès des projets de production rizicole. La Malaysia, les îles Philippines, le Taïwan et l'Indonésie, par exemple, ont réalisé des gains rapides de production à la suite de la diffusion des techniques améliorées (semences/engrais), une fois qu'avaient été établies des incitations de prix appropriées (4, 5).

Mais observer simplement la signification des prix c'est méconnaître certaines différences de base entre les milieux économiques de l'Afrique de l'Ouest et de l'Asie. La Révolution verte asiatique qui a eu lieu pendant les années 60 a mis en oeuvre un système technologique qui convenait très bien aux ressources et aux institutions existantes en Asie. La main-d'oeuvre était relativement peu coûteuse et sujette au chômage saisonnier, permettant ainsi une expansion profitable de doubles cultures et du taux d'utilisation des terres. L'infrastructure hydraulique existait depuis des dizaines d'années, sinon depuis des siècles, ce qui reflétait de la part des paysans une expérience considérable dans le domaine de la maîtrise de l'eau. Comme l'a démontré la présente enquête, les conditions contemporaines en Afrique de l'Ouest diffèrent beaucoup de celles en Asie.

La réalisation d'une telle "révolution" est un travail de très longue haleine. Les expériences taïwanaises ou malaises, où il a fallu de 20 à 30 ans pour développer des variétés efficaces et l'infrastructure hydraulique, devraient être considérées dans l'analyse de la situation actuelle ouest-africaine (2). La création de l'Institut international de recherche sur le riz (IIRR) et d'autres organismes de recherches a servi à réduire sans pouvoir éliminer ce retard. Finalement, les résultats de cette étude indiquent que la majorité des techniques asiatiques ne peuvent être transférées sans sacrifices considérables d'efficacité économique, et que la réussite du développement de la production rizicole en Afrique occidentale se révélera probablement à la longue être un processus pour la plupart indigène.

NOTES

¹L'ADRAO est une société intergouvernementale à laquelle participent tous les 15 pays de la région ouest-africaine. Lors de l'établissement de l'ADRAO en 1971, l'un des principaux objectifs du nouvel organisme était la prestation de services de recherches de développement aux pays membres, contribuant ainsi à la réalisation de l'auto-suffisance rizicole de la région.

²L'ADRAO mène actuellement des enquêtes similaires pour le Bénin, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau et le Togo. Les résultats de cette enquête ne pouvaient pas encore être mis à la disposition de la présente étude.

³Faute de données détaillées d'après lesquelles peuvent être faites des projections d'offre pour le Ghana et le Nigéria, on a supposé que les stocks de riz de ces deux pays correspondraient à la consommation intérieure et que les importations seraient par conséquent zéro. Mais ces suppositions ont par la suite été invalidées en 1977 par le retour du Ghana à des conditions déficitaires considérables et l'émergence de l'Etat de Nigeria comme grand importateur de riz dans cette région (v. Tableau 1).

⁴Voir Stryker, Page et Humphreys (23) pour une discussion du marché du travail ouest-africain.

⁵Les difficultés qui accompagnent l'établissement de cette sorte de comparaison aux taux de change officiels ont été discutées ailleurs (6).

⁶Il paraît aussi que les diverses méthodes d'estimer les temps de travail ont produit des résultats qui ne sont pas entièrement comparables. Les intrants en main-d'oeuvre de Côte d'Ivoire, du Mali et du Sénégal, par exemple, ont été calculés d'après des données tirées de sources diverses, y compris des renseignements fournis par les paysans et les encadreurs qui peuvent indiquer le temps de travail qu'exige chaque tâche agricole. En revanche, les estimations pour le Libéria et pour la Sierra Leone, sont pour la plupart fondées sur des enquêtes menées directement auprès des agriculteurs (interviews multiples), qui révèlent le nombre de journées de travail qui ont été en réalité consacrées à chaque tâche, mais qui ne peuvent indiquer que très peu sur la quantité d'effort dépensée par jour dans l'accomplissement de chaque tâche. Il est probable que la première méthode tend à sous-estimer les intrants réels en main-d'oeuvre tandis que la dernière aura tendance à les surestimer.

⁷Les temps de travail varient aussi selon la manière dont on traite le travail familial utilisé durant la mise en valeur des terres. Si les terres défrichées sont cultivées pendant plusieurs années consécutives, par exemple, le temps qu'il a fallu pour défricher les terres est traité comme coût de capital. Pourtant, dans plusieurs cas, le temps mis à l'aménagement des terres est ajouté aux autres intrants en main-d'oeuvre en tant que frais de fonctionnement courants parce que la terre n'est cultivée que

pendant un an, ou bien, comme dans le cas de la Sierra Leone, les données ne permettent pas que soit faite la distinction entre ces deux espèces d'intrants en main-d'oeuvre. Le traitement des coûts de l'aménagement des terres--soit comme coût de capital soit comme intrant courant--n'affecte pas beaucoup probablement le calcul global de la rentabilité privée et sociale, bien que ce choix détermine à un certain degré les estimations données au Tableau 4.

⁸ Le coefficient simple de corrélation entre les engrais azotés et le coût de l'aménagement des terres est de 0,32; et entre les engrais et les rendements, de 0,78. Il existe certains aménagements des terres qui n'ont pas entraîné de taux d'utilisation des engrais trop élevés tel que l'Office du Niger ("Technique à traction animale, culture unique, irriguée" au Tableau 4) qui, ayant des coûts de capital déjà amortis, peut fonctionner avec une technique très extensive qui produit des rendements de seulement 2 250 kg de paddy par ha.

⁹ Le pilonnage en Côte d'Ivoire est aussi relativement cher du fait des taux de salaire élevés qui prédominent dans le pays.

¹⁰ La Côte d'Ivoire fait seule exception à cette généralité, sa rentabilité privée et sa rentabilité sociale nette diffèrent aussi parce que les différences entre les prix privés et sociaux des intrants primaires sont relativement faibles. Il existe d'autres raisons possibles pour expliquer les variations entre la rentabilité privée et sociale, telles que la présence d'externalités ou d'un pouvoir monopole, mais ces facteurs ne pouvaient être mesurés pour aucun pays dans le cadre de la présente étude.

¹¹ Les taux de salaire de la main-d'oeuvre non spécialisée en Sierra Leone en 1975 ont été estimés à approximativement 130-200 francs CFA par jour, en comparaison des taux de 200-450 francs CFA dans les autres pays.

¹² Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les taux de salaire y sont assez faibles, situation qui conduit à l'emploi de la main-d'oeuvre à la place d'autres intrants. D'ailleurs, comme l'a observé Spencer (18), l'intensification de la production pourrait aussi s'expliquer par le fait que "l'exploitation des régions forestières très pluvieuses exige plus de main-d'oeuvre que les régions plus ouvertes en savane ou les forêts plus éparées telles que celles en Côte d'Ivoire".

¹³ Le salaire de la main-d'oeuvre non spécialisée au Mali en 1975-76 variait entre 200 à 350 francs CFA.

¹⁴ En Sierra Leone, la rentabilité des techniques améliorées dans le nord se trouve réduite par les taux de salaire relativement élevés aux environs de Makeni, où l'on est en train d'introduire cette technique.

¹⁵ Bien que l'intensification des techniques culturales fasse augmenter la rentabilité des périmètres de submersion contrôlée maliens, il n'en est pas le même pour le système d'irrigation totalement contrôlé de l'Office du Niger, surtout parce que tous les coûts d'investissement sont

supposés être amortis pour la technique existante à l'Office, mais si l'on vise une intensification plus poussée pour hausser les rendements de 2,25 jusqu'à 3,5 T/ha, il faudra de plus gros investissements dans l'amélioration de la maîtrise de l'eau. Par contre, dans les périmètres de submersion contrôlée, l'élévation des rendements du niveau actuel va d'environ 1,4 T/ha jusqu'à près de 2,5 T/ha.

¹⁶ Il se peut que la production intérieure pour l'auto-consommation soit rentable sur le plan social, mais on n'a pas effectué de calculs qui se servent de cette supposition alternative.

¹⁷ Voir (14) pour un exposé détaillé de la méthode des coûts économiques réels.

¹⁸ Voir (14) pour un résumé de la méthode du coefficient de protection effective.

¹⁹ Ce cadre a été introduit dans (24) et a été résumé dans (16).

²⁰ Le rapprochement de l'auto-suffisance peut être mesuré sans difficulté par l'observation de la hausse ou de la baisse du pourcentage importé de la consommation totale de riz.

²¹ La substitution de consommation entre le riz et les autres denrées alimentaires peut jouer un rôle important dans l'élaboration de la politique alimentaire. Cependant, la présente enquête vise l'expansion de la production rizicole puisque les gouvernements ouest-africains (à l'exception peut-être de celui du Sénégal) souhaitent substituer aux importations de riz par un accroissement de la production plutôt que par la réduction de la consommation.

²² Le relâchement des contraintes projetées exige généralement une période assez longue, souvent jusqu'à 20-30 années. L'investissement dans l'irrigation--construction de l'infrastructure et la formation des agriculteurs dans la gestion des ressources hydrologiques--est un processus de nature très lente. Ces efforts à long terme pourraient rendre beaucoup plus efficaces à l'avenir la production qui ne peut pas actuellement concurrencer sur le marché rizicole. Le travail de Corden (1), entre autres, déclare que les gains futurs obtenus après une période de formation ne compenseront guère les pertes actuelles résultant de l'inefficacité des politiques de la protection et des subventions. Il faudra déterminer si les gains futurs qui résulteront d'une meilleure gestion des projets hydrauliques suffiront à compenser les coûts encourus à court terme.

²³ Ces chiffres sont fondés sur les suppositions suivantes:

	Maîtrise de l'eau partielle	Maîtrise de l'eau totale
Coûts annuels de capital et d'entretien (\$US/ha)	125	350
Rendement (T de paddy/ha)	3,0.	3,5
Taux d'usinage (pourcentage)	65	65
Coûts/T de riz usiné	65	150

On ne peut pas actuellement projeter de tendances très nettes pour la direction future des coûts d'irrigation. Des pressions à la hausse sur les coûts seront produites par l'épuisement des meilleurs emplacements des projets hydrauliques. En outre, la régulation augmentée du débit des principaux fleuves servira en toute probabilité à baisser les coûts, par exemple, à cause des dimensions réduites des digues périmétriques nécessaires suite à l'installation d'un contrôle amélioré des crues.

²⁴ En Côte d'Ivoire, un groupe d'intrants est fourni par un contrat fixe dont la valeur totale est subventionnée. Donc, l'allocation des subventions aux intrants particuliers est tout à fait arbitraire. La méthode qu'a choisie la présente étude est celle d'allouer la subvention totale parmi les divers intrants qui la composent selon leur pourcentage respectif de la valeur totale du contrat.

²⁵ Les imperfections des marchés des facteurs ou des produits, occasionnées par la segmentation des marchés, par des externalités et par les monopoles naturels, entre autres, créent des divergences entre les évaluations privées et sociales des ressources comme des produits (1). L'intervention de l'Etat peut avec efficacité produire des revenus supplémentaires en compensant--complètement ou partiellement--ces divergences. Pourtant, en l'absence de telles imperfections, les politiques qui affectent la production entraîneront des réductions de revenus par l'utilisation inefficace des ressources; les politiques de la consommation comporteront, à leur tour, des pertes de bien-être du consommateur. Par exemple, un Etat pourrait décider de promouvoir une méthode inefficace de produire ou de transformer le riz dans le but de faire avancer des objectifs de distribution ou de sécurité ou pour des raisons non académiques. Mais à moins que les imperfections significatives du marché ne soient en même temps compensées, la politique produira des coûts dûs à l'inefficacité de la production ou aux pertes du consommateur. Ceci décrit effectivement les compromis nécessaires pour faire balancer les objectifs multiples discutés ci-dessus.

²⁶ Les incitations spécifiques exigent ainsi l'existence de marchés des facteurs segmentés, qui peuvent être exploités par les politiques d'Etat.

dans la réalisation efficace des objectifs. Une telle segmentation, qui dérive de diverses causes, se fait voir souvent dans les pays moins développés. La segmentation s'explique par l'immobilité des actifs et des ressources productrices, par les délais nécessaires à l'étude de nouvelles techniques, et par la grande échelle de beaucoup d'investissements dans l'aménagement des terres. La segmentation permet à l'Etat de répartir ses incitations parmi les groupes choisis, en réduisant au minimum les fuites vers d'autres groupes.

27. La politique des prix maliennes, qui maintient les prix de détail au-dessous des prix c.a.f., fait transférer les revenus des producteurs aux consommateurs, redistribuant ainsi pour la plupart les revenus des habitants ruraux aux habitants urbains. Ce choix de politique est rendu possible par l'absence (durant les années de production normales) du besoin de protéger la production nationale par des prix à la consommation plus élevés ou de fournir des subventions d'Etat.

28. Une enquête sur les systèmes agricoles en Sierra Leone a trouvé les revenus privés suivants par unité de production de la main-d'oeuvre, en termes de Le/jt, net de coûts de capital et de frais de fonctionnement (19, p. 60):

<u>Région</u>	<u>Technique traditionnelle</u>	<u>Technique améliorée</u>
Plaines du nord	0,085	0,25
Bolilands	0,053	0,28
Herbages riverains	0,105	0,17

Dans les herbages riverains de Sierra Leone, région relativement prospère, l'augmentation des revenus qui résulte de l'amélioration de la production rizicole est inférieure à celles des deux autres régions plus pauvres.

29. Les revenus privés (en Le/h pour l'année 1974-75) nets de coûts de capital et de frais de fonctionnement étaient comme suit (19, p. 60):

<u>Région</u>	<u>Technique traditionnelle</u>	<u>Technique améliorée</u>	<u>Palmier à huile</u>	<u>Café et cacao</u>
Plaines du nord	0,08	0,25	0,17	--
Herbages riverains	0,10	0,17	0,36	--
Bassin Moa	0,10 ^a	--	--	0,14

^aCe chiffre inclut les revenus provenant d'autres cultures secondaires.

REFERENCES

- 1 W. M. Corden, Trade Policy and Economic Welfare, Clarendon Press-Oxford University Press, London, 1974.
- 2 Kathryn Craven et A. Hasan Tuluy, "La Politique du Riz au Sénégal", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.
- 3 Walter P. Falcon et Eric A. Monke, "The Political Economy of International Trade in Rice", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.
- 4 Food Research Institute Studies, Vol. XIV, No. 3, 1975.
- 5 Food Research Institute Studies, Vol. XIV, No. 4, 1975.
- 6 M. Gilbert et I. Kravis, An International Comparison of National Products and the Purchasing Power of Currencies, OEEC, Paris, 1954.
- 7 Charles P. Humphreys, "Analyse de la Production rizicole en Côte d'Ivoire", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.
- 8 Charles P. Humphreys et Patricia L. Rader, "La Politique rizicole en Côte d'Ivoire", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.
- 9 John McIntire, "Coûts réels et Incitations économiques dans la Production de Riz au Mali", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.
- 10 _____, "La Politique du Riz au Mali", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.
- 11 Eric A. Monke, "La Politique du Riz au Libéria", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.
- 12 _____, "L'Economie du Riz au Libéria", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.

13 Eric A. Monke, Scott R. Pearson, et Narongchai Akrasanee, "Comparative Advantage, Government Policies, and International Trade in Rice", Food Research Institute Studies, Vol. XV, No. 2, 1976.

14 John M. Page, Jr., et J. Dirck Stryker, "Methodology for Estimating Comparative Costs and Incentives", Stanford/WARDA Study of the Political Economy of Rice in West Africa, Food Research Institute, Stanford University, Stanford, July 1979.

15 Scott R. Pearson, Charles P. Humphreys, et Eric A. Monke, "Comparative Analysis of Rice Policies in Five West African Countries", Stanford/WARDA Study of the Political Economy of Rice in West Africa, Food Research Institute, Stanford University, Stanford, July 1979.

16 Scott R. Pearson, J. Dirck Stryker, et Charles P. Humphreys, "An Approach for Analyzing Rice Policy in West Africa", Stanford/WARDA Study of the Political Economy of Rice in West Africa, Food Research Institute, Stanford University, Stanford, July 1979.

17 Dunstan S. C. Spencer, "La Politique rizicole en Sierra Leone", Stanford/ADRAO Enquête sur la Politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Association pour le Développement de la Riziculture, Monrovia, juillet 1979.

18 _____, "Rentabilités privée et sociale de la Production et de la Commercialisation du Riz en Sierra Leone", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Association pour le Développement du Riz en Afrique de l'Ouest, Monrovia, juillet 1979.

19 Dunstan S. C. Spencer et Derek Byerlee, "Small Farms in West Africa: A Descriptive Analysis of Employment, Incomes, and Productivity in Sierra Leone", Working Paper No. 19, African Rural Economy Program, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, et Department of Agricultural Economics, Njala University College, Njala, Sierra Leone, février 1977.

20 J. Dirck Stryker, "Western Africa Regional Project: Ivory Coast, Chapter II, Economic Incentives and Costs in Agriculture", Fletcher School of Law and Diplomacy, Tufts University, Medford, avril 1977.

21 _____, "Food Security, Self-Sufficiency, and Economic Growth in the Sahelian Countries of West Africa", U. S. Agency for International Development (USAID), Washington, D. C., février 1978.

22 _____, "Comparative Advantage and Public Policy in West African Rice", Stanford/WARDA Study of the Political Economy of Rice in West Africa, Food Research Institute, Stanford University, Stanford, juillet 1979.

23 J. Dirck Stryker, John M. Page, Jr., et Charles P. Humphreys, "Shadow Price Estimation", Stanford/WARDA Study of the Political Economy of Rice in West Africa, Food Research Institute, Stanford University, Stanford, juillet 1979.

24 C. Peter Timmer, "The Political Economy of Rice in Asia: A Methodological Introduction", Food Research Institute Studies, Vol. XIV, No. 3, 1975.

25 C. Peter Timmer et Walter F. Falcon, "The Impact of Price on Rice Trade in Asia", in G. S. Tolley, ed., Trade, Agriculture and Development, Ballinger Press, Cambridge, 1975.

26 A. Hasan Tuluy, "Coûts et Incitations de la Production rizicole sénégalaise", Stanford/ADRAO, Enquête sur l'Economie politique du Riz en Afrique de l'Ouest, Institut des Recherches Alimentaires, Stanford University, Stanford, juillet 1979.

27 Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest et Institut des Recherches Alimentaires (Stanford), "Perspectives du commerce intra-régional du riz en Afrique de l'Ouest", ADRAO/77/STC7/9, Monrovia, septembre 1977.