Institut sénégalais
de
recherches agricoles

Réflexions et Perspectives

Impact des cours mondiaux du riz sur la sécurité alimentaire au Sénégal

Amadou Abdoulaye Fall
et Papa Nouhine Dièye

ISSN 0850-0711

Vol. 6 N° 6

Institut sénégalais
de
recherches agricoles

Document réalisé par :

Amadou Abdoulaye Fall, agro-économiste, chercheur à l'Isra,
Bureau d'analyses macro-économiques (Bame),
Centre de recherches agricoles (Cra) de Saint-Louis

Papa Nouhine Dièye, agro-économiste, chef du Bureau d'analyses
macro-économiques (Isra / Bame)

© ISRA 2008

ISSN 0850-0711

Maquette et mise en pages : Moustapha Niang - Isra / Unival

Impact des cours mondiaux du riz sur la sécurité alimentaire au Sénégal

Amadou Abdoulaye Fall
et Papa Nouhine Dièye

Sommaire

Introduction … 7

Problématique de sécurité alimentaire … … … … … … … … … … … … … … … … … 7

Disponibilités et couverture des besoins alimentaires … … … … … … … … … … … 9

Productions de céréales, de fruits et légumes … … … … … … … … … … … 9

Productions d'élevage et de pêche … … … … … … … … … … … … … … … … 14

Couverture des besoins et importance du riz … … … … … … … … … … … … 17

Tendances des stocks et prix mondiaux … … … … … … … … … … … … … … … … 19

Implications de politiques agricoles … … … … … … … … … … … … … … … … … 20

Conclusions et recommandations … … … … … … … … … … … … … … … … … … 25

Bibliographie … 26

Introduction

L'économie du Sénégal est en majorité agricole où moins d'un quart des superficies cultivées sont seulement irriguées. C'est dire que la quasi-totalité du secteur rural subit de plein fouet les effets des aléas climatiques. Or, depuis plus de deux décennies, l'irrégularité des pluies et l'apparition de criquets ravageurs engendrent et aggravent un ensemble de facteurs défavorables que sont l'appauvrissement des sols, la raréfaction de l'eau, l'exode rural, etc. Il en résulte une stagnation voire une baisse de la production agricole au moment où la croissance démographique accélère à raison de 2,7% par an (DPS, 2003) Ainsi, la satisfaction des besoins nationaux de consommation alimentaire par l'offre locale pose problème.

En plus de sécheresses périodiques, l'offre globale de produits alimentaires a été aussi perturbée par les effets conjugués de politiques économiques souvent peu incitatives, de technologies agricoles et non agricoles peu utilisées, d'implication inefficace du secteur privé et d'institutions publiques relativement pénalisées par le manque de ressources adéquates. La jonction de tous ces phénomènes a notamment comme conséquence de creuser le fossé entre la production et la demande intérieures en produits alimentaires, et ainsi d'annihiler les efforts de recherche d'une autosuffisance, voire de sécurité alimentaire. Ceci induit de forte incidence sur la balance des paiements avec de lourdes factures d'importations de riz et de blé. En plus, la forte urbanisation accentue la demande intérieure en céréales et particulièrement le riz qui constitue l'aliment de base des ménages Sénégalais. Or, la production intérieure de cette culture ne satisfait la demande que sur 2 à 3 mois. Ainsi, l'allocation des ressources rares de l'Etat a, par conséquent, largement dévié de la recherche d'une sécurité alimentaire durable pour répondre à des crises d'insécurité périodiques.

Problématique de sécurité alimentaire

L'autosuffisance alimentaire suppose que la production interne suffise aux besoins de la population. Avec la mondialisation des marchés, certains spécialistes mettent plutôt l'accent sur la sécurité alimentaire. Ce concept de sécurité alimentaire introduit la notion implicite de marché (développement incorporant une certaine ouverture au marché). Il est classique de concevoir la sécurité alimentaire comme **l'accès de tous et à tout moment, à une alimentation saine et suffisante pour mener une vie saine.** La complexité des problèmes liés à cette notion réside dans le fait qu'elle implique l'échelle nationale comme internationale, partant des capacités et de la volonté politique des Etats à faire face à ce problème.

La sécurité alimentaire présente trois dimensions. La première constitue l'assurance de disponibilités suffisantes de l'offre alimentaire tant au niveau national que local. Cette disponibilité sert à la consommation domestique ou à générer des recettes d'exportation. La seconde est la stabilité de cette disponibilité dans le temps (d'une période à une autre) et dans l'espace (d'une région à une autre). La dernière dimension est l'accessibilité de ces produits alimentaires. En effet, il faut que les ménages aient accès aux aliments, matériellement (qu'ils les produisent ou ceux-ci se trouvant dans leur localité) ou en termes monétaires (accès aux produits grâce aux revenus).

Ainsi, disponibilité, stabilité et accessibilité constituent les trois piliers de la sécurité alimentaire. Mais ce serait insuffisant en dehors d'une politique nationale de production, de transformation/commercialisation et de consommation. Ces dimensions montrent que l'insécurité alimentaire peut résulter d'un effet conjugué de plusieurs facteurs. Ceux-ci peuvent être l'incapacité d'accès à la production ou les pertes de récolte, la perte de l'emploi ou l'absence de revenus, la baisse des recettes d'exportation avec difficultés d'importer, catastrophe naturelle ou imputable à l'homme.

Cette situation d'insécurité entraîne une dépendance alimentaire d'où le recours des politiques aux stratégies de sécurité alimentaire, soit par un développement autocentré ou par développement accès sur l'ouverture au marché. La première se situe dans la pensée protectionniste. Elle vise la satisfaction des besoins nationaux avec des importations sélectives et une politique de prix autonomes par rapport aux prix pratiqués sur le marché mondial. Il s'agit des politiques de subvention, ce qui n'est pas souvent supportable économiquement par certains Etats comme le Sénégal. La seconde, s'inspire de la théorie des avantages comparatifs de Ricardo. Elle prône que chaque pays recherche l'équilibre de sa balance agro-alimentaire, en favorisant sa propre spécialisation. Autrement dit, la sécurité alimentaire s'articule sur la production alimentaire nationale dans des conditions saines et que les couches défavorisées de la population conservent un accès suffisant aux denrées alimentaires.

Les principes de la seconde approche sont fondamentalement liés à l'économie du marché concurrentiel. Cependant, le marché mondial a ses propres réalités, qui sont édictées par la politique économique des Etats sous des rapports de force défavorables aux pays sous-développés. Comme nous le rappelle le Rapport de BERG (1986): "l'autosuffisance alimentaire n'est pas un concept scientifique, mais politico-idéologique. Il relève de nationalisme et non de l'analyse économique qui enseigne que la loi des avantages comparatifs de Ricardo est le meilleur guide en matière d'alimentation comme d'autres activités économiques". Il s'agit donc, d'élaborer des choix et stratégies politiques en matière d'autosuffisance alimentaire.

Cette étude met particulièrement l'accent sur les productions agricoles (agriculture, élevage et pêche), dont notamment les céréales et particulièrement le riz. Pour des besoins de synthèse par rapport à la thématique, l'étude approfondit la réflexion sur le cas du riz, mais il n'en demeure pas moins que le rôle des autres productions végétales (niébé, manioc, patate, etc.), ou les cultures de rente (coton, arachide) soit important dans la nutrition humaine ou dans la création de revenus, supports incontournables dans la recherche de sécurité alimentaire des ménages.

Disponibilités et couverture des besoins alimentaires

Productions de céréales, de fruits et légumes

Au Sénégal, le secteur agricole présentait une bonne performance durant les années 60. Sur la période allant de 1960 à 1970, la production céréalière est estimée en moyenne à 631 628 tonnes avec un taux de croissance faible mais positif estimé à 1,5 % (DISA, 2003). Par la suite, son évolution se fait en dents de scie (tableau 1). Le mil/sorgho, par exemple, est passé de 500 000 en 1960/70 à 901 500 tonnes en 2002/2003 puis à 752 906 tonnes en 2006/2007. Cette dernière production est en baisse de 6 % par rapport à la précédente campagne mais supérieure de 3 % à la moyenne des cinq dernières années. Au début des années 1960/70, le mil/sorgho contribuait largement à la composition de l'offre céréalière avec une part relative de 79 % en moyenne. Il était produit particulièrement dans le Bassin arachidier (BA), ce qui explique les surplus observés dans cette zone à l'époque. Durant cette période, les pluies étaient abondantes et les superficies cultivables destinées au mil affichaient une tendance à la hausse en passant de 747 607 ha à 1 237 251 ha entre 1960 et 1970, soit une hausse moyenne de 65,5 % (tableau 1). A partir des années 70, les rendements de mil ont affiché un caractère erratique suivant l'irrégularité des pluies et ayant pour conséquence une baisse de la production céréalière. La production de mil ne faisait plus que 71 % de l'offre totale de céréale qui évoluait au taux moyen de -1,86 % entre 1995 et 2003.

Le maïs n'est pas très présent dans le régime alimentaire des populations Sénégalaises en dehors des zones de production (le Sénégal Oriental). Il sert partout cependant, de collation quand il est produit en vert. Durant les années 60, sa production était moins importante comparée à celle de mil. Par la suite, sa production suivait une tendance croissante bien qu'étant faible par rapport à la demande. Cette crois-

sance de la production résultait des superficies cultivables qui lui étaient attribuées. Néanmoins, ses rendements sont restés constants car c'est une spéculation très exigeante en eau et en engrais. Cependant, le maïs a connu une période d'essor entre 1985 et 1997 où ses rendements dépassaient les 1 000 kg/ha (tableau 1). L'une des raisons de cet essor est la pluviométrie qui a connu une légère amélioration suite à la sécheresse du début des années 80 (DA, 2003). Cependant, à partir de 1997 cette production a perdu de sa vitesse du fait de la restriction du crédit à son égard et du nombre limité des exploitations impliquées (Cabral, 1997).

Le riz cultivé en majorité dans la vallée du fleuve Sénégal et en Casamance atteint son maximum à plus de 200 000 tonnes entre 2001 et 2002, et ne couvre pas les besoins de consommation qui sont estimés aux environs de 850 000 tonnes par an. L'offre locale du riz vient en deuxième position avec un rythme d'accroissement très lent. Ceci induit une importation qui oscille entre 400 000 et 650 000 tonnes par an. Par ailleurs, le riz et encore moins le maïs augmentent, par contre, à un rythme très faible.

En somme, l'importance de la production céréalière peut s'expliquer par l'importance des superficies cultivées sachant que les terres destinées à la culture de céréales atteignaient 1 068 046 ha en moyenne par an (Dieng, 2003). Par la suite, la production agricole du Sénégal était caractérisée par la monoculture de l'arachide surtout dans le Bassin arachidier, favorisant ainsi l'appauvrissement des sols. En plus, l'agriculture dans le Bassin arachidier est restée fortement dépendante de la pluviométrie d'où le choc causé par la succession d'années de sécheresse. A cela s'ajoutent les méthodes culturales archaïques relatives à l'absence de mécanisation et à la faible consommation d'engrais (Martin, 1991). Ainsi, la dégradation des sols et le manque de nouvelles technologies combinés à la baisse de la pluviométrie ont fini par constituer un fléau pour l'agriculture. Ces difficultés énumérées ont contribué, entre autre, à l'essouffle-

ment de la production céréalière qui affiche entre 1980 et 1984 un taux de croissance de -2,78 % (Dieng, 2003). La production annuelle moyenne, toutes céréales confondues, de la période 1990-2007 a été de 891 453 tonnes au moment où la demande nationale est estimée à 1 300 000 tonnes en 2006 (DISA, 2006).

L'écart entre la production de céréales et la demande est assuré par les importations commerciales et les aides alimentaires. On note des fluctuations variables des importations d'une campagne à l'autre qui se situent en moyenne par an pour les vingt dernières années (1980-2000) à 638 440 t avec une variation entre 413 000 t en 1987 et 1 174 000 tonnes en 1999 (tableau 1). Les importations commerciales anticipées de céréales pour l'année 2002/2003 ont couvert largement le déficit. Toutefois, le déficit en céréales sèches, notamment le mil, s'avère plus difficile à combler au regard de la faible disponibilité et des transactions limitées de cette céréale. Par contre, le potentiel d'augmentation des importations de riz est bien réel. Il pourrait s'en suivre une substitution encore plus grande de la consommation du mil vers le riz. Dans les importations, on note par contre la dominance du riz et du blé (tableau 1). On passe d'une importation de riz à peine plus de 397 000 t en 1990 à plus de 796 000 t en 2006. La moyenne annuelle d'importation est de l'ordre de 600 000 t pour une enveloppe estimée à 110 milliards de francs CFA. Si au niveau des céréales sèches la dépendance extérieure très est faible, il en est autrement pour le riz et le blé.

Les aides – toutes céréales confondues – contribuent aussi à réduire le déficit alimentaire mais à un degré moindre que les importations. Si au début des années 80 (grandes sécheresses), les aides ont augmenté de 150 422 t en 1981 à 212 758 t en 1985, elles ont par la suite largement diminué de 56 000 en 1987 à moins de 11 100 t en 2002 (DISA, 2003). Les aides sont composées principalement de riz, de blé, de maïs et de mil/sorgho. Elles sont notamment dominées par le maïs sauf en 1984 et 1985 où on note une très nette dominance du riz.

La production nationale des légumes et fruits montre une constance dans l'offre intérieure des légumes à 150 000 tonnes entre 1991/92 et 1992/93 avec une légère baisse en 1994. La production des fruits gravite autour de 100 à 120 000 tonnes. Si les besoins en fruits sont loin d'être couverts, l'offre des légumes tend à satisfaire la demande nationale et le marché européen est ciblé pour les exportations évaluées à 68 300 t en 2002 (PPEA, 2003). Ces exportations ont accru grâce aux investissements de l'Etat dans les infrastructures d'entreposage de fret et appui aux exportations. Cette croissance accélérée des exportations entre 2000 et 2003 correspond à la surcapacité installée (Gare de fret et Feltiplex) de même que le gain rapide de parts de marché attendues du positionnement des exportateurs du Sénégal sur de nouveaux créneaux

Tableau 1 : Production, aides et importations du Sénégal de 1990 à 2006

Année	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
Production (t)																	
arachide d'huilerie	678 753	697 329	551 690	605 766	677 469	790 617	588 181	505 894	540 773	764 077	900 096	887 356	260 733	440 709	602 623	750 000	753 333
arachide de bouche	23 831	27 087	26 808	25 533	40 000	36 518	37 656	38 931	38 300	53 300	58 034	56 481	16 302	27 554	46 892	50 018	53 352
coton	44 723	50 577	47 533	38 769	28 664	31 363	38 399	40 279	11 622	14 000	20 378	34 237	39 228	54 964	57 585	39 373	26 920
mil	504 010	592 512	445 967	653 542	547 751	666 805	601 391	426 503	427 826	505 756	600 221	556 655	414 820	628 426	658 395	640 153	622 417
sorgho	157 323	78 095	116 739	99 073	123 092	127 328	133 009	118 297	119 574	147 444	143 750	140 477	116 829	189 787	200 000	161 549	130 490
riz paddy	156 083	193 869	177 346	193 374	162 228	155 152	148 780	173 702	123 519	180 300	202 293	206 751	172 395	231 805	242 860	237 764	232 775
maïs	133 136	102 632	114 564	138 317	108 233	106 509	88 634	60 281	44 339	66 132	78 593	106 422	80 372	400 909	420 028	122 385	35 660
niébé	12 242	16 701	8 740	55 854	28 980	41 911	20 626	19 335	40 620	55 805	47 290	33 114	12 805	34 705	36 360	38 081	39 884
manioc	58 591	69 278	24 519	45 943	43 450	76 915	55 515	36 985	46 564	65 608	42 117	132 859	137 893	120 000	162 000	190 387	223 749
légumes	119 062	119 280	117 329	111 678	87 849	121 126	192 315	187 751	279 455	232 969	256 654	236 581	130 266	169 346	220 150	286 194	372 053
fruits	108 000	101 005	103 407	117 468	119 914	129 985	129 276	132 944	126 490	136 597	140 026	158 481	166 405	174 725	183 462	192 635	202 266
fanes d'arachide	702 584	724 416	578 498	631 299	718 040	827 135	625 837	544 825	579 073	817 377	958 130	959 859	277 035	468 263	796 892	850 018	906 685
pastèques	264 628	264 628	264 628	264 628	269 330	266 979	219 540	282 919	301 304	313 784	137 948	155 264	163 027	220 891	398 549	188 724	89 366
sésame	640	640	640	640	1 594	2 111	2 498	4 216	1 086	1 104	700	3 591	2 543	15 912	17 503	19 254	21 179
patates douces	3 611	3 611	3 611	1 298	3 474	3 786	3 421	4 123	258	258	1 208	400	440	528	581	516	459
fonio	690	2 474	1 829	1 823	2 066	3 579	4 297	2 456	1 485	3 053	1 064	809	880	966	1 331	1 059	843
tomates industrielles	48 256	73 000	55 710	44 978	55 594	34 852	19 606	30 400	20 000	16 950	21 000	43 000	24 220	50 000	60 000	72 000	86 400
Tomate cerise	17 471	18 932	18 098	19 772	23 259	31 360	23 294	19 271	24 244	30 086	37 608	33 847	38 924	44 763	51 477	59 199	68 078
Canne à Sucre	833 609	834 200	796 783	839 250	901 971	826 361	750 221	810 614	836 917	889 363	850 409	840 109	830 000	854 900	880 547	906 963	934 172

Autres

autres vivrières	967 735	990 534	869 436	1143 921	977 418	1107 181	1002 656	808 913	758 707	959 852	1075119	1 048 219	801 084	1503 038	1577 058	1220 761	1 083 705
fruits et légumes	616 008	646 123	583 691	604 467	599 396	661 217	639 546	690 270	798 057	795 994	635 353	760 032	660 735	779 725	1075 637	989 139	1 041 913
Production Bassin																	
mil/sorgho	415 627	408 665	410 659	492 166	481 696	618 573	588 986	391 160	380 413	474 164	458 601	373 798	357 326	588 802	253 059	399 729	394 543
maïs	43 935	34 895	37 806	52 560	35 341	42 189	42 151	25 108	20 089	23 274	30 106	33 709	24 784	126 710	157 463	41 611	12 986
arachide	521 114	529 745	421 935	468 647	505 248	646 175	458 878	380 089	382 968	541 705	625 597	693 950	165 887	289 534	402 230	510 000	512 266
(Part arachide Bassin /pays en %)	0,77	0,76	0,76	0,77	0,75	0,82	0,78	0,75	0,71	0,71	0,70	0,78	0,64	0,66	0,67	0,68	0,68

Tableau 1 : Production, aides et importations du Sénégal de 1990 à 2006 (suite et fin)

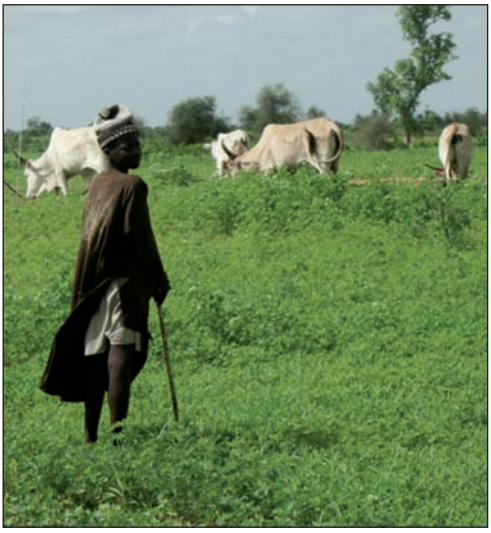
Importations	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
mil	1 857	30 791	24 180	406	5 851	5 000	477	2	3	79	100						
maïs	6 062	27 560	3 900	10 959	4 957	25 549	169 051	169 732	213 216	213 103	211 050						
riz	397 827	340 978	362 752	327 814	387 516	627 247	452 072	535 272	658 078	501 658	632 253	709 575	640 739	518 198	605 648	855 076	796 486
blé	114 730	110 107	108 220	76 287	108 168	136 023	136 023	136 023	136 023	136 023	250 000						
Total	520 476	509 436	499 052	415 466	506 492	793 819	757 623	841 029	1 007 320	850 863	1093 03						
Part riz (%)	0,76	0,67	0,73	0,79	0,77	0,79	0,60	0,64	0,65	0,59	0,58						
Aides																	
mil/sorgho	9 938	13 784	3 130	6 891	0	1 000	1 115	2 015	1 000	1 155	1 155						
maïs	23	1 575	0	1 100	0	0	0	0	0	0	0						
riz	14 248	12 713	14 120	10 114	593	7 500	6 765	6 950	6 319	6 765	6 765						
blé	18 403	9 000	19 335	3 937	4 377	2 729	2 729	2 729	2 729	2 729	2 729						
Total	42 612	37 072	36 585	22 042	4 970	11 229	10 609	11 694	10 048	10 649	10 649						

Source : DPS, 2006, et ARM/JICA/ISE ; Données sur aide et importation sont de la source : USAID (2001). SENEGAL AGRICULTURAL & STATISTICAL DATA, 1960-2000

(melon, haricot vert, asperge, pois mangetout, fines herbes et fleurs). Cependant, les importations de fruits et légumes au Sénégal restent importantes.

Productions d'élevage et de pêche

La structure de l'offre de viande et de poisson est caractérisée par un élevage traditionnel et extensif, et de pêcherie à dominance artisanale. L'offre des produits de pêche et d'élevage évolue différemment. Si l'élevage se singularise par sa faible productivité, la pêche par contre, contribue de façon importante, voire majoritaire à la production de protéines animales dans le pays. Selon la Direction de l'élevage, trois cent cinquante mille (350 000) familles, soit plus de 3 millions d'individus issus des couches les plus vulnérables du monde rural, s'activent dans le domaine de l'élevage. Malgré les années de grande sécheresse des années 70, les effectifs du cheptel national ne diminuent pas pour autant. En effet, les problèmes sanitaires ont été maîtrisés au Sénégal grâce à des campagnes de vaccination soutenues et une disponibilité de vaccins sur le sol national. Le Laboratoire national d'élevage et de recherches vétérinaires (LNERV) de l'Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA) produit et commercialise près de 25 types de vaccins pour diverses espèces animales. En 2006, le nombre de bovins s'établissait à plus de 3 millions de têtes, le nombre d'ovins à 4,9 millions et le nombre de caprins à 4,2 millions (tableau 2). Cependant, malgré d'importantes potentialités en produits d'élevage, l'une des contraintes majeures que connaît ce sous-secteur, demeure la faiblesse de l'offre d'animaux sur les marchés. Celle-ci est étroitement liée au mode extensif pratiqué par la majorité des éleveurs pour lesquels, l'élevage est beaucoup plus un mode de vie qu'une activité lucrative.



La production de viande passe de 70 000 t en 1986 à 85 000 tonnes en 1994 puis à 106 000 en 1998 (DISA, 1994; DIREL, 2006). Cet accroissement est dû en partie à l'actif de la production de volaille qui est passée de 7 000 à 18 000 tonnes entre 1986 et 1994 et plus de 29 000 tonnes en 2006. Ainsi, le taux de croissance de la production avicole a plus que triplé. Le

Tableau 2 : Evolution de l'effectif du cheptel en milliers de têtes

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Bovin	2 539	2 602	2 693	2 760	2 800	2 870	2 898	2 912	2 927	2 986	3 061	2 997	3 018	3 039	3 090	3 137
Ovin	3 342	3 498	3 657	3 821	3 890	4 045	4 198	4 345	4 497	4 542	4 678	4 540	4 614	4 739	4 865	4 996
Caprin	2 853	2 944	3 076	3 213	3 293	3 440	3 578	3 703	3 833	3 879	3 995	3 900	3 969	4 025	4 143	4 263
Porcin	124	147	154	161	163	171	191	214	240	269	260	291	303	300	309	318
Equin	454	431	433	434	434	436	444	445	446	471	492	496	500	504	514	518
Asin	328	364	366	366	366	367	375	376	377	399	407	400	400	412	413	415
Camelin	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Volaille traditionnelle	10 589	10 713	11 140	11 572	11 600	11 950	13 118	15 055	18 277	18 900	19 543	20 207	20 549	20 960	21 518	22 078
Volaille industrielle	4 052	4 803	4 165	4 201	5 619	3 932	4 956	5 287	4 710	5 595	6 115	5 174	5 100	5 285	6 135	7 533
Total Volaille	14 641	15 516	15 305	15 773	17 219	15 882	18 074	20 342	22 987	24 495	25 658	25 381	25 649	26 245	27 653	29 611

Source : DIREL, 2006.

développement spectaculaire de la production de volaille est dû essentiellement à une croissance forte de la demande urbaine et une maîtrise des problèmes de santé et de production d'aliment pour volaille. Le secteur d'alimentation est de loin l'activité la plus importante et la mieux maîtrisée dans le secteur provendier. La production d'aliment de volaille représente un chiffre d'affaire important qui ne cesse d'évoluer : de 4,4 milliards en 1992 ; 11,791 milliards en 2000, il est, en 2004, estimé à 14,3 milliards, soit plus que triplé en 10 ans (Traoré, 2005). Face à une croissance de la demande, les producteurs ont préféré importer la technologie nécessaire à ces élevages, plutôt que de développer les importations de viande. Le secteur a été pénalisé par la dévaluation du franc CFA de 1994 avec les pénuries d'intrants, notamment le maïs qui a eu un impact négatif sur ce secteur d'activité fortement dépendant de facteurs de production importés. Mais depuis, le secteur a connu un meilleur essor, mais seulement secoué par les importations de poulets de chair ces deux dernières années.

La pêche contribue pour beaucoup à la résorption du déficit nutritionnel en protéines d'origine animale du fait de son accessibilité aux populations rurales et urbaines les plus démunies. La pêche artisanale débarque 80 à 95 % des captures totales (Dème, 1994). Ce secteur d'activité a connu un développement soutenu depuis les années 70 grâce à la modernisation des embarcations et à l'introduction de nouvelles techniques de pêche. La pêche maritime et ses activités connexes jouent, par contre, un rôle important dans le processus de création de richesses. A la fin des années 90, les prises annuelles totales – 450 000 tonnes – ont dépassé le niveau considéré comme soutenable, 420 000 tonnes. Cependant, la surexploitation de la ressource constitue une menace réelle. Comme pour l'élevage, la production semble avoir marqué le pas dans les années 80 après une décennie de croissance sous le

double effet de l'appauvrissement des ressources halieutiques maritimes et continentales. De plus, les limites de la pêche en mer sont presque atteintes, tant du point de vue de la disponibilité et du renouvellement des ressources halieutiques que celui de la rentabilité des bateaux de plus en plus coûteux (Dème, 1994). Tous ces facteurs limitent les disponibilités de l'offre des divers systèmes de pêcherie. La moyenne de production de 1990 à 2000 est évaluée à 317 000 tonnes par an.

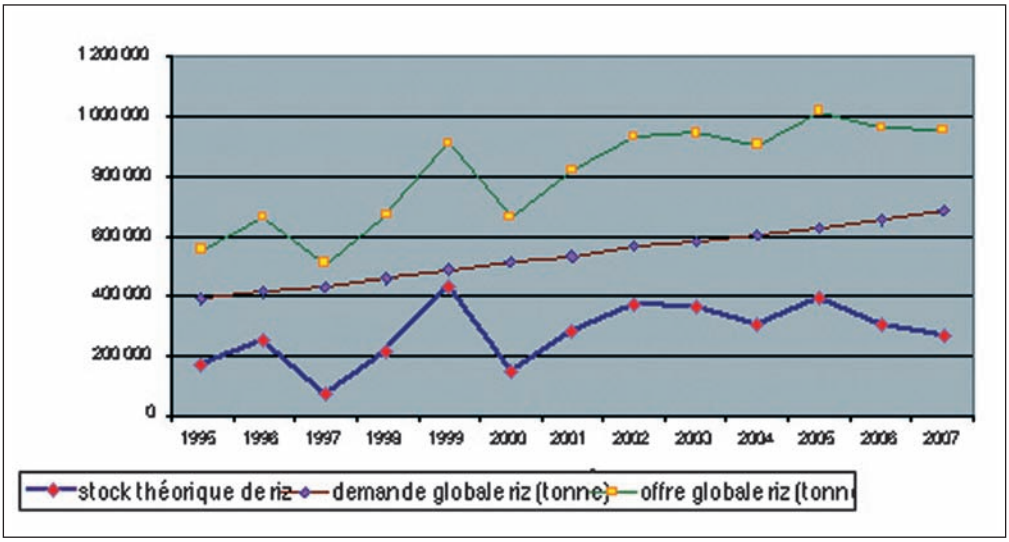
La demande en produits protéiques, loin de suivre mécaniquement l'évolution démographique, est étroitement liée à l'environnement économique en général. Ainsi, il est très difficile de faire des projections sur la demande globale qui est dépendante non seulement de la disponibilité de l'offre, mais d'avantage du pouvoir d'achat des populations. Il est fort probable que la baisse du pouvoir d'achat des consommateurs ait une incidence forte sur la consommation de protéines animales.

Couverture des besoins et importance du riz

La comparaison des besoins céréaliers estimés sur la base de 200 kg par tête d'habitant révèle un taux de couverture par la production nette domestique d'environ 67 % en 1994 puis 43 % en 2000 et décroît à 41 % en 2002 (Fall, 2005). Les résultats de cette évaluation ne prennent pas en compte les autres produits alimentaires. Il est vrai que les difficultés à déterminer les normes nutritionnelles et les besoins alimentaires sont connues. En effet, un grand débat s'instaure sur les divergences conceptuelles et les différents critères de sélection de ces normes. Néanmoins, le taux de couverture céréalier permet de situer l'état de la demande nationale par rapport à la production intérieure pour les produits qui constituent l'aliment de base de la consommation des Sénégalais.

L'examen de l'évolution de la demande intérieure montre l'importance du riz dans l'alimentation des Sénégalais. Le riz constitue la céréale la plus prisée dans la consommation aussi bien urbaine que rurale. Il représente 34 % du volume de la consommation céréalière nationale et compte pour 54 % des céréales consommées en milieu urbain et 24 % en milieu rural (Kite, 1993 ; Kelly *et al.*, 1998). Pour la ménagère, cette denrée présente l'avantage de demander moins de travail et d'énergie pour la préparation tout en offrant une gamme très variée de plats, ce qui est un atout non négligeable face aux céréales traditionnelles. Néanmoins, le pays continue d'importer près de 2/3 de sa consommation en provenance principalement de la Thaïlande, du Vietnam et d'autres pays asiatiques et d'Amérique latine. La demande globale de riz est en progression constante entre 1995-2007. Elle est largement supérieure au niveau

actuel de production et qu'il importe de sécuriser en augmentant la part du riz national. On importe autant de quantités de riz que l'on produit de céréales (mil, sorgho, maïs, riz et fonio) dans le pays (Fall, 2005). La production locale de riz occupe la deuxième place des cultures céréalières derrière le mil, mais ne représente que 20 à 30 % de la production nationale céréalière. Le Sénégal doit diminuer sa dépendance vis-à-vis d'un marché international aléatoire, spéculatif et résiduel qui est estimé à 4 % du volume de la production mondiale du riz (SAED, 1997). Ceci est d'autant plus inquiétant que le riz brisé consommé au Sénégal est un segment marginal du marché mondial. L'évolution de la demande et de l'offre (graphique 1) montre une constante demande et une réduction de l'offre nationale. Le riz correspond à une demande intérieure en constante



Graphique 1 : Evolution offre-demande de riz au Sénégal (1995 - 2007)

progression qui est de loin supérieure à la production nationale actuelle. La consommation de riz brisé cantonne le Sénégal à un segment marginal du marché mondial, celui d'un sous-produit.

Après trois décennies d'aménagement et malgré d'importants efforts de recherche, les performances sont encore inférieures aux prévisions initiales. La production nationale atteint à peine 200 000 tonnes de paddy annuellement (représentant 10 % des céréales) qui est loin de couvrir la demande intérieure estimée à 850 000 tonnes par an (tableau 1). Les aides et les importations massives viennent compléter le reste des

besoins entraînant un déséquilibre important de la balance des paiements. La situation semble inquiétante d'autant plus que le marché mondial du riz est marginal et devient de plus en plus étroit. Dans ce marché, la fluctuation du cours mondial dépend du déséquilibre entre l'offre et la demande. Par ailleurs, la compétitivité du riz local est donc dynamique et dictée par la fluctuation de l'économie mondiale. Cet état de fait accentue et pose avec acuité le problème de la sécurité alimentaire et la pauvreté en milieu rural et urbain du Sénégal. Par conséquent, l'État ne saurait dépendre uniquement de ce marché mondial qui limiterait sa souveraineté alimentaire. Ainsi, la recherche des gains de productivité et de qualité pour la compétitivité de la filière riz reste toujours d'actualité. Cette situation a conduit l'État à promouvoir la culture du riz dont l'intensification et l'accroissement des productions devraient contribuer à améliorer la satisfaction des besoins céréaliers de qualité. L'État s'est fixé comme objectif stratégique d'atteindre l'autosuffisance en riz à l'horizon 2015 (MAE, 2008).

Tendances des stocks et prix mondiaux

La production mondiale du riz évolue plus lentement que la consommation durant les cinq dernières années (tableau 3). Il faut souligner que cette tendance se maintient pour les cinq prochaines années selon les spécialistes. En plus, les stocks mondiaux sont au plus bas niveau depuis 25 ans, avec moins de 2 mois de réserve dont la moitié se trouve en Chine. Ce pays, qui est le grand pays producteur, a perdu 4 millions d'hectares en 10 ans et pourrait chercher 10 % de ses besoins sur les marchés internationaux, soit 35 % des quantités qui y sont commercialisées (Seck, 2008). C'est en fait l'équivalent de la part de l'Afrique actuellement. Ces tendances sont illustrées dans la répartition des importations et consommations mondiales dans le tableau 3. Elles montrent que notre partenaire principal, la Chine, n'est plus en mesure de satisfaire notre demande. Ceci va se refléter sur les prix d'importations qui vont passer d'à peine 300 US dollar (FOB) la tonne de riz en 2003 à près de 1 000 US dollars en avril 2008 (Mendez, 2008). Seck (2008) révèle « qu'une analyse des 10 dernières années a montré que la consommation mondiale augmente en moyenne de 1 % par an et la productivité de 0,5 % ».

Les facteurs fondamentaux de vulnérabilité se retrouvent dans l'environnement physique (variabilité climatique, fertilité des sols, etc., pouvant être matérialisé par les rendements) ; l'environnement humain (ex. : force de travail, activités, santé, identifiant les indicateurs comme taux de chômage, taux d'alphabétisation, etc.) ; le facteur agricole (agriculture céréalière, agriculture diversifiée, élevage, etc., indiquant la pro-

duction *per capita*, nombre moyen d'UBT par tête) ; le facteur revenu monétaire (revenu agricole et non agricole, montrant revenu *per capita*, revenu moyen); **le profil de consommation**; etc. Ce dernier critère est le plus inquiétant pour le Sénégal à ces moments de crise alimentaire mondiale. Pour le cas du Sénégal, ce profil est fortement dépendant du riz qui est en majorité importé. Ceci pose de façon pertinente le niveau

Tableau 3 : Production et consommation mondiales du riz dont notamment la Chine et le Thaïlande en milliers de tonnes

	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04
Production totale mondiale	**395**	**408,7**	**398**	**398,44**	**378,24**	**390,2**
dont Chine	139,1	138,94	131,5	124,31	122,18	115
Thaïlande	15,17	15,95	17,05	17,5	17,2	17,58
Consommation mondiale	**387,2**	**397,73**	**397,2**	**410,4**	**408,01**	**412,5**
dont Chine	133,6	133,76	134,4	134,58	134,8	135
Thaïlande	8,83	8,98	9,35	9,93	10,12	10,26
Surplus/Déficit mondial	**7,81**	**10,97**	**0,79**	**-11,97**	**-29,77**	**-22,25**
dont Chine	5,53	5,18	-2,82	-10,27	-12,62	-20
Thaïlande	6,34	6,97	7,7	7,57	7,08	7,32

Source : FAOSTAT, 2006.

de vulnérabilité du pays qui dépend de l'extérieur pour satisfaire sa demande intérieure en aliment de base. Ainsi, les prix mondiaux ont un impact très déterminant sur cette vulnérabilité. La crise alimentaire mondiale connue va créer des phénomènes de danger permanent au Sénégal en particulier. Selon la configuration de ces facteurs et leur agencement, l'on débouche sur le degré de vulnérabilité.

Implications de politiques agricoles

L'analyse de la sécurité alimentaire fait appel à une dimension structurelle qui traduit la capacité des populations à satisfaire leurs besoins alimentaires, soit par une production locale suffisante et soutenue, soit par la possibilité de générer de manière pérenne des revenus leur permettant de les acquérir. La nourriture doit ainsi être disponible et accessible de manière durable. Alors, l'incapacité des populations à compenser

de façon autonome les effets d'un déséquilibre conjoncturel est liée à un environnement qui manifeste la vulnérabilité intrinsèque des populations de la localité considérée. Celle-ci est mesurée par le degré de permissivité aux difficultés alimentaires (crises) du milieu en raison de la conjonction de facteurs négatifs d'ordre physico-climatique, économique et/ou social. L'État doit intervenir pour renverser la tendance. Deux scénarios sont pris en compte. Soit l'Etat ne réagit pas et laisse l'évolution réelle du marché impacté son économie, soit il intervient.

Pour le premier cas, l'analyse est faite sur l'hypothèse pessimiste de maintien des tendances actuelles d'une part sur l'évolution des productions actuelles de riz au niveau local, de l'accroissement annuel de la population de 2,7 % et du maintien des niveaux de consommation actuelle estimée à 73 kg *per capita* et par an. D'autre part, on maintient l'évolution des tendances élevées du prix FOB y compris le fret pour les importations avec la rareté de l'offre mondiale. Ce prix a été de 185 US dollar (FOB) et de 245 US dollar pour respectivement la tonne en riz non parfumé et riz parfumé en 2003 (ARM, 2003). Le fret étant évalué à 65 US dollar la tonne pour les deux catégories. Le prix n'a cessé d'augmenter depuis lors. Ainsi, on a prévu une hausse annuelle de 3 % en fonction de l'inflation et de la rareté du riz dans le futur marché mondial avec en partie la difficulté de la Chine (grande consommatrice) de satisfaire sa propre demande. Le cours du dollar est maintenu à 500 FCFA en moyenne. Le marché du Sénégal est aussi couvert à près de 70 % par le riz non parfumé et de 30 % le riz parfumé. Tenant compte de cette proportion des parts du marché sur la demande intérieure, la sortie de devises qui est actuellement estimée à 110 milliards FCFA en 2007 serait de plus de **500 milliards** en 2022 (figure 2).

L'option stratégique de l'État de réaliser l'autosuffisance en riz à l'horizon 2015 s'appuie sur une volonté d'accroître les superficies de production. Celles-ci sont estimées actuellement à 115 000 ha dont 45 000 en irrigué. L'accroissement des superficies attendues sont de l'ordre 196 080 ha en irrigué et 131 000 ha en pluvial, soit en total 327 080 ha avec une production attendue de 1 500 000 tonnes de paddy soit un million de tonnes de riz blanc à l'horizon 2015 (MAE, 2008). Dans ces conditions, le niveau des importations serait réduit de 133 000 tonnes en 2012 et on serait vers l'autosuffisance en 2016 avec un déficit seulement de 16 000 t (figure 3). Ce programme ambitieux, au-delà de l'augmentation des superficies avec plus de 2/3 des superficies escomptées sur le système pluvial aléatoire, devrait prendre en compte la dimension recherche. La volonté de développement de la production locale et de la libéralisation du commerce du riz est d'apporter plus de transparence dans le marché et de réduire progressivement les importations massives.

Figure 2: Projections des tendances de la demande intérieure en fonction de l'évolution des importations

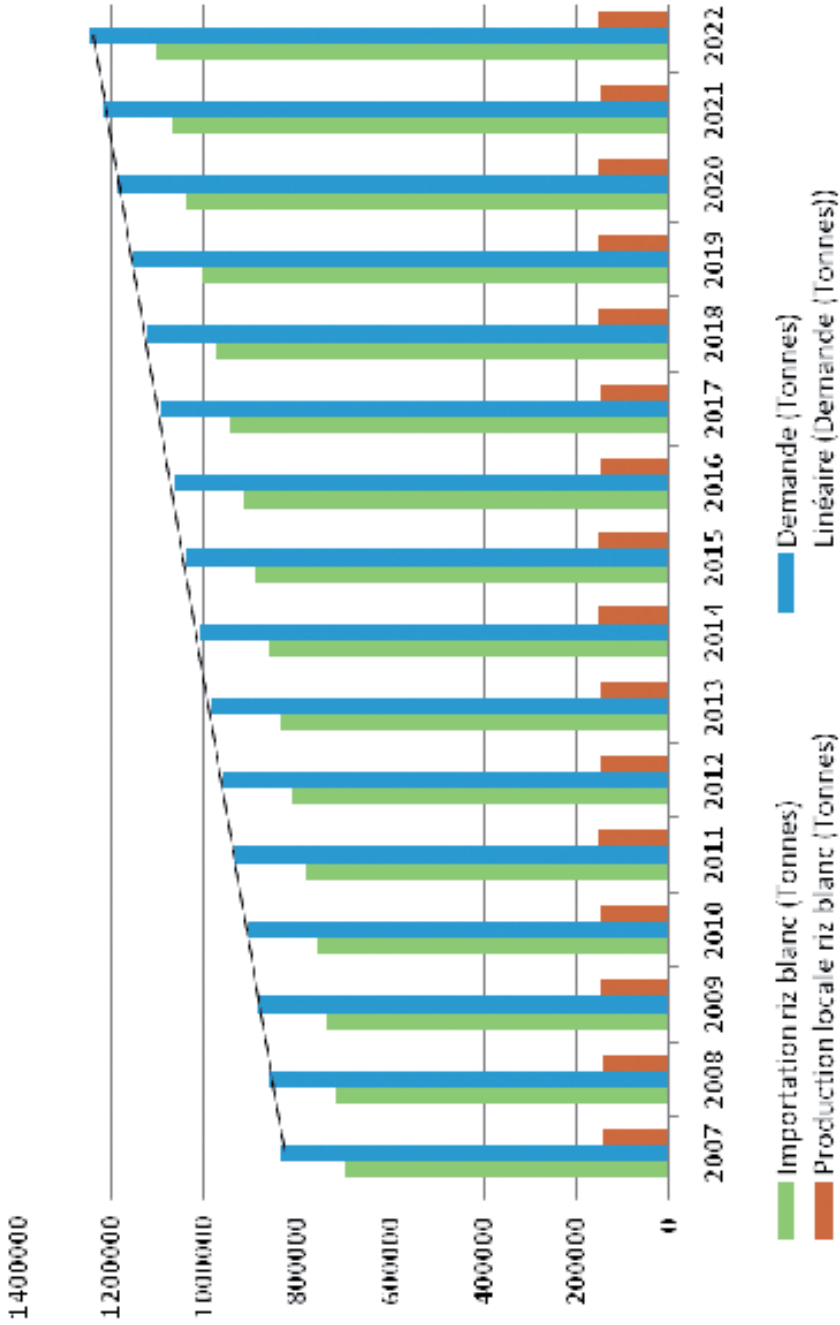
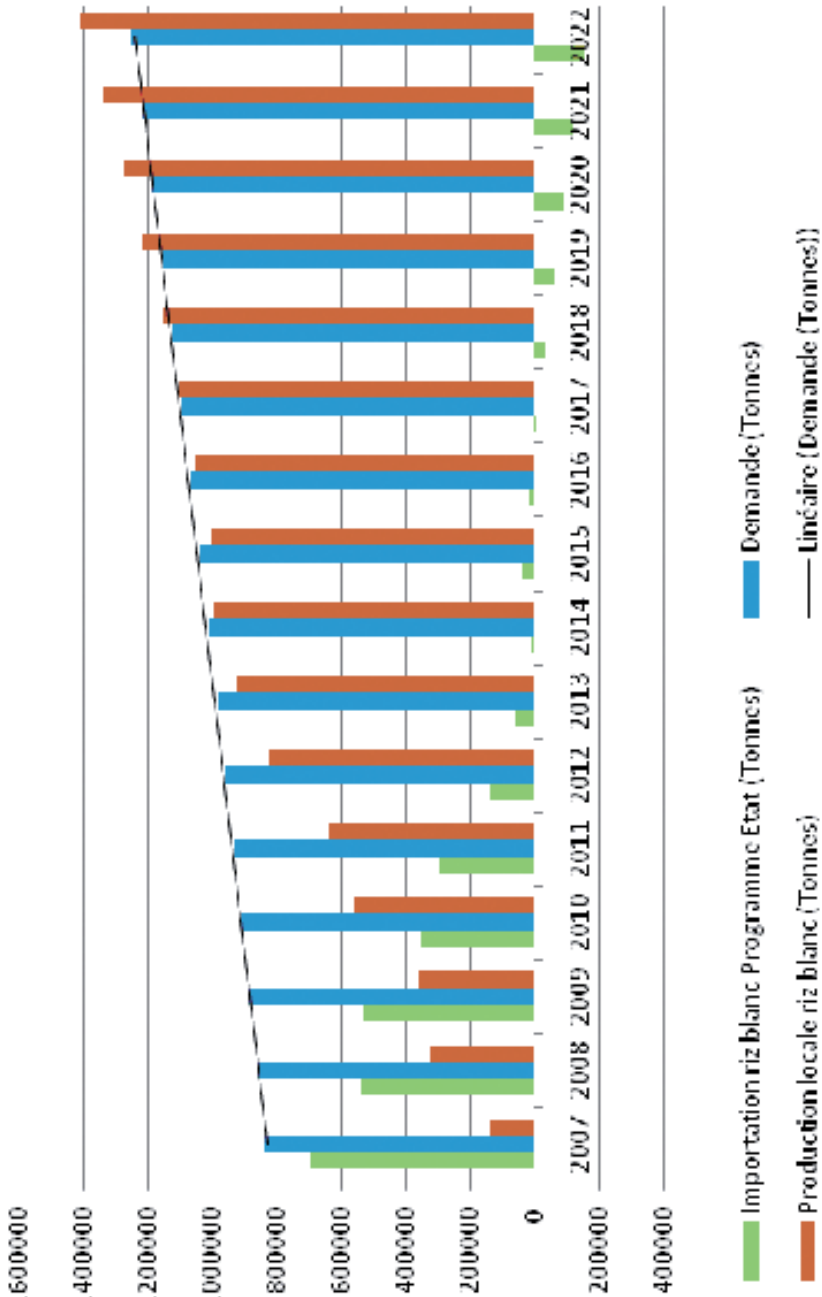


Figure 3: Tendances d'évolutions des importations avec le programme de l'Etat



Cependant, l'intensification de la riziculture dans les systèmes irrigués comme dans l'écosystème pluvial du Sénégal, reste confrontée à plusieurs contraintes en amont comme en aval de la production. En effet, la filière connaît des difficultés bien qu'il existe de réelles marges de progrès potentiels grâce notamment au potentiel de superficies aménageables et à la disponibilité de l'eau (intensité culturale) en zone irriguée, au potentiel de rendement des variétés cultivées, à l'amélioration possible des itinéraires techniques, du taux de décorticage et à l'amélioration possible de la qualité du riz. Les contraintes sont multiples et parmi celles-ci on peut noter des contraintes biotiques, abiotiques et socio-économiques. Les contraintes phytosanitaires en zone irriguée sont largement dominées par les adventices qui constituent un véritable fléau. Malgré l'emploi des herbicides qui est assez répandu dans la vallée du fleuve Sénégal, le niveau de maîtrise de l'enherbement reste très faible pour la plupart des exploitations.

Par ailleurs, le matériel végétal actuellement utilisé est constitué de variétés locales peu productives et peu adaptées aux conditions adverses du milieu. On y note également une salinisation des terres, une acidification et une toxicité ferreuse et la faible fertilité des sols. En riziculture pluviale, les contraintes sont principalement liées à la persistance des pratiques traditionnelles dont le manque d'évolution ne permet pas de s'adapter aux changements des conditions de culture (préparation de sol en condition de submersion, mode de repiquage, etc.). On y note également le niveau très faible ou le manque d'innovations technologiques, le faible niveau ou la quasi-absence de mécanisation et le niveau de technicité très faible des riziculteurs dont les femmes constituent la majeure partie. En zone irriguée, les problèmes techniques sont notamment liés à la mécanisation due à l'insuffisance et à la vétusté du matériel agricole. Egalement, les difficultés de maîtrise de l'irrigation et une mauvaise gestion de l'eau dans les parcelles conduisent à une consommation excessive d'eau. A cela s'ajoutent les contraintes liées au crédit, concernant sa disponibilité à temps et les délais de remboursement, qui ne militent pas en faveur d'une pratique de la double culture riz-riz, composante essentielle de l'intensification de la production rizicole. Le problème d'écoulement de la production rizicole concurrencée par le riz d'importation constitue aussi une des contraintes majeures à l'intensification de la riziculture au Sénégal.

La levée de ces contraintes devrait permettre, d'une part, d'intensifier la production rizicole et, d'autre part, de sécuriser l'environnement de la production agricole. Ainsi, la réussite du programme d'autosuffisance en riz est fortement tributaire de la performance des innovations technologiques proposées et de l'appropriation de celles-ci par

les bénéficiaires. En effet, les marges de progrès dans la filière ne sauraient être mises à profit sans une forte implication de la recherche et par le transfert efficient de ses résultats. Par conséquent, la diffusion de technologies déjà disponibles, l'évaluation continue des besoins de recherche, la génération des stratégies et de nouvelles technologies sont des pistes fondamentales de réflexion. Il en est de même de l'évaluation des conditions d'accès à ces technologies ainsi que de l'impact de cet accès sur la dynamique de la filière. Tout ceci justifie amplement la présente contribution de la recherche au programme national d'autosuffisance en riz. L'autosuffisance en riz apparaît donc comme un enjeu ***à la fois de souveraineté alimentaire*** au Sénégal, ***de réduction du déficit de la balance commerciale*** et un facteur de la durabilité de la ***croissance économique et sociale***.

Conclusions et recommandations

En dehors des réformes politiques, une solution à long terme des problèmes alimentaires et de la faim dépendra, dans une large mesure, des réussites de la recherche agricole et agro-alimentaire. Il faudra des accroissements significatifs des dépenses dans la recherche sur les cultures et systèmes de production agricole avec un accent particulier sur les cultures vivrières, l'élevage et la pêche pour améliorer leurs marges de progrès. L'amélioration des coefficients techniques de productions agricole, animale et halieutique doit être une priorité en vue d'accroître les disponibilités de ces ressources. L'augmentation de la productivité agricole dans le contexte d'une bonne gestion des ressources naturelles est un aspect fondamental de lutte contre l'insécurité alimentaire. Ainsi, les défis du développement – de la riziculture en particulier – traduits en objectifs d'autosuffisance alimentaire, d'amélioration des revenus des producteurs et de gestion durable des ressources naturelles orientent la réflexion sur les objectifs et programmes prioritaires de recherche.

Les bienfaits de la recherche agricole et agro-alimentaire ne se manifestent que lentement. Le développement agricole est un processus évolutif aidé par l'ingéniosité et l'innovation de l'homme. Cette situation d'insécurité exige que la recherche soit davantage encouragée, car seulement par la recherche, le développement et l'investissement en agriculture que le pays s'affranchira de sa dépendance envers les importations de vivres et s'assurera un taux d'emploi rural plus élevé. En effet, dans le programme d'autosuffisance en riz, l'État préconise un taux de croissance de 25 % par an des emblavures. Au delà de cet accroissement des superficies, on devrait s'appuyer égale-

ment sur les leviers d'ordre technique d'amélioration des rendements. Dans ce contexte, le rôle de la recherche est de mettre à la disposition des producteurs des technologies plus productives permettant de valoriser les investissements tout en préservant la durabilité des systèmes de production. Il faut également des stratégies de politiques cohérentes permettant l'accroissement des revenus des populations afin de juguler la faim dans certaines parties du pays.

Les leviers de sécurité alimentaire doivent également s'appuyer sur un développement concomitant des autres filières, dans le cadre d'une politique agricole globale tenant en compte les potentialités de chaque zone agro-écologique pour une allocation optimale et une rentabilité des investissements.

Bibliographie

Agence de Régulation du Marché (ARM), 2003. Observations du marché du riz au Sénégal. Avril.

Berg, Elliot, 1986. La réforme de la politique céréalière dans le Sahel : Résumé et conclusions, Club du Sahel, Paris - CILSS, Ouagadougou, 86 p., Août.

Cabral, François J., 1997. Rôle des facteurs fixes dans la réponse de l'offre agricole au Sénégal : une analyse par zone agro-écologique. Mémoire de DEA en Analyse Economique, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD).

Dème, M., 1994. Impact de la dévaluation du franc CFA dans la pêche artisanale. In : Etudes de l'impact de la dévaluation du franc CFA sur les revenus et la sécurité alimentaire des ménages, Rapport d'études, BAME, Juillet.

Dieng A., 2003. Impacts des politiques agricoles sur l'autosuffisance alimentaire au Sénégal. Rapport de recherche – ISRA/BAME – Juillet 2003.

Direction de l'Elevage (DIREL), 2006. Rapport annuel, année 2006. 136 p + annexes.

Fall, A.A., 2005. Impact économique de la recherche sur le riz au Sénégal et en Mauritanie. In : Revue Agronomie Africaine, CORAF, Numéro Spécial (5), ISSN n°1015-2288, 53-6, décembre.

Fall, A.A., 2005. Sécurité alimentaire et stratégie de développement. Rapport CRA des Ministres de l'Afrique de l'Ouest, juin, 23 p.

Kelly V., Reardon T., Fall A.A., Diagana, B.N., 1998. L'impact des politiques de prix et de revenus sur la consommation et l'offre des produits agricoles. Volume 1 & 2, partie I & II. Rapport final du Projet ISRA/IFPRI, Juin.

Kite, Rod, 1993. Senegal: Implications for the Rice Policy Dialogue. USAID/Dakar, Revised September.

Martin, F., 1991. Budget des cultures au Sénégal. Rapport Institut sénégalaise de recherche agricole (ISRA), Etudes et Documents, UNIVAL, vol 4 n°5, ISSN 0850-8933, juin.

Méndez, P., 2008. Les prix hebdomadaires du marché mondial du riz. Rapport OSIRIZ/CIRAD, bulletin n°2, Avril.

Ministère de l'Agriculture et de l'hydraulique, Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques-DAPS, 2005. Revue des dépenses publiques dans les sous-secteurs de l'agriculture et de l'élevage. Rapport de Hathie, I. Avril. 122 p.

Ministère de l'Agriculture, Division des Statistiques Agricoles (DISA). Résultats de campagne de Novembre, 1994, 1998, 2002, 2003, 2006.

Ministère de l'Agriculture et de l'hydraulique, Projet de Promotion des Exportations Agricoles (PPEA), 2003. Etude de l'impact des activités d'exportation des fruits et légumes dans l'économie rurale du Sénégal. PPEA, in : Document de projet avec la Banque mondiale. Janvier. 57 p + annexes. Septembre.

Ministère Agriculture, de l'Elevage et Sécurité Alimentaire, 2008. Programme national d'autosuffisance alimentaire en riz à l'horizon 2015.

Ministère de l'Economie et des Finances, Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques, Direction de la Prévision et de la Statistique (DPS), 2003. Situation économique, Dakar. Edition Mars 2003.

Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta (SAED), 1997. Statistiques agricoles : Évolutions de 1981 à 1996, Saint-Louis, Mai.

Seck, P.A., 2008. Contribution sur la crise alimentaire mondiale du Directeur général du Centre du riz pour l'Afrique (ADRAO) sur « l'Avenir du monde pour la riziculture » publié par le Journal Afrique du 8 avril 2008.

Traoré, E.H., 2005. Economic Impact of the Avian flu (*Influenza avian*) on the Senegalese Poultry Production Sector. FAO report, pp 51, April.