



DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉCONOMIE

DIRECTION DES ÉTUDES STRATÉGIQUES,
DE DÉVELOPPEMENT ET DES PROJETS

ETUDE



Septembre 2018

Sommaire

Liste des sigles et abréviations	ii
Liste des tableaux	iii
Liste des Figures	iii
Liste des Graphiques	iii
Résumé	iv
Abstract	v
1. Introduction générale	1
2. Analyse de l'expérience des pays asiatiques	5
2.1. Expérience du Vietnam	5
2.2. Expérience de la Thaïlande	9
2.3. Expérience du Bangladesh	10
2.3.1. Evolution de la production de riz.....	11
2.4. Expérience de la Chine	13
2.4.1. Historique des politiques de riz	13
2.4.2. Evolution de la production de riz.....	14
2.5. Expérience de l'Inde	17
2.5.1. Evolution de la production du riz.....	17
3. Diagnostic de la filière riz ivoirienne	21
3.1. Caractéristiques des exploitations rizicoles.....	22
3.2. Analyse des politiques rizicoles de la Côte d'Ivoire	25
3.2.1. Interventionnisme étatique et production du riz.....	25
3.2.2. Libéralisme économique et production rizicole.....	29
4. Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces de la filière riz	34
4.1. Forces de la filière riz.....	35
4.2. Faiblesses liées à la culture du riz.....	36
4.3. Opportunités de la filière riz.....	40
4.4. Menaces sur la filière riz	41
5. Conclusion et recommandations de politiques économiques	43
Annexes.....	49
Annexe 1 : Revue de la littérature.....	49
Références.....	54

Liste des sigles et abréviations

ADRAO	: Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest
ANADER	: Agence National de Développement Rural
ANARIZCI	: Association Nationale des Riziculteurs de Côte d'Ivoire
CAPEC	: Cellule d'Analyse des Politiques Economiques du CIREC
CGA	: Conseil de Gestion des Aménagements
CIC	: Côte d'Ivoire en Chiffres
CIDT	: Compagnie Ivoirienne de Développement du Textile
CIDV	: Compagnie Ivoirienne de Développement des Viviers
CILSS	: Comité inter-Etat de lutte contre la Sécheresse au Sahel
CIRAD	: Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CNRA	: Centre National de Recherche Agronomique
CNUCED	: Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement
CODERIZ	: Coopérative Départementale des Riziculteurs
DEA	: Data Envelopment Analysis
DFA	: Approche de la Distribution Libre
ECOSIM	: Modèle de Simulation des économies de la CEDEAO
EPN	: Etablissement Public National
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FDH	: Enveloppement de Libre Distribution
FIRCA	: Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricole
GIE	: Groupement d'Intérêt Economique
IRAT	: Institut de Recherche Agronomique et Technique
IRRI	: Institut International de Recherche sur le Riz
MINAGRA	: Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales
MINAGRI	: Ministère de l'Agriculture
NPK	: Azote Phosphore Potassium
OCDE	: Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OMC	: Organisation Mondiale du Commerce
ONDR	: Office National de Développement de la Riziculture
OPA	: Organisation Professionnelle Agricole
PAM	: Programme Alimentaire Mondial
PNR	: Projet National Riz/Programme National Riz
PUR	: Programme d'Urgence Riz
REDD+	: Réduction des Emissions des gaz à Effet de Serre
SATMACI	: Société d'Assistance Technique et de la Modernisation Agricole en Côte d'Ivoire
SFA	: Approche des Frontières Stochastique
SNDR	: Stratégie Nationale Révisée de Développement de la Filière Riz
SODEFEL	: Société des Fruits et Légumes
SODEPALM	: Société pour le Développement du Palmier à Huile en Côte d'Ivoire
SODERIZ	: Société pour le Développement du Riz
TFA	: Approche des Frontières Epaissees
UPD	: Unité de Prise de Décision
USDA	: Département de l'Agriculture des Etats Unis

Liste des tableaux

Tableau 1: Evolution des parts de marchés entre les 10 principaux pays exportateurs mondiaux de riz.....	8
Tableau 2 : Rôle de l'Etat dans la révolution verte	18
Tableau 3: Caractéristiques des trois systèmes de culture	24
Tableau 4: Production de paddy et superficie cultivée	24
Tableau 5: Evolution de la production du riz paddy et variation des importations.....	28

Liste des Figures

Figure 1: Potentiel de production de Paddy en 2014.....	23
---	----

Liste des Graphiques

Graphique 1: Evolution de la production de riz au Bangladesh	11
Graphique 2: Evolution de la production de riz en Chine	14
Graphique 3: Evolution de la production de riz en Inde.....	17
Graphique 4: Production de paddy et superficie cultivée	25
Graphique 5: Production nationale de Riz versus Consommation.....	26
Graphique 6: Evolution comparées de la production et de la consommation de riz30	
Graphique 7: Production, consommation et importation de riz blanchi	31

Résumé

Depuis son accession à l'indépendance, les autorités publiques ivoiriennes se sont attelées à définir et mettre en œuvre différentes politiques qui vont de l'interventionnisme étatique à la libéralisation de la filière riz. Elles avaient pour but d'atteindre l'autosuffisance alimentaire. Ces politiques n'ont cependant pas fait l'objet d'évaluation pour établir leur degré d'efficacité. Elles ont été mises en œuvre les unes après les autres sans que le pays n'atteigne l'autosuffisance alimentaire en riz. Le pays est resté fortement dépendant des importations du riz pour satisfaire les besoins nationaux de consommation.

L'objectif de cette étude est d'analyser l'efficacité des politiques publiques menées dans la filière riz en Côte d'Ivoire. De façon spécifique, il s'agit de déceler l'incidence des différentes politiques publiques sur l'accroissement de la productivité et de la production du riz sur la période 1960-2017.

Pour atteindre cet objectif, nous avons recours à une analyse statistique couplée d'une analyse SWOT. L'analyse statistique est effectuée à partir de la base de données de IRRI. Les résultats montrent que la période d'intervention de l'Etat dans la filière riz s'est accompagnée d'un bilan mitigé, caractérisée par un accroissement de la production puis une chute de la performance des structures publiques créées pour gérer la filière, mais aussi un dysfonctionnement dans l'encadrement des producteurs, et la suppression des subventions directes à la filière. Pendant la période de libéralisation des structures de commercialisation et de production du riz, la production locale de riz blanchi s'est considérablement détériorée par rapport à la période précédente. L'analyse a montré que la filière riz est confrontée à un certain nombre de difficultés qui mettent à mal l'atteinte des objectifs fixés, et surtout dans le cas de la SNDR 2012-2020.

Sur la base de ce constat, pour une meilleure efficacité des politiques rizicoles initiées dans le pays, les autorités publiques devraient œuvrer à modifier la structure de la culture du riz au profit de la riziculture irriguée à plus fort rendement et professionnaliser ladite filière. Aussi, les politiques devraient être orientées vers l'amélioration des rendements, et soutenir la riziculture locale par le biais d'une politique de prix minimum garanti, d'intrants à coûts réduits et d'investissement dans le secteur du riz.

Mots clés : riziculture, efficacité, interventionnisme étatique, libéralisation

Abstract

Since its accession to the Independence, the public authorities of Côte d'Ivoire tackled to define and implement different policies which went from state intervention to liberalizing the rice sector. Those policies were aimed for attaining food self-sufficiency. However, they haven't been subject to assessment in order to determine their efficiency. They have sequentially been implemented without achieving food self-sufficiency in rice for the country which remained strongly dependent on rice imports to meet citizen consumption needs.

The objective of this study is to analyze the efficiency of public policies implemented in rice sector of Côte d'Ivoire. Specifically, it aims to identify the incidence of different public policies on the increase of both production and productivity of rice over the period 1960-2017. To that end, we have recourse to a statistical analysis coupled with a SWOT analysis. The statistical analysis is carried out using the database of IRRI. The results show that the period of state intervention policy in rice sector resulted in mixed result, characterized by increase in production followed by a decrease of performance in public structures created to monitor the sector, but also a failure in the supervision of producers, and the removal of direct subsidies to the sector. During the liberalization period of production and trading structures, the domestic production of wholly milled rice considerably deteriorated compared with the previous period. The results lastly showed that the rice sector is facing several problems which jeopardize the achievement of intended outcomes, and particularly in the case of SNDR 2012-2020.

On this basis, for a better efficiency of rice policies initiated in the country, public authorities should work to change the structure of rice farming in favor of rice irrigation which have a higher yield and professionalize the sector. Additionally, policies in rice sector should be oriented towards improving yields and sustain domestic rice farming through a minimum guaranteed price policy, inputs at low costs and investment in the rice sector.

Key words: rice farming, efficiency, state intervention policies, liberalization

1. Introduction générale

Le riz est la culture céréalière la plus importante dans le monde en développement (Bienvenido, 1994) et constitue la denrée alimentaire de base de 3,5 milliards d'habitants de la planète (Timothy et al., 2016). Il fournit 20% des besoins énergétiques de l'alimentation mondiale contre 19% pour le blé et seulement 5% pour le maïs. Sa production est cependant localisée à plus de 90% dans les pays asiatiques qui incluent principalement la Chine, l'Inde, l'Indonésie, le Bangladesh, le Vietnam et la Thaïlande. L'Afrique et l'Amérique Latine ne représentent chacune que 3,5% de la production globale en 2011 (CNUCED, 2012).

Le marché mondial du riz se caractérise par son aspect résiduel de l'offre. Seulement, 7% de la production globale sont échangés dans le monde contre 20% pour le blé et 30% pour le soja (Mendez del Villar et al., 2011). En d'autres termes, les productions du riz commercialisées sont celles qui sont enregistrées au-delà des besoins de consommations internes. Les trois (03) principaux pays exportateurs (Thaïlande, Vietnam et Pakistan) fournissent les deux tiers (2/3) des exportations mondiales quand les cinq (05) principaux pays exportateurs (Thaïlande, Vietnam, Etats-Unis, Pakistan et Inde) totalisent 80% de l'offre mondiale (Mendez del Villar et al., 2011). Les prix sont donc structurellement volatiles sur le marché du riz. L'Afrique subsaharienne est la principale destination des échanges internationaux du riz avec 32% des importations globales. Les importations de riz usiné ont quasiment triplé entre 2000 et 2012 pour atteindre 13,8 millions de tonnes. Les importations subsahariennes sont essentiellement dominées par l'Afrique de l'Ouest qui, à elle seule, absorbe 20% du riz vendu à l'échelle mondiale (Timothy et al., 2016).

La production locale de riz dans les pays d'Afrique de l'ouest ne couvre pas les besoins d'une demande de plus en plus croissante en raison d'un accroissement démographique important. Ces pays importent une grande partie de leur consommation locale en riz. En 20 ans, les importations de riz du Sénégal, de la Côte d'Ivoire et du Nigeria ont été multipliées par 13 (Veillard, 2016).

La dépendance du marché local ouest-africain des importations de riz soumet celui-ci à l'influence de chocs extérieurs caractérisés par la volatilité des prix du riz qui s'amplifie sous l'effet du changement climatique avec son corollaire de modifications des conditions de production. Les factures d'importation du riz deviennent de plus en plus importantes pour les autorités publiques qui subventionnent la consommation du riz et constituent un des éléments du creusement des déficits courants. Pour satisfaire les contraintes sociale et budgétaire posées par les subventions à la consommation du riz, et les conditions de production locale pour une autosuffisance souvent onéreuse, les autorités publiques initient des politiques en matière de riz en vue d'accroître la productivité des exploitations existantes et de mettre à contribution les terres arables non exploitées. Ces politiques se rapportent à la chaîne des valeurs dans la production de cette céréale, et ont souvent une portée régionale.

Depuis l'accession du pays à l'indépendance en 1960, les autorités publiques ivoiriennes se sont toujours engagées à mettre en œuvre des politiques destinées à atteindre l'autosuffisance et la sécurité alimentaire en riz. L'Etat a d'abord opté pour

une politique interventionniste et volontariste sur l'ensemble de la chaîne (SATMACI de 1960-1970 et SODERIZ de 1970–1977) pour ensuite entamer son désengagement progressif du secteur riz en raison d'une réorientation de sa vision en matière de politique économique à une époque où l'influence des théories de libéralisation, avec en ligne de mire la prépondérance des mécanismes du marché au détriment des actions publiques était en vogue. L'incapacité des théories Keynésiennes à juguler la forte flambée des prix et du chômage constatés dans les années 1970 a précipité la montée en force des théories néoclassiques comme base des orientations des stratégies de développement de plusieurs Etats.

Les autorités publiques ivoiriennes ont alors substitué leurs actions par l'entremise de plusieurs structures spécialisées. Il s'agit des Etablissements Publics Nationaux (EPN) dont la SATMACI, la SODEPALM, la SODEFEL, la CIDT, la CIDV et l'ANADER (de 1978 - 1995). Le riz n'étant pas l'objet principal des missions de ces structures, il n'a donc pas bénéficié de l'attention nécessaire pour son véritable développement. La production a évolué en dent de scie en créant un déficit entre l'offre et la demande. Cette situation a amené le Gouvernement à mettre en place le Projet National Riz (PNR) en 1996, devenu Programme National Riz depuis 2003 pour coordonner et suivre la mise en œuvre des projets rizicoles.

L'ensemble des politiques mises en œuvre n'ont cependant pas fait l'objet d'évaluation dans leur globalité en vue d'apprécier leurs efficacités¹. Elles ont été mises en œuvre les unes après les autres sans que leurs impacts sur la production et la productivité ne soient établis.

Le riz est l'aliment principal de la majorité des populations ivoiriennes (Ngaressoum, 2010). En seize ans, les importations de la Côte d'Ivoire ont été multipliées par deux pour représenter 1,35 millions de tonnes en 2016 (USDA, 2017). Le rythme de ces importations s'est accru sur la période post-crise alimentaire (2009-2016) au cours de laquelle elles ont augmenté de 69% alors que ce taux n'était que de 22% pour la période pré-crise alimentaire (2000-2007). Malgré ces efforts du Gouvernement, on n'observe pas de déclin dans l'importation du riz en Côte d'Ivoire pour satisfaire les besoins nationaux. En 2016, les importations ont couvert la consommation nationale de riz blanchi à hauteur de 47,68%. En moyenne, le taux de couverture de la consommation nationale par les importations s'est élevé à 46,89% sur la période 2012-2016. Ces importations ont fortement cru, en moyenne annuelle, de 12,93% pour s'établir à 1,35 millions de tonnes sur la période 2012-2016.

La production nationale connaît cependant une légère amélioration. Entre 2000 et 2016, la production de Paddy a été multipliée par deux, passant de 1,03 millions de tonnes à 2,05 millions de tonnes. Au cours de la période post-crise alimentaire, cette production a quasiment triplé alors qu'elle avait presque diminué de moitié sur la période 2000-2007. En 2016, la production nationale réalisée est estimée à 2 054 535 tonnes de paddy, soit 1 335 450 tonnes de riz blanchi pour un taux de couverture de 80%. Cette production enregistre toutefois une baisse de 5% par rapport à 2015 qui est

¹ Une revue de la littérature théorique et empirique est présentée en annexe 1 sur les différentes notions de l'efficacité.

consécutives à la stagnation de la production observée depuis 2014 principalement due aux quatre phénomènes suivants :

- les effets du changement climatique qui entraînent un décalage des débuts de mise en place du 1^{er} cycle d'environ 52 jours (en 2016) et la fin anticipée des pluies. Ainsi la période de disponibilité de l'eau se trouve réduite face aux besoins du cycle du riz ;
- la diminution progressive de la fourniture des semences améliorées depuis 2013 du fait des difficultés financières, a eu pour effet de réduire la productivité ; la qualité de la semence compte pour 30% dans l'expression du potentiel de production du riz ;
- les capacités de captage des unités de transformation sont à leurs limites face aux retards de mise en place du nouveau tissu industriel prévu, ce qui diminue fortement les flux de réception du paddy et engendre l'apparition de stocks pour lesquels les usiniers n'ont pas les investissements requis ;
- la capacité de financement de la collecte du paddy par les usiniers est aussi limitée devant des flux de plus en plus importants de paddy.

Face à ces obstacles, la normalisation du fonctionnement de l'ONDR, attendue depuis 2014, reste le levier principal pour la réponse aux contraintes. Au regard de ce qui précède, les interrogations suivantes peuvent être posées :

- l'atténuation des efforts nationaux vis-à-vis de la dynamique observée dans les importations est-elle la résultante de l'inefficacité des politiques menées dans la filière riz ?
- ces politiques ont-elles eu des effets significatifs sur la productivité globale du riz ?
- quelles ont été les meilleures pratiques en termes de politiques dans le secteur ?
- existe-t-il une cohérence dans l'élaboration des politiques menées dans la filière riz ?

Les réponses à ces interrogations pourraient aider le Gouvernement à mieux mener les réformes dans la filière riz en vue de parvenir à l'autosuffisance alimentaire. Elles doivent se baser sur une investigation approfondie qui mette en évidence les spécificités des politiques menées en vue de procéder à des réformes. Toutefois, une telle investigation est rare au regard des études empiriques existantes. L'objectif principal de cette étude consiste à évaluer l'efficacité des politiques publiques menées dans la filière riz en Côte d'Ivoire sur la période 1960-2017. Spécifiquement, il s'agit d'analyser l'incidence des politiques publiques dans l'accroissement de la productivité et de la production du riz en Côte d'Ivoire.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons utilisé une méta-analyse, une analyse statistique couplée d'une analyse SWOT (Strength, Weakness, Opportunities, Threat). L'analyse statistique repose sur les graphiques et les corrélations pour mettre en évidence l'efficacité des politiques menées dans le secteur du riz à partir de la base de données de IRRIZ. L'analyse SWOT fait un diagnostic de la filière riz pour montrer ses forces et faiblesses, ainsi que les opportunités et menaces éventuelles.

Les résultats montrent que la période d'intervention de l'Etat dans la filière riz s'est accompagnée d'un bilan mitigé, caractérisée par un accroissement de la production puis une chute de la performance des structures publiques créées pour gérer la filière, mais aussi un dysfonctionnement dans l'encadrement des producteurs, et la suppression des subventions directes à la filière. Pendant la période de libéralisation des structures de commercialisation et de production du riz, la production locale de riz blanchi s'est considérablement détériorée par rapport à la période précédente. L'analyse a montré enfin que la filière riz est confrontée à un certain nombre de difficultés qui mettent à mal l'atteinte des objectifs fixés, et surtout dans le cas de la SNDR 2012-2020. Les résultats restent cependant dans la perspective de [Ngaresseum \(2010\)](#) sur la riziculture ivoirienne. Mais ils se démarquent de ce dernier auteur par rapport à la méthodologie utilisée et l'objectif de l'étude.

Dans la suite de ce travail, la deuxième partie est consacrée à l'analyse de l'expérience des pays asiatiques. La troisième partie fait un diagnostic des différentes politiques rizicoles menées en Côte d'Ivoire. Dans la partie quatre, une analyse SWOT est élaborée sur le secteur du riz. La cinquième partie conclut.

2. Analyse de l'expérience des pays asiatiques

L'objectif de cette section est de faire un inventaire des stratégies et des résultats des politiques de développement de la filière riz d'un certain nombre de pays asiatiques qui sont considérés comme de grands producteurs mondiaux de riz. Cet inventaire se justifie par l'expérience acquise par ces pays dans le développement du secteur riz. Il permettra d'explorer des horizons pluriels et données ainsi que plusieurs orientations possibles dans les axes d'intervention pour le développement du secteur riz en Côte d'Ivoire. Il s'agit essentiellement des pays suivants : le Vietnam, la Thaïlande, le Bangladesh, la Chine et l'Inde.

2.1. Expérience du Vietnam

▪ Facteurs explicatifs au succès du Vietnam

Le Vietnam est un pays agricole de longue date. Près de 50% des travailleurs du pays exercent dans le domaine de l'agriculture et une part importante de ceux-ci sont dans la production de riz. En outre, certaines zones du pays sont spécifiquement dédiées à la culture du riz. Ainsi, la plus grande partie de la production de riz est réalisée dans le Delta du Mekong au sud du pays (45,5% des rizeries s'y trouvent). Cette région est idéale pour la culture du riz grâce à son environnement et son climat. Une bonne partie du riz est également produite dans le Delta de la Rivière Rouge, au Nord-Est, ainsi que sur la côte centrale du pays. Le succès mondial du Vietnam dans la production du riz résulte de la conjonction de plusieurs actions politiques au nombre desquelles on note :

- **l'adoption d'innovations et de réformes pour augmenter la production du riz** à partir de 1960, notamment sous l'impulsion de politiques états-uniennes d'aide internationale influençant le développement agricole dans le sud du pays. Après une rupture due à la guerre, Les innovations vont commencer à se répandre véritablement à partir de la fin des années 1970, à la suite de la réunification du nord et du sud du pays. Au milieu des années 1980, l'agriculture vietnamienne a subi d'importantes modifications dans le cadre de la révolution verte. Dans plusieurs régions du pays, les cultures traditionnelles ont progressivement été remplacées par la monoculture intensive du riz, une transformation amplifiée par une politique de renouveau, nommée Doi Moi² (Tanguay et De Koninck, 2014). Sur les deux décennies suivant la mise en œuvre de cette politique, le taux d'adoption des variétés de riz à haut potentiel de rendement atteignait près de 90% en 2000 contre 17% dans l'ensemble du pays en 1980 (Tran et Kajisa, 2006). Cette intensification agricole fut plus marquée dans le delta du Mékong. Dans cette région en effet, le taux de rendement est passé de 9,7% en 1980 à 99,5% en 2002, permettant au Vietnam d'atteindre une autosuffisance théorique en riz et de devenir un exportateur majeur à compter de 1989. Les exportations ont rapidement augmenté passant de 0,03 millions de tonnes en 1980, à 1,7 millions de tonnes en 1989, et à 5,25 millions de tonnes en 2005, plaçant

²Les réformes du Doi Moi (la rénovation) correspondent à une restructuration en profondeur du système économique et de la société vietnamienne avec l'introduction des mécanismes de marchés.

le pays au deuxième rang, derrière la Thaïlande, des pays exportateurs de riz au monde (FAOSTAT, 2013).

La politique du "Doi Moi" favorise le développement d'une économie de marché avec en ligne de mire, la semi-privatisation des terres agricoles. Ainsi, l'accès au crédit fut assuré aux agriculteurs en même temps que l'allocation de parcelles de terre pour des durées s'étalant de 10 à 20 ans, avec possibilité de renouvellement des baux. Dorénavant, les terres allouées ne pouvaient plus être saisies sans le consentement de leurs exploitants, ni sans une compensation équivalente aux coûts d'aménagement investis.

L'intensification agricole a été implantée au Vietnam d'une part, pour subvenir aux besoins d'une population connaissant une croissance démographique encore forte, et d'autre part, pour stimuler davantage une économie de marché elle-même en expansion. Toutefois, les problèmes résultant de cette intensification, incitèrent le Gouvernement vietnamien à favoriser le recours à des productions agricoles permettant de limiter les impacts négatifs de la révolution verte au sein des sphères sociale et environnementale. Dans cette optique, depuis 1999, le Gouvernement encourage une importante diversification de l'agriculture vietnamienne, alors que les techniques agricoles désormais prônées doivent souscrire à une nouvelle conception du développement agricole.

- **une forte volonté politique en faveur de l'amélioration du système agricole** qui commence par la planification centralisée de l'économie à partir de 1976. Pour l'agriculture, cela se traduit par l'extension à tout le pays de la collectivisation des terres. La production et la commercialisation sont sous la responsabilité de coopératives agricoles et d'entreprises d'Etat. Les objectifs de production et les prix sont définis par l'Etat. Cette expérience se révèle être un échec : les objectifs définis pour le second plan quinquennal (1976-1980) ne sont pas atteints. Au contraire, le Vietnam connaît à cette période une chute de sa production agricole, notamment pour le riz et l'aquaculture, qui aboutit à un accroissement de la dépendance aux importations et à une forte dégradation de la situation en matière de sécurité alimentaire.

Après la première moitié des années 1980 marquée par des assouplissements dans la politique de collectivisation des terres, notamment à travers la mise en place d'un dispositif d'individualisation des droits d'utilisation des terres, on note une rupture radicale à partir de 1986 avec le lancement du mouvement du Renouveau (Doi Moi). Pour l'agriculture, cela se traduit notamment, entre la fin des années 1980 et le début des années 1990, par la distribution de droits de propriété foncière, l'abandon progressif du contrôle des prix, l'ouverture au commerce international et des possibilités de participation accrues du secteur privé à l'agriculture. Les effets de ces réformes ont commencé à porter leurs fruits dès le début des années 1990 et ont généré, au cours des vingt années suivantes, de très profondes modifications au sein de l'agriculture vietnamienne. La surface de production de riz est quasiment multipliée par 1,5 en passant de 5,5Mha à 7,5Mha entre 1990 et 2010. En parallèle, la production de riz connaît à cette période une croissance respectivement de 4% par an. Globalement, l'indice de la production agricole croît de 5% par an, à un rythme

presque deux fois plus élevé que le rythme de croissance de la population, ce qui permet progressivement au Vietnam de s'affirmer comme exportateur de produits agricoles, avec une accélération de cette tendance au cours des années 2000 ([Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2014](#)).

- **un système de commercialisation basé sur un mécanisme de détermination et de gestion des prix du riz** qui favorise la constitution stocks de sécurité. Ces stocks jouent un rôle important dans la stabilité des prix internationaux en l'occurrence de chocs exogènes (inondation, sécheresse) dans un grand pays producteur comme l'Inde, la Chine ou le Vietnam. Au Vietnam, le riz est soumis à de fortes fluctuations de prix. Les filières de commercialisation sont entre les mains d'acteurs privés qui peuvent spéculer sur ce produit et en limiter l'accès. L'intervention de l'Etat pour réguler les échanges avec le marché mondial est de plus en plus limitée depuis l'entrée du Vietnam à l'OMC en janvier 2007 ([The Anh et Fanchette, 2008](#)). Il n'existe pratiquement plus de contrôle sur les prix des produits ou des intrants au Vietnam.

- **un mécanisme de commercialisation du riz au niveau national** en raison de l'importance du riz dans le quotidien des populations (la consommation moyenne de riz par an et par habitant est d'environ 140 kg en 2009). Pour rappel, lors de la crise alimentaire mondiale, l'Etat vietnamien a mis en place des mesures pour contrôler l'exportation et constituer des réserves de riz pour assurer l'autosuffisance alimentaire du pays : il a limité à 4 millions de tonnes de riz les quotas d'exportation pour l'année 2008 et a imposé des taxes à l'exportation. Pour réguler le marché du riz, le fonds de stabilisation et les transferts de riz entre zones excédentaires et zones déficitaires, mis en place dans le but de limiter les fluctuations de prix et rendre disponible le riz aux populations locales sur l'ensemble du territoire, n'ont pas eu d'impacts significatifs.

Depuis la libéralisation de la filière riz, le Gouvernement vietnamien ne contrôle ni le prix des intrants, ni la vente du riz. La vente du riz est désormais concentrée entre les mains des commerçants qui peuvent donc spéculer à leur niveau, en fonction des zones de production. Il existe parfois des contradictions entre les grandes directives nationales et la réalité locale vécue par les populations ([The Anh et Fanchette, 2008](#)).

- **un mécanisme d'exportation du riz** basé sur le résidu de la consommation nationale. Cependant, le Vietnam est le 2^{ème} exportateur de riz mondial, avec la production la plus rentable d'Asie et un rendement moyen de 5,3 tonnes/hectare. En 2012, le Vietnam représentait environ 20% des exportations mondiales de riz ([FAO, 2014](#)) (cf. Tableau 1). Le Gouvernement Vietnamien contrôle les échanges avec l'extérieur par le biais de quotas d'exportation, mais les prix planchers associés à ces quotas ne sont pas respectés (International Food Policy Research Institute, 1996). De plus, les interventions de l'Etat pour réguler les échanges avec le marché mondial se sont nettement amoindris, du fait de l'adhésion du pays à l'OMC en 2007.

Analyse de l'efficacité des politiques de la filière riz : Cas de la Côte d'Ivoire

Tableau 1: Evolution des parts de marchés entre les 10 principaux pays exportateurs mondiaux de riz

1980-1989			1990-1999			2000-2003			2010-2012		
Principaux Export.	Vol (000T)	Part	Principaux Export	Vol (000T)	Part	Principaux Export	Vol (000T)	Part	Principaux Export	Vol (000T)	Part
Monde	11,734	100%	Monde	19,062	100%	Monde	26,837	100%	Monde	35,300	100%
Thaïlande	4,237	36%	Thaïlande	5,398	28%	Thaïlande	7,907	29%	Thaïlande	8,800	25%
USA	2,434	21%	Vietnam	2,697	14%	Inde	3,935	15%	Vietnam	7,200	20%
Pakistan	1,025	9%	USA	2,641	14%	Vietnam	3,650	14%	Inde	5,800	16%
Chine	710	6%	Inde	2,122	11%	USA	3,243	12%	USA	3,500	10%
Myanmar	482	4%	Pakistan	1,615	8%	Chine	1,957	7%	Pakistan	3,100	9%
Inde	405	3%	Chine	1,525	8%	Pakistan	1,931	7%	Cambodge	1,000	3%
Australie	388	3%	Australie	541	3%	Uruguay	707	3%	Bresil	900	3%
CE 12	369	3%	Uruguay	478	3%	Egypte	627	2%	Uruguay	900	3%
Vietnam	364	3%	Argentine	318	2%	Myanmar	553	2%	Argentine	600	2%
Uruguay	214	2%	CE 12	263	1%	Japon	469	2%	Myanmar	600	2%

Source : (Calpe, 2004) ; FAO (2014).

2.2. Expérience de la Thaïlande

La riziculture constitue l'une des grandes forces de l'agriculture thaïlandaise. Le riz représente la base de l'alimentation Thaïlandaise, avec une consommation supérieure à 150 kg par habitant et par an. Bien qu'une grande partie de la production de riz soit autoconsommée, l'industrie rizicole est un moteur de développement non négligeable pour le pays. En 2010-2011, les exportations étaient estimées à 10 millions de tonnes par an, sur une production de plus de 30 millions de tonnes. Ce succès repose sur :

- **un environnement et des conditions climatiques propice à la culture du riz.** La Thaïlande possède un cadre naturel (le type de climat, la qualité des terres, la quantité et la régularité des précipitations) propice à la culture du riz. Le climat est de type tropical, caractérisé par des températures élevées toute l'année, une faible amplitude thermique et des pluies abondantes et régulières au moins sur une partie du pays. En outre, « La structure physique du territoire thaïlandais est marquée par la faiblesse générale des altitudes » (Kermel-Torrès, 2006). Le pays se caractérise par une profusion de terres cultivables et fertiles, en particulier au centre du pays où se trouve une vaste plaine alluviale, traversée par le fleuve Chao Phraya, constituée de riches sédiments. Le Nord-Est, moins bien arrosé est néanmoins « parcouru par les larges vallées alluviales du bassin de la Mun et de la Chi et d'autres petits affluents du Mékong.

- **une législation foncière** qui accorde des droits d'usage, voire de propriété aux exploitants agricoles. Cette politique qui a été à la fois une politique de peuplement et de distribution des terres, a permis l'utilisation d'une main-d'œuvre disponible et le maintien au fil du temps d'une myriade de petites exploitations agricoles indépendantes. L'agriculture occupe près de la moitié de la population active et plus du tiers de la superficie du pays, même si elle ne représente dorénavant que moins de 10% du PIB. La paysannerie thaïlandaise est toutefois restée indépendante et de petite taille. La riziculture est pratiquée sur 20% de la surface thaïlandaise et occupe 50% de la surface agricole utile. Pendant près d'un siècle, la croissance impressionnante de la production de riz a été essentiellement le résultat d'une croissance équivalente des surfaces cultivées (Phélinas, 2010).

- **des investissements en infrastructures de communication** (équipements routiers et ferroviaires) reliant les régions périphériques à Bangkok, a non seulement ouvert à l'agriculture des parties du territoire jusqu'alors en friches, encouragé les mouvements de population vers ces zones, accéléré la mise en valeur de terres neuves, mais a également permis la réduction sensible des coûts de commercialisation. Les investissements publics dans le secteur des transports ont par ailleurs favorisé l'émergence puis l'expansion d'un groupe de commerçants compétitifs, dotés de capitaux suffisants, spécialisés, capables de fournir non seulement des services de commercialisation, mais aussi des facteurs de production, des moyens de transport et des installations de stockage (Manarungsan, 1989).

- **des financements d'aménagements hydro-agricoles** qui représentent une troisième source à avoir contribué au développement de la riziculture. Bien que les pluies soient abondantes, leur distribution est parfois aléatoire dans le temps et dans l'espace si bien que l'eau d'irrigation est un complément indispensable à l'eau des pluies, même en année normale pour assurer des récoltes satisfaisantes sur la quasi-totalité du territoire. A partir de 1950, grâce à des financements octroyés par la Banque Mondiale, le Département Royal de l'Irrigation créa environ 230 ouvrages englobant une superficie de près de 2 millions d'hectares. Entre les années cinquante et le début des années quatre-vingt, les surfaces irriguées ont cru à un rythme annuel moyen de près de 3,4% (Phélinas, 2010).

- **une mécanisation de la culture du riz** rendue possible grâce à l'importation de matériels japonais (surtout des moteurs), mais surtout la croissance rapide d'une industrie de machines agricoles en Thaïlande dès la fin des années soixante ; industrie de petites entreprises localisées principalement dans la Plaine Centrale (surtout le delta et ses bordures). L'Etat n'a joué qu'un très faible rôle dans ce développement de la mécanisation. On note l'utilisation des pompes pour une irrigation d'appoint en saison des pluies ou en saison sèche. Cette pratique est très largement vulgarisée dans la Plaine Centrale, le Nord, le Sud et de plus en plus dans le Nord-est. Cette mécanisation est due essentiellement à l'accroissement de la demande en main-d'œuvre agricole un peu partout dans le pays soit à cause de l'extension de la surface cultivée soit à cause de l'intensification de l'agriculture (double ou triple culture) dans les zones irriguées.

- **une politique de soutien aux prix du riz** mise en place par le gouvernement. Le gouvernement s'engage à acheter le riz à un prix garanti puis le stocke en espérant le revendre sur le marché. Ce complexe système d'achat du riz par l'Etat directement des mains des paysans fixe des tarifs entre 40 et 50 % supérieurs à ceux du marché : 15.000 bahts (395 euros) la tonne pour le riz paddy et 20.000 bahts (526 euros) la tonne pour le riz jasmin.

2.3. Expérience du Bangladesh

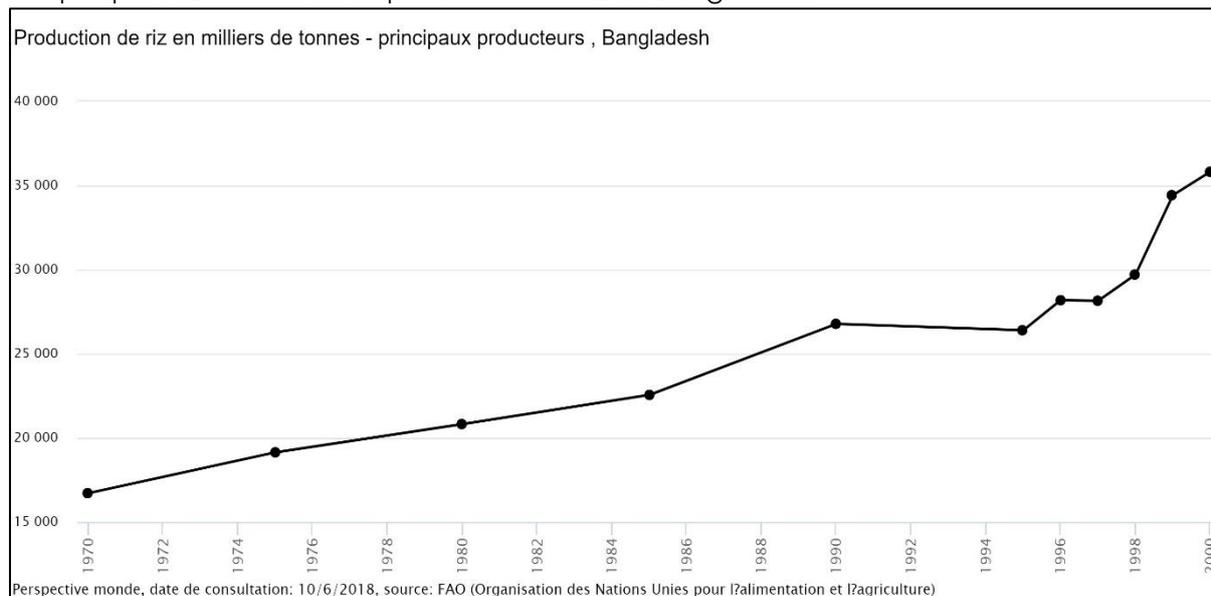
Le Bangladesh est l'un des pays à populations les plus pauvres du monde, avec un Revenu National Brut par habitant de 2 400 \$US (en parité de pouvoir d'achat) comparé à la moyenne mondiale d'environ 14 000 \$ US. Sa population est agricole en majorité (2/3 de la population dans le secteur agricole). Le riz est donc devenu la principale culture de production agricole avec une occupation de plus de 67% du territoire. Sa production est l'activité économique la plus importante des zones rurales. Elle couvre environ 80% de la superficie totale des terres arables et représente 96% de la production totale annuelle de céréales vivrières du pays (BBS, 2010). En effet, la production de riz a triplé depuis 1980, passant de 10 à 30 millions de tonnes par an et représentait 7% de la production mondiale en 2016 (AIS, 2016). Cette croissance a été rendue possible grâce à plusieurs facteurs, que sont entre autres : l'appui du gouvernement bangladaise dans la mécanisation, le contrôle des prix des carburants et des intrants agricoles, l'amélioration de la politique de d'octroi des prêts (dépôt

direct sur le compte des exploitants avec 10 Taka seulement), et l'amélioration des semences (Kabir et al., 2015).

2.3.1. Evolution de la production de riz

C'est au début des années 1980 que le pays commence à produire énormément le riz, après le déclin du jute (qui était le principal produit exporté du pays avec 70% des importations dans les années 1970). Le pays a connu une croissance de production de 114% en 30 ans sur la période 1970-2000 comme le montre le Graphique 1.

Graphique 1: Evolution de la production de riz au Bangladesh



La population Bangladaise est largement nourrie par la production locale. Cette croissance de la production du riz est imputable à la conjonction d'un certain nombre de facteurs.

- Facteurs naturels

Le Bangladesh est constitué de plaines alluviales riches en nutriments qui se régénèrent chaque année par les crues du Gange, du Brahmaputra et du Meghna. La situation topographique, le climat sub-tropical ainsi que la disponibilité de l'eau et des sols fertiles constituent un excellent habitat pour la riziculture (Alam et Islam, 2013).

Cependant le Bangladesh reste tributaire de son climat. En effet, alors que les sols alluvionnaires du pays constituent des terres arables de qualité, les inondations fréquentes, les cyclones et les violentes tempêtes mettent en danger les productions agricoles.

- Investissement dans la recherche agronomique

L'Institut de recherche sur le riz du Bangladesh (BRRI) est la principale structure responsable de la recherche sur le riz dans le pays. Deux principales missions lui sont assignées par le Gouvernement. D'abord, Il est chargé de développer de nouvelles variétés à fort rendement. Ainsi, 57 variétés de riz dont le Aus, le Aman et le Boro ont été mises au point par le BRRI avec l'agrément de l'Agence de certification des

semences (Hossain et al., 2013). Ensuite, il encadre les riziculteurs. Ainsi, le BRRI a mis en place des réseaux d'essai dans plusieurs localités et organise des formations sur la production du riz à l'intention des coopératives, des agences de développement agricole du secteur public et des ONG, qui jouent un rôle clé dans la diffusion des nouvelles connaissances et techniques de production. De plus, le Gouvernement du Bangladesh a mis en place des mesures incitatives privilégiant l'intensification des intrants et des variétés à haut rendement (Méndez Del Villar, 2008).

De nouvelles variétés de riz ont été également développées par les scientifiques de l'Institut bangladais d'agriculture nucléaire en collaboration avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Ces nouvelles variétés ont été mises au point grâce à des techniques nucléaires et ont permis au Bangladesh de tripler sa production de riz (Jawerth, 2017). Avec plus de 3000 variétés de plantes, le Bangladesh a pu s'assurer une production de riz sûre et stable.

- Libéralisation du commerce des intrants

L'une des principales réformes de la filière riz au Bangladesh a été la libéralisation du commerce des intrants agricoles. Cette réforme inclut la réduction des tarifs douaniers, la suppression des restrictions de marché. En effet, pour réduire les coûts de production et faire face à la concurrence des pays voisins, les autorités ont renforcé l'aide à la production intérieure en subventionnant les intrants agricoles (semences, engrais), en favorisant les emprunts à des taux d'intérêts préférentiels et en privilégiant la passation de marchés publics pour l'acquisition des intrants (Kabir et al., 2015).

Les subventions sur les engrais ont constamment augmenté de 35 milliards de taka (503 millions de dollar) en 2007-2008 à 119 milliards de Taka (1 milliard de dollar) en 2012-2013. Sur la période 2014-2015, les subventions sur les intrants agricoles représentent 2,2% des dépenses publiques totales. Dans ce même contexte de subvention des intrants, le gouvernement du Bangladesh a introduit le Programme d'aide aux intrants agricoles par carte. Grâce à ce programme, les agriculteurs, à l'aide d'une carte à puce, ont eu la possibilité d'ouvrir un compte bancaire. Ce qui facilite l'accès des riziculteurs aux emprunts bancaires.

- Mécanisation des cultures

La mécanisation des cultures par l'emploi des pompes et moteurs diesels a contribué à l'amélioration de la production rizicole. En effet, le repiquage mécanique a réduit la main-d'œuvre agricole de 61% et le coût de production de 18%, le broyeur a réduit la main-d'œuvre de 74% et les coûts de 72%, et la récolte mécanique a permis d'économiser 96% de la main-d'œuvre et 72% du coût de la production par rapport à la méthode traditionnelle (Islam et al., 2016). Selon Islam (2004), une mécanisation totale de la production du riz au Bangladesh, permettra non seulement de minimiser la pénurie de main-d'œuvre agricole mais encore de réduire les pertes post récolte de 2 à 3%.

2.4. Expérience de la Chine

Le riz est l'aliment de base de plus de 65% de la population Chinoise (Zhang et al., 2005). La Chine compte environ 30 millions d'hectares de superficies rizicoles dont 25 millions de rizières irriguées (Timothy et al., 2016). La production de riz est estimée à 208 millions de tonnes en 2014 et pourrait atteindre 223 millions de tonnes en 2020 (Miao, 2010 ; Lazard, 2014). Avec 27% de la production mondiale, la Chine est le premier producteur de riz dans le monde (Gahiro, 2011 ; Timothy et al., 2016). Excepté le Qinghai, le riz est cultivé dans toutes les provinces de la Chine et essentiellement dans le sud du pays, au climat plus tropical. Les politiques agricoles qui soutiennent cette croissance sont entre autres :

2.4.1. Historique des politiques de riz

Les politiques en matière de riz de la Chine s'inscrivent dans un cadre plus global ; celui de ses politiques agricoles. Ces politiques ont évolué au fil des années avec les mutations sociopolitiques internes et l'insertion de la Chine dans le commerce mondial. En effet, les régimes qui se sont succédés en Chine ont toujours accordé une importance majeure aux politiques liées à la sécurité alimentaire du territoire. L'histoire millénaire du pays est fortement marquée par des épisodes répétés de famines qui ont régulièrement conduit à des problèmes sociaux affaiblissant les systèmes politiques de la Chine impériale. Pour y répondre, les politiques agricoles, notamment celles liées au développement du riz et d'approvisionnement alimentaire, vont être au cœur de l'action politique.

Les politiques agricoles en Chine se résument en trois périodes. Dans la première période qui a continué après 1978, l'Etat Chinois s'impliquait de façon historique dans le secteur des grains, notamment dans celui du riz. A partir de 1950, l'Etat instaure un nouveau système de propriété foncière et de collectivisation des moyens de production agricoles (terres et outils de production, etc.) rassemblés sous le contrôle d'unités de production appelées les communes populaires.

Par la suite, une libéralisation graduelle des marchés agricoles suit de près le démantèlement des communes populaires et l'instauration du système de responsabilité des ménages. Néanmoins, pendant longtemps, le gouvernement garde un contrôle strict sur la production des grains, considérée comme déterminante pour la sécurité alimentaire nationale.

A partir de 1985, on assiste au retrait de l'Etat dans le secteur. L'Etat a commencé à mettre l'accent sur le secteur industriel et urbanisme. En effet, en pleine croissance, le parti communiste Chinois fait du progrès technique et de l'industrialisation de la Chine, un outil de réduction de la pauvreté en milieu rural. Ainsi, si d'importantes réformes avaient été menées dans le secteur agricole avant 1985, dont l'impact fut déterminant pour l'augmentation de la production et des revenus en milieu rural. Le désintérêt grandissant de l'État pour les campagnes mène rapidement à un affaiblissement du rôle de ce dernier dans la majorité des activités agricoles au cours des dernières décennies du XXe siècle.

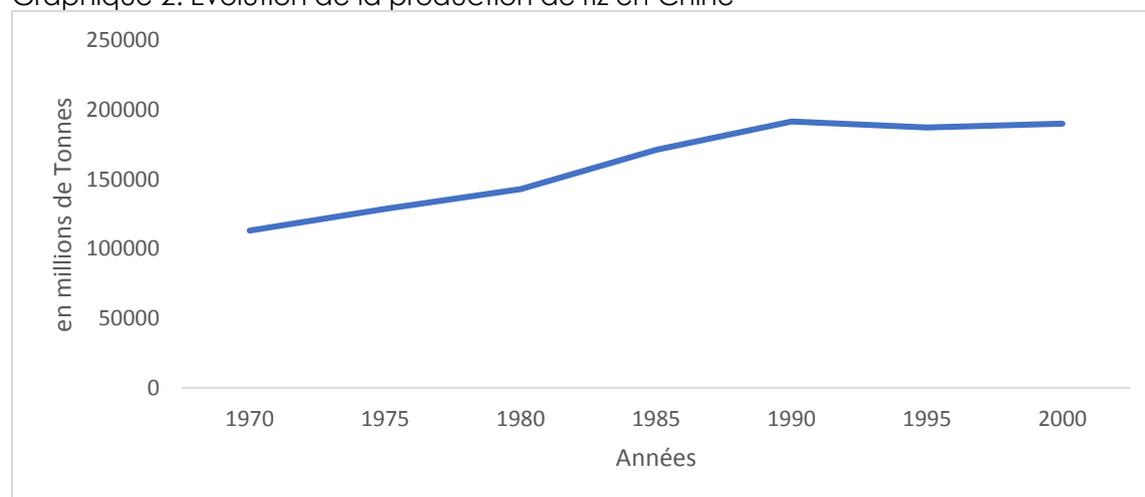
Depuis le début des années 2000, on assiste à un renouveau des politiques agricoles et l'émergence d'un Etat développeur pour l'agriculture. Cette nouvelle présence de l'Etat dans le monde agricole met l'accent sur trois (03) aspects de la ruralité : l'agriculture, les ruraux et les campagnes. A partir de 2005, le gouvernement Chinois accroît de plus en plus les investissements liés à l'agriculture. Il a en particulier édifié un important système de subventions, élaboré en parallèle à l'élimination des taxes agricoles en 2006 et de diverses exemptions de la TVA (par exemple pour les produits agricoles vendus directement par les cultivateurs, ainsi que pour certains produits en amont comme les pesticides, les fertilisants, les semences et les machines agricoles). Un système de subventions ciblées vise par ailleurs à améliorer la qualité des semences utilisées. Les aides à l'achat de semences améliorées ont tout d'abord été mises en place pour le soja en 2002, avant d'être étendues en 2004 et en 2005 aux semences améliorées de riz, de blé et de maïs. Ces subventions, qui sont du ressort des systèmes de niveau provincial, diffèrent dans leurs montants et dans leur mode d'attribution d'une province à l'autre.

Par ailleurs, l'entrée de la Chine à l'OMC en décembre 2001, a priori considérée comme une menace pour l'agriculture Chinoise par peur de l'importation massive de produits agricoles (céréales, soja, coton, etc.) moins chers et de meilleure qualité que les produits locaux, n'a pas eu d'effet défavorable sur l'économie agricole Chinoise. En revanche, l'entrée à l'OMC a souvent été utilisée comme un moyen d'accélérer des réformes excessivement difficiles à mettre en œuvre dans un pays aussi vaste et présentant des situations très diverses selon les régions.

2.4.2. Evolution de la production de riz

Sur la période 1970-2000 (cf. Graphique 2), la Chine enregistre une production moyenne annuelle de 175 080,45 millions de tonne. Le changement enregistré entre la première et la dernière année est de 68%. La valeur la plus élevée est enregistrée en 1997 (202 772 millions de tonnes) comparativement à l'année 1970 qui enregistre la valeur la plus basse (113 102 millions de tonnes). En 2020, la valeur devrait osciller autour de 210 684 millions de tonnes.

Graphique 2: Evolution de la production de riz en Chine



Source : (FAO, 2018)

Cette croissance de la production du riz, outre les facteurs naturels, repose sur plusieurs autres éléments.

- **Politique de prix au producteur**

La politique de prix à la production mise en place par la Chine avait pour but de stabiliser les prix du marché et d'inciter les producteurs à produire suffisamment afin de combler la demande dans les provinces déficitaires en céréales (OECD, 2011). A cet effet, le Gouvernement Chinois a augmenté les prix à la production d'environ 30% à 40% au-dessus des prix mondiaux, offrant ainsi aux agriculteurs des incitations à l'effet de passer de la production de coton et de graines oléagineuses à la production céréalière en général, et à la production de riz en particulier (Chaponnière et al., 2011).

Les prix minimums des céréales sont fixés chaque année par la Commission d'Etat pour le Développement et la Réforme (CEDR), en consultation avec d'autres institutions gouvernementales (He et Simon, 2005 ; Huang et Rozelle, 2006). L'office Chinois des réserves de grains (SINOGRAIN), les établissements provinciaux de gestion des réserves céréalières, l'office Chinois des céréales, des huiles et des produits alimentaires et la compagnie Chinoise de logistique des grains sont les seules entités de commercialisation chargées d'effectuer les achats d'intervention aux prix minimums.

- **Subventions à la production**

Il existe de nombreux types de subventions à la production. La majorité de ces subventions porte sur la mise en place d'aides directes aux paysans (Gahiro, 2011). Ainsi, des paiements directs forfaitaires ont été mis en œuvre pour soutenir la production céréalière et augmenter les revenus des producteurs céréaliers. Ces paiements sont basés sur la surface en riz et sont financés par le fonds national de gestion des risques céréaliers. Le taux de paiement est fonction de la localité et est compris entre 22 à 109 dollar l'hectare (USD/ha).

Par ailleurs, le Gouvernement Chinois a introduit en 2006 une politique de subvention aux intrants agricoles. Cette subvention est mise en œuvre sous la forme d'un paiement par unité de surface de production et a pour objectif de dédommager les producteurs céréaliers des hausses des prix des intrants agricoles. Cela est en fait un paiement direct apportant un soutien aux revenus des agriculteurs.

A la subvention globale aux intrants, s'ajoute un ensemble de mesures visant à minorer le coût des engrais chimiques et à augmenter leur offre sur le marché intérieur. Ces mesures incluent des tarifs préférentiels pour l'électricité et le gaz naturel utilisés par les producteurs d'engrais et pour le transport des engrais, ainsi qu'une exonération de la TVA et de la contribution au fonds pour la construction ferroviaire.

- **Investissement public dans la recherche agricole**

Peng et al. (2009) ont indiqué que l'augmentation de la production de riz en Chine était associée à l'amélioration du rendement des semences plutôt qu'à l'augmentation des superficies cultivées. En effet, les subventions octroyées par le Gouvernement Chinois visaient surtout à soutenir l'utilisation de semences de qualité améliorée.

La Chine est le pionnier dans la conception de riz à haut rendement (Li et al., 2014). Les principales variétés de riz cultivées en Chine sont le riz *Indica*, le riz *Japonicas* et le riz hybrides. Ce dernier occupe environ 58% des zones de culture, soit 17 millions d'hectares de riz et des rendements qui augmentent de 15 à 20% (Yuan, 2003 ; OECD, 2011). Ainsi, le riz hybride demeure un élément important de la stratégie nationale visant à assurer la sécurité céréalière.

La Chine a également élaboré des technologies de gestion des cultures et développé des variétés de riz qui sont non seulement tolérant à la sécheresse, mais aussi résistant aux maladies et aux insectes (Zhang, 2007).

- **Investissement dans les infrastructures hydro-agricoles**

La production rizicole Chinoise est dominée par la riziculture irriguée. En effet, cette riziculture irriguée représente 93% des surfaces rizicoles en Chine et assure plus de 75% de la production mondiale (Trébuil, 2004 ; Munier-Jolain et al., 2012).

Cependant, la *riziculture irriguée* suppose des infrastructures hydro-agricoles permettant de contrôler les mouvements de l'eau dans la rizière (Furaha-Mirindi, 2017). Ainsi, elle implique de gros travaux d'aménagement, d'abord pour obtenir un sol de rizière parfaitement plane et ensuite pour irriguer les parcelles. Cela suppose la mise en œuvre de systèmes de canalisation et parfois de pompage.

Aussi, des infrastructures d'irrigation ont-elles été construites dans les années 1970 par le Gouvernement de Chine afin de répondre aux besoins de la riziculture irriguée (Liu, 2005). Par ailleurs, dans la plupart des systèmes de riziculture irriguée, l'eau, l'énergie et l'entretien de l'infrastructure ne sont financés qu'en partie par les producteurs, le reste étant subventionné.

- **Subvention à l'achat de machines agricoles**

La subvention à l'achat de machines agricoles a plus que triplé, passant de 0,8 milliard de dollar (USD) en 2008 à 17,8 milliards en 2010. Elle peut bénéficier à des agriculteurs individuellement, ainsi qu'aux ménages dits « spécialisés » et aux organisations fournissant des services liés aux machines agricoles. Les acheteurs de machines sont remboursés ou les vendeurs indemnisés à hauteur de 20% à 30% du prix d'achat. Le programme est mis en œuvre au niveau provincial et c'est aux autorités locales qu'il appartient de déterminer les types et les modèles de machines pouvant bénéficier d'une subvention.

- **Prêts à des taux préférentiels**

Les prêts à taux préférentiels accordés aux organismes de commercialisation d'Etat pour financer l'achat et le stockage des grands produits agricoles de base ont été supprimés en février 2006 (OECD, 2011). Actuellement, plutôt que d'accorder des taux préférentiels aux agriculteurs, la politique est d'assouplir les restrictions en matière de création de nouvelles institutions financières, notamment celles opérant dans les zones rurales. De ce fait, à la fin de 2009, 148 banques villageoises avaient vu le jour. En outre, après deux ans d'expérimentation dans cinq provinces et régions, le gouvernement a décidé de légaliser les micro-prêteurs en 2008.

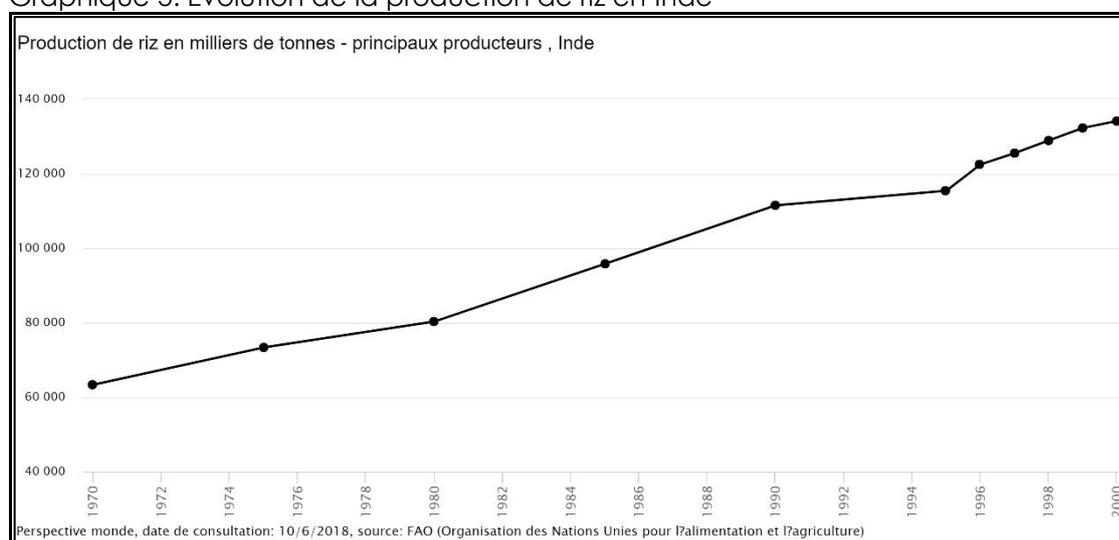
2.5. Expérience de l'Inde

L'Inde est le septième (7^{ème}) pays le plus vaste au monde et la 4^{ème} puissance agricole mondiale. Le pays est le premier producteur mondial de lait et de thé, et deuxième producteur de riz, de blé, de sucre, de fruits et de légumes. L'agriculture représente environ 18% du PIB, et emploie près de la moitié de la population (1 agriculteur sur 5 dans le monde est Indien). Elle demeure le premier employeur du pays (avec 54,6% des actifs). Plus de 70% des Indiens vivent en zone rurale (UNIGRAINS, 2015). Le pays enregistre deux (02) campagnes agricoles dans l'année : la campagne d'hiver et la campagne d'été (au cours de laquelle, le pays stocke des réserves d'eau pour irriguer en période d'hiver).

2.5.1. Evolution de la production du riz

Le riz est la principale culture dominante en Inde, cultivée sur plus de 44 millions d'hectares et ayant une production annuelle moyenne de 160 millions de tonnes (campagne 2013-2014) (UNIGRAINS, 2015). Après l'indépendance en 1950, les plans quinquennaux de développement mettent la production du riz au second plan, la production croît ainsi lentement. Il faut attendre 1960 pour voir le rendement national moyen de riz dépasser la tonne par hectare, avec une production passant de 1,75 à 3,28 puis à 5,15 millions de tonnes entre 1960 et 1967. Le pays commence à cultiver près de 600 variétés améliorées de riz à partir des années 1965. C'est à cette période que le pays s'intéresse à la culture du riz, avec le riz Basmati comme étant la variété la plus étendue. Le Graphique 3 présente l'évolution de la production de riz.

Graphique 3: Evolution de la production de riz en Inde



L'Inde est l'un des pionniers de la riziculture. Le riz est cultivé dans tous les Etats de l'Inde. C'est la première céréale produite dans le pays, avec plus de 40 millions d'hectares qui lui sont dédiés en 1977-1978. Ce secteur d'activité assure une partie essentielle des revenus et des emplois de plus de 50 millions de foyers dans le pays. Malgré une production mitigée, le pays enregistre une croissance de production de plus de 112% entre 1970 et 2000. Les facteurs explicatifs de cette performance, outre

les conditions naturelles favorables et une main-d'œuvre abondante, incluent un ensemble d'actions de la part des autorités publiques :

▪ **Politique agricole d'autosuffisance alimentaire**

A l'indépendance du pays, le secteur agricole représentait plus de 55% du PIB et employait environ 70% de la population active de l'Inde (Luttringer, 2013). Cependant, les nombreuses famines qu'a connu le pays ont poussé le Gouvernement Indien, au lendemain de l'indépendance en 1947, à réorienter ses priorités au niveau agricole notamment vers la recherche de l'autosuffisance alimentaire, gage de survie de la nouvelle Nation. A cet effet, plusieurs actions ont été menées dès les années 1960 dans le cadre de la révolution verte (politique basée sur la mécanisation et l'usage de pesticides, avec l'introduction d'engrais dans la culture du riz, l'utilisation des semences à haut rendement, l'adoption de plans d'irrigation) et la révolution blanche (redynamisation de l'industrie laitière). Ces actions ont permis d'augmenter fortement la production et permis à l'Inde d'atteindre l'objectif d'autosuffisance alimentaire dans le courant même des années 1960. Le Tableau 2 retrace le rôle de l'Etat dans la révolution verte en Inde.

Tableau 2 : Rôle de l'Etat dans la révolution verte

Éléments de base	Rôle de l'Etat
Variétés à haut rendement (VRH) de blé et de riz	Investissement dans la recherche agricole, collaboration internationale, vulgarisation auprès des paysans. Subventions publiques
Irrigation	Développement de grands, moyens et petits projets d'irrigation Subvention à l'électricité permettant de faire fonctionner les puits individuels
Engrais chimiques	Subventions publiques
Crédits agricoles	Encouragement au développement des Banques rurales et coopératives

Source : IFRI, juin 2013³

▪ **Politique de sécurité alimentaire**

Cette politique se caractérise par une intervention massive du gouvernement dans le secteur de la production du riz à travers :

- **Subvention des investissements et fixation des prix minimum des produits**

Le Gouvernement Indien continue de maintenir sa politique interventionniste et de jouer un rôle prépondérant dans le fonctionnement, le soutien et la régulation du secteur agricole. Ses interventions sont notamment l'octroi de subventions ou d'enveloppes d'investissement pour la réalisation d'infrastructures d'irrigation, la fixation des prix (prix minimum de soutien pour les principaux produits agricoles de base) ou encore par l'achat public de céréales pour la constitution de stocks de

³Cité par Christine Luttringer dans ses travaux sur « Le secteur agricole en Inde : quelles mutations ? », juin 2013

sécurité alimentaire. L'objectif de cette initiative est d'éviter les pénuries en denrées alimentaires et de permettre aux plus pauvres d'accéder à ces denrées à des prix fortement réduits.

- **Institution de programme d'aide alimentaire**

En septembre 2013, le Gouvernement Indien a adopté la loi relative à la sécurité alimentaire (Food Security Act) qui a institué le plus vaste programme d'aide alimentaire au monde. Ce programme bénéficie à plus de 67% de la population Indienne (75% en milieu rural et 50% en zone urbaine), soit environ 820 millions de personnes. Ce texte confère à chaque Indien identifié comme bénéficiaire, le droit d'acheter 5kg de céréales par mois au tarif subventionné de 0,04 euro/ kg pour le riz, 0,026 euro/kg pour le blé et 0,013 euro/kg pour les céréales secondaires comme le millet. Ce dispositif prévoit également la distribution gratuite de repas pour les enfants jusqu'à 14 ans ainsi que les femmes enceintes, en vue d'éradiquer la faim en Inde, qui reste un défi majeur.

- **Allocation de ressources budgétaires conséquentes à l'agriculture**

En 2015-2016, le budget fédéral consacré à l'agriculture et aux secteurs associés (agriculture, agro-alimentaire, programme d'achat et de distribution alimentaire, subvention aux engrais et allocation d'enveloppes pour l'irrigation) s'élève à plus de 31,3 millions d'euro ; ce qui représente plus de 13,6% du budget national (Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2015).

- **Facilitation de l'accès au crédit et à la protection contre les risques**

La facilitation de l'accès au crédit pour les agriculteurs constitue également un axe important de la politique agricole de l'Etat Indien. Cette facilitation se matérialise par la facilitation des procédures bancaires pour bénéficier d'un prêt, le relèvement du plafond des crédits octroyés par les banques au secteur agricole et la mise en place d'un système de bonification des prêts.

L'Inde a par ailleurs développé plusieurs services financiers destinés aux producteurs tels que l'assurance-récolte ou le micro-crédit agricole, conçus pour contenir les risques liés à la production. Le pays dispose du programme d'assurance-récolte (le *National Agricultural Insurance Scheme*) le plus important au monde. Ce programme couvre en moyenne 15,6 millions d'agriculteurs par an. Ce dispositif est constamment revu et actualisé, pour mieux prendre en charge les indemnités.

▪ **Implication du secteur privé dans le secteur du riz**

Depuis quelques années, l'Etat Indien réduit progressivement ses interventions dans le secteur agricole. Ses efforts se limitent de plus en plus à l'augmentation des prix minimum de soutien pour un grand nombre de produits agricoles et la mise en œuvre de grands programmes visant à stimuler la production agricole dont la *National Food Security Mission (NFSM)*, pour le riz, le blé et les légumineuses.

L'ouverture progressive des marchés et l'amélioration de l'environnement des affaires ont engendré l'entrée de grands groupes privés, Indiens et multinationaux, comme Reliance, Tata, Godrej, Hindustan Lever (Unilever), PepsiCo ou Nestlé, dans différentes

phases de la production et de la commercialisation agricole et surtout dans le commerce de gros et de détail.

L'amendement en 2003 de l'*Agricultural Produce Marketing Committee (APMC) Act* permet la constitution de marchés privés et la pratique de *contract farming*, qui autorise l'achat direct auprès des paysans. Dans cet élan, en 2003, PepsiCo India Holdings a annoncé sa volonté de produire plus de 12000 tonnes de riz basmati destiné à l'exportation sous *contract farming* (Lutringer, 2013).

- **Système de commercialisation du riz**

La réforme relative à la sécurité alimentaire repose sur l'achat, le stockage et la distribution de près de 62 millions de tonnes de céréales.

- **Mécanisme de détermination et de gestion des prix**

Cette réforme induit un subventionnement majeur au secteur agricole par l'intervention publique sur le marché aux prix de soutien, *Minimum Support Prices (MSP)*, une sorte de prix d'intervention situé à un niveau jugé rémunérateur pour l'agriculteur. Les valeurs de ces prix ont sensiblement augmenté au cours des dix dernières années (+126% pour le blé et +142% pour le riz entre 2004-05 et 2014-15). Toutefois, cette augmentation pose aujourd'hui le problème de la compatibilité de ce soutien avec les disciplines agricoles de l'Organisation Mondiale du Commerce (Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2014).

- **Mécanisme national de commercialisation du riz**

A la faveur du programme de sécurité alimentaire initié par le Gouvernement, les agriculteurs Indiens ont la possibilité de vendre leur production, soit à l'Etat (c'est-à-dire au prix minimum de soutien), soit sur le marché libre. Dans la pratique, l'Etat est le plus gros acheteur de ces produits sur le marché Indien au travers du Food Corporation of India (FCI). Les produits agricoles achetés par le FCI sont commercialisés à des prix subventionnés dans des magasins d'Etat destinés aux plus pauvres, le *Public Distribution System (PDS)*. Le PDS est l'une des trois composantes du programme d'aide aux pauvres avec les achats de produits de base et la constitution de stocks de sécurité.

Ce système de distribution met à la disposition des personnes enregistrées comme vivant sous le seuil de pauvreté, des cartes de rationnement leur permettant d'avoir accès aux denrées alimentaires de base fortement subventionnées (riz, blé, maïs).

- **Mécanisme d'exportation du riz**

La production agricole de l'Inde, notamment celle du riz, est prioritairement orientée vers le marché domestique, suivant la politique d'autosuffisance prônée par le Gouvernement. Le Gouvernement contrôle les exportations de riz à travers les taxes et les interdictions d'exportation, comme ce fut par exemple, le cas en 2007-08. Toutefois, cette tendance a beaucoup évolué depuis quelques années, à la faveur du développement d'une politique d'exportation (levée des interdictions d'exporter et mise en place d'agences de promotion), qui s'appuie sur une plus grande diversification des produits exportés.

La structure des exportations Indiennes se modifie au fil des années. Les cultures traditionnelles d'exportation, à l'instar du thé (1,6% des exportations totales agricoles en valeur), du café (1,8%), du sucre (2,8%), des épices (6,2%) et des noix et graines (4,6%), sont surpassées aujourd'hui par des filières dynamiques comme la gomme de guar (4,5%), le riz (Basmati et non Basmati, 18,2%), les viandes et leurs dérivés (10,5%) ou le blé (3,6%).

Ainsi, bien que la part des exportations agricoles dans les exportations totales ait diminuée dans la période post-réformes (de 18,5% en 1990-91 à 10,5% en 2009-11), la part des produits agricoles à haute valeur ajoutée a augmenté. Ainsi, l'Inde est devenue le premier exportateur mondial de riz, avec 9 millions de tonnes en 2011-12 (Lutringer, 2013), et en 2013-2014, avec plus de 10 millions de tonnes exportés. Ces performances s'expliquent par l'autorisation par le Gouvernement de l'exportation du riz non basmati en septembre 2011.

Au terme de ce benchmark relatif aux politiques menées dans les cinq pays asiatiques (Vietnam, Bangladesh, Chine, Inde et Cambodge) pour accroître les performances dans le secteur du riz, il ressort que ces pays ont d'abord cherché à atteindre l'autosuffisance et la sécurité alimentaires avant l'exportation du riz vers d'autres régions du monde. Dans tous les cas étudiés, le rôle de l'Etat a été central dans le succès de l'atteinte des objectifs. L'Etat a d'abord établi : i) des droits de propriété de la terre, ii) mis en place des institutions de financement de la riziculture, iii) favorisé la modernisation du secteur du riz par la motorisation et l'utilisation des produits de la recherche scientifique, stimulé la production par des politiques de prix garanti aux producteurs et de subventions des intrants, iv) financé des infrastructures lourdes dans le secteur du riz, etc. Au total, l'Etat a été omniprésent dans le secteur du riz pour d'abord atteindre l'autosuffisance et la sécurité alimentaires sur de nombreuses années et puis exporter par la suite le résidu de la production. L'Etat a laissé ensuite la place au secteur privé dans le cadre d'une libéralisation de la filière riz en créant les conditions favorables de la participation de celui-ci.

3. Diagnostic de la filière riz ivoirienne

Le riz est cultivable sur la majeure partie du territoire. La zone forestière est la principale zone de production de riz, avec environ 70% des superficies cultivées en riz (BNETD, 2008).

Les grandes régions de production de riz en Côte d'Ivoire sont :

- la région des savanes (Korhogo) ;
- la région des montagnes (Biankouma, Man, Danané, Guiglo, Toulepleu, Bangolo, Duékoué) ;
- la région de la Marahoué (Sinfra, Oumé, Zuénoula) ;
- la région du haut Sassandra (Vavoua, Daloa, Issia, Gagnoa,) ;
- la région du N'Zi-Comoé (M'Bahiakro, Daoukro, Bongouanou) ;
- la région de la vallée du Bandama (Katiola, Sakassou) ;
- la région du Bafing (Touba) ;

- la région des lacs (Yamoussoukro).

Dans chacune de ces zones, est pratiquée, à des degrés différents, aussi bien la riziculture irriguée que la riziculture pluviale.

3.1. Caractéristiques des exploitations rizicoles

De façon générale, les périodes de production de riz en Côte d'Ivoire se situent entre les mois de février/mars et le mois d'août. Ces périodes de production se présentent comme suit pour les deux types de riz :

- ✓ riz pluvial : février/mars/avril à juillet/août/septembre ;
- ✓ riz irrigué : (1^{er} cycle : février à août ; 2^e cycle : Septembre à janvier).

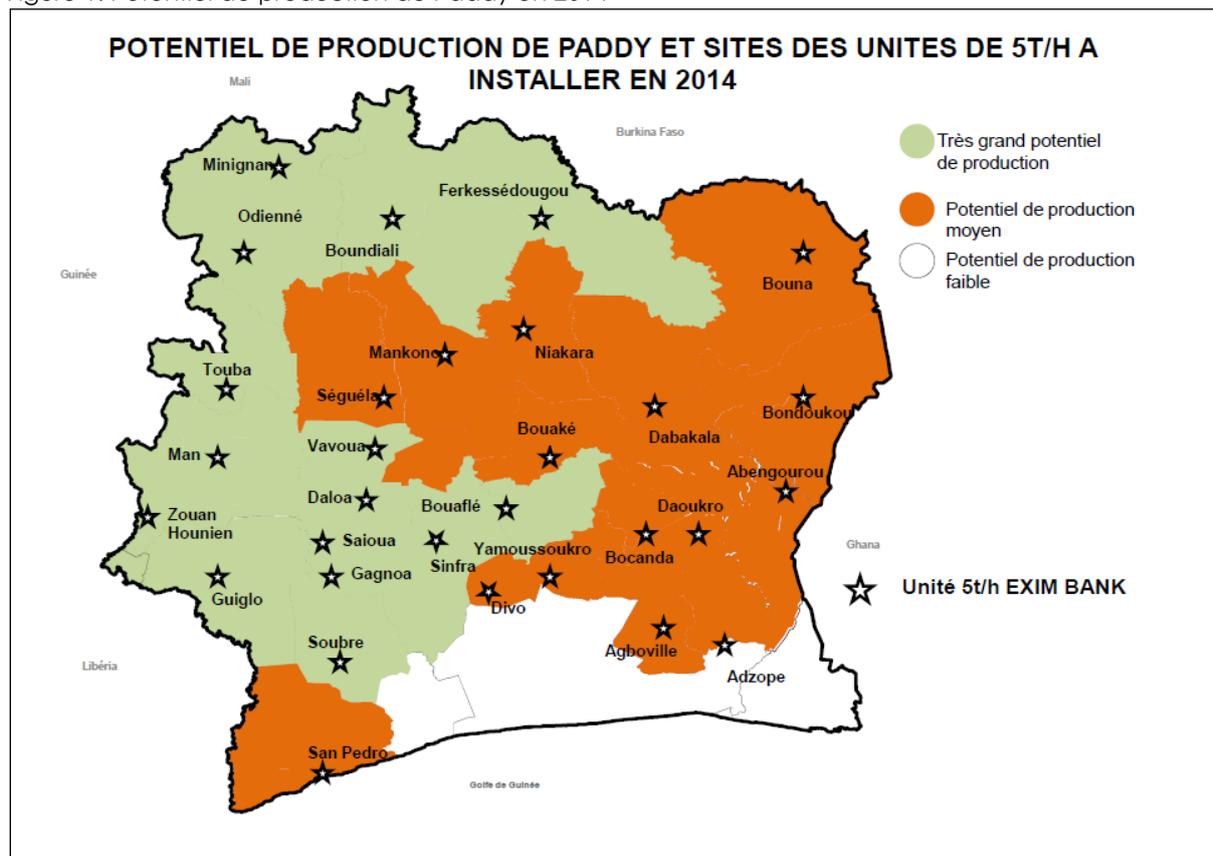
On distingue trois (03) systèmes de production du riz en Côte d'Ivoire : (i) la riziculture pluviale, au Nord et au Centre-Ouest ; (ii) la riziculture inondée pratiquée dans les plaines (du Nord-ouest et du Nord) ou bas-fonds inondables ; et (iii) la riziculture irriguée.

La riziculture pluviale (de plateau), effectuée dans l'ensemble du pays avec une dominance à l'Ouest, est le système le plus répandu en Côte d'Ivoire. Elle est caractérisée par des exploitations de petite taille (0,2-1ha) et est intensive en main-d'œuvre familiale. La riziculture pluviale qui utilise très peu d'intrants agricoles n'est pas mécanisée et est pratiquée de façon itinérante en association avec d'autres cultures (maïs, manioc...). Les rendements sont faibles (environ 0,5 à 1,5 tonnes/ha).

La riziculture pluviale occupe 85% des superficies et représente 80% de la production (ONDR, 2018).

La riziculture inondée est généralement pratiquée sur de grandes plaines inondables par les fleuves en crues. Elle est mécanisée mais moins intensive et sans maîtrise de l'eau. Pratiquée de façon traditionnelle et assez intensive en main-d'œuvre familiale, la riziculture inondée est peu répandue (Nord-Ouest). Avec des rendements autour de 3 tonnes à l'hectare, elle occupe 2% des superficies cultivables et représente 5% de la production (ONDR, 2018). La Figure 1 présente le potentiel de production de paddy en 2014 en Côte d'Ivoire.

Figure 1: Potentiel de production de Paddy en 2014



Source : SNDR (2012)

La riziculture irriguée est réalisée sur des périmètres aménagés ou les barrages au Centre, à l'Ouest, au Centre-Ouest et au Nord, avec maîtrise partielle ou totale de l'eau, offrant la possibilité de deux (02) cycles de culture. Elle est caractérisée par des exploitations plus ou moins modernes et intensives. Elle se pratique dans des bas-fonds aménagés avec maîtrise totale ou partielle de l'eau. Les exploitations sont de taille appréciable d'un à deux hectares qui bénéficient de l'utilisation de motoculteurs et de l'usage de l'engrais et de produits phytosanitaires. Les rendements varient de 3 à 10 t/ha et les récoltes sont essentiellement commercialisées sur les marchés locaux. La riziculture irriguée occupe 13% des superficies et représente 15% de la production (ONDR, 2018). Le Tableau 1 résume les caractéristiques des trois (03) systèmes de cultures.

En Côte d'Ivoire, la plupart des politiques de développement de la production de riz portent sur la riziculture irriguée, à l'image des pays asiatiques qui eux ne réunissent pas toutes les conditions favorables à une pratique intensive de la culture du riz pluvial. Il est important de noter que la riziculture irriguée demande plus de moyens pour l'aménagement des parcelles de terre, l'entretien des cultures et les récoltes comparativement à la riziculture pluviale qui est naturellement la plus pratiquée par les agriculteurs en Côte d'Ivoire grâce aux opportunités climatiques et à la disponibilité de terres adaptées. Toutefois, le riz, à l'image de cultures comme le cacao, l'hévéa, le palmier à huile, l'igname et l'anacarde fait partie des cultures les plus dévoreuses de forêts (cf. Tableau 3).

Tableau 3: Caractéristiques des trois systèmes de culture

Indicateurs	Riz Pluvial	Riz Inondé	Riz Irrigué
Superficie	Environ 600.000 ha soit 95% des superficies	Environ 15.000 ha	35.000 ha soit 5% des superficies
Rendement Moyen	0,8 t/ha	2,5 t/ha	3,5 t/ha
Nombre de cycles par an	1	1	2
Production	Environ 480000 tonnes de paddy	Environ 37000 tonnes de Paddy	Environ 140.000 tonnes de paddy
Organisation des producteurs	44 Coopératives, 2 Unions de Coopératives, 1 Association Nationale (ANARIZCI), un (1) Conseil de Gestion des Aménagements (CGA) par périmètre aménagé		
Encadrement	ANADER, Organisations Professionnelles Agricoles (OPA), ONG		
Utilisation des semences sélectionnées	7% des superficies	20% des superficies	60% des superficies
Utilisation des Fertilisants et Herbicides	Faible utilisation d'herbicides et d'engrais		60% des superficies
Mécanisation	Rarement des tracteurs	Utilisation de tracteurs, motoculteurs et Batteuses	

Source : SNDR (2012)

Contrairement au riz irrigué qui l'est dans une moindre proportion, le riz pluvial entraîne 85% de déforestation en Côte d'Ivoire pour sa production (MINESUDD, 2014). Le Tableau 4 présente la production du paddy ainsi que les superficies cultivées entre 2010 et 2015.

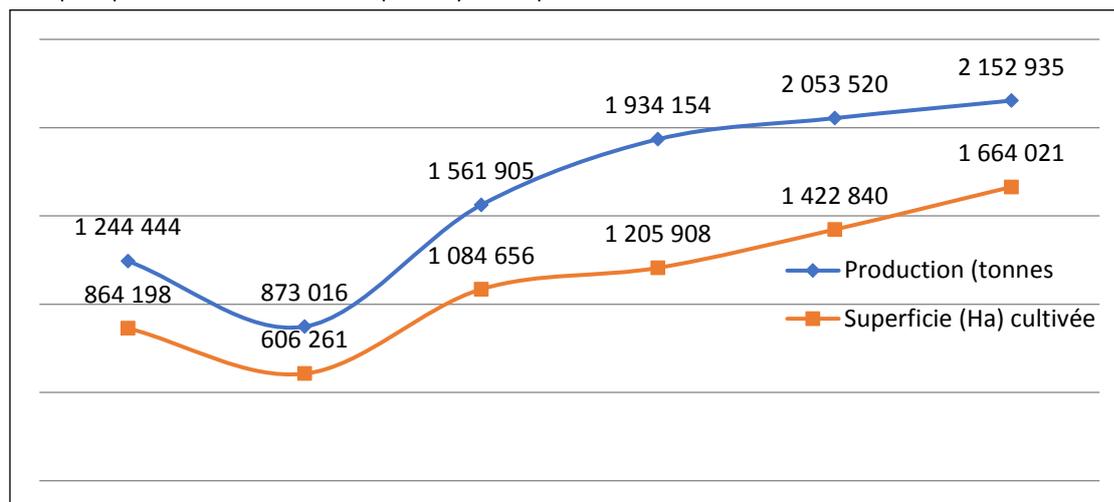
Tableau 4: Production de paddy et superficie cultivée

Années		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Riz (paddy)	Production (tonnes)	1 244 444	873 016	1 561 905	1 934 154	2 053 520	2 152 935
	Superficie (Ha) cultivée	864 198	606 261	1 084 656	1 205 908	1 422 840	1 664 021

Source : Ministère de l'Economie et des Finances (2016)

Le graphique 4 présente les tendances de la production et des superficies cultivées entre 2010 et 2015. Ce graphique révèle qu'en Côte d'Ivoire, la production de paddy évolue fortement dans le même sens que la superficie cultivée ; en d'autres termes, la superficie cultivée est d'autant plus grande que la production s'accroît.

Graphique 4: Production de paddy et superficie cultivée



Source : Ministère de l'Economie et des Finances (2016)

3.2. Analyse des politiques rizicoles de la Côte d'Ivoire

En Côte d'Ivoire, la politique rizicole a connu six (06) phases distinctes (MINAGRI, 2012) qui s'insèrent dans les différentes politiques agricoles mises en œuvre depuis l'indépendance. L'examen de ces sous-périodes permet d'établir que les politiques rizicoles ont été formulées conformément à deux courants de pensée économique que sont l'interventionnisme étatique et le libéralisme économique.

L'interventionnisme étatique a-t-elle été plus efficace dans l'accroissement de la production de riz en Côte d'Ivoire ? Qu'en est-il des stratégies de libéralisation ? En d'autres termes, l'interventionnisme étatique permet-il d'atteindre l'autosuffisance alimentaire en riz ; c'est-à-dire exporter le surplus de la production nationale de riz ? Ces deux questions essentielles vont orienter l'examen de cette partie.

3.2.1. Interventionnisme étatique et production du riz

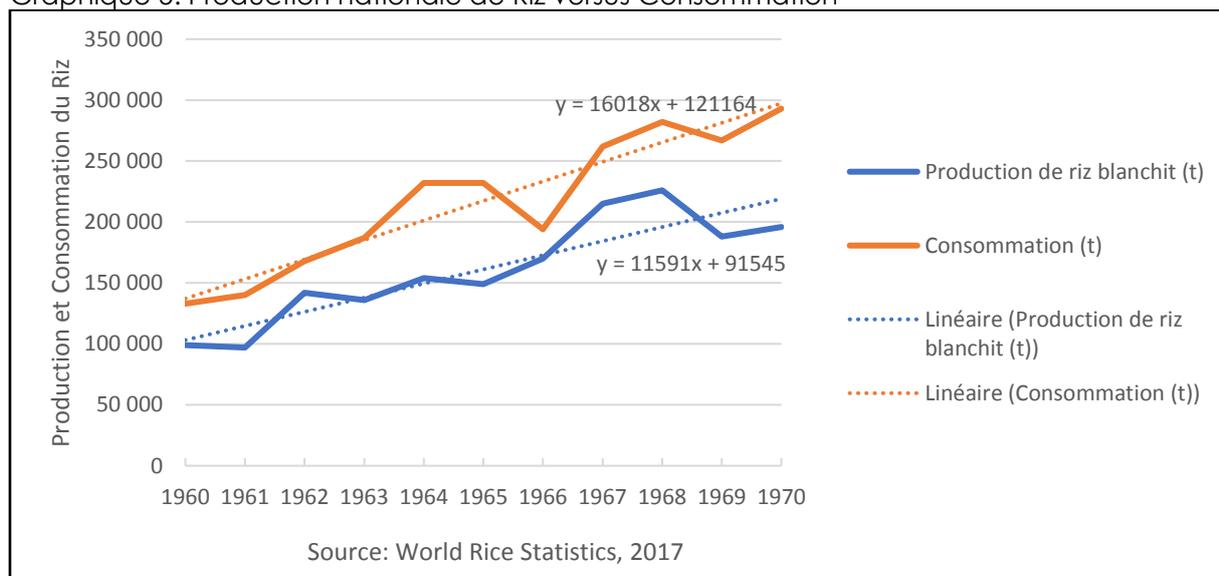
Cette intervention de l'Etat dans la sphère de la production du riz se fait sur la période 1960-1977 avec des caractéristiques différentes constatées sur les sous périodes 1960-1970 et 1970-1977. Sur la première sous-période, l'action de l'Etat est qualifiée de volontariste sur l'ensemble de la chaîne des valeurs. Elle coïncide avec la vulgarisation de la pensée keynésienne qui attribue à l'Etat le rôle de régulateur du système économique dans son ensemble. Pour ce courant de pensée, l'économie privée de marché, laissée à elle-même n'est plus à mesure de rétablir le plein emploi. Il faut l'action de l'Etat pour que les aspirations sociales et le système marchand mis en place par les mécanismes de marché soient compatibles pour un meilleur bien-être social. Pour mieux coordonner ses actions, l'Etat a mis en place la Société d'Assistance Technique et de la Modernisation Agricole en Côte d'Ivoire (SATMACI) et la Société pour le Développement du Riz (SODERIZ) qui est l'expression de son action dans le domaine agricole, et plus spécifiquement dans le secteur du riz.

▪ **Actions de la SATMACI**

Les missions dévolues à cette structure se rapportaient à la promotion du monde rural et la modernisation agricole, le développement de la riziculture et l'augmentation de la production du paddy (BNETD, 2008). Dans le cas spécifique du riz, sous l'impulsion des autorités nationales, la SATMACI va piloter le premier plan national de développement du riz. Ce plan vise prioritairement à susciter l'adhésion des paysans au programme de développement de la riziculture à travers l'application de mesures incitatives à la production. Ces mesures portent sur les prix, les aides, les subventions, les techniques culturales, l'organisation de la production, la collecte et la commercialisation de riz blanc.

Pour atteindre ces objectifs cités supra, la SATMACI va s'appuyer sur l'Institut de Recherche Agronomique et Technique (IRAT) pour améliorer les techniques culturales. Cette action inclut le respect du calendrier cultural, l'utilisation de la fumure minérale et des semences adaptées aux conditions des terres ivoiriennes, la mise à disposition des semences sélectionnées et améliorées, de l'engrais et des produits phytosanitaires aux paysans. Elle intensifie la riziculture à travers le projet d'association des cultures (vivrières et industrielles). Pour soutenir ses actions, la SATMACI a mis en place en 1964 une convention d'encadrement des producteurs du riz. Cette convention apporte un appui technique aux producteurs et les assiste financièrement⁴. En outre, elle garantit un prix fixe aux producteurs du paddy qui passe de 19 à 20 FCFA de 1968 à 1969 (MINAGRI, 2012), et qui fut soutenu par le Gouvernement à travers le décret du 16 décembre 1965 portant fixation des prix du paddy et du riz d'origine locale. Ces paddy étaient ensuite transformés par les rizeries aménagées pour la circonstance. Toutes ces actions se caractérisent par une augmentation de la production et de la productivité du riz. Le graphique 5 présente l'évolution comparée de la production et de la consommation du riz.

Graphique 5: Production nationale de Riz versus Consommation



⁴ Entre 1963 et 1967, les investissements dans la filière rizicole ont rapidement augmenté de 12% des investissements totaux dans l'agriculture. Ils atteignent 47% en 1966 (MINAGRI, 2012).

Sur la période 1960-1970, les actions de la SATMACI se caractérisent par une augmentation de la production locale du riz blanchi en tonnes. Toutefois, le besoin sans cesse croissant de cette denrée dans les habitudes alimentaires de la population ivoirienne excède les capacités de production nationale. Il en résulte un écart entre la production et la consommation du riz qui est croissant sur la période concernée. Pour combler ce déficit, l'Etat se tourne vers les importations de riz à l'effet de satisfaire les besoins de la population. L'écart croissant entre la production et la consommation de riz traduit l'ampleur de la dépense de l'Etat en matière d'importation et par voie de conséquence les failles de la politique menée par l'entremise de la SATMACI.

Au nombre des raisons de cet échec, on note : le niveau bas des prix du paddy qui ne rémunère pas suffisamment les paysans ; l'inadéquation du dispositif industriel au système agraire basé sur de petites parcelles familiales atomisées ; la dispersion de l'offre du paddy, la forte autoconsommation par les producteurs ; la concurrence du riz d'importation. En effet, la politique d'encouragement des importations conduite par des organismes d'Etat a découragé la production locale. Ces faiblesses vont conduire à la création de la SODERIZ pour promouvoir le développement de la filière riz.

▪ **Actions de la SODERIZ**

Les actions de la SODERIZ portent sur la période 1970-1977 et s'inscrivent dans le cadre de la politique interventionniste et volontariste de l'Etat. L'objectif à elle assigné consiste à étudier et à proposer au Gouvernement, toute mesure tendant à assurer l'exécution de la politique de développement de la riziculture et des industries connexes (Hirsch, 1993). Il s'agissait de faire du riz, à l'image du café et du cacao, une culture destinée à l'exportation. Dans cette perspective, la SODERIZ devait s'atteler à promouvoir la riziculture sur le territoire national. Les actions menées à cet effet se rapportent d'abord à la sensibilisation du monde paysan qui devait s'approprier cette nouvelle initiative. Elle a ensuite procédé à l'installation d'un programme de jeunes agriculteurs dont l'objet a consisté à conduire des missions de services publics sans occulter les volets industriels et commerciaux. Un accent particulier a été mis sur l'intensification de la mécanisation du secteur rizicole qui devait améliorer les pratiques culturales par la motorisation, et par ricochet, les conditions de vie des paysans. La mise en œuvre de ces actions a permis à la SODERIZ de devenir un acteur pratique dans le monde rural. Les actions menées sont couronnées de succès : la production de paddy a été multipliée par 1,5, la quantité de paddy collectée et usinée a été multipliée par 13, les rendements à l'usinage se sont améliorés de 25% et la capacité d'usinage multiplié par 1,5 (Ministère de l'Agriculture, 1981) en moins de sept ans. Le tableau 5 présente sur la période 1971-1977, les volumes de la production de paddy et des importations en tonnes.

Tableau 5: Evolution de la production du riz paddy et variation des importations

Année	Production en tonnes	Importation en tonnes
1971	385 000	88 000
1972	319 000	148 000
1973	335 000	73 000
1974	403 000	2000
1975	476 000	5000
1976	420 000	148 000
1976	477 000	142 000

Source: [World Rice Statistics \(2017\)](#)

L'analyse du tableau 5 montre que dans l'ensemble, sur la période étudiée, la production du riz paddy n'a cessé d'augmenter et atteint le pic de 477 000 Tonnes en 1976. Les importations de riz fluctuent à la hausse et à la baisse et ne représentent que 2 000 et 5 000 tonnes en 1974 et 1975. Au total, l'augmentation de la production du riz a entraîné la réduction du volume des importations fort recherchée depuis les premières heures des indépendances. La SODERIZ a mis l'accent sur l'exportation du surplus de la production nationale. En 1975, 22 000 tonnes de riz blanchi sont sorties de ses rizeries industrielles d'une valeur de près d'un milliard de francs CFA en direction de pays tiers. Cette performance témoigne de la bonne santé de la SODERIZ qui ne durera que sur deux campagnes successives en raison de difficultés internes à la société de riz. Celles-ci se rapportent principalement à la capacité limitée des usines.

De 1976 à 1977, le système de production de la société rizicole s'effondre. En effet, avec la détention du monopole d'achat aux producteurs, la SODERIZ était en réalité dans l'impossibilité matérielle d'acheter la totalité du paddy. Pour couvrir ses frais d'usinage, de transport et de livraison, elle avait besoin d'une subvention d'au moins 52 FCFA par kilogramme, sur la base du prix de gros qui était fixé à 87 FCFA ([BNETD, 2008](#)). Les appuis budgétaires du Gouvernement pour payer cette subvention se sont avérés insuffisants et les dotations budgétaires conséquentes qu'impliquait cette politique ont fait défaut aux organismes d'exécution, compromettant du coup les équilibres financiers des opérations et la pérennité des acquis des actions menées.

Au total, sur la période 1960-1977, l'interventionnisme étatique dans la filière du riz présente un bilan mitigé. Il a permis d'atteindre l'autosuffisance alimentaire sur la période 1971-1977 après que l'Etat ait réalisé des investissements importants en infrastructures⁵ dans la filière de 1960 à 1970. L'intervention de la SATMACI a mis en exergue la primauté accordée au développement régional et au développement social des paysans au détriment de l'action commerciale essentielle à une production viable et durable de riz blanc. S'inspirant des leçons passées dans le secteur, la SODERIZ capitalise cet acquis pour atteindre l'autosuffisance de 1973 à 1975 avant de tomber dans la décadence, à la suite d'une série de problèmes affectant tout le circuit de production tant commercial qu'industriel. C'est dans ce contexte de

⁵ Des investissements structurants ont été réalisés : centres semenciers, magasins de collecte, usine de décorticage du paddy, aménagements des terroirs, infrastructures d'irrigation et de drainage.

dysfonctionnement de la société que l'Etat ivoirien a pris un décret en Septembre 1977, pour dissoudre la SODERIZ.

3.2.2. Libéralisme économique et production rizicole

La fin des années 1970 est révélatrice de mutations profondes au niveau des Etats dans la conception de leurs politiques économiques et sociales. Sur la base du constat d'échec apparent des théories d'inspiration keynésienne dans la régulation des économies, émerge le courant de la nouvelle économie classique qui propose le désengagement de l'Etat au profit des mécanismes de marché dans la gestion courante des économies. Cette nouvelle économie classique est une sorte de réplique théorique vis-à-vis des fondamentaux de l'analyse keynésienne. Au confluent de ces deux courants de pensées théoriques, émerge dans la mise en œuvre pratique, le recul progressif des Etats dans plusieurs secteurs productifs des économies.

En Côte d'Ivoire, le recul de l'Etat de la filière riz intervient à la suite de la faillite de la SODERIZ. On distingue divers plans de restructuration de la filière à travers l'action de plusieurs organismes.

▪ Libéralisation des structures de commercialisation et production de riz

Cette période (1978–1988) est marquée par la suppression des subventions⁶ de l'Etat au profit d'une politique de prix. Cette suppression n'est cependant guère volontaire, mais résulte de la politique de contraction du volume des dépenses publiques initiée sous la houlette des institutions de Bretton-Woods au début des années 80 dans les économies en développement et plus spécifiquement en Côte d'Ivoire où la gestion macroéconomique avait engendré des déséquilibres importants.

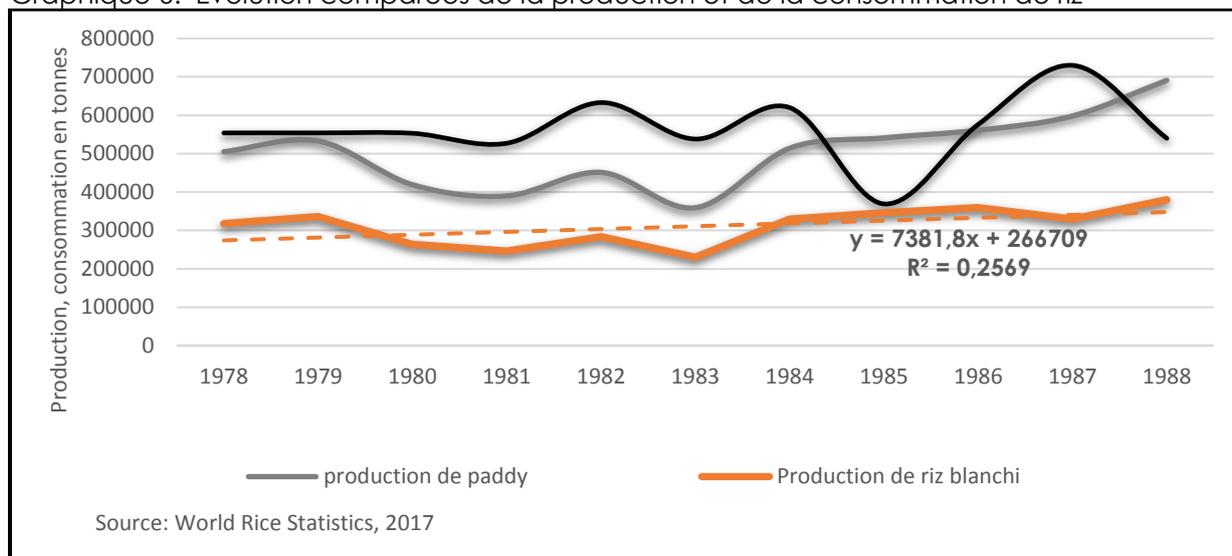
L'incapacité de l'Etat de mener de pair les programmes ambitieux de l'après indépendance en a résulté son recul, laissant aux structures la gestion de la filière riz. Il s'agit des Etablissements Publics Nationaux (EPN) dont la SATMACI, la Société pour le Développement du Palmier à Huile en Côte d'Ivoire (SODEPALMCI), la Société des Fruits et Légumes (SODEFEL), la Compagnie Ivoirienne de Développement des Vivriers (CIDV), la Compagnie Ivoirienne du Développement du Textile (CIDT) et l'Agence Nationale de Développement Rural (ANADER). Sur la période 1978-1988, la politique de prix menée dans la filière riz par ces structures entraîne un déficit entre l'offre et la demande, marquant du coup une augmentation des importations. Il s'agit d'une politique de prix qui a inhibé l'élan de la production. Par exemple, pendant la campagne de 1988, le prix du paddy bord champ a entraîné une perte estimée à 25% pour le producteur (Ngaresseum, 2010). Cette décision a entraîné le découragement et le désintérêt des riziculteurs, la baisse des ventes de paddy aux rizeries de 55%, la fermeture des rizeries et la reprise des importations. En effet, l'absence de mécanisme de subvention de prix au niveau local a eu pour corollaire des prix intérieurs élevés comparativement au prix mondial pour le riz de grande consommation. Pour exemple, le riz local dont le prix suggéré par le Gouvernement a été relevé au début de l'année 1995, est devenu non compétitif. A la fin de l'année

⁶ Il s'agit par exemple de la suppression des subventions aux intrants modernes qui incluent les semences améliorées, les produits phytosanitaires, et autres investissements de source étatique.

1999, le riz local coûtait 281 FCFA/kg à Abidjan et plus de 300 FCFA sur le marché de l'intérieur contre 250 FCFA/kg pour le riz importé de grande consommation. Le riz local est devenu trop cher par rapport au riz importé de grande consommation même s'il est meilleur (BNETD, 2008). Il en résulte une augmentation des importations pour satisfaire les besoins de consommation locale. En outre, la politique de prix va entraîner une baisse à la fois des superficies et des rendements sur la période 1980-1984. La production moyenne de cette sous-période va conséquemment se réduire en réponse à la faible utilisation des intrants modernes par les agriculteurs. L'importation du riz va alors s'accroître en volume surtout à la suite du retrait des opérateurs privés dans les rizeries.

L'Etat va alors intensifier ses efforts aux plans financier et médiatique pour insuffler une nouvelle dynamique au secteur agricole en incitant à : la création de coopératives, les clustérisations dans la chaîne de la commercialisation en grossistes, détaillants, etc. Toutefois, l'absence d'une politique d'encadrement du prix a conduit à l'échec de ces initiatives. Le Graphique 6 présente l'évolution comparée de la production et de l'importation du riz sur la période 1978-1988.

Graphique 6: Evolution comparées de la production et de la consommation de riz



L'analyse du Graphique 6 montre que sur la période 1978-1988, la production locale de riz blanchi a toujours été inférieure aux besoins de consommation de l'ensemble de la population ivoirienne. En outre, cette production s'est considérablement détériorée dans l'ensemble en comparaison à la période 1960-1970 ponctuée d'interventionnisme étatique dans la filière riz. Cette faiblesse serait aussi en partie liée à l'ineffectivité de la libéralisation dans toute sa plénitude dans la filière riz.

▪ Libéralisation de la politique rizicole et production du riz

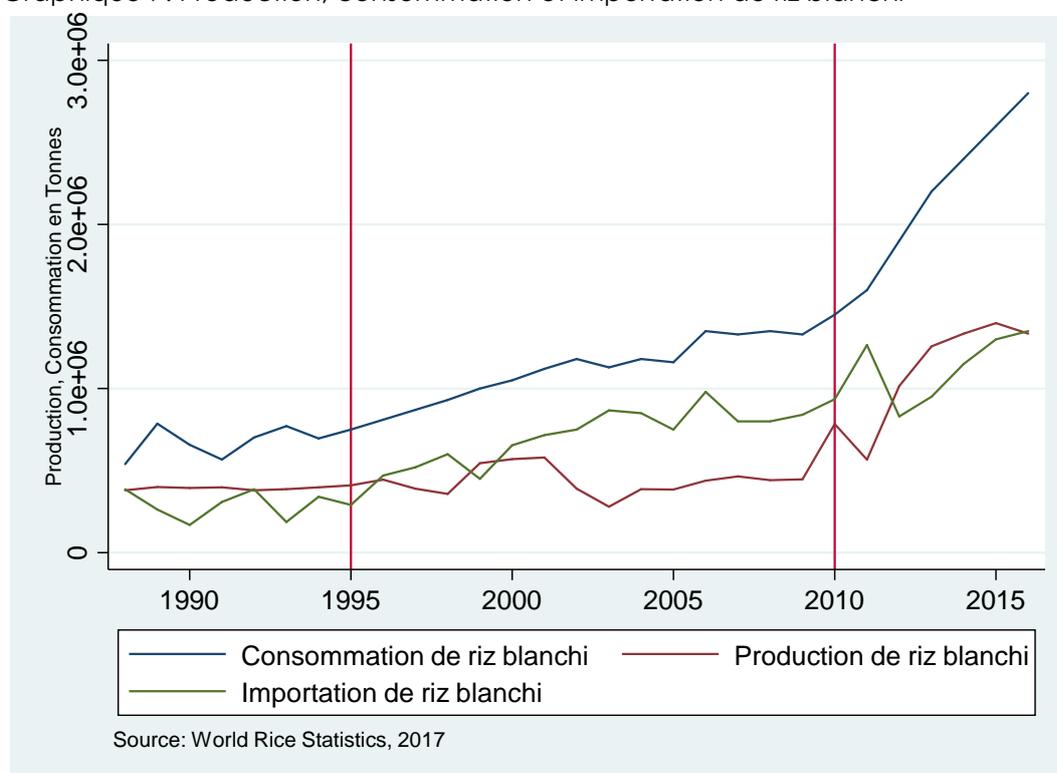
Malgré les investissements importants réalisés dans le secteur agricole, les mauvais résultats du secteur étatique et les recommandations du FMI conduisent les autorités

⁷ Il s'agit du riz blanchi venant pour l'essentiel des pays asiatiques et le riz « cargo » américain dans le cadre du programme PL 480 pour blanchiment sur place dans les usines qui ont survécu, dans l'objectif aussi de tenter de rentabiliser ces infrastructures.

publiques à « libéraliser » la politique rizicole au début des années 1980. Cette stratégie se traduit par la « privatisation » des rizeries⁸ avec la caractéristique majeure que l'Etat garde un droit de regard sur la gestion des structures privées à travers la Caisse de Stabilisation des Produits Agricoles. Cette politique couvre la période 1988–1995.

Cette structure étatique et le secteur privé ont collaboré selon des termes de contrats établis, censés garantir l'atteinte de l'autosuffisance en riz sur la période 1988-1995. Cette période d'abandon de l'intervention de l'Etat, est caractérisée par un dysfonctionnement dans l'encadrement des producteurs et la suppression des subventions directes à la filière. La production de riz blanchi au cours de cette période est restée dans le voisinage de 400 000 tonnes en moyenne, au-dessus de la quantité importée de riz. Toutefois, la quantité consommée est restée supérieure à celle produite. La première partie du Graphique 7 présente l'évolution comparée de la production, la consommation et l'importation de riz blanchi sur cette période.

Graphique 7: Production, consommation et importation de riz blanchi



Au cours de cette phase, la filière rizicole a été confiée à la Compagnie Ivoirienne pour le Développement des Cultures Vivrières (CIDV) qui a mis en place des réformes pour relancer la production du riz. Il s'agit de mesures incitatives qui incluent par exemple, la fourniture de semences à haut rendement, l'installation de micro-rizeries etc. Toutefois, les résultats de ces actions sont restés mitigés. L'objectif d'autosuffisance en riz n'est cependant pas atteint. Il est la résultante du faible encadrement des planteurs d'une part et la baisse des revenus d'autre part qui eurent un effet négatif sur la productivité moyenne en raison de l'incapacité des producteurs

⁸ Cinq groupes privés dont ABILE GAL, IGESCO, SOCIDO reprendront le contrôle des rizeries dans le cadre de la libéralisation de politique rizicole.

d'acheter les intrants nécessaires pour intensifier les cultures. En outre, au niveau de la production et selon les projets, sont nés des groupements de riziculteurs pour la plupart informels à l'effet de résoudre les questions relatives à la gestion et à l'entretien des périmètres, à l'approvisionnement en intrants, à l'utilisation collective des motoculteurs, à la production des semences, etc. (Ngaresséum, 2010). Le secteur informel ou quasi informel de la transformation, caractérisé principalement par le micro ou mini rizeries, a supplanté le circuit moderne de l'usinage de riz. Il a été identifié dans les années 1990 environ 3 500 petites unités de transformation du paddy au niveau national (CORAF, 2014).

Un problème majeur est lié à l'inefficacité de la collecte, de la commercialisation et de la transformation du paddy. Comme cause profonde, il ressort que la commercialisation et la transformation du paddy ne sont pas bien organisées. Ce problème se manifeste à travers (i) l'absence d'acheteurs sûrs et réguliers, (ii) les coûts élevés de la collecte et du transport créant de la surenchère sur le prix du riz, (iii) des prix non rémunérateurs aux producteurs ou l'absence d'un mécanisme garantissant des prix incitateurs et le non-respect des termes de contrats par les acheteurs, et (iv) le peu de performance dans la transformation du paddy.

Les différents dysfonctionnements observés ont conduit à l'adoption du Projet National Riz (PNR) pour coordonner et suivre les projets rizicoles. L'action de cette structure, devenue Programme National Riz en 2003, couvre la période 1996-2010. Au cours de cette période (cf. Graphique 7), la production du riz blanchi a augmenté mais moins que proportionnellement par rapport aux importations. Il en résulte un gap plus important à partir de 2000 en raison de la forte croissance de la consommation de riz blanchi. Cette période correspond à la libéralisation de l'importation du riz. Le PNR va reprendre pour son compte les différents « programmes locaux » et accompagner la plupart des projets, dans le cadre de la nouvelle politique de relance de la production rizicole. L'accent a été particulièrement mis sur le renforcement des capacités des exploitants des périmètres rizicoles : gestion des périmètres, gestion de l'eau, maîtrise des coûts de production. Ses missions principales étaient de participer à l'élaboration des politiques et stratégies de développement et de promotion de la riziculture ; de coordonner et de suivre la mise en œuvre de tous les projets rizicoles ; d'organiser et gérer un système d'informations permettant d'évaluer l'ensemble des opérations d'importation, de production et de transformation du paddy et de mise à marché du riz. Cette période marque le début d'un nouveau mode d'intervention du Gouvernement dans la filière rizicole quoique les institutions de marché soient fonctionnelles. Un plan de relance de la production rizicole (1996-2005) avait été élaboré. Il avait pour objectifs d'accroître la production de paddy de 8% par an, pour atteindre 2 236 000 tonnes à l'an 2005 et de sécuriser les récoltes par l'augmentation de la part du riz irrigué dans la production totale en passant de 8% à 20% à l'horizon 2005 (MINAGRI, 2009).

Les activités mises en œuvre par le PNR ont permis de relancer la croissance de la production nationale de riz blanchi. La libéralisation de la filière en 1996-1997 a redonné une nouvelle dynamique à la filière à travers l'émergence d'un système de

marché concurrentiel aussi bien au niveau de la collecte de paddy qu'au niveau de la commercialisation de riz blanchi.

La dévaluation et la libéralisation ont permis aux producteurs de paddy de bénéficier des prix élevés pendant les périodes de soudure. En 2010, le PNR fut dissout au profit de l'Office National de Développement de la Riziculture (ONDR). Ce faisant en 2008, le Gouvernement a adopté la Stratégie de relance de la filière rizicole couvrant la période 2008-2018, pour un coût global de 2257,9 milliards de francs CFA. Cette stratégie avait pour objectif global de contribuer à la sécurité et l'autosuffisance alimentaires afin de couvrir à l'horizon 2012, les 100% des besoins de la consommation nationale en riz blanchi par un accroissement moyen de la production annuelle de 200 000 tonnes sur cinq (05) années. Elle se subdivisait en trois (03) étapes dont la première, le Programme d'Urgence Riz (PUR), sur la période 2008-2009, devrait permettre d'augmenter de 200 000 tonnes la disponibilité du riz blanchi sur le territoire national. La seconde phase (2009-2012) devrait, quant à elle, consolider les acquis du programme d'urgence par l'accroissement des superficies aussi bien en culture irriguée qu'en culture pluviale pour atteindre une couverture à 100% des besoins nationaux estimés à environ 1 480 000 tonnes en 2012. Enfin, la dernière phase (2012-2018) devrait permettre d'assurer la pérennisation des actions menées pour la durabilité de la couverture nationale des besoins en riz blanchi et envisager des stocks pour l'exportation.

L'objectif du PUR n'a été atteint qu'à 38% soit 76.000 ha sur 200.000 ha et ce programme n'a touché que 16.000 ha sur 34.000 ha (SNGR, 2012). Le PUR n'a pu bénéficier que d'un financement de 6,5 milliards de F CFA pour une prévision de 17,9 milliards de FCFA, soit 36% du budget total. Cette stratégie, bien que porteuse, comportait tout de même quelques faiblesses liées notamment à/ au :

- l'insuffisance de prise en compte des différents types de riziculture, notamment le riz pluvial qui représente 95% des superficies emblavées ;
- coût de la stratégie relativement élevé, puisqu'elle accordait une priorité aux investissements en gros ouvrages (barrages) pour la maîtrise de l'eau ;
- l'insuffisance dans le mode opératoire de la production et de la mise à disposition des semences sélectionnées auprès des producteurs ;
- l'insuffisance dans la prise en compte de l'ensemble des éléments de la chaîne des valeurs de la filière riz notamment la transformation et la mise à marché ;
- la faible prise en compte des conditions d'une participation effective du secteur privé.

Ces disfonctionnements sont perceptibles sur le Graphique 7 et se traduisent par une augmentation de l'importation du riz. De 2008 à 2012, la production nationale de riz, quoique progressant timidement, est en dessous du volume d'importation du riz.

Face aux limites de cette stratégie, et afin d'être en adéquation avec les orientations nouvelles du Gouvernement en matière de riz, la stratégie de 2008 a été révisée en prenant en compte l'ensemble des éléments de la chaîne des valeurs de la filière riz pour s'adapter aux exigences de durabilité des actions à mener et des financements

à mobiliser. A cet effet, la Stratégie Nationale Révisée du Développement de la filière riz (SNDR) fut élaborée et mise en œuvre pour réguler les actions de la filière sur la période 2012-2020. Son objectif est de couvrir les besoins nationaux de consommation à partir de 2016 avec une production locale de 1 900 000 tonnes de riz blanchi d'une part, et de porter cette production à l'horizon 2018 à environ 2,1 millions de tonnes de riz blanchi d'autre part. Elle est conduite en deux (02) phases dont la première, qui s'étend de 2012 à 2016, aurait dû permettre de couvrir la totalité des besoins de consommation par la production locale pour un coût de 477 de milliards FCFA. La seconde période de 2017 à 2020 est une phase devant permettre de constituer un stock de sécurité voire de régulation pour un coût de 195 milliards de FCFA. Elle se fonde sur quatre (04) sous-stratégies prioritaires, à savoir :

- **le développement d'un secteur semencier** en vue de rendre les semences sélectionnées de riz disponibles sur l'ensemble des zones de production ;
- **la réhabilitation de tous les sites aménagés** pour la riziculture irriguée et la réalisation d'aménagements pour les plaines inondées qui représentent des superficies importantes ;
- **l'appui à la transformation et à la mise à marché du riz local** par un appui substantiel au secteur privé et la mise en place de contrats de partenariat entre les transformateurs commerçants, les producteurs du riz de consommation et les producteurs de semences ;
- **la mise en place d'un mécanisme de régulation et de sécurisation des prix** tant au niveau de la production, de la transformation que de la commercialisation du riz.

Au total, l'analyse de cette section montre que la forte implication administrative de l'Etat n'a pas permis de mettre en place un système de développement durable de la production de riz en Côte d'Ivoire pour couvrir la demande nationale malgré la libéralisation de la filière riz. La non-prise en compte suffisante de tous les éléments de la chaîne de valeur, notamment la transformation et la commercialisation du riz produit localement et l'incohérence dans les actions des éléments de la chaîne de valeur de la filière semblent être les principales causes de l'insuffisance de la production de riz. Toutefois, la récente stratégie (SNDR) semble avoir capitalisée sur l'ensemble des autres mises antérieurement en œuvre dans le secteur. Sur la période 2012-2015, le volume des importations de riz n'a véritablement pas chuté, mais la production de riz blanchi est plus importante, et excède celle des importations.

Ce diagnostic de la filière riz, élaboré à partir des différentes politiques mises en œuvre depuis les indépendances, a fait ressortir l'ensemble des forces, faiblesses, opportunités de ce secteur qu'il convient d'analyser.

4. Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces de la filière riz

L'analyse SWOT, outil marketing d'analyse stratégique, est la méthode utilisée dans le cadre cette étude. L'annexe 2 présente cet outil. Comme ci-dessus indiqué, il diagnostique la filière riz pour mettre en évidence ses atouts, forces, faiblesses et opportunités.

4.1. Forces de la filière riz

- **Existence d'une volonté politique clairement affichée**

Le développement de la filière riz fait partie des priorités du Gouvernement ivoirien, qui entend tout mettre en œuvre pour atteindre l'autosuffisance en riz. Cette volonté se matérialise par l'élaboration et la mise en œuvre de plusieurs politiques dont la plus récente est la Stratégie Nationale Révisée de Développement de la filière Riz en Côte d'Ivoire (SNDR) 2012-2020, avec des actions clairement identifiées et des objectifs de production précis. Cette stratégie s'inscrit dans certaines composantes des Plans Nationaux d'Investissement Agricole (PNIA).

- **Existence d'un cadre réglementaire du domaine foncier rural**

En Côte d'Ivoire, le domaine du foncier rural est régi par deux (02) régimes fonciers distincts que sont le droit coutumier et le droit moderne (SNDR, 2012). La loi N° 98 -750 du 23 décembre 1998 établit les fondements de la politique foncière dans le domaine rural procédant d'une part à la reconnaissance du domaine rural coutumier et en validant la gestion existante de ce domaine et d'autre part à la transformation des droits coutumiers constatés en droits moderne de propriété.

- **Existence de semences de qualité, de savoir-faire et d'encadrement adéquats**

La Côte d'Ivoire dispose de variétés de riz à haut rendement et de bonne qualité organoleptiques, fruits d'une recherche performante. En outre, compte tenu de la longue expérience du pays en matière de culture de riz, les producteurs disposent d'un niveau de technicité appréciable. Par ailleurs, le pays a disposé au cours de son histoire d'un certain nombre de structures d'appui au développement de la riziculture dont notamment l'ANADER (pour l'encadrement technique et le conseil), le FIRCA (pour le financement et l'appui), le CNRA (pour la recherche), l'ONDR pour la coordination de l'ensemble des actions en matière de culture de riz en Côte d'Ivoire et LANASEM (pour la vérification de l'identité générique et de la pureté variétale). Ces structures sont le résultat des différentes politiques menées en vue du développement du secteur riz.

- **Existence de coopératives et d'associations de riziculteurs**

Les producteurs de riz sont au nombre de 2 000 000 et sont dispersés sur toute l'étendue du territoire, soit environ 13% de la population active en 2012. Ils sont constitués en groupement et en coopératives au nombre de quarante-quatre (44). Initialement, ces riziculteurs étaient organisés en Groupement Informel (GI) ou en Groupement à Vocation Coopérative (GVC). Les politiques mises en matière de riz ont permis de les organiser en Coopératives ou en association de producteurs. Ces coopératives s'étendent soit sur un département (Coopérative Départementale de Riziculteurs) soit sur une région (Coopérative Régionale des Riziculteurs). Aujourd'hui, les producteurs de riz sont regroupés au sein de l'Association Nationale des Riziculteurs de Côte d'Ivoire (ANARIZ-CI). Au niveau national, il existerait, actuellement une trentaine d'organisations professionnelles agricoles (OPA) de riziculteurs. La plupart de

ces OPA sont récentes et ont été mises en place avec l'appui de l'ANARIZ-CI et de l'ANADER.

- **Existence de structures de financement de l'agriculture**

L'accès au crédit pour les petits agriculteurs constitue un enjeu fort de la sécurisation, voire de l'augmentation, de la production agricole. Les politiques publiques d'inclusion financière mises en œuvre en Côte d'Ivoire avaient pour objectif de réduire les inégalités dans l'accès au financement. Elles ont favorisé, le financement des activités agricoles par la diversification des structures de financement.

Ainsi, le financement de l'agriculture et le crédit agricole reposent sur des actions sectorielles conduites à travers les projets, les structures de microfinance et le mouvement mutualiste (COOPEC ou CMEC).

De même, il existe des fonds interprofessionnels pour le financement de l'agriculture notamment le FIRCA (Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricole). Créé en décembre 2002, le FIRCA est destiné au financement pérenne des programmes de fourniture de services aux producteurs et à leurs organisations professionnelles dans tous les secteurs des productions végétale, forestière et animale. Ces domaines d'intervention sont : (i) la recherche agronomique et forestière ; (ii) la vulgarisation, c'est-à-dire l'information, l'animation du milieu, le conseil technique et le conseil de gestion aux exploitations ; (iii) la formation aux métiers des producteurs ; (iv) le renforcement des capacités des organisations professionnelles agricoles.

En dépit de toutes les forces et dispositions réglementaires, la culture du riz reste limitée par diverses faiblesses. Depuis 2014, il est observé une faible progression de la production du riz paddy. Ce ralentissement de la progression est dû à plusieurs faiblesses qui n'ont pu être résolues par les politiques mises en place.

4.2. Faiblesses liées à la culture du riz

- **Insuffisance de la fourniture des semences améliorées**

La difficulté de décaissement des ressources financières allouées à l'achat des semences a pour effet de réduire la productivité. En effet, la qualité de la semence compte pour 30% dans l'expression du potentiel de production du riz.

- **Capacité de captage des unités de transformations**

Les capacités de captages des unités de transformations sont à leurs limites face au retard de mise en place du nouveau tissu industriel prévu. Cette situation diminue fortement les flux de réception du paddy et engendre l'apparition de stocks pour lesquels les usiniers n'ont pas les investissements requis.

- **Sous-utilisation des périmètres rizicoles aménagés**

Les différentes politiques menées n'ont pas permis d'exploiter une grande partie des périmètres rizicoles. Dans le diagnostic, il a été constaté par exemple que le PUR sur une superficie 34 000 ha n'a pu exploiter que 36%.

▪ **Problèmes liés aux fonciers**

Malgré la justesse des options de la loi sur le Foncier Rural, il persiste des difficultés d'application. Par exemple, en ce qui concerne les domaines occupés par la riziculture, compte tenu de la mise en valeur des terres irriguées par les allogènes en majorité, la question de la sécurité foncière se pose avec acuité. Les appuis à la clarification foncière sont exigés pour tous les aménagements à réaliser. Ainsi, en l'absence ou non d'une application de la loi sur le foncier rural, des arrangements sont effectués entre les propriétaires terriens et les utilisateurs pour la mise en valeur sans heurts des aménagements.

La question de la terre est fondamentale dans la mise en place des projets de développement en milieu rural. Les nombreux conflits enregistrés entre les différents acteurs ont amené les autorités ivoiriennes à élaborer une loi sur le foncier rural.

La loi n°98-750 relative au domaine foncier rural a été votée le 18 décembre 1998, promulguée le 23 décembre 1998 et publiée au Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire le 14 janvier 1999. La loi réserve la propriété foncière rurale aux ivoiriens. Les exploitants non-ivoiriens ne peuvent aspirer qu'à une promesse de bail emphytéotique, soit auprès des titulaires autochtones de certificats fonciers, au cas où ceux-ci les auraient fait figurer parmi les « occupants de bonne foi », soit auprès de l'état si la terre est immatriculée au nom de celui-ci.

Que ce soit des plateaux, des bas-fonds ou des plaines, les terres favorables à la culture du riz existent en quantité suffisante et en qualité. Les terres répondant à la fois aux critères de pente (moins de 5%) et d'aptitude des sols à soutenir l'irrigation, représentent plus de 6 millions d'hectares soit environ 20% du territoire national. Parmi elles, 390°712 hectares dont les pentes sont inférieures à 1% sont les plus favorables à l'irrigation. Mais en tenant compte de la disponibilité en eau qui est le facteur le plus contraignant pour le développement de l'irrigation, le potentiel des terres techniquement aménageables et irrigables en Côte d'Ivoire est estimé à 195°500 hectares. Cependant l'exploitation de ces ressources engendre quelques conflits. Le cas des périmètres aménagés est très préoccupant. En effet, Si l'Etat est propriétaire exclusif des aménagements, ceux-ci sont réalisés sur des terres qui appartiennent aux populations riveraines. De plus les personnes qui exploitent les aménagements ne sont pas nécessairement les propriétaires. Cette situation, source de conflits, constitue des obstacles majeurs à l'exploitation des terres.

▪ **Faiblesse des modes de production**

L'essentiel de la riziculture ivoirienne est réalisé en culture manuelle. Les moyens de production restent rudimentaires pour la majorité des riziculteurs. Cependant, dans les zones cotonnières du nord du pays, et sur les périmètres irrigués, il est pratiqué la culture attelée et la motoculture. La motoculture est la forme la plus légère de la motorisation agricole. Dans le cadre de certains projets comme le projet KRII, les coopératives bénéficient de dons d'équipements, (motoculteurs) qu'elles mettent à la disposition de leurs membres.

▪ **Difficultés liées au financement de la filière**

Les producteurs de riz ont très peu accès au crédit pour différentes raisons, dont notamment : (i) le manque de garantie ; (ii) les taux d'intérêts et les coûts de crédits élevés ; (iii) l'absence d'une caution mutuelle. Toutefois, parmi la minorité de riziculteurs qui arrivent à obtenir un crédit, ceux qui pratiquent la riziculture irriguée sont les plus nombreux.

Face à la faiblesse de financements disponibles pour la culture du riz, l'autofinancement est le mode de financement le plus répandu dans le secteur. Une telle situation empêche l'accès aux intrants agricoles et des équipements modernes de production à la majorité des petits paysans.

En ce qui concerne la riziculture pluviale, la plupart des paysans n'utilise pas d'intrants en raison de leur coût élevé et aussi le fait que la production ne vise pas la commercialisation. Ainsi, les populations ne voient pas l'intérêt d'une telle démarche qui, à plusieurs niveaux comportent des risques surtout au niveau de la rentabilité. Le paysan ne trouve pas opportun d'investir dans une exploitation qui ne sert qu'à la nourriture de la famille. En ce qui concerne les riziculteurs des bas-fonds, recours est fait aux engrais mais en quantité insuffisante. En effet, 59,16% des riziculteurs utilisent des engrais (Aloko-N'guessan et Kotchi, 2015). Cette situation s'explique par la cherté des intrants. Par exemple, pour un hectare de riz, il faut deux sacs d'urée à 40 000 F CFA en raison de 20 000 FCFA le sac ; deux sacs de NPK à 44 000 FCFA en raison de 22 000 F CFA le sac ; deux boîtes d'herbicide à 17 000 FCFA en raison de 8 500 FCFA la boîte. Ainsi, pour un hectare, il faut dépenser sensiblement près de 120 000 FCFA pour les intrants ; ce qui n'est pas à la portée de tous. Parmi les producteurs qui utilisent les intrants, 51,40% des intrants sont fournis par le paysan lui-même ; 23,94% des paysans reçoivent les intrants de leur coopérative ; 15,49% viennent de l'ANADER ; 9,15% des paysans reçoivent les intrants de la part du Programme National du Riz. Ces chiffres montrent que les disponibilités financières constituent un frein au développement et limitent les achats des intrants et l'entretien des exploitations.

Cette contrainte ne peut être levée que par la mise à disposition des producteurs d'un ou de plusieurs systèmes adaptés de crédits. Par le passé, l'utilisation d'herbicide et d'engrais n'était pas nécessaire pour avoir une bonne récolte puisque la terre était encore fertile et la prolifération des herbes adventices n'était pas encore élevée. Aujourd'hui, la surexploitation des parcelles du fait de la restriction de l'espace, rend la production sans intervention presque impossible. D'où la nécessité d'utiliser les engrais et herbicides afin de fertiliser ces espaces. Malheureusement, du fait de leur pouvoir d'achat très limité, les paysans ne parviennent pas à suivre cette recommandation.

▪ **Insuffisances des structures de transformation du riz Paddy**

La filière riz souffre d'un manque de structures de transformation et de stockage des récoltes causant d'énormes pertes post-récolte qui peuvent atteindre dans certaines zones 40 à 50% de la production rizicole (Aloko-N'guessan & Kotchi, 2015). L'absence

d'infrastructures de séchage et de conservation est responsable d'une mauvaise qualité dans certains cas du riz local.

Le renforcement de capacité et d'usinage pour améliorer le secteur de transformation des différentes politiques mises en œuvre n'ont pas permis de résoudre ce problème. Ce volet est tellement important que son action joue sur tous les autres axes de la filière. En effet, la transformation joue sur la production et la commercialisation et quand il existe des blocages, la production ne peut décoller. Le secteur de la transformation est constitué d'artisans décortiqueurs dont l'activité consiste à faire de la prestation de service qui se résume à décortiquer le paddy des producteurs moyennant une rétribution dont le tarif est compris entre 25 FCFA et 50 FCFA selon les périodes.

Le producteur de riz n'a pas d'interlocuteur comme acheteur ou transformateur avec lequel il discute un prix de vente ou d'achat de sa production. Or, le secteur du riz blanc (transformation) doit être considéré comme l'élément moteur de la filière rizicole. Tout dysfonctionnement de ce secteur se répercute automatiquement sur les autres activités de la filière, principalement sur la production.

C'est pourquoi, l'axe majeur de la démarche de l'ANARIZ-CI est d'aller au système de production intégré ou à la professionnalisation du riziculteur. Celui-ci doit être à la fois lié à la production et à la transformation. Les exemples des CODERIZ de Gagnoa et de Bondoukou, où des unités de décorticages ont été installées avec l'appui du PNUD et l'Ambassade de Grande-Bretagne, ont permis de blanchir le riz produit localement et de créer un label, avec l'appellation propre à chaque région, pour qu'il soit identifiable sur le marché national.

- **Instabilité du prix d'achat du riz paddy**

Le prix uniforme du kilogramme de paddy n'est pas garanti sur toute l'étendue du territoire national et les riziculteurs se retrouvent chaque année avec des stocks de riz invendus ou mal vendus.

C'est pourquoi, l'ANARIZ-CI pense que la production locale ne connaîtra pas d'avancée notable, tant que le prix du kilogramme du riz paddy n'est pas garanti aux producteurs comme base de négociation. Autrement dit, la riziculture ne connaîtra son développement en Côte d'Ivoire que lorsque les riziculteurs auront la garantie d'une juste rémunération de leur labeur. Ainsi, la valorisation du travail du riziculteur vient en amont de toutes autres actions liées à l'amélioration de la filière, notamment l'encadrement des acteurs.

La vente du riz local se fait beaucoup plus dans l'informel. Cependant, sur le terrain, les femmes dans presque tous les villages essaient de s'organiser en Groupement d'Intérêts Economiques (GIE) avec l'appui de l'ANADER dans le souci d'organiser la commercialisation de leurs produits pour en tirer le meilleur profit et recevoir un encadrement efficient.

- **Insuffisances des infrastructures routières**

Le mauvais état des pistes villageoises rend l'accès à certaines zones de production difficile voire impossible surtout en période pluvieuse. De ce fait, les moyens de transport de la production du champ au village sont rudimentaires (sur la tête, à vélo ou à moto). Pour écouler leurs produits sur le marché local ou sur les marchés des villes les plus proches, certains paysans utilisent les mêmes moyens de transport avec pour corollaire un surenchérissement des coûts.

4.3. Opportunités de la filière riz

- **Potentiel important en terres rizicultivables**

Par sa situation géographique (cf. Côte d'Ivoire en Chiffres, 2016), la Côte d'Ivoire est une terre propice à la culture du riz. Le pays dispose d'un potentiel important en termes de terres rizicultivables (bas-fonds et plaines) et d'un climat très favorable à la culture du riz avec notamment une pluviométrie abondante. Le riz peut se cultiver sur l'ensemble du territoire national, suivant les spécificités des différents systèmes de production.

La majorité des régions du Nord et de l'Ouest a un grand potentiel de production de riz tandis que celles de l'Est et du Sud ont un potentiel de production relativement moyen, de même que la région de San-Pedro (Sud-ouest du pays). Toutefois, la région de la Mé (Adzopé), située au Sud de la Côte d'Ivoire a un faible potentiel de production (cf. Figure 1).

- **Existence d'un marché**

Le riz produit en Côte d'Ivoire bénéficie d'une forte demande tant au niveau national que sous-régional. Le riz est devenu l'aliment principal de la population avec une consommation estimée à environ 2 289 952 tonnes de riz blanchis en 2016 pour une croissance de la consommation projetée à 16,22% en 2020 (SNGR, 2012). Au niveau mondial, la demande de riz augmente de 2% par an tandis que les volumes échangés n'augmentent que de 0,2% par an. Ainsi, la demande mondiale de riz est 10 fois supérieure à celle des volumes échangés. Dans cette optique, l'augmentation de la production nationale pourrait être écoulee tant sur le marché national que sur le marché mondial.

- **Climat très favorable avec une pluviométrie abondante**

Les précipitations en Côte d'Ivoire vont de 1 500 à 2 000 mm par an sur les côtes tandis que dans les zones intérieures elles sont généralement moins intenses et vont de 1 200 à 1 500 mm. Ces précipitations favorisent la culture du riz sur la quasi-totalité du territoire national. La production rizicole repose sur trois (3) systèmes de production en Côte d'Ivoire : la riziculture pluviale, la riziculture de bas-fonds et la riziculture irriguée. La production nationale est dominée par la riziculture pluviale et de bas-fonds inondables qui représentent 80% contre 20% de la part de la riziculture irriguée qui ne couvre que 5% des superficies rizicoles dans le pays.

4.4. Menaces sur la filière riz

▪ Facteurs climatiques

Les facteurs climatiques tels que la température, le rayonnement solaire et le vent influencent le rendement du riz par leurs effets sur la croissance du plant et sur les processus physiologiques liés à la formation du grain. Ces facteurs affectent aussi indirectement le rendement en augmentant les dégâts causés par les maladies et les ravageurs. Des températures élevées et basses, au-dessus et en-dessous des limites critiques, influencent le rendement en grain en affectant le tallage, la formation des épillets et la maturation. Les basses températures limitent la durée de la saison de croissance, le rythme de croissance et le développement des plants de riz. Des températures élevées induisent un stress thermique au niveau du plant de riz. Jusqu'à l'initiation florale, les zones de croissance des feuilles et des talles sont immergées. C'est donc la température de l'eau qui influence la croissance et le développement. L'élongation des feuilles et la hauteur du plant sont, pour leur part, influencées à la fois par les températures de l'air et de l'eau. Aux premiers stades de développement, la température de l'eau affecte le rendement en affectant le nombre de panicules par plant, le nombre d'épillets par panicule et le pourcentage de grains mûrs. Aux stades plus avancés, les températures de l'air affectent le rendement au niveau du pourcentage d'épillets non polonisés et du pourcentage de grains mûrs. Les climats plus frais favorisent une efficacité azotée plus élevée.

▪ Facteurs pédologiques

L'érosion du sol constitue un problème lorsque la culture de riz pluvial est pratiquée sur des pentes. La carence en zinc est assez répandue dans les cultures de riz de bas-fonds sur des sols à pH presque neutre ou alcalins, particulièrement d'origine calcaire. Les plantules de riz repiquées peuvent mourir dans les cas de carence sévère en zinc, ou les semences plantées en semis direct peuvent ne pas sortir. La carence en zinc est souvent liée à des pH élevés du sol ou de l'eau d'irrigation, à de fortes réductions chimiques au niveau du sol, à des températures basses du sol et à de fortes doses d'épandage d'azote et de phosphore.

Une grande partie de la zone de riz aquatique pluvial appartient à la catégorie des zones immergées, où l'immersion partielle est une contrainte courante.

Les zones sujettes à l'excès d'eau sont divisées en trois catégories, à savoir les zones à eaux profondes, inondées et immergées :

- les zones d'eaux profondes sont celles où la profondeur de l'eau se situe entre 150 et 400 cm, et demeurent sur le champ durant 3 à 4 mois. Le riz flottant, grâce à sa forte capacité d'élongation des entrenœuds, est planté dans ces zones ;
- les zones inondées comprennent les zones d'eaux profondes marginales, les basses-terres du littoral et les marécages côtiers. Une profondeur d'eau allant jusqu'à 150 cm se maintient sur ces zones durant plusieurs mois ;
- dans les zones immergées, le niveau de l'eau et sa durée de présence sont variables et le riz reste entièrement immergé sur des périodes variables.

- **Animaux ravageurs (oiseaux, insectes)**

Les oiseaux représentent une menace aux endroits où la riziculture n'est pas pratiquée sur de vastes étendues contiguës et où la composition variétale est telle que la floraison des variétés se produit à des moments différents, ou lorsqu'il existe beaucoup d'arbres et d'autres lieux pouvant servir de perchoirs aux oiseaux autour des champs de riz. Les dégâts des oiseaux sont graves au stade grain laiteux. Le riz pousse dans des environnements chauds et humides où les insectes ravageurs prospèrent aussi et endommagent la culture. Plus de 100 espèces d'insectes sont considérées comme des ravageurs du riz, mais seulement 20 d'entre elles présentent une importance économique majeure (BNETD, 2008).

- **Maladies du riz**

Les maladies peuvent constituer une contrainte majeure à la production du riz. Les maladies du riz sont causées pour la plupart par des champignons, des bactéries, ou des virus. Elles se manifestent par un rabougrissement, un changement de couleur, un flétrissement et/ou un développement anormal de certains organes. Ces symptômes peuvent se localiser dans tous les organes de la plante. Les maladies du riz les plus connues et les plus sévères sont la pyriculariose, la bactériose et le virus de la panachure jaune (RYMV).

La panachure jaune du riz est la principale maladie virale des rizières africaines (Kouassi et al., 2005). En Côte d'Ivoire, l'insuffisance de production est accentuée par la présence de cette maladie qui sévit avec acuité dans toutes les grandes zones rizicoles, notamment dans les bas-fonds et les périmètres irrigués. Les pertes de productions consécutives à l'infection varient de 20 à 100% selon la variété, la souche virale infectante, le stade végétatif de la plante et l'environnement (Amancho et al., 2009).

5. Conclusion et recommandations de politiques économiques

Les autorités publiques ivoiriennes ont toujours mis en œuvre des politiques pour atteindre l'autosuffisance alimentaire en riz. Ces politiques ont consisté d'abord au lendemain des indépendances, à l'intervention de l'Etat dans la filière riz. La politique d'interventionnisme de l'Etat se caractérise par le contrôle de toute la chaîne de valeur de la filière (production, transformation et commercialisation) par le secteur public. Elle permet d'obtenir la création et la vulgarisation de variétés améliorées, l'aménagement de périmètres rizicoles, la mise en place d'unités de transformation, etc. Il en résulte une augmentation de la production de riz qui entraîne, toute chose étant par ailleurs égale, une réduction progressive des importations de riz. Sous l'effet de cette politique, la Côte d'Ivoire parvient à exporter du riz au cours de la campagne 1975-1976. Cette intervention de l'Etat garanti un prix d'achat au producteur et subventionne les intrants. Toutefois, du fait du poids financier important que requiert la soutenabilité de cette politique interventionniste dans un contexte économique difficile pour la Côte d'Ivoire, l'Etat va entreprendre, sous la houlette des institutions de Breton-Woods, la libéralisation progressive de la filière riz. Cette politique de libéralisation n'a cependant pas eu les effets escomptés. Elle creuse davantage le déficit entre la production nationale et les besoins de consommation de la population ivoirienne.

Tirant des leçons des politiques antérieures menées, le Gouvernement ivoirien adopte, depuis, une troisième voie qui associe à la fois interventionnisme et libéralisme économique. Les grands ouvrages (barrages et aménagement hydro-agricole) sont réalisés par le Gouvernement et le privé détient l'outil de transformation (rizeries) et la commercialisation. Cette approche apparaît dans sa forme la plus évoluée sous la Stratégie Nationale (révisée) du Développement de la Riziculture (SNDR) 2016-2020 et la création de l'Office National de Développement de la Riziculture. Cette stratégie a permis d'améliorer considérablement la production du riz, mais n'a pas couvert la consommation nationale. L'Etat a eu recours aux importations de riz pour couvrir la consommation nationale qui s'accroît sous le poids de la croissance démographique et la forte urbanisation qui entraîne des changements d'habitudes alimentaires en faveur du riz. Au total, cette stratégie mixte (interventionnisme et libéralisme) n'a pas permis d'atteindre l'autosuffisance alimentaire en riz en Côte d'Ivoire.

Au total, sur la période étudiée, les politiques mises en œuvre par l'Etat dans le secteur du riz n'ont pas été efficaces à l'exception de celle qui a prévalu au cours de la campagne rizicole 1975-1976. Cette situation s'explique par une mauvaise orientation des politiques rizicoles qui n'ont pas réussi à privilégier la riziculture irriguée (avec maîtrise de l'eau) qui reste fortement tributaire de l'intervention du Gouvernement (barrages et aménagement hydro-agricoles) par rapport à la prédominance constatée sur la période d'étude de la riziculture pluviale dont les rendements sont faibles. Aussi, ces politiques ont favorisé l'importation du riz au détriment du développement de la riziculture locale.

Pour améliorer l'efficacité des politiques à mettre en œuvre dans la filière riz afin de parvenir à l'autosuffisance alimentaire et envisager la sécurité alimentaire, le Gouvernement devrait entreprendre une politique volontariste qui privilégie la

riziculture irriguée au profit de celle pluviale. Il s'agit à ce niveau de changer la structure de la production du riz. Cette politique devrait garantir un prix minimum pour le riz produit localement et favoriser l'utilisation d'intrants à moindre coût par les producteurs nationaux. Elle devrait en outre privilégier l'utilisation des fruits de la recherche scientifique pour améliorer la productivité, favoriser la professionnalisation de la filière en vue de réaliser des économies d'échelle, faciliter l'encadrement des producteurs et optimiser l'utilisation des périmètres de production, optimiser la régulation et soutenir la transformation et la commercialisation dont les gestions respectives impactent fortement la production. Elle devrait favoriser le transfert de technologies pour assurer le développement de la riziculture à l'image des pays rizicoles d'Asie (Chine, Inde, Vietnam, Bangladesh, Thaïlande). Il s'agira de réaliser des voyages d'imprégnation à l'effet de capter un certain nombre de technologies (matériels mécaniques, variétés et pratiques culturelles, etc.) dans ces pays de référence en vue de les adapter au contexte ivoirien.

Par ailleurs, les autorités publiques pourraient se servir judicieusement de l'outil fiscal en vue de renforcer la promotion de la riziculture locale. Ils lèveraient ainsi une taxe sur les importations de riz à l'effet de soutenir la production locale (aménagements agricoles, etc.) tout en étant respectueux vis-à-vis de leurs engagements internationaux en matière de fiscalité et sans toutefois oublier la nécessité de lutter contre la vie chère.

Les actions qui pourraient découler de ces recommandations ci-dessus énumérées pour une filière riz plus efficace à moyen et long terme peuvent être déduites des conclusions de l'analyse SWOT. En effet, les différents facteurs de cette analyse mettent en évidence des interrelations (cf. Encadré 1) qui permettraient de trouver des mécanismes pouvant maximiser les forces et les opportunités d'une part, et d'autre part, de minimiser et/ou corriger les faiblesses et les menaces.

Encadré 1: Matrice des interrelations entre les facteurs de l'analyse SWOT

L'analyse des interrelations entre les facteurs consiste à examiner comment tirer parti de la situation au mieux. Il convient lors de cette phase d'explorer systématiquement les dix possibilités offertes par l'analyse. Ces possibilités sont présentées dans la matrice ci-après :

		Approche interne			
			Liste des forces	Liste des faiblesses	Examiner en quoi les forces permettent de maîtriser les faiblesses
			Comment maximiser les forces ?	Comment minimiser les faiblesses ?	
Approche externe	Liste des opportunités	Comment maximiser les opportunités ?	Comment utiliser les forces pour tirer parti des opportunités ?	Comment corriger les faiblesses en tirant parti des opportunités ?	
	Liste des menaces	Comment minimiser les menaces ?	Comment utiliser les forces pour réduire les menaces ?	Comment minimiser les faiblesses et les menaces ?	
	Examiner en quoi les opportunités permettent de minimiser les menaces				

Les actions à mener peuvent consister à :

▪ **Renforcer les capacités des structures chargées des activités rizicoles**

Les capacités des structures de recherches seront intensifiées à travers des partenariats avec l'Etat, les organisations interprofessionnelles du secteur riz et/ou d'autres structures internationales de recherches dans le domaine du riz. Ces partenariats devront aboutir à la mise à disposition de variétés plus performantes adaptées aux conditions locales d'exploitation et aussi au transfert effectif des innovations en milieu rural. Outre la fourniture de semences de base, la recherche sera fortement sollicitée pour : (i) la mise à disposition de variété à haut rendement et des itinéraires techniques adaptés, (ii) la détermination de la dose de fertilisants minéraux selon la situation pédologique de chaque zone de production et (iii) l'introduction de nouvelles pratiques culturales innovantes en association avec la riziculture.

De manière plus spécifique, il s'agira de :

- renforcer les capacités de la recherche nationale et des entreprises semencières privées locales à produire des semences de prébase et base de même que des semences certifiées de variétés sélectionnées ;

- former le personnel des petites entreprises semencières locales à la gestion de l'entreprise ;
 - faciliter la concertation entre les différents acteurs du développement du secteur semencier à travers la mise en place et/ou le renforcement des capacités des Associations Nationales de Semenciers ;
 - faciliter la mise en place de systèmes nationaux de collecte de données et d'informations fiables sur la production et la commercialisation des semences, et leur diffusion sur le marché national, régional et international ;
 - former les producteurs aux dispositions nécessaires et méthodes efficaces de récolte et post-récolte (ex. séchage et stockage) pour assurer une bonne qualité du paddy et diminuer les pertes post-récolte ;
 - former les producteurs/productrices sur l'utilisation de pratiques culturales améliorées en riziculture ;
 - former les opérateurs des équipements et matériels de récolte et post-récolte (ex. faucheuses, batteuses-vanneuses, mini moissonneuses-batteuses) en vue de réduire les pertes à la récolte et accroître la productivité des exploitations.
- **Favoriser l'insertion des opérateurs privés à tous les niveaux d'activités**

Le maintien de l'Etat dans son rôle régalien, la création d'un cadre favorable pour un partenariat public/privé et la promotion de l'investissement privé dans le secteur rizicole seront autant d'actions devant inciter l'intérêt des opérateurs privés.

- **Faciliter la mise en place d'une plateforme nationale des acteurs du développement de la filière riz**

Le renforcement des capacités des organisations professionnelles des riziculteurs est un outil important de relance de la riziculture. Ce renforcement des capacités devrait porter sur :

- la formation des membres des organisations professionnelles des riziculteurs en organisation et animation des Organisations Professionnelles Agricoles (OPA), en gestion et comptabilité, en technologies culturales ;
- l'équipement des organisations professionnelles des riziculteurs en matériels agricoles et autres infrastructures (magasins, aires de séchage, unités de transformation du paddy, etc.), en fonds de roulement pour la collecte du paddy ;
- la poursuite de la création de coopératives départementales ou régionales de producteurs de riz.

Ces actions visent la professionnalisation des riziculteurs. Cette plateforme permettra d'assurer une meilleure régulation de la filière riz.

- **Renforcer les capacités des riziculteurs pour leur permettre de participer effectivement aux activités de transformation du paddy et de commercialisation**

Les formations continues dispensées aux riziculteurs devraient permettre d'accroître leurs rendements. Cet accroissement serait dû à plusieurs paramètres entre autres :

- l'utilisation des variétés de qualité et des intrants agricoles ;
- le respect de l'itinéraire technique ;
- la maîtrise des techniques Gestion Intégrée des Productions et Déprédateurs (GIPD).

- **Mettre en place un fonds de développement de la riziculture**

Ce fonds visera à aider les transformateurs et les membres de la plateforme de riz à collecter le paddy et à approvisionner régulièrement les unités en vue de la commercialisation du riz de bonne qualité et la stabilisation du prix.

- **Clarifier les problèmes fonciers au niveau des aménagements pour faciliter l'exploitation des périmètres**

Il s'agira d'adapter et d'améliorer périodiquement les dispositions d'ordres législatifs, réglementaires et institutionnels, et prendre des mesures concrètes en vue de sécuriser le patrimoine foncier en engageant la clarification du régime foncier des périmètres irrigués.

- **Promouvoir les aménagements hydro-agricoles**

Il s'agira de mettre en place un fonds national pour l'aménagement hydro-agricole et accroître les partenariats publics privés avec les institutions financières de développement notamment la BOAD, le fonds koweïtien. Les aménagements hydro-agricoles sont réalisés en vue de développer une riziculture irriguée, diversifiée et intensive. Ces aménagements sont adaptés à la zone dense car ils permettent la mise en culture des terres inondables toute l'année dans les bas-fonds, une production intensive et un revenu non-négligeable pour les populations.

- **Mécaniser la riziculture**

La mécanisation et la motorisation joue un rôle central dans le développement agricole. Cette mécanisation a notamment participé à la révolution agricole des pays développés, comme en Europe. La mécanisation augmente la productivité des exploitations. En Côte d'Ivoire, s'il est évident qu'une telle révolution serait bénéfique, elle demande à être adaptée aux spécificités et aux besoins des différents acteurs locaux. Ainsi, il s'agira d'intégrer durablement la mécanisation de la filière riz dans le système de production en vue d'accroître la productivité et améliorer les conditions de travail des riziculteurs et leurs performances. Spécifiquement, les actions à mener se présentent comme suit :

- disposer d'équipements adaptés aux conditions agroécologiques des exploitations ;
- vulgariser les opérations agricoles motorisées dans les zones de productions ;

- favoriser l'émergence d'un secteur privé dynamique dans le secteur de la mécanisation agricole.

Une limite éventuelle à la présente étude réside en l'absence de données adéquates pour évaluer les scores d'efficacité des différentes politiques mises en œuvre. La disponibilité de telles données auraient permis de comparer les résultats obtenus à ceux issus d'autres investigations. Pour une meilleure évaluation des effets des politiques publiques menées dans la filière riz, les futures voies de recherche devraient s'orienter vers la quantification des scores d'efficacité.

Annexes

Annexe 1 : Revue de la littérature

Cette revue succincte de la littérature sur l'efficacité se scinde en aspects théorique et empirique. D'un point de vue théorique, la notion d'efficacité comporte dans la littérature économique deux grandes composantes : l'efficacité technique et l'efficacité allocative. La première composante de l'efficacité se réfère à l'organisation matérielle de la production. Selon [Boussemart et Dervaux \(1994\)](#) à dotation factorielle donnée, l'efficacité technique d'une entreprise se mesure comme l'écart existant entre le niveau de productions observées et le niveau de production maximal déterminé par la frontière de production. Un exploitant est techniquement efficace si, pour un niveau de facteurs et de produits utilisés, il est impossible d'augmenter la quantité d'un produit sans augmenter la quantité d'un ou plusieurs facteurs ou de réduire la quantité d'un autre produit. L'exploitant le plus techniquement efficace est celui qui, à niveau de production égal, a utilisé le moins d'intrants ou à niveau d'intrant égal, a obtenu plus de production.

L'inefficacité technique est le complément à un du score d'efficacité technique. Sur le plan géométrique, elle est définie comme la distance séparant tout niveau de production observé du niveau maximal qui serait obtenu si tous les intrants étaient utilisés de manière efficace. Une entreprise est dite techniquement inefficace lorsqu'elle ne se situe pas sur sa frontière de production, c'est-à-dire qu'avec une quantité déterminée d'intrants, elle n'obtient pas le plus haut niveau de production techniquement réalisable.

La seconde composante de l'efficacité, l'efficacité allocative, se définit par rapport au système de prix auquel fait face l'exploitant et suivant un comportement d'optimisation économique (minimisation du coût, maximisation du profit). Un exploitant, qui est à la fois techniquement et allocativement efficace, est dit économiquement efficace. Il a un comportement de maximisation de profit. En situation de concurrence, le profit maximal est obtenu quand le revenu marginal de chaque facteur égale son prix et quand le coût marginal de chaque produit égale son prix, de plus, une hypothèse de convexité est nécessaire à l'ensemble de production.

La littérature identifie deux types de modèle pour évaluer l'efficacité : les modèles paramétriques et les modèles non paramétriques. Les modèles non-paramétriques se focalisent beaucoup plus sur la relation entre inputs et outputs en définissant une frontière de production « efficace ». Ces modèles utilisent soit la méthode de l'enveloppement des données (DEA) ou l'enveloppement de libre disposition (FDH). La caractéristique essentielle de ces méthodes est le fait de ne pas imposer une spécification particulière de la fonction de production ; ce qui présente comme avantages de tenir compte de toutes les formes de fonction de production compte tenu des spécificités des unités de production. Ces méthodes permettent également de considérer simultanément plusieurs outputs et inputs. De façon pratique, la méthode DEA (Data Envelopment Analysis) est plus souvent utilisée pour déterminer une « frontière efficace » des unités de production. Suivant cette méthode, à technologie et dotation en facteurs de production identiques, deux entreprises

données peuvent parvenir à des résultats différents en termes de production. Dès lors, elles ne se situent pas toutes les deux sur la « frontière efficace » de l'ensemble de production à partir de l'instant où elles ne valorisent pas de la même façon les inputs qui sont distincts des facteurs de production classiques (capital, travail).

Les modèles non paramétriques présentent toutefois l'inconvénient de ne pas tenir compte des erreurs qui peuvent affecter les données. Elles déterminent d'abord les unités de décision efficaces, avant de déduire de ces dernières une frontière par extrapolation linéaire ou non linéaire. Selon [Charnes et al. \(1978\)](#), la méthode d'analyse d'enveloppement des données permet de mesurer l'efficacité technique dans des situations multi-produits et de rendements d'échelle non constants. La frontière de production construite par le biais de la programmation linéaire enveloppe toutes les observations. Cette méthode permet d'estimer la frontière d'efficacité pour des unités de prise de décision similaires, où la procédure de production est formée par l'ensemble des intrants multiples et des sorties multiples. La méthode a été utilisée par plusieurs auteurs à la suite de [Farrell \(1953\)](#) qui cherchaient un modèle permettant d'évaluer la productivité des différentes Unités de Prise de Décisions. Cet auteur a proposé une approche d'analyse qui permet de résoudre ce problème. Ses mesures ont été utilisées par la suite pour évaluer différents systèmes de production. Dans le processus, la notion de « productivité » a été remplacée par une notion plus générale « d'efficience » en raison de l'absence de la fonction de production. Cependant, Farrell n'est pas parvenu à expliquer les écarts entre les inputs et les écarts entre les outputs des unités de prise de décisions. Toutefois, une Unité de Prise de Décision (UPD) est dite techniquement efficace si elle utilise de manière optimale ses intrants pour produire le plus haut niveau d'output. Il est donc possible d'établir une frontière des possibilités de plusieurs productions en comparant les UPD les unes aux autres. Une UPD située sur la frontière est considérée comme techniquement efficace. L'efficacité allocative est mesurée par l'écart entre le coût de production et l'efficacité technique.

Au contraire des modèles non paramétriques, les modèles paramétriques sont des modèles économétriques qui incluent une forme fonctionnelle et un terme d'erreur qui sont utilisés pour mesurer l'efficacité. La littérature met en évidence trois approches principales : l'approche des frontières stochastiques (SFA), l'approche des frontières épaisses (TFA) et celle de la distribution libre (DFA). Ces trois types de modèles se basent sur des spécifications au niveau du terme d'erreur qui diffèrent d'un modèle à un autre. Les modèles paramétriques sont toutefois reprochés de surévaluer les scores d'efficacité qu'ils permettent de calculer comparativement aux modèles non paramétriques.

Sur le plan empirique, [Aliou et al. \(2004\)](#) ont réalisé une étude sur la politique rizicole et l'impact de la libéralisation de la filière riz en Côte d'Ivoire sur la période 2000-2004. L'objectif global de cette étude était d'évaluer l'impact économique et environnemental des réformes politiques, de la libéralisation du commerce intérieur et du commerce mondial sur la filière rizicole en Côte d'Ivoire. Pour y parvenir, ces auteurs ont utilisé un modèle d'équilibre partiel. Les données utilisées sont des données

chronologiques de différentes sources, mais aussi des données d'enquêtes agricoles⁹. Toutefois, il n'a pas été possible d'estimer l'impact réel de la libéralisation du commerce mondial sur les prix mondiaux. Il a été donc supposé que la libéralisation du commerce mondial ait un impact sur la filière riz en Côte d'Ivoire à travers uniquement son impact sur les prix du riz qui prévalent sur le marché mondial.

[Fofana et al. \(2014\)](#), ont fait une simulation des impacts de la politique d'autosuffisance en riz de l'Afrique de l'Ouest. Cette analyse vise d'une part, à renseigner la dynamique de la consommation de riz à l'horizon 2025 et d'autre part à quantifier les impacts de la politique ambitieuse sur le riz menée par les autorités régionales en termes de croissance économique, d'emploi et de sécurité alimentaire.

[Amoussouhoui et al. \(2012\)](#) ont analysé l'efficacité économique des producteurs de semences de riz face à la problématique de la sécurité alimentaire pour le cas du Bénin. Pour sa réalisation, les données utilisées ont été collectées auprès d'un échantillon aléatoire de 128 producteurs de semences certifiées de riz au Sud du Bénin. Cette étude s'est appuyée sur la méthode des frontières stochastiques de la fonction de production pour l'estimation de l'efficacité technique, la fonction de coût (fonction frontière de coût dual de type translog) pour estimer les indicateurs de l'efficacité allocative et le Bootstrap Tobit pour avoir plus de précision sur les facteurs déterminants les niveaux d'efficacité. De façon pratique, l'étude a utilisé l'approche stochastique proposée par [Aigner et al. \(1977\)](#) qui est compatible aux réalités africaines caractérisées par des facteurs aléatoires non contrôlables par les producteurs. L'estimation d'une fonction de production de type Cobb-Douglas montre que la moyenne des indices d'efficacité technique, allocative, et économique est respectivement de 0,72 ; 0,83 ; et de 0,62. Plusieurs facteurs expliquent ces niveaux d'efficacité relativement élevés et variables. Il s'agit entre autres du sexe, de l'expérience dans la production du riz, du nombre de visites des encadreurs, de la part du revenu des semences dans le revenu annuel et de la superficie de production de semence du riz. L'expérience dans la production du riz, l'agriculture comme activité principale et la part du revenu des semences dans le revenu annuel ont une influence positive sur l'efficacité technique. Par contre, le sexe, le fait de provenir de certains départements spécifiques, le fait d'avoir l'artisanat et le commerce comme activités principales, l'utilisation des précédents culturaux et le nombre de visites des agents d'encadrement ont une influence négative sur l'efficacité allocative.

[Thiam et al. \(2001\)](#) ont étudié à l'aide d'une méta-analyse les facteurs qui influencent l'efficacité technique dans les pays en développement. Une méta-analyse est une démarche statistique combinant les résultats d'une série d'études indépendantes sur un problème donné. Cette analyse a porté sur un échantillon de 51 observations à travers 32 études. Le principal résultat est d'une part que la forme fonctionnelle de type Cobb-Douglas et l'utilisation des données de coupe transversale ont tendance à minimiser le niveau d'efficacité technique. Cependant, d'autres éléments tels que

⁹ Elles proviennent des études réalisées par l'ANADER en 1996 sur un échantillon de 10 000 paysans choisis au hasard et repartis sur 250 sites à travers tout le pays et l'ADRAO en 2000 auprès des ménages agricoles de 50 villages de l'Ouest et du Nord de la Côte d'Ivoire, couvrant près de 60% de la superficie rizicole du pays.

l'ajout de nouvelles variables au modèle, la fonction de production, la nature de la frontière stochastique ou déterministe et la taille de l'échantillon n'affectent pas significativement les scores d'efficacité technique. La méta-analyse présente cependant la faiblesse de ne pas donner de possibilité de construire un modèle statistique complexe intégrant les effets de plusieurs variables explicatives pour prendre en compte tous les aspects du phénomène étudié. De ce point de vue, elle ne semble pas adaptée à l'analyse de l'efficacité des politiques publiques appliquées à l'agriculture et combinant à la fois les variables aléatoires et l'efficacité des producteurs.

Pour analyser les causes de la faiblesse de l'offre de riz en Côte d'Ivoire, [Ekou \(2010\)](#) a cherché à savoir comment accroître la production de riz sans engendrer d'autres charges pour les producteurs. Pour répondre à cette préoccupation, il s'est particulièrement intéressé à l'efficacité technique (productive) des riziculteurs ivoiriens. De façon spécifique, il a examiné les facteurs permettant de réduire l'inefficacité productive des riziculteurs et analysé les déterminants de l'efficacité technique pour révéler d'autres sources de croissance de la production de riz qui pourraient être exploitées sans engendrer de coût supplémentaire pour les exploitants.

Annexe 2 : UNE SYNTHÈSE DE L'OUTIL SWOT

L'analyse SWOT ou matrice SWOT a été créée par Albert Humphrey, un consultant en management américain, dans les années 60 et 70. Elle est définie par la commission européenne comme « *un outil d'analyse stratégique. Il combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, etc. avec celle des opportunités et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement.* »

Les quatre (4) facteurs de l'analyse SWOT se présentent comme suit :

Etude des forces : Les forces sont les aspects positifs internes que contrôle l'organisation ou le pays, et sur lesquels on peut bâtir dans le futur.

Etude des faiblesses : Par opposition aux forces, les faiblesses sont les aspects négatifs internes mais qui sont également contrôlés par l'organisation, et pour lesquels des marges d'amélioration importantes existent. L'analyse SWOT étant basée sur le jugement des participants, elle est par nature subjective et qualitative. Si l'étude des forces et celle des faiblesses nécessitent d'être approfondies, deux outils peuvent être utilisés pour fournir des pistes d'investigation : l'audit des ressources et l'analyse des meilleures pratiques (comparaison à l'intérieur d'un pays entre ce qui fonctionne bien et ce qui fonctionne moins bien suivant certains indicateurs).

Etude des opportunités : Les opportunités sont les possibilités extérieures positives, dont on peut éventuellement tirer partie, dans le contexte des forces et des faiblesses actuelles. Elles se développent hors du champ d'influence du pays ou à la marge (ex : changement de goût des consommateurs mondiaux concernant une production du pays, amélioration de l'économie d'un pays "client", développement du commerce par Internet, etc.).

Etude des menaces : Les menaces sont les problèmes, obstacles ou limitations extérieures, qui peuvent empêcher ou limiter le développement du pays ou d'un secteur (ex : désaffection des consommateurs pour un produit important du pays, prix de l'énergie en forte augmentation, baisse généralisée de l'aide au développement, etc.).

Références

- Aigner, D., Lovell, K. & Schmidt, P., 1977. Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of Econometrics*, Volume 6, p. 21–37.
- AIS, 2016. *Khamarbari Farmgate*. 1215e éd. Dhaka: Bangladesh.
- Alam, M. S. & Islam, M. A., 2013. Long-term assessment of rice production scenario in Bangladesh: a macro dynamic.. *Bangladesh Journal of Agricultural Research*, 38 (2), pp. 257-269.
- Aliou, D. M. K., Kalilou, S. & Ali, T., 2004. *politique rizicole et impact de la libéralisation de la filière riz en Côte d'Ivoire*, Abidjan: s.n.
- Aloko-N'guessan, J. & Kotchi, K. J., 2015. La commercialisation informelle du Riz local à Gagnoa. *European Scientific Journal*, 11(16), pp. 102-113.
- Amancho, N. A. et al., 2009. Criblage de quelques variétés de riz de Côte d'Ivoire pour la résistance à la panachure jaune du riz : incidence de la maladie sur quelques caractères agronomiques. *Sciences et Nature*, 6(1), pp. 27-37.
- Amoussouhoui, R., AROUNA, A. & Diagne, A., 2012. *Analyse de l'efficacité économique des producteurs des semences du riz face à la problématique de la sécurité alimentaire : cas du Bénin*, Cotonou- Bénin: Centre du Riz pour l'Afrique (AfricaRice).
- BBS, 2010. *Statistical Year Book of Bangladesh*. Dhaka: Statistics Division, Ministry of Planning, Government of the People's Republic of Bangladesh.
- Bienvenido, O. J., 1994. *Le riz dans la nutrition humaine*. Collection FAO: Aliment et Nutrition éd. Rome: Institut International de Recherche sur le Riz.
- BNETD, 2008. *Etude relative à la définition d'une politique rizicole en Côte d'Ivoire et d'un plan d'actions opérationnel*, Abidjan: Bureau National d'Etudes et des Travaux de Développement.
- Boussemart, J. P. & Dervaux, B., 1994. Diagnostic de l'efficacité productive par la méthode DEA : application à des élevages porcins. *Cahiers d'Économie et Sociologie Rurales*, Issue 31, pp. 44-58.
- Calpe, C., 2004. *International Trade in Rice, Recent Developments and Prospects*. Tsukuba, Food and Agriculture Organisation of the United States.
- Chaponnière, J. R., Gabas, J. J. & Qi, Z., 2011. « Les investissements agricoles de la Chine. Une source d'inquiétudes ? ». *Afrique contemporaine*, 237 (1), pp. 71-83.

- Charnes, A., Cooper, W. W., Rhodes & E, 1978. Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), pp. 429-444.
- CNUCED, 2012. *Permettre le reclassement des PMA en renforçant le rôle des produits de base et en améliorant la productivité agricole*. Genève: United Nations.
- CORAF, 2014. *Innover pour la croissance et le développement inclusif dans l'agriculture régionale*, Dakar: CORAF/WECARD.
- Ekou, N., 2010. L'efficacité technique des riziculteurs ivoiriens : la vulgarisation en question. *Economie rurale*, Volume 316 varia.
- FAO, 2014. Suivi du marché du riz de la FAO. *FAO*, XVII(3).
- FAO, 2018. *faostat*, rome: statistics division.
- FAOSTAT, 2013. *Perspectives monde*, Rome: statistics division.
- Farrell, M. J., 1953. The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, 120(3), pp. 153-281.
- Fofana, I., Goudan, A. & Magne, L., 2014. *Simulation des impacts de la politique d'autosuffisance en riz de l'Afrique de l'ouest*, Titre 3396 Lot No2 BP 24063 Dakar-Almadies: Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI).
- Furaha-Mirindi, G., 2017. *Analyse comparée des chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi de la Communauté Economique des pays des Grands Lacs (CEPGL)*. Liège: Université de Liège – Gembloux Agro-Bio Tech, Belgique .
- Gahiro, L., 2011. *Compétitivité des filières rizicoles Burundaises : le riz de l'imbo et le riz des marais*, Liège: Sciences de l'environnement.
- He, Y. & Simon, J. C., 2005. La dynamique agricole chinoise face au commerce mondial : un nouveau big bang ? . *Revue Tiers Monde*, 183(3), pp. 517-537.
- Hirsch, R. D., 1993. *Le riz et les politiques rizicoles en Côte-d'Ivoire*, Paris: Caisse française de développement.
- Hossain, M., Jaim, W. M. H., Alam, M. S. & Rahman, A. M., 2013. *Rice biodiversity in Bangladesh: Adoption, Diffusion and Disappearance of Varieties*. Dhaka: BRAC Research and Evaluation Division.
- Huang, J. & Rozelle, S., 2006. The emergence of agricultural commodity markets in China. *China Economic Review*, Volume 17 , pp. 266-280.
- International Food Policy Research Institute, 1996. *Rice Market Monitoring and Policy Options Study*, Washington, D.C.: Asian Development Bank.

- Islam, A. K. M. S., 2004. *Milling yield benefit from conversion of Engelberg huller to rubber roll huller: A survey report*, Gazipur-1701: Bangladesh Rice Research Institute (BRRI).
- Islam, A. K. M. S. et al., 2016. *Selective mechanization in rice cultivation for enhancing productivity*, Gazipur-1701, Bangladesh: Bangladesh Rice Research Institute.
- Jawerth, N., 2017. Au Bangladesh, la production de riz a triplé grâce aux sciences nucléaires. *Bulletin de l'AIEA.*, pp. 14-15.
- Kabir, M. S. et al., 2015. Rice Vision for Bangladesh: 2050 and Beyond. *Bangladesh Rice Journal*, 19(2), pp. 1-18.
- Kermel-Torrès, D., 2006. *Atlas de Thaïlande, Structures spatiales et développement*. La Documentation française-IRD, 208 p. éd. Paris: CNRS-Libergeo.
- Kouassi, N. et al., 2005. Distribution and characterization of Rice yellow mottle virus : a threat to African farmers. *Plant Disease*, Volume 89, pp. 124-133.
- Lazard, J., 2014. La diversité des piscicultures mondiales illustrée par les cas de la Chine et du Nigeria. *Cahiers Agricultures*, Volume 23, pp. 24-33. .
- Liu, B., 2005. Institutional design considerations for water rights development in China. Dans: *Water Rights Reform : Lessons for Institutional Design*. Washington: International Food Policy Research Institute, pp. 261-279.
- Li, Y. H., Peng, Y. F., Hallerman, E. M. & Wu, K. M., 2014. Safety management and commercial use of genetically modified crops in China. *Plant Cell Reports*, Volume 33 , p. 565–573.
- Lutringer, C., 2013. *Le secteur agricole en Inde : quelles mutations ?*, Paris: ifri, Centre Asie. Version 65.
- Manarungsan, S., 1989. *Economic Development of Thailand 1850-1950*. Bangkok: Institute of Asian.
- Méndez Del Villar, P., 2008. *Situation du marché mondial du riz, les nouvelles tendances et les perspectives*. N'Djamena: options. bangladesh space research and remote sensing organization
- Mendez del Villar, P., Bauer, J.-M., Maiga, A. & Laouali, I., 2011. *Crise rizicole, évolution des marchés et sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest*, Paris: Ministère des Affaires Etrangères et Européennes.
- Miao, W., 2010. Recent developments in rice-fish culture in China : A holistic approach for livelihood improvement in rural areas. Dans: *Success Stories in Asian Aquaculture*. Ottawa : International Development Research Centre.

- MINAGRI, 2009. *Préparation de la revue multi-bailleurs du secteur agricole*, Abidjan: Ministère de l'Agriculture.
- MINAGRI, 2012. *Stratégie Nationale révisée de Développement de la Filière Riz en Côte d'Ivoire 2012-2020*, Abidjan: Office National de Développement de la Riziculture.
- MINESUDD, 2014. *Atelier d'information et de consultation des acteurs de la filière riz sur les enjeux de la déforestation et le mécanisme REDD+*, Abidjan: MINESUDD.
- Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2014. *Les politiques agricoles à travers le monde : quelques exemples*, s.l.: Service des relations internationales-3.
- Ministère de l'Agriculture, 1981. *Statistiques agricoles de la Côte d'Ivoire*. Abidjan: MINAGRI
- Ministère de l'Economie et des Finances, 2016. *La Côte d'Ivoire en Chiffres*, Abidjan: Dialogue Production.
- Munier-Jolain, N. et al., 2012. Rôle des prairies temporaires pour la gestion de la flore adventice dans les systèmes céréaliers. *Innovations Agronomiques*, 22(2012), pp. 71-84.
- Ngaresseum, D. K. T., 2010. *Evolution de la production et des importations de riz en Côte d'Ivoire de 1965 à 2008*, Abidjan: CAPEC.
- OECD, 2011. *Politiques agricoles: suivi et évaluation 2011: Pays de l'OCDE et économies émergentes*. Paris: OECD Publishing.
- ONDR, 2018. *Système de production du riz*. [En ligne] Available at: http://www.ondr.ci/infos_riz_systemes_production.php [Accès le 14 09 2018].
- Peng, S., Tang, Q. & Zou, Y., 2009. Current Status and Challenges of Rice Production in China. *Plant Production Science*, 12 (1), pp. 3-8.
- Phélinas, P., 2010. Le marché, l'État et la compétitivité du riz thaïlandais,. *Annale de Géographie*, Issue 671-672 , pp. 156-173.
- SNDR, 2012. *Stratégie nationale révisée de développement de la filière riz en Côte d'Ivoire (SNDR) 2012-2020*, Abidjan: MINAGRI, ONDR.
- Tanguay, L. & De Koninck, R., 2014. L'agriculture durable au Vietnam : une étude de cas dans le delta du Mékong. *La revue électronique en science de l'environnement*, III(2).

- The Anh, D. & Fanchette, S., 2008. La crise alimentaire mondiale : une opportunité pour relancer la filière rizicole au vietnam ? *La Découverte*, Issue 131, pp. 175-194.
- Thiam, A., Bravo-Ureta, B. E. & Rivas, T. E., 2001. Technical efficiency in developing country agriculture a meta-analysis. *Agricultural Economics*, Volume 25, pp. 235-243.
- Timothy, G. R., Graeme, T. & Gordon, R., 2016. *Produire plus avec moins en pratique. Le maïs - le riz - le blé : Guide pour une production céréalière durable*. Rome: FAO.
- Tran, T. U. & Kajisa, K., 2006. The impact of green revolution on rice production in Vietnam. *The Developing Economies*, 44(2), pp. 167-189.
- Trébuil, G., 2004. *Rizicultures asiatiques. Enjeux écologiques et économiques à l'aube de XXIème siècle..* [En ligne] Available at: <https://agritrop.cirad.fr/578366/1/ID578366.pdf> [Accès le 14 09 2018].
- UNIGRAINS, 2015. *L'agriculture et l'Agroalimentaire en Inde*, 23 avenue de Neuilly, 75116 Paris: la Direction des Etudes Economiques.
- USDA, 2017. *World Rice Statistics*. s.l.:International Rice Research Institute.
- Veillard, P., 2016. *Repondre à la demande*, Nanterre: Défis sud n°132.
- World Rice Statistics, 2017. s.l.: irri.
- Yuan, L. P., 2003. Recent progress in breeding super hybrid rice in China. Dans: *Hybrid Rice for Food Security, Poverty Alleviation, and Environmental Protection : Proceeding of the 4th International Symposium on Hybrid Rice*. Hanoi: International Rice Reserach Institute, Los Banos, Philippines, pp. 3-6.
- Zhang, Q., 2007. Strategies for developing green super rice. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Volume 104, pp. 16402-16409.
- Zhang, X. et al., 2005. Food safety and rice production in China. *Research of Agricultural Modernization*, Volume 26, pp. 85-88.