

PRESAO

Programme de Renforcement et de Recherche sur la Sécurité Alimentaire en Afrique de l'Ouest
West Africa Food Security Capacity Strengthening and Research Program

Rapport Final N° 2- 2011-11 - Maïs

Novembre 2011

Composante SRAI

Strengthening Regional Agricultural Integration in West Africa

Analyse de la compétitivité de la filière maïs en Côte d'Ivoire

Par:

YEO Yéfoungnigué Abraham, Élève Ingénieur Agroéconomiste de la 41^e promotion ENSA



AfricaRice

syngenta fondation pour
une agriculture
durable



Institut National Polytechnique
Félix HOUPHOUËT BOUÏAT



Les documents du PRESAO sont disponibles à <http://www.aec.msu.edu/fs2/presao.htm>

Avant- Propos

Ces contributions sur «l'analyse de la compétitivité du riz et du maïs local vis-à-vis des filières importées en Afrique de l'Ouest » conjointement parrainées par AfricaRice et Michigan State University (MSU) ont été réalisées en 2010-11 suite à la hausse des prix alimentaires mondiaux de 2007-08. Elles ont été réalisées par les responsables des Systèmes Nationaux de Recherche Agricole (SNRA) et des Directions Nationales des Statistiques Agricoles (DNSA) du Bénin, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, de la Guinée, du Mali, du Niger et du Sénégal, à qui nous adressons nos sincères remerciements. Dans certains cas (Bénin, Côte d'Ivoire, Mali), il a été fait recours aux étudiants en fin de cycle pour la réalisation de ce travail en vue de l'élaboration de leur mémoire et l'obtention de leur diplôme. Nous tenons également à les remercier. Nos remerciements vont aussi à la «Fondation Syngenta pour une agriculture durable» et le Japon (à travers respectivement MSU et AfricaRice) pour avoir contribué financièrement à la mise en œuvre de cette initiative. Puissent les résultats de cette analyse aider aux prises de décisions pertinentes et appropriées pour le bien être des populations rurales et pour le développement économique et social de la sous-région Ouest-Africaine.

Toutes erreurs d'interprétation ou de fait dans cette contribution n'incombent qu'aux auteurs du présent document.

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	I
RESUME	V
ABSTRACT	VI
LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES FIGURES	VIII
SIGLES ET ABREVIATIONS	IX
REMERCIEMENTS	XI
INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE I : GENERALITES	3
I - GENERALITE SUR LES MODELES D'ANALYSE	3
1.1 - <i>Modèle structure- conduite- performance (S.C.P)</i>	3
1.2 - <i>Approche basée sur les ressources (Resource Based View)</i>	3
1.3 - <i>Modèle Valeur de la Marge de Commercialisation (VMC)</i>	4
1.4 - <i>Modèle matrice d'analyse des politiques (MAP)</i>	4
1.5 - <i>Revue d'études antérieures</i>	5
II - GENERALITES SUR LE MAÏS	6
III - UTILISATION DU MAÏS EN COTE D'IVOIRE ET EVOLUTION DE LA PRODUCTION	7
IV - EVOLUTION DES PRIX DU MAÏS	9
V - EVOLUTION DES IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS	10
VI - TECHNOLOGIE DE LA PRODUCTION	11
6.1 - <i>Culture manuelle du maïs</i>	11
6.2 - <i>Culture attelée du maïs</i>	12
6.3 - <i>Culture motorisée du maïs</i>	12
6.4 - <i>Récolte du maïs</i>	13
6.5 - <i>Système de collecte du maïs</i>	13
6.6 - <i>Stockage du maïs</i>	13
VII - RISQUE DANS LA MAÏSICULTURE IVOIRIENNE	14
VIII - POPULATION AGRICOLE IVOIRIENNE	15
8.1 - <i>Structure de la population par classe d'âge et par sexe</i>	15
8.2 - <i>Niveau d'instruction du monde paysan en Côte d'Ivoire</i>	15
8.3 - <i>Origine de la population paysanne ivoirienne</i>	15
IX - CONCLUSION PARTIELLE	16
CHAPITRE II : LES POLITIQUES AGRICOLES IVOIRIENNES	17
I - EVOLUTION DES POLITIQUES AGRICOLES EN COTE D'IVOIRE	17
II - NOUVEAU CADRE DE RELANCE DE L'AGRICULTURE IVOIRIENNE	17
2.1 - <i>Objectifs du nouveau cadre de l'agriculture ivoirienne</i>	18
2.2 - <i>Réformes engagées par l'Etat pour l'amélioration de l'agriculture</i>	18
III - POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE	20
3.1 - <i>Structures de développement agricoles</i>	20
3.2 - <i>Instituts de recherche et de formation agricole</i>	20
3.3 - <i>Organes de régulation et de contrôle</i>	21
IV - ORGANISATION DES PRODUCTEURS	21
V - ACQUISITION DE LA TERRE	22

IV - CREDIT AGRICOLE DES PRODUCTEURS.....	22
VII - CONCLUSION PARTIELLE	23
CHAPITRE III : POLITIQUE COMMERCIALE IVOIRIENNE DANS LE CADRE DU MAÏS	24
I - COMMERCE INTERIEUR DU MAÏS	24
1.1 - <i>Marché du maïs en Côte d'Ivoire</i>	24
1.2 - <i>Système d'information du marché</i>	24
1.3 - <i>Système de collecte et de distribution du maïs</i>	25
II- ACCORDS DE COOPERATION	25
III - COMMERCE EXTERIEUR DE LA COTE D'IVOIRE.....	26
3.1 - <i>Politique de change</i>	26
3.2 - <i>Barrières tarifaires à l'importation</i>	26
IV - CONCLUSION PARTIELLE	27
CHAPITRE IV : METHODOLOGIE.....	28
I – ELABORATION DE LA MAP.....	28
1.2 - <i>Présentation de la MAP</i>	28
1.3 - <i>Indicateurs de la MAP</i>	29
II - CRITIQUE DU MODELE D'ANALYSE ET LIMITE DE L'ETUDE	31
III - DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE	31
3.1 - <i>Zone de forêt</i>	32
3.2 - <i>Zone de savane</i>	32
IV - COLLECTE DES DONNEES	33
V - CONSTRUCTION DES BUDGETS	34
5.1 - <i>Zone de savane</i>	36
5.2 - <i>Zone de forêt</i>	41
VI – CONCLUSION PARTIELLE	43
CHAPITRE V : RESULTATS DE L'ETUDE	44
I – MATRICE D'ANALYSE DES POLITIQUES DE LA PRODUCTION DU MAÏS.....	44
1.1 - <i>Rentabilité financière de la filière maïs en Côte d'Ivoire</i>	45
1.2 - <i>Rentabilité économique de la filière maïs</i>	46
1.3 - <i>Mesure des transferts par la MAP</i>	46
1.4 - <i>Coefficients de protection de la maïsiculture</i>	46
II - ANALYSE DE SENSIBILITE DE LA FILIERE.....	47
2.1 - <i>Sensibilité de la filière maïs au rendement</i>	47
2.2 - <i>Sensibilité de la filière maïs au prix FOB</i>	49
CONCLUSION GENERALE.....	52
RECOMMANDATIONS.....	54
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	55
ANNEXES.....	59

RESUME

Le maïs est la cinquième culture vivrière de la Côte d'Ivoire par le tonnage après le manioc, la banane plantain, l'Igname et le riz. Sa production croît à un rythme de 5% chaque année. La Côte d'Ivoire est autosuffisante en maïs. Cette situation s'explique par le quasi-équilibre entre les importations et les exportations. Dès lors, l'on peut s'interroger sur la compétitivité locale de maïs et le rôle de l'Etat dans cette compétitivité. En effet, la politique agricole d'un pays est déterminante dans la compétitivité des produits agricoles. L'étude vise à analyser la compétitivité de la filière maïs en Côte d'Ivoire à travers les ressources et la politique agricole nationale. Les données utilisées sont de deux types : les données primaires et les données secondaires. Les données secondaires ont été fournies par les structures spécialisées nationales et les organisations sous-régionales. Ces données ont été complétées par des données collectées auprès des différents acteurs de la filière. Ensuite, des MAP ont été réalisées pour chaque zone agro-climatique de la Côte d'Ivoire. En effet, compte tenu du climat, des habitudes culturelles et des moyens utilisés, la Côte d'Ivoire a été subdivisée en deux zones agro-climatiques : la zone forestière et la zone savanicole. Il ressort de notre analyse que le coût de production à la ferme du maïs est de 81 F CFA en zone de savane et de 97 F CFA en zone de forêt. L'analyse des MAP montre que la production de maïs est financièrement et économiquement rentable partout en Côte d'Ivoire et pour tous les acteurs de la filière. Aussi le maïs ivoirien est plus compétitif sur le marché ivoirien par rapport à celui importé de l'Afrique du sud. Cette compétitivité est plus élevée en zone de savane. Les taxes, le rendement et le prix FOB influencent fortement la compétitivité du maïs.

Mots-clés : maïs, compétitivité, filières, agricole

ABSTRACT

Corn is the fifth food crop of the Côte d'Ivoire after cassava, plantain, yam and rice. Its production growth rate is of 5% per year. Côte d'Ivoire is self-sufficient for corn. Indeed, the imports are almost equal to exports. The competitiveness of corn production in Côte d'Ivoire and the role of the government can be questioned as agricultural policy of a country is an essential factor in the competitiveness of the agricultural products. This study analyzes the competitiveness of corn production in Côte d'Ivoire. This analysis takes into account the agricultural policy and the country resources. We have used two types of data for the analysis: primary data and secondary data. Secondary data provided by the national structures and international organizations. These data have been completed by data provided by various actors of the sector. Policy Analysis Matrix for each agro-climatic area of Côte d'Ivoire was built. Based on climate pattern, the farming practices and the means used, the country is subdivided in two agro-climatic zones: the forest zone and the savanna zone. The analysis shows that, the farms production cost of corn is 81 F CFA in the zone of savanna, and 97 F CFA in zone of forest. The analysis of the PAM shows also that the production of corn is financially and economically profitable everywhere in Côte d'Ivoire. And all the actors of the sector realize profit. Therefore the corn of Côte d'Ivoire is more competitive on his own market compared to that imported from Argentina. This competitiveness is higher in zone of savanna. The yield, the taxes, and the Free on board price influence strongly the competitiveness of corn production.

Keywords: maize, corn, competitiveness, PAM

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition de la population selon le sexe et l'origine en 2001.....	16
Tableau II : Structures de développement et de recherche.....	21
Tableau III: Calcul du prix financier et économique du maïs importé	27
Tableau IV: Présentation de la Matrice d'Analyse des Politiques.....	28
Tableau V: Indicateurs de la MAP.....	29
Tableau VI: Présentation des prix financiers et économiques des outils fabriqués localement.	36
Tableau VII: Présentation des prix financiers et économiques du pulvérisateur	37
Tableau VIII: Calcul du coût total annuel des investissements en zone de savane.....	38
Tableau IX: Coût de la main d'œuvre nécessaire pour la culture d'un hectare de maïs	39
Tableau X: Calcul des prix du marché et prix économiques d'une tonne d'engrais.....	40
Tableau XI: Décomposition des prix des intrants en zone de savane	41
Tableau XII: Budget de collecte d'une tonne de maïs en zone de savane	41
Tableau XIII: Calcul du coût total annuel des investissements en zone de forêt.....	42
Tableau XIV: Tableau de la main d'œuvre en zone de forêt	42
Tableau XV : Décomposition des prix des intrants en zone de forêt.....	43
Tableau XVI: Budget de collecte d'une tonne de maïs en zone de forêt.....	43
Tableau XVII: MAP de la production de maïs en Côte d'Ivoire	44
Tableau XVIII: Indicateurs d'analyse de la production de maïs.....	45
Tableau XIX : Bilan financier de la filière pour une tonne de maïs produite	45

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Production et consommation nationales du maïs de 1960 à 2009	8
Figure 2: Evolution de la production régionale de 2000 à 2004	9
Figure 3 : Variation annuelle du prix du maïs.....	10
Figure 4 : Courbe indiquant les importations et les exportations de maïs en Côte d'Ivoire.....	11
Figure 5 : Comparaison du nombre de jours de pluie décadaire de 2005 à celui de la normale 1971-2000 à Gagnoa	14
Figure 6 : Carte de la Côte d'Ivoire présentant les deux zones d'étude.....	33
Figure 7 : Variation de l'indice de rentabilité en fonction du rendement.	47
Figure 8 : Variation de la rentabilité économique en fonction du rendement.....	48
Figure 9 : variation du CRI en fonction du rendement.	49
Figure 10 : variation des indices H et L en fonction du prix FOB du maïs	50
Figure 11 : Variation du CRI en fonction du prix FOB du maïs.....	51

SIGLES ET ABREVIATIONS

ANADER	Agence Nationale d'Appui au Développement Rural
ANOPACI	Association Nationale des Organisations Professionnelles Agricoles de Côte d'Ivoire.
ARSO	Autorité pour la Région du Sud-ouest.
AVB	Autorité pour l'aménagement de la Vallée du Bandama
BCEAO	Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest
BNDA	Banque Nationale de Développement Agricole
BT	Bac Technique
CAF	Coût, Assurance, Fret
CCCA	Centre de Coordination et de Coopération Agricole
CEDEAO	Communauté Economique des États d'Afrique de l'Ouest
CENAPEC	Centre National de Promotion des Entreprises Coopératives
CFDT	Compagnie Française pour le Développement des Fibres Textiles
CFRA	Centre de Formation Rurale d'Abengourou
CICM	Centre International de Crédit Mutuel
CIDT	Compagnie Ivoirienne pour le Développement des Textiles
CIMA	Centre Ivoirien du Machinisme Agricole
CIRA	Centres Internationaux de Recherche Agronomique
CIRT	Centre Ivoirien de Recherche Technologique
CNCMA	Centre National de Coopération et de Mutualité Agricole
COOPEC	Coopérative d'Epargne et de Crédit.
COOPROMAVIG	Coopérative des producteurs du maïs et du vivrier de Gagnoa.
CPE	Coefficient de Protection Effective
CPG	Coefficient de Protection Globale
CPN	Coefficient de Protection Nominale
CREP	Caisses Rurales d'Epargne et Prêts
CRI	Coût en Ressources Internes
DCGTx	Direction Centrale des Grands Travaux
DCM	Direction de la Mutualité et de la Coopération
DCV	Département de Culture Vivrière
ENSA	Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie
ESP	Equivalent Subvention Producteur
FARM	Fondation pour l'Agriculture et la Ruralité dans le Monde
FENACOOPEC-CI	La Fédération Nationale des Coopératives d'Epargne et de Crédit
FIRCA	Fond Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricole
FOB	Free On Board
I2T	Société Ivoirienne de Technologie Tropicale
IA	Ingénieurs Agronomes
IAB	Institut Agricole de Bouake
IDEFOR	Institut Des Forêts
IDESSA	Institut des Savanes
IRAT	Institut de Recherche Agronomique Tropicale et des Cultures Vivrières

ITA	Ingénieurs des Techniques Agricoles
LAB	Lycée Agricole de Bingerville
MAP	Matrice d'Analyse des Politiques
MC	Motorisation Conventionnelle
MI	Motorisation Intermédiaire
MOTORAGRI	Société pour le Développement de la Motorisation de l'Agriculture
OCPV	Office d'aide à la Commercialisation des Produits vivriers.
OPA	Organisation Professionnelle Agricole
OSP	Office de Semences et Plants.
PMP	Projet Motorisation Paysanne.
RBV	Resource Based View
RCBE	Ratio Coût Bénéfice Economique
RCBF	le Ratio Coût Bénéfice Financier
RCBF	Ratio Cout-Bénéfice Financier
SATMACI	Société d'Assistance Technique pour la Modernisation de l'Agriculture en Côte d'Ivoire
SCP	Structure- Conduite- Performance
SODERIZ	Société de Développement de la Riziculture
SR	Streak Resistant
TSP	Taux Subvention Producteur
TVA	Taxes sur Valeur Ajoutée
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine
UNAGRIM	Union des Agriculteurs de Maïs
VMC	Valeur de la Marge de Commercialisation

REMERCIEMENTS

La réalisation du stage et la rédaction du présent mémoire n'auraient pu être possibles sans le concours de certaines personnes à qui nous tenons à exprimer notre profonde gratitude.

Ce sont :

Dr Massita Coulibaly, enseignante au département Gestion, Commerce et Economie Appliquée (CGEA), qui a permis l'obtention de ce stage ;

Dr DOUMBIA Sékou, chercheur au Centre National de Recherche Agronomique, pour la supervision du stage ;

Dr BAMBA Ibrahim, Chercheur à AfricaRice, l'encadreur de terrain qui nous a reçus à AfricaRice ;

Dr Kama BERTE, Enseignant au département Gestion, Commerce et Economie Appliquée notre encadreur pédagogique, pour ces suggestions pertinentes ayant contribué à l'affinement de notre mémoire.

Nous remercions également de façon très sincère la Direction et tous les enseignants intervenant à l'ESA, particulièrement ceux du département Gestion, Commerce et Economie Appliquée (CGEA), pour la formation reçue, sans oublier tous nos amis et ceux qui de façon directe ou indirecte ont contribué à l'élaboration de ce document.

Aussi j'oriente mes remerciements à l'égard de :

mon père et ma mère, qui m'ont toujours soutenu jusqu'à ce jour ;

mes frères Yédiessongui, Lovona et Foundélaguigui;

mes sœurs Diénéba, Sali et Fatoumata ;

mes amis Karna et Kolo pour leur soutien.

INTRODUCTION GENERALE

Les prix mondiaux des céréales et des oléagineux ont pratiquement tous doublé entre les campagnes 2005 et 2007, hausse qui s'est poursuivie au cours des premiers mois de 2008 (OCDE, 2009). Cette augmentation des prix des produits agricoles, qui a joué un rôle déterminant dans l'augmentation du coût des produits alimentaires, a par ailleurs fait prendre conscience des problèmes que posent la sécurité alimentaire et la faim, en particulier dans les pays en développement.

Les causes de cette flambée des prix sont complexes et s'expliquent par une combinaison de facteurs se renforçant mutuellement. On peut citer entre autres les périodes de sécheresse qui ont frappé les grandes régions céréalières, la faiblesse des stocks de céréales et d'oléagineux, le développement de l'utilisation de matières premières agricoles pour la production d'agro-carburants, la rapide progression des prix du pétrole et, enfin, la dévaluation continue du dollar des États-Unis par rapport à l'Euro. En effet, c'est la monnaie dans laquelle sont généralement exprimés les prix indicatifs de ces différents produits de base.

Les filières agricoles en Côte d'Ivoire ont connu d'importantes transformations au cours des quinze dernières années sous l'effet de la libéralisation, de la globalisation des échanges et de la notable diminution des interventions gouvernementales. Les réformes engagées n'ont pas toujours donné les résultats escomptés. Parfois même, les résultats n'étaient eux-mêmes pas clairement identifiés.

Le maïs, cinquième production vivrière de la Côte d'Ivoire par le tonnage après l'igname, le manioc, la banane plantain et le riz, a connu au cours des vingt dernières années, un développement considérable de son marché avec l'urbanisation et surtout l'installation d'une industrie de l'alimentation animale (Demont, 1997). Aujourd'hui, l'offre locale de maïs a répondu aux sollicitations de la demande. Cet ajustement du marché a été accompli sans action significative des pouvoirs publics sur la production ou la distribution.

Cette situation nous amène à analyser la compétitivité du maïs produit en Côte d'Ivoire par rapport au maïs importé d'Argentine. Il est question pour nous d'analyser la rentabilité économique et financière de la filière maïs, de vérifier si la politique agricole ivoirienne est de nature à inciter à la production du maïs.

L'objectif global de l'étude est de fournir les éléments de diagnostic sur la compétitivité de la filière maïs, et définir les politiques et stratégies que la Côte d'Ivoire devra adopter pour le développement et l'adaptation de cette filière.

Les objectifs spécifiques de l'étude sont les suivants :

- faire le diagnostic sur la compétitivité interne et externe du maïs en Côte d'Ivoire ;
- déterminer les avantages comparatifs des différentes grandes zones de production du pays pour cette filière ;
- identifier les possibilités de la mise en place d'une politique agricole, en tenant compte des objectifs de l'Etat, des principes de subsidiarité et de complémentarité, de l'importance économique et sociale de la filière, et des capacités humaines et financières du pays à mettre en œuvre cette politique.

Pour atteindre ces objectifs, quatre hypothèses ont été émises.

- H1 : la filière maïs est structurée en Côte d'Ivoire ;
- H2 : les producteurs de maïs sont protégés par la politique agricole ivoirienne ;
- H3 : la production de maïs en Côte d'Ivoire est financièrement et économiquement rentable et efficace ;

Pour atteindre nos objectifs, nous avons procédé comme suit. Une introduction présente la problématique et la justification du sujet, les objectifs et les hypothèses de l'étude.

Dans un premier chapitre consacré à la généralité, nous avons passé en revue l'évolution de la production, de l'importation, l'exportation, les prix et le système de production du maïs en Côte d'Ivoire. Un deuxième chapitre a permis de présenter l'évolution de la politique agricole ivoirienne à travers les structures de recherche, de vulgarisation et d'encadrement mises en place par l'Etat pour soutenir l'Agriculture vivrière. Dans le chapitre 3, la politique commerciale fait l'objet d'une présentation succincte. Le quatrième chapitre présente la méthodologie où, à partir de la matrice d'analyse des politiques (MAP), nous avons fait ressortir la rentabilité financière, économique et sociale de la filière. Nous avons, par la suite, analysé la compétitivité de la filière maïs et la sensibilité de cette compétitivité à certains indicateurs de la MAP.

Nous terminerons par des recommandations en vue d'amener les décideurs à accroître la compétitivité de cette filière et améliorer ainsi les conditions de vie des populations.

Ce chapitre présente les modèles d'analyse et les généralités sur le maïs à travers son mode de production et d'utilisation. Il présente aussi l'évolution de la consommation, de la production et du prix du maïs en Côte d'Ivoire.

Plusieurs modèles économiques sont adaptés à l'étude de filière. Nous présenterons quelques-uns dans cette partie de notre travail. Il s'agit notamment de la SCP, la VMC, du RBV et de la MAP. Cette présentation vise à donner un aperçu de ces différents modèles. Nous développerons le modèle MAP qui est notre outil économétrique de travail.

I - Généralité sur les modèles d'analyse

1.1 - Modèle structure- conduite- performance (S.C.P)

Le paradigme SCP est issu de l'économie industrielle et développé par (Mason, 1939). Le paradigme structure-conduite-performance lie le contexte des firmes c'est-à-dire la structure de marché à la performance de celles-ci.

La « Structure » correspond au nombre et à la distribution des entreprises, à la différenciation des produits, à l'existence ou non de barrières à l'entrée, au degré d'intégration des entreprises, etc.

La « Conduite » correspond à ce que font les entreprises en choix de politique de R&D, à la qualité des biens produits, à la promotion (publicité), etc.

La « Performance » correspond aux résultats de l'industrie ou des firmes individuelles (rentabilité, croissance, etc.) (Mbengue, 2005).

Pour ce paradigme, la performance de l'entreprise s'explique d'abord par la structure de marché, notamment le nombre de concurrents et l'intensité de cette concurrence. Pour cette approche, « une entreprise performante est celle qui arrive à réaliser un bon positionnement sur des marchés de produits et qui s'y maintient par différentes barrières à l'entrée (Porter, 1977). Par conséquent, même si les entreprises peuvent être différentes, les facteurs sectoriels ou du marché dans lequel elles évoluent, peuvent affecter le niveau moyen de leur rentabilité » (Ngobo, 2001).

1.2 - Approche basée sur les ressources (Resource Based View).

Pour ce courant stratégique, la présence dans les entreprises de ressources propres explique les différences de performances entre des entreprises du même secteur d'activité (Peteraf, 1993). En effet, les firmes disposent de ressources tangibles (matières premières, ressources

financières, etc.) et intangibles (savoir faire, culture d'entreprise, etc.) qui sont la source de leurs avantages compétitifs (Barney, 1991). Les quatre conditions de marché nécessaires à l'obtention d'un avantage concurrentiel durable :

- hétérogénéité : les entreprises ne disposent pas de la même dotation en ressources pour assurer le développement de leurs activités. Elles peuvent donc valoriser des facteurs de production supérieurs ou choisir un positionnement adéquat ;
- Limites ex-post : les entreprises ne peuvent pas ex-post reproduire la stratégie gagnante ou en limiter les bénéfices ;
- Mobilité imparfaite : les facteurs de production peuvent ne pas être disponibles sur le marché pour faire l'objet de transaction ;
- Limites ex-ante : la bonne configuration pour obtenir un avantage concurrentiel ne peut pas être connue à priori.

1.3 - Modèle Valeur de la Marge de Commercialisation (VMC)

Le modèle VMC permet d'apprécier les différents facteurs qui influencent les résultats de l'évolution des entreprises et organisations qui participent à une activité donnée.

En même temps qu'elle présente des avantages pour la mesure de l'efficacité, elle permet d'évaluer le rôle joué par les comportements non compétitifs ainsi les effets de législation portant sur la structure du marché ou sur la formation des prix. Ce modèle est basé sur le calcul de marge des différents opérateurs d'un système de commercialisation.

Ce modèle, cité par CHIAPO, est utilisé par AYEMOU en Décembre 1998 dans "Diagnostic de la filière Karité en Côte-d'Ivoire".

1.4 - Modèle matrice d'analyse des politiques (MAP)

La MAP est l'un des outils de recherche les plus convenables pour examiner la rentabilité, la compétitivité et l'efficience de la production des produits de base. En effet, La matrice permet aussi d'effectuer des simulations pour prévoir l'impact d'une mesure de politique agricole susceptible de modifier le système de prix sur les gains ou pertes potentiels de revenus pour les agriculteurs et la collectivité. Elle constitue ainsi un outil d'aide à la décision et de prévision pour les planificateurs (FAO, 1994). Elle permet aussi de mieux quantifier les effets des interventions sectorielles des pouvoirs publics et de prendre en compte la dimension d'équité, c'est-à-dire la répartition des revenus et des profits entre les acteurs. Elle permet de savoir comment parvenir à rendre cette équité effective dans la filière par l'utilisation de politiques agricoles alternatives, qui réduiraient les distorsions observées. L'objectif principal

de la MAP est d'aider à la formulation de politique agricole pertinente à travers le lien entre les analystes et les décideurs politiques. De façon spécifique, la MAP est utilisée pour:

1. Analyser la rentabilité du point de vue de l'entrepreneur, du système de production et de la filière d'un produit. Cette analyse a lieu aux prix de marché (prix financier) c'est-à-dire aux prix observés sur le marché (prix payé aux producteurs et coûts engagés);
2. Analyser l'efficacité économique de ces systèmes ou filières ; c'est-à-dire leur rentabilité si aucune intervention de politique et si aucune imperfection ne venaient troubler le bon fonctionnement du marché (concurrence pure et parfaite). Cette analyse a lieu aux prix de référence;
3. Analyser les transferts dus aux interventions de politiques publiques et aux imperfections du marché.
4. Guider les décisions d'investissement dans le secteur agricole en vue d'une meilleure utilisation des ressources rares internes disponibles.

Pearson et Monke (1987) ont décrit la MAP pour permettre de déterminer les impacts des politiques gouvernementales sur les prix et de ce fait, sur la rentabilité des techniques d'exploitation. Cette méthode s'appuie beaucoup sur les données micro économiques que les analystes de gestion de l'exploitation fournissent couramment. CHIAPO (2001) l'a utilisé pour mesurer l'impact de la libéralisation de la filière coton sur les revenus des producteurs et sur la dynamique des Organisations Professionnelles Agricoles.

1.5 - Revue d'études antérieures

La MAP est largement utilisée dans l'analyse de la compétitivité de diverses filières agricoles. Un rapport réalisé par USAID (US Agency for International Development) en 1996 dans le cadre du projet de promotion de l'Agrobusiness au Maroc a analysé le changement de la compétitivité des exportations agricoles marocaines. Toujours au Maroc, le rapport réalisé en 2000 par le bureau d'étude marocain, intitulé « L'étude des avantages comparatifs de certaines productions agricoles. », a traité de la concurrence entre la production marocaine et espagnole et analysé particulièrement la structure des avantages comparatifs pour un échantillon de productions représentatifs du commerce entre le Maroc et l'Union Européenne. En 2003, c'était le tour de Latifa Redani de faire l'analyse du potentiel agro-exportateur marocain et des avantages comparatifs avec l'Espagne dans la culture de la tomate primeur. Aussi B. Karray a utilisé la MAP pour évaluer les performances et les stratégies d'adaptation de la filière huile d'olive en Tunisie. Pierrick FRAVAL en 2000 a fait l'analyse économique des filières agricoles en Afrique sub-saharienne. Il a montré que les entraves au libre jeu du

marché constitué par les interventions publiques étaient préjudiciables au développement des filières agricoles sub-sahariennes.

ADEGBOLA et SODJINOÛ ont montré qu'au Sud du Bénin, seul le système riziculture irriguée du périmètre de Dédé a un avantage comparatif dans la production de riz pour concurrencer les importations. Ils ont aussi montré qu'au Centre, en dehors de la riziculture pluviale stricte, tous les systèmes possèdent un avantage comparatif dans la production de riz pour concurrencer le riz importé dans la zone de production.

En Août 2004, Benoît FAIVRE DUPAIGRE, Pierre BARIS et Laurent LIAGRE ont évalué la compétitivité des filières agricoles dans l'espace UEMOA. Ils ont par ailleurs montré que les facteurs de prix et la disponibilité des produits jouent un rôle déterminant dans le comportement des ménages et ces facteurs sont défavorables aux céréales locales. Benziouche Salah Eddine, en 2010, a analysé l'impact des politiques agricoles sur la production des dattes en Algérie. L'analyse a illustré l'absence ou l'insuffisance d'une protection positive pour la production des dattes; ce qui signifie que l'impact des politiques d'Etats est insuffisant et inefficace pour les producteurs. Et que la valeur ajoutée de la production au prix du marché est inférieure à la valeur ajoutée aux prix social. Et par conséquent influe négativement sur la rentabilité financière de l'activité. Il a conclu par la suite que les politiques d'Etats découragent la production de dattes par rapport à d'autres activités.

En 1998, Stessens Johan et Doumbia Sékou ont étudié la compétitivité des principales cultures dans la région de Dikodougou, Nord de la Côte d'Ivoire. Ils ont mis en évidence l'impact des améliorations techniques ou politiques sur la production et les exploitations agricoles. Ils se sont intéressés aux budgets financiers dont ils ont expliqué les concepts et les méthodes d'élaboration. Dans la même région, Matty Demont, en 1997, a travaillé sur le système de commercialisation des produits vivriers (en occurrence l'arachide et le maïs).

II - généralités sur le maïs

Le maïs (aussi appelé blé d'Inde au Canada) est une plante tropicale herbacée annuelle de la famille des *Poacées* (graminées), largement cultivée comme céréale pour ses grains riches en amidon, mais aussi comme plante fourragère. Originaire d'Amérique centrale, le maïs est signalé en golfe de Guinée dès le XVI^e siècle.

En Côte d'Ivoire, les foyers de production les plus importants se forment, initialement, dans le Nord en pays sénoufo, et au nord-ouest en pays malinké. Resté très

longtemps secondaire en zone de forêt, le maïs n'y a connu son essor qu'à partir des années 50, avec l'arrivée d'hommes originaires du Nord (Demont, 1997).

Par la suite, les migrations interrégionales conjointement avec la politique nationale de diversification des cultures, ont eu comme conséquence, la formation de nombreux nouveaux foyers de production. Des agriculteurs spécialisés dans la culture de l'épi frais de contre-saison, disposent d'un important marché constitué par la capitale économique du pays. Le mode de production dominant en Côte d'Ivoire est le mode traditionnel, c'est-à-dire avec un faible niveau d'intensification de la production.

III - Utilisation du maïs en Côte d'Ivoire et évolution de la production

Le maïs se consomme sous plusieurs formes en Côte d'Ivoire. Il est consommé à la fois par l'Homme et par les animaux.

Dans l'alimentation humaine, le maïs est consommé sous forme de graines entières. Lorsqu'il est frais, les épis peuvent être bouillie et prend le nom " Kaba-bélégué ", en malinké, ou simplement braisé. Les grains de certaines variétés sont éclatés et consommés sous le nom de Bon-maïs. Aussi, le maïs, réduit en farine est préparé sous forme de bouillies, de galettes cuites ou encore sous une forme plus compacte appelé "Kabatoh" en langue malinké. Le maïs est aussi consommé sous forme de couscous. Les flocons de maïs (corn flakes) sont préparés à partir de grains, ou de grits, déshydratés et réduits en lamelles fines. Certaines entreprises fabriquent des aliments de nourrissons à partir de maïs et de blé. On peut tirer de la fermentation des grains de maïs de l'alcool qui sert notamment, en compléments d'autres sources, à la préparation de boissons (le tchapalo, la bière, le whisky, etc.).

Dans l'alimentation animale, La plante entière peut être consommée par le bétail comme fourrage frais ou sec ou comme ensilage. Le maïs est une plante d'élevage, elle permet donc d'engraisser plus rapidement les bovins et augmente ainsi la production de lait des vaches.

Récemment avec la hausse du prix du pétrole, le monde se tourne progressivement vers une nouvelle forme d'énergie : la bioénergie. Ainsi le maïs est utilisé dans la fabrication des biocarburants. En 2004 par exemple le rapport du FARM (2007) a montré que la biomasse permettait de produire 32,5 exajoules (hors biocarburants) soit 10% de la demande mondiale. Les biocarburants, quant à eux, étaient à l'origine d'une production de 0,90 exajoules, soit 1% de la demande énergétique mondiale.

Les besoins en maïs de la Côte d'Ivoire ont augmenté continuellement ces 50 dernières années. En effet, la Côte-d'Ivoire a vu émerger une filière avicole semi-industrielle induisant

une importante demande en maïs. Initialement satisfait par des importations, l'approvisionnement en maïs est reporté sur le marché local à la faveur de la hausse du prix du maïs importé. Avec l'augmentation des besoins en maïs du pays, la production s'en est suivie par le dévouement des producteurs et l'action des pouvoirs publics. En effet, des variétés améliorées ont été mises en place par le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) et vulgarisées par l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER). La figure 1 montre l'évolution de la production et de la consommation de maïs en Côte d'Ivoire.

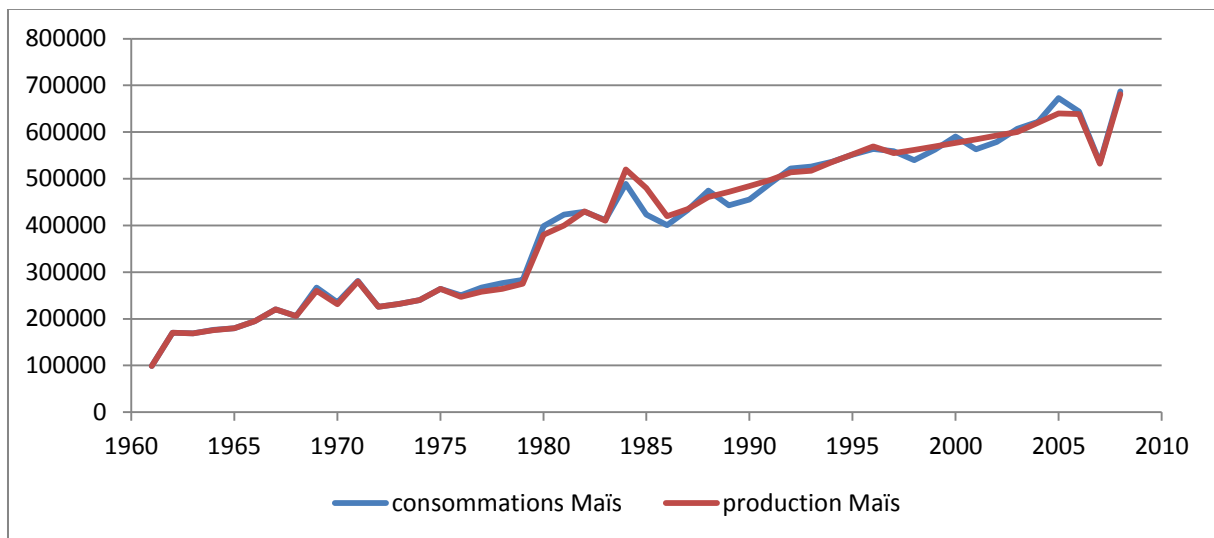


Figure 1 : Production et consommation nationales du maïs de 1960 à 2009

Pour calculer la consommation de maïs, on émet l'hypothèse que toute la production est soit consommée soit exportée. C'est-à-dire que le stock sur le long terme est négligeable.

Si l'objectif des pouvoirs publics, produire du maïs localement, à un coût acceptable a bien été atteint, en revanche, le second objectif de développement régional n'a pas été atteint. Il s'agissait en effet de promouvoir le maïs comme nouvelle culture de rente dans la zone de savane, afin d'offrir aux paysans un complément de revenu. (FUSILLIER, 1994).

De tous les nouveaux foyers de développement, celui qui a connu la plus forte expansion est celui du Centre-Ouest. Aujourd'hui, des champs de culture pure de cette céréale couvrent de vastes étendues. Ce développement repose sur deux principaux facteurs. D'une part, le contexte d'une agriculture de plantation dynamique avec des disponibilités foncières encore importantes a permis une mobilisation de ressources en travail et en terre pour la culture du maïs. D'autre part, le secteur de la collecte est animé par des réseaux marchands privés très denses, compte tenu de l'importance des flux marchands agricoles

(café, cacao, vivriers) et prêts à saisir toutes les opportunités commerciales en stimulant directement la production.

La culture du maïs est présente dans trois régions essentielles qui font ensemble 68% de la production totale de cette culture. Il s'agit des régions des Savanes avec 49,78 %, du haut Sassandra avec 9,27% et le Denguelé avec 8,79%. Ainsi la production moyenne de 2000 à 2009 est de 604 031 tonnes sur une superficie moyenne de 291 852 hectares soit un rendement d'environ 2,3 tonnes/hectare (MINAGRI, 2010).

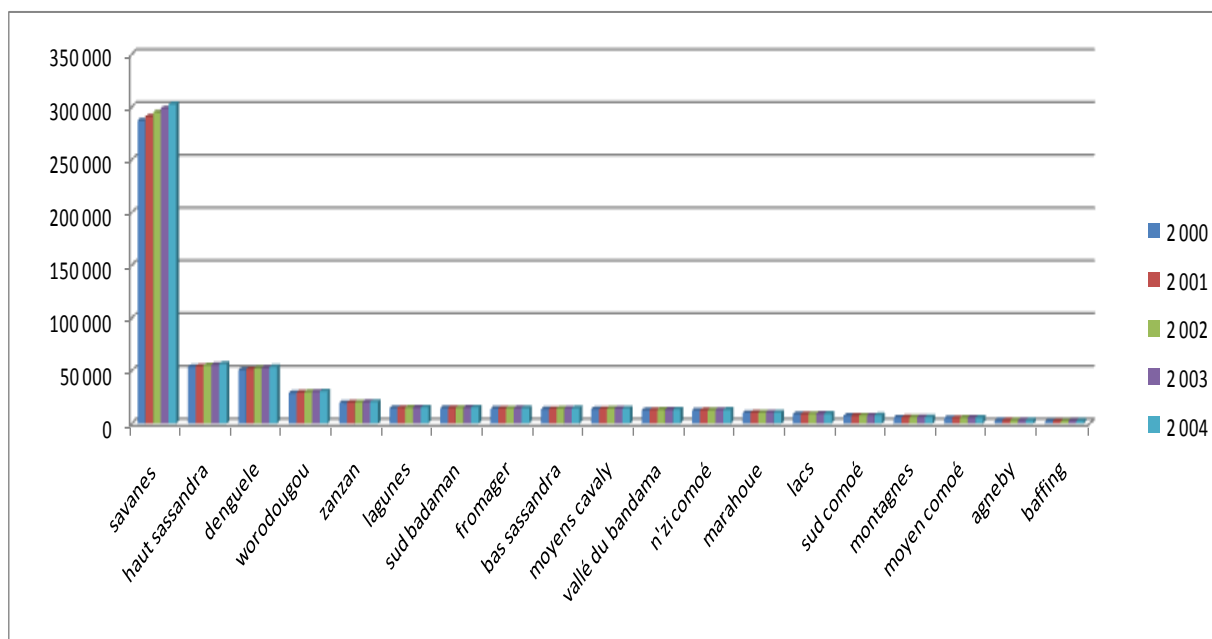


Figure 2: Evolution de la production régionale de 2000 à 2004

IV- Evolution des prix du maïs

Le prix du maïs est variable sur le marché en Côte d'Ivoire. Ce prix dépend généralement de la position géographique de produit à vendre. Il faut noter par ailleurs que les entreprises de fabrication d'aliment, qui sont les grands consommateurs du maïs, se situent à Abidjan et environs. Ce qui fait différer les prix selon qu'on est à Abidjan ou à l'intérieur du pays. On distingue le prix de gros et le prix de détail. Le prix de gros est le prix auquel les acheteurs grossistes achètent le maïs aux producteurs et le prix de détail est celui auquel certains détaillants revendent aux consommateurs. Les prix observés par l'Office d'aide à la Commercialisation des Produits Vivriers (OCPV) sur les marchés ivoiriens sont présentés dans les graphiques qui suivent. Le prix est en FCFA.

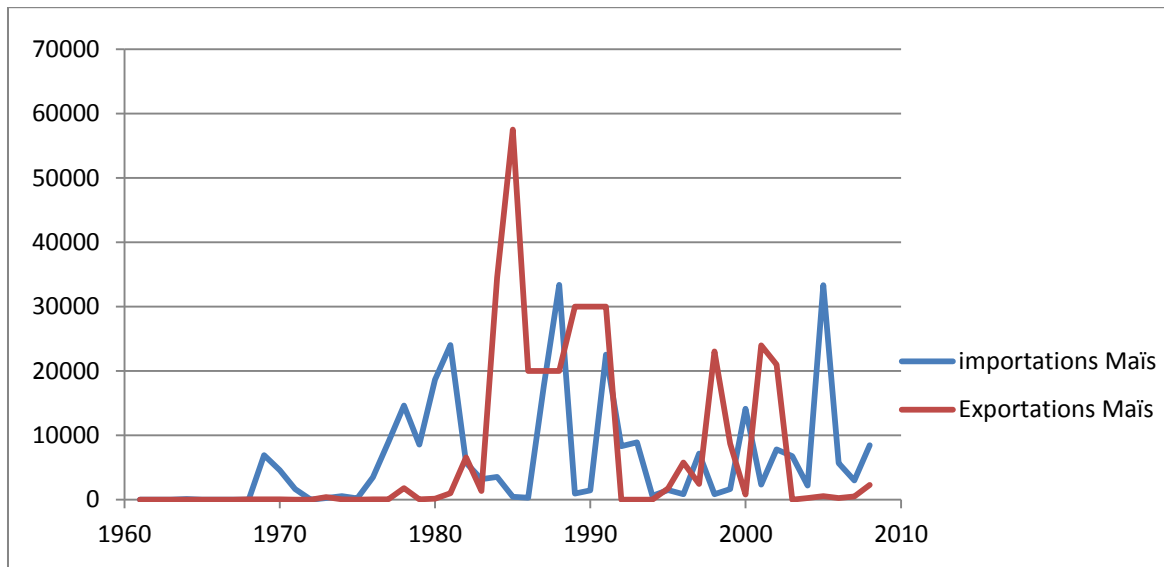


Figure 4 : Courbe indiquant les importations et les exportations de maïs en Côte d'Ivoire

L'étude de la courbe montre que les exportations de maïs en Côte d'Ivoire sont plus élevées que les importations. La Côte d'Ivoire est donc auto-suffisante en maïs.

VI - Technologie de la production

L'on entend par système de production, appelé aussi système d'exploitation agricole, l'ensemble des moyens interdépendants mise en œuvre par l'agriculteur pour produire. Il semble constituer le centre d'une série de notions regroupées sous un terme générique de système agricole. Les moyens habituellement mobilisés sont : la terre, le travail et le capital. Les agriculteurs ivoiriens en général sont à la recherche d'une diversification de leurs productions. Le maïs se révèle être une production de bon rapport permettant un revenu complémentaire sous réserve d'une bonne maîtrise technique. Il faut noter que le maïs est une culture reléguée au second plan. En effet, la plupart des travaux du maïs sont pratiqués après avoir fini ceux des cultures principales qui sont le coton pour certains et le riz ou le café-cacao pour d'autres. On distingue trois modes de culture en Côte d'Ivoire qui sont la culture manuelle, la culture attelée, et la culture motorisée.

6.1 - Culture manuelle du maïs

La culture manuelle domine encore de loin l'agriculture ivoirienne (Michel Havard et Eric Vall, 2007). Elle s'identifie à travers l'outillage mise en œuvre qui comprend principalement trois types de d'abas, la machette, la faucille, la lime, la hache, etc. Aux côtés de cet outillage manuel traditionnel, le petit matériel amélioré d'origine artisanale ou industrielle (canne

planteuse, houe rotation...), ont connu très peu de succès en Côte d'Ivoire. Il en est, d'ailleurs, de même pour les autres pays d'Afrique (Guy FAURE et al, 2009).

6.2 - Culture attelée du maïs

Les premières expériences de diffusion de la traction animale en Côte d'Ivoire furent tentées dans les années 50, puis 60, mais se soldant à chaque fois par un échec. L'action fut menée sous la conduite de la CIDT et la SODERIZ. La culture attelée en tant qu'innovation s'avère être un total succès dans le Nord de la Côte d'Ivoire et en particulier, dans les plus grands bassins cotonniers (Seiny Boukar L, 2003). Il est à noter que la mécanisation des cultures, qu'elles soient vivrières ou commerciales, concerne principalement la préparation du sol et ensuite le semis. Le sarclage mécanique est très peu pratiqué et la récolte presque pas du tout.

6.3 - Culture motorisée du maïs

C'est à partir de 1965 que divers programmes de motorisation ont vu le jour en Côte d'Ivoire (NDABALISHYE, 1991). Ils ont été, sur le plan stratégique, accompagnés par la création des structures spécialisées suivantes :

- MOTORAGRI : pour les défrichements mécanisés et les aménagements en milieu rural ;
- COMACI-CIMA : pour l'expérimentation, l'adaptation, les études et essai de matériels. A cette structure sera confié le Projet Motorisation Paysanne (PMP).

L'on distingue habituellement deux types de motorisation. L'une est dite intermédiaire (MI) et comprend les motoculteurs et les petits tracteurs de faible puissance. L'autre est dite conventionnelle (MC) et porte sur les tracteurs de moyenne à grande puissance. L'ensemble de ce matériel avec celui propre à la culture attelée, forment la mécanisation.

A travers la culture du coton, le système traditionnel de culture des céréales en général s'est considérablement amélioré. L'introduction de la culture mécanisée et certains équipements tels que les multiculteurs et le semoir ont permis d'accroître les surfaces et de réduire les temps de travaux. Néanmoins, les problèmes de fertilité liés à la saturation de l'espace agricole dans la région de Korhogo, par exemple, les difficultés d'acquisition des autres facteurs de production et les pratiques culturelles contribuent à faire baisser les rendements.

6.4 - Récolte du maïs

La récolte commence au stade laiteux pour l'autoconsommation et la vente des épis frais. Mais aussi, elle s'effectue plusieurs semaines après la maturité normale. Celle-ci se reconnaît au jaunissement des plantes et aux grains ne se rayant plus à l'ongle. En Côte d'Ivoire, la récolte du maïs se fait essentiellement à la main. Le retard de récolte, dû surtout à la charge du calendrier cultural, peut occasionner les pertes suivantes :

- Pourriture de grains sous l'effet des pluies (semis précoce, semis 1^{er} cycle), avec risque de développement d'aflatoxine ;
- Dégâts de foreurs de l'épi ;
- Dégâts d'oiseaux granivores.

Les grains sont détachés de la rafle, soit à la main, soit par battage des épis. Cependant plusieurs modèles d'égreneuses, certaines manuelles et fabrication locale, existent.

6.5 - Système de collecte du maïs

L'importance des flux agricoles marchands a conforté le développement d'un important secteur de collecte privé. L'immigration permet aux grossistes de s'attacher un grand nombre de «collecteurs» et de manœuvres à bas coût. Les commerçants ont joué un rôle très important dans la stimulation de l'offre de maïs. Une enquête menée par Fusillier (1986-1987) montre que les plus gros producteurs de maïs de la zone de Daloa sont généralement des commerçants. On trouve ainsi des commerçants qui mettent en culture plusieurs dizaines d'hectares. La concurrence semble assez vive entre les collecteurs, et les producteurs obtiennent des prix rémunérateurs. La commercialisation du maïs en Août-Septembre permet de lever la principale contrainte de trésorerie sur le financement de la rentrée scolaire des enfants.

6.6 - Stockage du maïs

Le stockage du maïs est relativement facile. Les producteurs peuvent le stocker facilement pendant un an sans perte dans le cas où le produit serait bien séché. Les producteurs vendent généralement leurs produits à cause du manque de moyens.

Au niveau des producteurs, le stockage du maïs se fait dans des greniers. Certains greniers sont faits d'argile et couverts de paille. D'autres sont simplement faits de bois où les épis de maïs sont accrochés et exposés à l'air libre. D'après l'étude SOFACO citée par Fusillier (1991), les pertes en poids causées par les charançons et insectes de farine atteignent

15 à 20% pour le maïs à partir du cinquième mois de stockage. Au-delà du sixième mois, il y a développement d'insectes nécrophages et de moisissures responsables de la fabrication d'aflatoxine, substance nocive même pour l'alimentation animale.

Les grossistes stockent le produit dans des magasins où ils empilent les sacs sur une palette sans que les sacs touchent les murs pour éviter l'absorption de l'eau. Dès qu'il y a du soleil, ils en profitent en étalant le produit pour le sécher. Des produits phytosanitaires sont utilisés pour stocker le maïs.

VII - Risque dans la maïsiculture ivoirienne

Toute activité économique est empreinte de risque ou d'incertitude : personne ne sait exactement quelle sera la demande pour un produit déterminé, ni quel sera le niveau général des prix dans les prochaines années. Mais l'incertitude joue en agriculture un rôle particulièrement important, du fait que même la fonction de production est extrêmement incertaine : avec les mêmes facteurs de production, la récolte peut varier du simple au double selon la météorologie.

Ce risque climatique est non négligeable en Côte d'Ivoire surtout avec l'avancé du désert. Le rapport du CNRA sur l'impact des changements climatiques sur l'agriculture en Côte d'Ivoire révèle le caractère instable de la pluie en 2005 dans la région de Gagnoa.

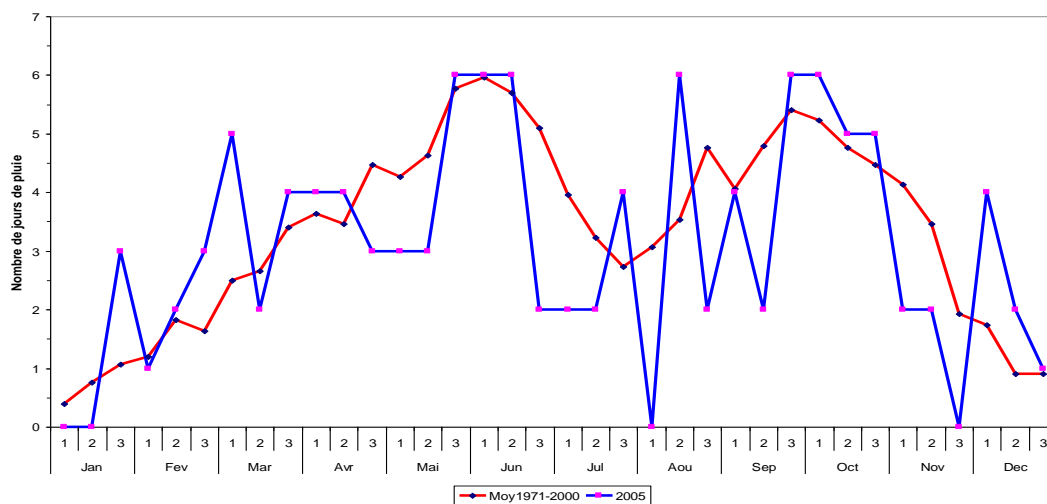


Figure 5 : Comparaison du nombre de jours de pluie décadaire de 2005 à celui de la normale 1971-2000 à Gagnoa

Outre ces aléas climatiques, on peut citer, parmi les facteurs de risque, les variations de prix, les accidents politiques et sociaux, les caprices du goût et l'instabilité de l'esprit humain. J.M. Boussard (1988) souligne que la prise en compte du risque permet d'expliquer la

diversification des activités agricoles d'une manière cohérente avec l'ensemble de la théorie. L'agriculteur sensible aux risques gère son assolement comme un portefeuille de valeurs mobilières. Ceci explique pourquoi on n'assiste pas, dans l'ensemble, à des phénomènes de spécialisation dans le secteur agricole comparables à ceux existant dans l'industrie.

VIII - Population agricole ivoirienne

La population agricole ivoirienne peut être structurée suivant plusieurs critères selon le centre d'intérêt.

8.1 - Structure de la population par classe d'âge et par sexe

La population rurale de Côte d'Ivoire s'élève à 8 238 930 habitants dont 49% de femmes. Cette population est composée essentiellement de jeunes de moins de 30 ans. La proportion des jeunes femmes (33,5%) est plus importante que celle des jeunes hommes (29%) pour la tranche d'âge comprise entre 20 et 45 ans dénotant un certain dépeuplement du monde rural de sa population active. La proportion des femmes chefs de ménages représente 10% de l'effectif total des chefs de ménages (RNA, 2001).

8.2 - Niveau d'instruction du monde paysan en Côte d'Ivoire

Un peu plus de la moitié de la population rurale de Côte d'Ivoire est sans niveau d'instruction scolaire. La proportion d'analphabètes chez les femmes est beaucoup plus élevée (71%) que chez les hommes (38%). L' enrôlement scolaire des femmes est beaucoup moins élevé que celui des hommes. La proportion des petites filles dans le primaire est de 22,5% contre 29% pour les garçons. L'accès au secondaire et au supérieur des jeunes filles est pratiquement insignifiant (RNA, 2001).

8.3 - Origine de la population paysanne ivoirienne

La population autochtone représente 59 % de la population rurale de Côte d'Ivoire. La population allochtone en représente 25 % et la population non ivoirienne 16 %. Si la proportion des femmes est supérieure à celle des hommes (60% contre 58%) dans la population autochtone, cela n'est pas le cas au niveau des allochtones (25% contre 26%) et des non ivoiriens (15% contre 17%). Les détails sont contenus dans le tableau 1.

Tableau I: Répartition de la population selon le sexe et l'origine en 2001.

Origines	Hommes	%	Femmes	%	Total	%
Autochtones ivoiriens	2 416 746	57,75	2 432 429	60	4 849 175	58,86
Allochtones ivoiriens	1 069 913	25,56	1 021 840	25,21	2 091 753	25,39
Non-ivoiriens	698 475	16,69	599 527	14,79	1 298 002	15,75
TOTAL	4 185 134	100	4 053 796	100	8 238 930	100

Source : RNA 2001

IX - Conclusion partielle

Sur le plan géographique, les meilleurs résultats ont été obtenus en zone cotonnière aussi bien, d'ailleurs, au niveau de la commercialisation qu'à celui de l'approvisionnement en intrants. Ils y ont été favorisés par une plus grande homogénéité et cohésion ethnique, et l'inexistence d'un système très concurrentiel favorable aux opérateurs individuels mieux équipés.

Au Nord comme au Sud, la culture du maïs a toujours été reléguée au second plan. De fait, elle n'a pratiquement jamais bénéficié d'initiative spécifique, même dans les régions où elle a toujours été considérée comme une source de revenu monétaire non négligeable.

L'objectif ultime des politiques agricoles est de supporter le développement de l'agriculture. Pour atteindre cet objectif, l'Etat dispose d'un certain nombre d'instruments (taxes, subventions, taux d'intérêt, taux de change, quotas, programmes de recherche, vulgarisation, infrastructures, investissements publics) sur lesquels il s'appuie (Norton, 2004).

Pour qu'une filière soit viable, il faut à la fois que tous les opérateurs y trouvent leur compte, c'est à dire que chacun dégage des marges satisfaisantes. Dans l'idéal, il s'agit non seulement des ressources pour vivre et assurer des besoins de base (éducation, santé, logement), mais aussi des excédents pour pouvoir investir et développer ses activités. Si la somme des marges de tous les acteurs n'est pas suffisante pour que la filière se développe ou survive, alors elle peut disparaître. Si les pouvoirs publics estiment qu'elle est nécessaire dans une région donnée, ou peut fournir du travail aux populations rurales, alors ils peuvent éventuellement décider de la subventionner.

I - Evolution des politiques agricoles en Côte d'Ivoire

Les grandes lignes de l'évolution agricole ivoirienne laissent apparaître, au-delà des chiffres, l'expression d'une volonté politique planifiée à l'échelle nationale.

Pour la production vivrière, il se dégage de cette volonté les traits majeurs suivants :

- souci permanent d'autonomie alimentaire nationale ;
- priorité accordée à la production de riz ;
- souci de lien efficace entre la recherche agronomique et le développement ;
- accent particulier mis sur la contribution des jeunes, ceux-ci étant placés au centre des programmes de modernisation.

Ces aspirations vont se retrouver dans les actions confiées aux structures aussi bien de recherche que de développement à différentes étapes de la mise en œuvre de la politique relative au secteur vivrier.

II - Nouveau cadre de relance de l'agriculture ivoirienne

L'objectif de la Côte-d'Ivoire est toujours de promouvoir une agriculture moderne, mécanisée, intensive, largement diversifiée et compétitive. Cette agriculture devrait contribuer à réduire le niveau de la pauvreté en milieu rural et constituer un facteur essentiel de la relance de l'économie nationale de la Côte-d'Ivoire à l'horizon 2015.

2.1 - Objectifs du nouveau cadre de l'agriculture ivoirienne

En 1992, le gouvernement ivoirien a publié une lettre de politique agricole à travers le Plan Directeur de Développement Agricole 1992-2015 (UEMOA 2000).

A travers ce document, le Gouvernement a exprimé un certain nombre d'objectifs prioritaires et d'activités rappelés ci-après :

- la prise en compte des aspects sociaux ;
- l'amélioration de la productivité et de la compétitivité du secteur agricole en vue d'assurer la disponibilité, la durabilité, la salubrité et la qualité de l'alimentation ;
- l'appui à la recherche ;
- le renforcement de la sécurité alimentaire tout en garantissant le niveau d'approvisionnement et la stabilité des prix des denrées agricoles ;
- la diversification des productions agricoles ;
- la mise en valeur et l'exploitation de tous les potentiels dans le domaine des ressources animales ;
- l'utilisation durable de la terre et des autres ressources environnementales ;
- la réhabilitation du patrimoine forestier.

La décision prise en janvier 1994 de modifier la parité du franc CFA a eu un effet catalyseur sur l'économie ivoirienne. Depuis cette date et afin de maximiser l'impact positif de la dévaluation sur l'économie, le Gouvernement a mis en œuvre une stratégie globale d'ajustement avec comme axes fondamentaux la consolidation de la situation des finances publiques et l'accélération des réformes structurelles. Cette stratégie qui s'inscrivait dans une perspective d'intégration régionale visait à :

- renouer avec une croissance économique forte, durable et diversifiée,
- améliorer le niveau de vie de la population et en particulier la lutte contre la pauvreté,
- limiter le taux d'inflation et parvenir à une situation économique viable.

2.2 - Réformes engagées par l'Etat pour l'amélioration de l'agriculture

Le 9 février 1998, un document-cadre de politique économique et financière pour 1998-2000, a présenté de façon détaillée les réformes engagées par le Gouvernement et pour lesquelles il a sollicité et obtenu un appui du FMI, dans le cadre d'un nouvel accord au titre de la Facilité d'Ajustement Structurel Renforcé (FASR) et celui de la Banque Mondiale, sous la forme de nouveaux crédits d'ajustement, ainsi que l'assistance financière d'autres bailleurs de fonds multilatéraux et bilatéraux. Le gouvernement s'est engagé à poursuivre la mise en

œuvre d'un cadre incitatif approprié pour accélérer le développement et la diversification du secteur, ainsi que sa politique de désengagement des activités de production et de commercialisation au profit des opérateurs privés et des Organisations Professionnelles Agricoles (OPA), notamment par les mesures touchant :

- l'amélioration de la productivité du secteur agricole par la mise en place d'un système autonome d'appui au monde rural (vulgarisation agricole et recherche agronomique), le développement de l'approche par filière dans le cadre de la valorisation de l'exploitation agricole ;
- l'achèvement de la libéralisation des prix ;
- l'achèvement du programme de privatisation des entreprises agro-industrielles ;
- la promotion d'un mouvement coopératif dynamique pour permettre aux producteurs de conserver le maximum de valeur ajoutée de la production agricole dans leurs régions ;
- la promotion de systèmes mutualistes fiables de crédit agricole, permettant un accès au financement de l'agriculture ;
- la mise en œuvre d'une réforme foncière profonde ;
- l'instauration d'un cadre incitatif pour les producteurs (prix, crédits, encadrement et technologie, etc.), destiné à accroître les revenus ruraux en vue de la lutte contre la pauvreté ;
- l'intensification des efforts pour améliorer la qualité et la cohérence des stratégies économiques et sociales ;

En effet l'ensemble des actions de promotion et d'encadrement de l'agriculture relevaient jusqu'en 1993, du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales (MINAGRA). La restructuration des services agricoles (PNASA 1) a conduit à une redistribution des tâches :

- le secteur privé pour la production, la commercialisation et la distribution des intrants et soins vétérinaires ;
- l'Administration pour la lutte contre les maladies, le contrôle et la planification ;
- l'ANADER pour les opérations d'encadrement des producteurs, l'appui aux organisations professionnelles et la recherche-développement ;
- le LANADA qui groupe l'ensemble des laboratoires et services techniques d'appui comme, par exemple, l'insémination.
- *Cette partie a été inspirée du rapport de la Côte d'Ivoire concernant l'étude sur le financement des filières agricoles dans les pays membres de l'UEMOA (janvier 2000).*

III - Politique de développement de l'agriculture

3.1 - Structures de développement agricoles

D'une manière ou d'une autre, chaque organisme de développement agricole a eut à contribuer à la promotion de la culture du maïs. Le déterminant était les moyens et la vocation première de l'organisme fixée selon les grands axes des ministères de tutelle. Des structures d'appui en amont ou en aval, à la production agricole, ou à la transformation de celle-ci :

- OSP : Office de Semences et Plants ;
- CIRT : Centre Ivoirien de Recherche Technologique ;
- I2T : Société Ivoirienne de Technologie Tropicale ;
- OCPV : Office d'aide à la Commercialisation des Produits Vivriers ;
- MOTORAGRI : Société pour le Développement de la Motorisation de l'Agriculture.

3.2 - Instituts de recherche et de formation agricole

Les premières stations de recherche, qui par la suite ont évolué en instituts, ont été créées dans les années 1920 et 1930. Mais au début, les interventions portaient essentiellement sur les principaux produits d'exportations.

Après l'accession du pays à l'indépendance, un accord cadre de coopération fut signé avec la France en 1962. Il confiait la gestion du dispositif de recherche aux instituts français. En début des années 70, les grandes orientations se trouvent ainsi définies :

- relier les travaux de recherche aux grandes finalités nationales d'ordre politique ;
- transférer les moyens de la recherche agronomique de station à une recherche plus opérationnelle en milieu d'application ;
- transférer les moyens de la recherche thématique ou sectorielle vers une "conception système" des réponses à apporter aux problèmes de développement.

Ces principaux axes demeurent aujourd'hui encore d'actualité. Le tableau 2 suivant indique les structures de recherche et celles de développement.

Tableau II : Structures de développement et de recherche.

APPELLATION	SIGLE	DATE CREATION
Compagnie Ivoirienne pour le Développement des Textiles	CIDT	1974
Agence Nationale d'Appui au Développement Rural	ANADER	1993
Centre National de Recherche Agronomique	CNRA	1998
Centre Ivoirien de recherche économique et social	CIRES	1971

Retenons que grâce aux progrès dans la création variétale et l'encadrement efficace des paysans, des résultats spectaculaires ont pu être obtenus dans le développement des productions céréalières au cours des 30 dernières années. De même l'efficacité économique de la recherche, lorsqu'elle peut être mesurée, fait apparaître des retours sur investissements particulièrement importants, sans commune mesure avec tout autre facteur de production.

3.3 - Organes de régulation et de contrôle

Créées soit avant soit après l'indépendance de la Côte d'Ivoire, ces structures fournissent quatre catégories d'agents destinés à la promotion de l'agriculture. Ce sont les Moniteurs et les Assistants de Productions Végétales, Animales et Forestières (MPVA, APVA, BT); des Ingénieurs des Techniques Agricoles (ITA, BTS) et les Ingénieurs Agronomes (IA).

IV - Organisation des producteurs

Dès ses débuts, l'organisation paysanne en Côte d'Ivoire est apparue sous forme d'un mouvement coopératif initié et évoluant sous la tutelle de l'autorité publique. La coopérative a été créée par la loi N° 97-721 du 23 décembre 1997. (ANOPACI 2011) Aujourd'hui néanmoins, une dynamique nouvelle semble se dessiner. Elle découle des mutations de politiques sociales et de politiques économiques engagées depuis 1990. En dehors du secteur agricole qui est de loin prépondérant, ce mouvement s'étant à l'artisanat, au commerce, à la pêche, à l'élevage et à l'épargne. Il existe aujourd'hui 2,700 GVC recensés en Côte-d'Ivoire, fédérés au sein d'une organisation faîtière, l'ANOPACI (Association Nationale des OPA de Côte d'Ivoire). Il n'existe à ce jour aucune coopérative d'agriculteurs de maïs en Côte d'Ivoire, mais des groupements de producteurs. (ANOPACI, 2010)

V - Acquisition de la terre

L'étude du Recensement National Agricole (RNA) réalisée en 2001 et publiée en 2003 a montré que l'acquisition des terres par héritage est prédominante au niveau des petites exploitations traditionnelles avec 43% des superficies. Tandis que l'acquisition par don est prédominante au niveau des grandes exploitations traditionnelles avec 54% des superficies. Quel que soit le type d'exploitation, l'acquisition par achat vient en seconde position avec 21% des superficies au niveau des petites exploitations et 15 % au niveau des grandes exploitations. Aussi le faire-valoir direct est le mode le plus dominant puisqu'il constitue plus de 90 % de la superficie cultivée au niveau des petites exploitations traditionnelles et 84% au niveau des grandes exploitations traditionnelles. Le métayage vient en deuxième position avec 14% au niveau des grandes exploitations traditionnelles et 4% au niveau des petites exploitations. Les prêts ne constituent qu'une faible proportion avec 1% des superficies cultivées. Dans la partie Sud du pays les terres sont louées par an pour leur exploitation alors qu'au Nord du pays, la terre est prêtée sans contrepartie monétaire. Néanmoins, le foncier rural ivoirien est régi par la loi n°98-750 du 23 décembre 1998 modifiée, relative au domaine foncier rural.

IV - Crédit agricole des producteurs

En 1990 avec la disparition de la Banque Nationale de Développement Agricole (BNDA), il n'y a plus un schéma clair de financement de l'agriculture en Côte d'Ivoire, alors que les besoins en la matière sont nombreux. Le rôle de l'Etat est déterminant aussi bien dans la conception d'un tel système que dans sa mise en œuvre.

La Fédération Nationale des Coopératives d'Epargne et de Crédit (FENACOOPEC-CI) a été créée en 1998. Elle est issue de la réhabilitation d'un ancien réseau de COOPEC, initié en Côte d'Ivoire en 1975, avec l'appui du Centre International de Crédit Mutuel (CICM) français. La réhabilitation de ce réseau a été amorcée en 1992, pour combler le vide laissé notamment en milieu rural par la liquidation de la BNDA.

Les fonds sociaux ont été mis en place en 1994 pour aider à la réinsertion dans les circuits économiques des catégories sociales fragilisées par les conséquences de la dévaluation du FCFA et l'inflation qui a suivi (chômeurs, personnels déflatés, jeunes déscolarisés sans emploi, etc.). L'attribution des crédits est directement décidée par une commission d'octroi du ministère de l'agriculture et la gestion est assurée par la Caisse Autonome d'Amortissement (CAA).

Le Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricoles (FIRCA) est une personne morale de droit privé de type particulier, reconnu d'utilité publique et inspiré de la loi n° 2001-636 du 9 octobre 2001 instituant les Fonds de Développement Agricole. Il est régi par les décrets n°2002- 520 et 2002 – 521 du 11 décembre 2002 et par ses statuts adoptés par son Assemblée Générale constitutive du 28 octobre 2003. C'est un instrument professionnel au service des filières de production et des pouvoirs publics chargé de financer les programmes de recherche appliquée, de conseil agricole, de formation aux métiers et de renforcement des capacités des organisations agricoles et forestières. Il finance des programmes d'intérêt général mais ne finance pas des structures ou des opérateurs individuels. Il n'accorde pas de prêts individuels ou collectifs non plus. A ce jour la filière maïs n'est pas reconnue en tant que telle au niveau du FIRCA.

Certains mécanismes permettent d'apporter un financement à l'agriculture. Parmi ces systèmes on peut distinguer celui du financement par les sociétés privées telles que celle du palmier, de l'hévéa ou encore du coton. Le système dont bénéficie le maïs est celui du coton. En effet, les intrants distribués pour la culture du coton sont utilisés parfois pour cultiver le maïs. Aussi le matériel et les bœufs de trait empruntés par les paysans aux entreprises cotonnières servent à la culture du maïs.

VII - Conclusion partielle

L'organisation paysanne ivoirienne a connu un faible développement eu égard au poids économique que représente le secteur agricole. Son insuccès, qui toutefois varie en fonction du type de spéculation et des régions, apparaît clairement à travers l'instabilité, au fil des ans, des structures chargées de sa promotion. Pour les filières agricoles, l'incapacité d'aller au-delà de la collecte primaire des produits s'avère particulièrement symptomatique.

Avec la politique de désengagement de l'Etat et la libéralisation de l'activité économique en 1991, le rôle des organisations paysannes devra, plus que jamais, être maximisé. Leur devenir est désormais celui d'une institution fédérative autogérée. L'effet des synergies développées parmi les organisations pourra, à terme, se mesurer à l'aptitude à prendre part au secteur de transformation et à minimiser le rôle des intermédiaires dans l'accès aux marchés locaux, régionaux et mondiaux. De même faudra-t-il, pour les coopératives, qu'il apparaisse une nette perception des deux rôles fondamentaux : la défense des intérêts des membres en tant que travailleurs et la fructification des affaires en tant qu'entreprises agricoles.

CHAPITRE III : POLITIQUE COMMERCIALE IVOIRIENNE DANS LE CADRE DU MAÏS

I - commerce intérieur du maïs

1.1 - Marché du maïs en Côte d'Ivoire

Le marché du maïs en Côte d'Ivoire a connu un remarquable développement depuis les années 1970 sous l'effet de la croissance urbaine et de la mise en place d'industrie des aliments du bétail. L'analyse des conditions de l'ajustement de l'offre à cette extension de la demande montre la capacité des agents (producteurs et commerçants) à s'adapter spontanément aux sollicitations du marché. Ainsi l'utilisation de matières premières agricoles pour la production de biocarburants aura des impacts sur leur demande et donc sur leurs prix. Le prix est subdivisé en deux composantes : le prix d'achat qui est le prix auquel les acheteurs achètent le maïs aux producteurs et le prix de vente qui est celui auquel les commerçants vendent le produit aux consommateurs. Dans le prix de vente on distingue le prix de gros et le prix de détail.

1.2 - Système d'information du marché

Le Système d'Information des Marchés (SIM) a pour but d'assurer la transparence du marché afin que les paysans en tirent les plus grandes marges possibles. Le SIM est assuré par l'Office Nationale d'aide à la Commercialisation des Produits Vivriers (OCPV). L'objectif est de ressortir les informations sur les prix bord champ, les prix de gros et de détail, les quantités des productions, les stocks disponibles, le nombre de commerçants grossistes, le nombre de commerçants détaillants, etc. Le SIM est un moyen pouvant permettre d'améliorer l'efficacité des systèmes de commercialisation et d'assurer une plus grande stabilité des cours. Les informations recueillies constituent une importante base de données pour les producteurs, les opérateurs économiques, les commerçants eux-mêmes et pour l'Etat dans un souci de planification. Une meilleure information devrait permettre aux agriculteurs de mieux planifier leur production en fonction de la demande du marché, d'organiser leur récolte de façon à coïncider avec les périodes les plus favorables, de choisir les marchés auxquels ils veulent envoyer leurs produits et négocier avec les intermédiaires en meilleure connaissance de cause. Cela pourrait contribuer à la réduction de la pauvreté en milieu rural.

1.3 - Système de collecte et de distribution du maïs

La collecte du maïs se fait par un circuit informel, animé par les collecteurs privés et entretenu par la forte demande du fait de l'urbanisation et surtout l'installation d'industries d'aliments.

La "vente bord champ" est la forme de vente fréquemment pratiquée par les paysans. L'achat se fait par des collecteurs qui sillonnent les marchés et même les villages pour acheter le maïs. Le produit ainsi collecté est vendu à des grossistes qui ont des contrats de livraison avec les usines qui assurent la livraison finale.

Les transporteurs privés assurent la quasi-totalité du transport du maïs vers le marché d'Abidjan. Mais, l'augmentation continue du prix des carburants, des taxes et les prélèvements informels effectués en cours de trajet rend très difficile le transport du produit.

II- Accords de coopération

La Côte d'Ivoire est membre de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africain (UEMOA) dont les grands axes de la politique agricole sont marquées d'une part, par la relance des négociations commerciales avec l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) et l'Union Européenne (UE), d'autre part par l'accélération du processus d'intégration régionale avec la CEDA, et enfin par la mise en place du marché commun dans le secteur agricole avec la mise en application des règlements de l'UEMOA (notamment le Tarif Extérieur Commun et l'harmonisation des taxes externes) (UEMOA, 2002). Les pays membres payent désormais un prélèvement communautaire de 1 % sur le prix CAF des importations à l'UEMOA.

La Côte d'Ivoire est également membre de la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), organisation destinée à favoriser le développement économique, social et culturel de l'Afrique de l'Ouest. Elle est administrée par un secrétariat basé à Lagos, au Nigeria. Le prélèvement communautaire de la CEDEAO est de 0,5 % sur le prix CAF de toutes les importations.

L'Organisation Mondiale du Commerce, dont la Côte d'Ivoire est aussi membre, est née depuis le 1er janvier 1995 (OMC, 2007). Cette organisation a permis la consolidation totale des droits de douane pour la totalité des produits agricoles. Presque toutes les restrictions à l'importation sous d'autres formes que les droits de douane, telles que les contingents, ont été converties en droits de douane processus dénommé "tarification", qui a nettement renforcé la prévisibilité des marchés de produits agricoles. Auparavant, plus de 30% de ces produits, dont

le maïs étaient assujettis à des contingents ou des restrictions à l'importation. Mais l'OMC ne se préoccupe pas uniquement de la libéralisation des échanges commerciaux, et, dans certaines circonstances, ses règles vont dans le sens du maintien des obstacles au commerce par exemple pour protéger les consommateurs, empêcher la propagation des maladies ou protéger l'environnement.

III - Commerce extérieur de la Côte d'Ivoire

La politique monétaire et la politique de crédit sont conduites au niveau régional par la Banque Centrale des États d'Afrique de l'Ouest (BCEAO), dont les missions principales sont de préserver la parité entre le franc CFA et l'euro et de contrôler l'inflation.

3.1 - Politique de change

La Côte d'Ivoire est membre de la Zone " Franc " composée de 14 pays africains et le comore où la monnaie utilisée est le Franc CFA. La Banque centrale est la BCEAO qui est un établissement public international regroupant huit pays de l'Afrique de l'Ouest membre de l'Union économique et monétaire ouest-africaine. La valeur du franc CFA par rapport au dollar fluctue en permanence à cause du caractère non stable du dollar. En 2010 le coût du dollar est 495 FCFA. C'est cette valeur que nous avons utilisé dans notre étude.

3.2 - Barrières tarifaires à l'importation

La tarification consiste désormais à remplacer les restrictions sur les importations par des droits de douane représentant en gros le même niveau de protection. Pendant six ans, de 1995 à 2000, ces droits de douane ont été progressivement réduits (pour les pays en développement, la période de réduction s'achève en 2005). Aujourd'hui les taxes à l'importation se résument au droit de douane, à la redevance statistique et aux prélèvements communautaires de la CEDEAO et de l'UEMOA. Il faut noter que le droit de douane, sur les produits agricoles, est fonction du produit importé. Les intrants et le matériel agricole subissent les mêmes taxes à l'importation. Cependant le matériel agricole est assujetti à la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) en plus des tarifs cités plus-haut. Le tableau III suivant montre le calcul des prix financiers d'une tonne de maïs importé.

Tableau III: Calcul du prix financier et économique du maïs importé

Désignation	Valeur	prix financier	prix économique
Prix FOB (\$/tonne)		110	110
Cours du dollar (2010)	495 FCFA	495	495
Prix FOB (F CFA/tonne)		54450	54450
Fret + Assurance (F CFA/tonne)	23 % FOB	12523,5	12523,5
Prix CAF (F CFA/tonne)		66973,5	66973,5
Droit de douane (F CFA/tonne)	5 % CAF	3348,675	0
Redevance stat 1%	1% CAF	669,735	0
Prélèvement communautaire UEMOA 1%	1% CAF	669,735	0
Prélèvement communautaire CEDEAO 0.5%	0,5% CAF	334,8675	0
Frais d'approche	20F /kg	20000	20000
Prix de revient de la tonne importateur		91996,5125	86973,5
marge brute importateur	50%	45998,25625	43486,75
Prix de vente au commerçant (F CFA/kg)		137994,7688	130460,25
Marge brute du commerçant (F CFA/kg)	25%	34498,69219	32615,0625

La Côte d'Ivoire importe la plus grande part de son maïs de l'Argentine avec 63% des importations en 2010 (douane ivoirienne, 2010). Le maïs pris en compte est le maïs de grande consommation et son importation est destinée la plupart du temps aux entreprises pour la fabrication de boisson ou d'aliments. Le maïs importé n'est donc pas amené jusqu'au marché du public. En effet, l'importation du maïs est effectuée par les grandes entreprises les années où la production nationale ne couvre pas les besoins de celle-ci. Le prix économique des importations est le prix financier réduit des taxes à l'importation.

IV - Conclusion partielle

La politique commerciale de la Côte d'Ivoire est favorable aux investisseurs du domaine agricole. Cela s'explique par l'instauration d'un système fiscal qui favorise les acteurs du domaine agricole. Aussi un dense réseau de banque permet les flux financiers. Par contre, l'on déplore l'absence d'un système de financement spécifique au maïs.

CHAPITRE IV : METHODOLOGIE

L'objectif de cette étude est l'analyse de la compétitivité de la filière maïs en Côte d'Ivoire. Pour ce faire, la Matrice d'Analyse des Politiques (MAP) a été utilisée. Les déterminants de la compétitivité ainsi que les éventuelles distorsions du marché ont été étudiés grâce à d'autres indicateurs de la MAP tels que CPN, CPE, TSP, ESP. Pour évaluer le coût d'un intrant non échangeable, on le décompose-en :

- Sa composante échangeable (pour laquelle on estime le prix de parité internationale ;
- Sa composante non échangeable, que l'on décompose à son tour jusqu'à avoir essentiellement des coûts en terre, en travail et en capital.

I – Elaboration de la MAP

1.2 - Présentation de la MAP

La MAP se présente comme dans le tableau suivant.

Tableau IV: Présentation de la Matrice d'Analyse des Politiques

	Recettes	Coût des intrants échangeables	Coût des intrants non-échangeables	Bénéfice
Prix du marché	A	B	C	D
Prix de référence	E	F	G	H
Transferts	I	J	K	L

Source: Monke et Pearson (1987)

La 1^{ère} ligne de cette matrice permet de mesurer la rentabilité de la filière c'est à dire qu'elle se rapporte aux recettes et aux cours observés sur le marché. Il s'agit des prix de marché réellement perçus par les paysans, les collecteurs, les transformateurs et les commerçants.

La 2^{ème} ligne témoigne de l'efficacité économique des opérateurs de la filière. Pour établir cette ligne, il faut estimer les prix de référence. Pour les biens échangeables, les prix de référence sont les prix de parité internationale (prix de parité à l'importation pour les biens importables et prix de parité à l'exportation pour les biens exportables).

En définitive, la 3^{ème} ligne montre les différences entre la rentabilité privée et la rentabilité sociale. Elle correspond aux effets négatifs de la politique et montre les imperfections du

marché. Connaissant les variables fondamentales (A, B, C, E, F, G), les différents indicateurs peuvent être calculés. Le tableau V suivant indique les indicateurs utilisés dans l'étude.

Tableau V: Indicateurs de la MAP

1. Rentabilité Financière	$[D = A - B - C]$
2. Ratio Cout-Bénéfice Financier	$[RCBF = C / (A - B)]$
3. Rentabilité Economique	$[H = E - F - G]$
4. Cout En Ressources Intérieures	$[CRI = G / (E - F)]$
5. Ratio Cout-Bénéfice Economique	$[RCBE = (F + G) / E]$
6. Transferts	$[L = I - J - K]$
7. Coefficient Protection Nominal	$[CPN = A / E]$
8. Coefficient Protection Effective	$[CPE = (A - B) / (E - F)]$
9. Coefficient De Rentabilité	$[TPG = D / H]$
10. Taux Subvention Producteur	$[TSP = L / E]$
11. Equivalent Subvention Producteur	$[ESP = L / A]$

1.3 - Indicateurs de la MAP

1.3.1 - Indicateurs financiers de la MAP

✓ **Le Profit financier (D)**

Si La **rentabilité financière** de la filière ou de l'opérateur est supérieure à 0, alors la filière ou l'activité de l'opérateur est dite rentable et de nouveaux opérateurs peuvent entrer dans la filière. Dans le cas contraire, ils ne le feront pas.

✓ **Le Ratio Coût Bénéfice Financier (RCBF)**

Si RCBF est inférieur à 1, cela signifie que la filière ou l'opérateur peut supporter les coûts domestiques tout en restant rentable. Le **RCBF** montre la capacité de la filière ou de l'opérateur à s'autofinancer.

1.3.2 - Indicateurs économiques de la MAP

✓ **Le profit économique (H)**

Si H est positif, l'activité contribue à la croissance économique ; l'absence d'intervention publique est profitable à la filière. C'est le contraire si **H** est négatif.

✓ **Le Coût en Ressources Internes (CRI)**

Si **CRI** est inférieur à 1, alors la région a un avantage comparatif dans la production du bien donné car les dépenses de production du bien sont inférieures au gain en devise. C'est le contraire si CRI est supérieur 1.

✓ **Le Ratio Coût Bénéfice Economique (RCBE)**

Si **RCBE** est inférieur à 1, alors les dépenses sont inférieures aux recettes lorsque la puissance publique n'intervient pas. Donc l'activité est socialement rentable. C'est le contraire si **RCBE** est supérieur à 1.

1.3.3 - Mesure des transferts par la MAP

✓ **Transfert sur le marché du produit agricole (I)**

I donne le montant de subvention ou de taxe sur le produit agricole étudié. Si **I** est supérieur à 0, c'est une subvention sinon c'est une taxe.

✓ **Transfert sur les intrants échangeables (J)**

J donne le montant de subvention ou taxe sur le marché des biens échangeables. Si **J** est supérieur à 0, c'est une taxe. Dans le cas contraire, c'est une subvention.

✓ **Transfert sur le marché des intrants domestiques (K)**

K donne le montant de subvention ou taxe sur le marché des biens domestiques. Si **K** est supérieur à 0, c'est une taxe ; sinon c'est une subvention.

✓ **Transfert Total (L)**

si **L** est négatif alors les transferts se font de la filière vers d'autres activités (taxe). C'est le contraire si **L** est positif. **L** est la somme des transferts sur les trois marchés (marchés du produit agricole, des biens échangeables et des biens domestiques).

1.3.4 - Coefficients de protection et taux de la MAP

✓ **Coefficient de Protection Nominale (CPN)**

Si **CPN** est supérieur à 1 alors les opérateurs de la filière reçoivent une recette supérieure à ce qu'ils obtiendraient en l'absence de politique. Ils reçoivent plus avec l'intervention de l'Etat. Les opérateurs sont protégés. Dans le cas contraire c'est à dire **CPN** inférieur à 1, ils ne le sont pas.

✓ **Coefficient de Protection Effective (CPE)**

Si **CPE** est supérieur à 1 alors les opérateurs de la filière sont protégés ; si on tient compte du produit et des inputs. Dans le cas contraire, ils ne le sont pas.

✓ **Coefficient de rentabilité ou de protection globale (CPG)**

En tenant compte du prix du produit agricole et des marchés des biens échangeables et domestiques, le **CPG** donne un critère de protection globale des opérateurs économiques de la filière. Si **CPG** est supérieur à 1 alors les opérateurs sont protégés. Sinon, ils ne le sont pas.

NB: Pour interpréter le **CPG**, les variables **D** et **H** doivent être positives.

✓ **Taux subvention producteur (TSP)**

TSP exprime l'effet net des politiques de la filière en termes de subvention et de taxe représentant une proportion du revenu social.

Si **TSP** est supérieur à 0 alors c'est une subvention. Dans le cas contraire c'est une taxe.

✓ **Equivalent subvention producteur (ESP) (selon l'OCDE)**

ESP exprime l'effet net des politiques de la filière en termes de subvention et de taxe représentant une proportion du revenu financier. Si **ESP** est supérieur à 0, c'est une subvention. Dans le cas contraire, c'est une taxe.

II - Critique du modèle d'analyse et limite de l'étude

L'approche de la MAP présente un certain nombre d'avantages lorsqu'elle est utilisée pour une étude de la politique économique des pays. Elle fournit des informations largement utilisées par les organismes de développement et le gouvernement pour orienter leurs investissements.

En effet, les résultats de la MAP sont assez faciles à comprendre par les développeurs et mettent en lumière les incohérences entre les objectifs politiques déclarés et les situations politiques réelles.

L'une des insuffisances du modèle est la subjectivité des hypothèses sur les facteurs fixes. De même, le modèle ne prend pas en compte la répercussions des changements dans le secteur sur les autres secteurs et vice versa.

Aussi, la décomposition à effectuer pour chacun des facteurs de production utilisés regorge beaucoup de complexités. En effet, la décomposition des intrants échangeables et facteurs de production intérieure ainsi que la détermination des prix sociaux peuvent être des sources d'imperfection de la MAP. En clair, la MAP ne fournit pas de solution toute faite aux problèmes de développement agricole, mais elle apporte des éléments de réflexion au débat de politique économique.

L'atmosphère sociopolitique du pays à été très contraignante pour la réalisation des enquêtes complémentaires en zone forestière. Les enquêtes ont été réalisées dans trois villes à savoir Abidjan, Agboville et Tiassalé. Aussi les acteurs privés ont été quelques fois réticents à livrer les informations qu'ils considèrent comme un secret professionnel.

III - Description de la zone d'étude

La Côte-d'Ivoire est un pays côtier de l'espace UEMOA situé dans le golfe de Guinée. Il s'étend sur 332.463 km² entre le Mali et le Burkina-Faso au Nord, le Libéria et la Guinée

Conakry à l'Ouest et le Ghana à l'Est. La population ivoirienne, comme dans la quasi-totalité des pays en développement, connaît une croissance rapide. Au cours des derniers recensements effectués en 1975, 1988 et 1998, elle a été chiffrée respectivement à 6 709 600, 10 815 694 puis 15 366 672 habitants. Elle est estimée à plus de 22 000 000 habitants en 2012 avec un taux d'accroissement annuel de 3,3%. Cette augmentation rapide est aussi en partie imputable à l'immigration continue de populations étrangères. Le recensement général effectué en 1998 révèle en effet un taux d'étrangers de 26%, soit plus du quart de la population totale. On estime que l'agriculture fait vivre directement et indirectement 75% de la population ivoirienne et représente 66% des recettes d'exportation et 33% du PIB.

La Côte d'Ivoire appartient au domaine des climats chauds de la zone intertropicale. Ainsi, on passe d'un régime à quatre saisons au Sud à un régime à deux saisons au Nord. L'un des éléments les plus caractéristiques des écosystèmes ivoiriens est constitué par la végétation. On distingue ainsi deux formations végétales dominantes. On distingue le domaine forestier et le domaine savanicole. Ce sont ces deux zones écologiques qui constitueront les domaines de notre étude.

3.1 - Zone de forêt

Cette partie de la Côte d'Ivoire comprend, du Sud vers le Nord, le secteur littoral, le secteur ombrophile, le secteur mésophile et le secteur montagnard. Elle regroupe toute les régions forestières du pays. Du point de vue climatique, il comprend le climat littoral, le climat attiéen, le climat baouléen et le climat de montagne. Elle fournit en moyenne 29% de la production nationale.

3.2 - Zone de savane

On peut distinguer ici du Sud vers le Nord, le secteur Sub-soudanais et le secteur soudanais. La végétation de ce domaine est caractérisée par une savane dont la teneur en arbre varie du Nord au Sud. Les climats dominants sont : le climat sub-soudanais et climat soudanais. Les deux zones agro-climatologiques sont indiquées sur la figure suivante.



Figure 6 : Carte de la Côte d'Ivoire présentant les deux zones d'étude

IV - Collecte des données

La qualité des résultats fournis par la MAP dépend fondamentalement de la qualité des informations réunies sur les systèmes de production et les filières de produits tels qu'ils fonctionnent dans la réalité.

Les données doivent comprendre une information détaillée des intrants et des produits du système de production étudié. Ces données comprennent les niveaux de rendements, les différents moyens de production et la demande du système en ce qui concerne les ressources de la ferme. Les données doivent plus précisément porter sur les facteurs fixes, la main d'œuvre, les intrants et sur les produits au niveau de chaque budget. Plusieurs variables sont déterminants dans la compétitivité des filières. Celles qui sont retenues comme ayant un grand

effet sur la compétitivité de la production du maïs en Côte d'Ivoire sont les suivantes. Elles sont par ailleurs essentielles dans l'analyse de la compétitivité.

- Prix du maïs sur le marché international (prix FOB) ;
- Gain de productivité (augmentation du rendement en %) ;
- Le taux de change FCFA/USD (dépréciation ou appréciation) ;
- Niveau de protection du TEC (changement du TEC en hausse) ;
- Subvention aux intrants (%).

Deux types de données ont été collectées: les données secondaires (principalement dans les services administratives) et les données primaires (auprès des leaders paysans). Les données secondaires ont été collectées auprès des structures techniques du Ministère de l'agriculture, des services de recherche et d'encadrement (le CNRA, le l'ANADER, l'ONDR, le Bureau de Formation et de Conseil au Développement (BFCD)...). Nous avons aussi parcouru d'autres services administratifs tels que la douane, l'Institut National de Statistique, la direction générale des impôts etc. les prix de vente du maïs a été fourni par l'Office d'aide à la Commercialisation des Produits Vivriers (OCPV). En ce qui concerne les données primaires, nous avons exploité une base de données dont l'enquête a été réalisée en 2009 par le CNRA et l'ex-PNR (devenu ONDR) dans le cadre d'un projet intitulé'' Renforcement de la Disponibilité et de l'Accès aux Statistiques Rizicoles : une contribution à l'initiative d'urgence pour le Riz en Afrique Subsaharienne''. Cette base de données renseigne sur la caractéristique des ménages. Ces données ont ensuite été complétées avec une enquête réalisée par nous même du 6 Février au 23 Mars 2011 à Abidjan, Agboville et Tiassalé. Les données de la zone savanicole ont été fournies par le BFCD. Cette enquête complémentaire a pour objectif d'établir les budgets de culture, de transformation et de commercialisation. Des déplacements ont été effectués pour relier les villes et villages pour la réalisation de l'enquête. Compte tenu de la situation sociopolitique, les zones difficiles d'accès ont été enquêtées par téléphone à partir de contacts offert par l'ONDR et l'ANOPACI.

V - Construction des budgets

L'Etat dispose d'un ensemble d'outils qui permettent d'orienter la politique agricole. Ces outils recouvrent toutes les interventions introduites par la politique gouvernementale ayant pour but de favoriser (défavoriser) des produits et des facteurs, soit au détriment (profit) de l'Etranger, soit au détriment (profit) d'autres produits et facteurs nationaux.

Pour ces éléments de distorsions, qui constituent les instruments de protection ou d'incitation, on peut citer :

- la politique douanière (quotas, droits de douane etc.) ;
- la subvention (intrants agricoles, prix production, etc.)
- la facilité de crédits et les bonifications d'intérêts ;
- les taxes intérieures appliquées à la production et/ou à la consommation, etc.

Ces instruments influencent les prix de marché, dits prix financiers, c'est-à-dire tels que payés ou perçus par les agriculteurs. Ceux-ci à comparer avec les prix économiques, dits de références. Un prix en termes économiques est donc le prix qui devrait prévaloir dans le marché si l'Etat n'était pas intervenu. Aussi pour estimer un prix économique à partir d'un prix financier, on commence par en exclure toutes les interventions directes (impôt, droit de douane, taxes directes et subventions directes).

Après cette première étape, nous obtenons donc un prix hors incitations directes. Pour parvenir au prix économique correspondant, il faut en exclure les incitations indirectes, celles qui ont affecté les prix des intrants entrant dans la fabrication de cet intrant agricole. On remonte ainsi la chaîne jusqu'au niveau de l'intrant agricole.

Quant aux prix économiques d'un produit final, deux cas sont à distinguer selon qu'il s'agit d'un produit échangeable ou non -échangeable. Dans le premier cas, on considère le prix moyen frontière dont on extrait toutes les charges intermédiaires pour le ramener jusqu'au point de comparaison (ferme, usine ou autre).

Lorsque le produit n'est pas échangeable, et c'est le cas pour des facteurs de production (eau d'irrigation, la terre, la main d'œuvre), la démarche est intimement liée à la nature du facteur en question.

Les budgets de culture sont rapportés à un hectare de maïs. La différence entre les deux zones écologiques conduit à des systèmes de culture différents. Nous avons établi les budgets de culture des systèmes dans les différentes zones agro-climatiques. Les facteurs de productions sont composés des domestiques et de facteurs importés. Pour une meilleure analyse tous ces facteurs de production seront divisés en facteurs fixes, main d'œuvre et en intrant.

5.1 - Zone de savane

5.1.1 - Facteurs fixes

Les facteurs qui ne font pas l'objet d'échange international, sont considérés comme non-échangeables. Ainsi la terre, l'eau et les bœufs de trait sont des facteurs non-échangeables.

Malgré la loi foncière n°98-750 du 23 décembre 1998, qui définit le droit de propriété foncier, force est de constater que dans la pratique, l'on accorde la terre gratuitement pour l'agriculture, surtout pour y développer une culture annuelle. Alors pour notre étude nous avons négligé le coût financier et le coût économique de la terre.

En raison du fait que l'Etat n'intervient pas dans le marché des bœufs de trait pour la culture attelée, nous émettons l'hypothèse que ce marché est soumis à une concurrence pure et parfaite. Dans ces conditions le coût d'opportunité est estimé à son coût du marché.

En ce qui concerne l'eau, il est considéré comme un facteur abondant qui ne génère donc pas de coût financier ni économique.

Quant au matériel fabriqué sur place en Côte d'Ivoire, il est décomposé en ses composantes échangeable et non-échangeable. Le tableau 6 présente le prix économique et le prix financier du matériel attelé utilisé pour la culture du maïs en zone de savane.

Tableau VI: Présentation des prix financiers et économiques des outils fabriqués localement.

	prix financiers				prix économiques			
	charrue	herse	niveleuse	charrette	charrue	herse	niveleuse	charrette
prix à la fabrication	29000	29000	23500	88000	29000	29000	23500	88000
marge du fabricant	17400	17400	14100	52800	17400	17400	14100	52800
TVA	3132	3132	2538	9504	0	0	0	0
prix de vente	49532	49532	40138	150304	46400	46400	37600	140800
taxes ad valorem	6,32%	6,32%	6,32%	6,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Sources : enquête

Pour les équipements de production, on admet que le prix à la fabrication est la partie échangeable du matériel. Les taxes prélevées, les coûts d'approche et la marge du fabricant

sont leur partie non-échangeable. Les taxes sur la valeur ajoutée qui est de 18% de la marge représentent 6,32% du prix de vente. On considère que le pays contrôle entièrement la fabrication et la distribution de l'équipement fabriqué sur place. Les autres équipements (daba, machette, et lime) sont décomposés par la même procédure. Leurs décompositions sont présentées en annexe 8. Le pulvérisateur est le seul matériel de travail importé qui intervient dans la culture du maïs. Le calcul de son prix économique et financier est présenté dans le tableau VII suivant.

Tableau VII: Présentation des prix financiers et économiques du pulvérisateur

	Valeur de la taxe	prix financier	prix économique
Prix FOB (\$/)		42	42
coût du dollar	495	495	495
Prix FOB (F CFA)		20 790	20 790
(2). FRET + Assurances	23% (1)	4 782	4 782
(3). Prix CAF		25 572	25 572
(4) Frais de douane	5% (3)	1 279	0
(5). Redevance stat 1%	1% (3)	256	0
(6). Prélèvement communautaire UEMOA	1% (3)	256	0
(7). Prélèvement communautaire CEDEAO	0,5% (3)	128	0
(8). Frais d'approche (stockage, manutention ...)		1 200	1 200
(9). Prix de revient importateur		28 690	26 772
(10). marge brute importateur	10% (9)	2 869	2 677
(11). Prix de vente au grossiste (F CFA/kg)		31 559	29 449
(13). Marge brute du grossiste (F CFA/kg)	7% (11)	2 209	2 061
(14).Prix de vente au détaillant (F CFA/kg)		33 768	31 510
(16).Marge brute du détaillant (F CFA/kg)	20 % (14)	6 754	6 302
(17). Prix à la consommation (F CFA/kg)		40 521	37 812
taxe ad valorem		4,73%	0,00%

Sources : enquête

Le pulvérisateur est importé de l'Allemagne et distribué par les firmes phytosanitaires. La partie échangeable est le CAF du matériel et la partie non-échangeable est composé par les taxes, les coûts d'approche et les marges des distributeurs. Le prix économique est le prix du pulvérisateur si l'Etat n'était pas intervenu dans le processus d'acquisition et de distribution. Cela revient au prix du pulvérisateur sans les taxes et subventions. Le tableau VIII suivant présente la valeur annuelle des investissements.

Tableau VIII: Calcul du coût total annuel des investissements en zone de savane

FACTEURS FIXES	Durée de Vie	part Utilisée	Coût Initial	Valeur Résid.	MARCHÉ			ECONOMIQUE		
					COUT	N. Ech*	IE**	COUT	N. Ech	IE
pulvérisateur	3	0,23	40000	10000	3440	0,55	0,45	1736	0,50	0,50
Bœuf de trait	7	0,23	200 000	120000	8972	0,00	1,00	6997	1,00	0,00
charrue attelée	10	0,23	50 000	15000	2218	0,73	0,27	1541	0,68	0,32
Herse	10	0,23	50000	15000	2218	0,73	0,27	1541	0,68	0,32
barre niveleuse	10	0,23	40 000	12000	1774	0,73	0,27	1233	0,68	0,32
Machette	3	1	2 500	0	1113	0,58	0,42	996	0,53	0,47
Daba	3	1	2500	0	1113	0,58	0,42	996	0,53	0,47
Lime	2	1	1000	0	623	0,55	0,45	564	0,50	0,50
charrette attelée	10	0,23	150000	80000	6275	0,73	0,27	4624	0,68	0,32
TOTAL					27746	21625	6121	20227	15282	4945

Sources : enquête * intrants non-échangeables, **intrants échangeables

Le coût annuel du capital représente l'amortissement des investissements. Nous émettons l'hypothèse que le paysan emprunte tout son capital à une banque. Le taux d'intérêt du marché utilisé est 16%. Le prélèvement de l'Etat sur les emprunts étant de 3%, le taux de référence de remboursement des emprunts est alors de 13%. Le mode d'amortissement utilisé est l'amortissement linéaire. Compte tenu de la complexité des systèmes de production (surtout pluvial), un coefficient de pondération a été utilisé pour calculer les amortissements imputables à chaque culture. En effet, on prend en compte le fait que le maïs est utilisé pour plusieurs autres cultures. La valeur résiduelle est la valeur de l'équipement après épuisement de la durée d'utilisation théorique. La culture attelée est utilisée uniquement en zone de savane.

5.1.2 - Main d'œuvre

La main d'œuvre est composée uniquement de main d'œuvre non qualifiée. Ce qui fait d'elle un facteur domestique et non-échangeable.

En raison du fait que l'Etat n'intervient pas dans le marché de la main d'œuvre, nous émettons l'hypothèse que la main d'œuvre est soumise à une concurrence pure et parfaite. Le fait qu'aucune taxe ni impôt n'est prélevée sur la main d'œuvre, son coût d'opportunité est estimé à son coût financier. Tous les travaux de main d'œuvre sont évalués à leur valeur locative. Le tableau IX suivant présente les dépenses de main d'œuvre pour l'exploitation d'un ha de maïs.

Tableau IX: Coût de la main d'œuvre nécessaire pour la culture d'un hectare de maïs

B1. MAIN D'ŒUVRE	Unité	Prix	Quant	MARCHÉ
Labour	H-j	1500	2	3000
Semi	H-j	1000	4	4000
Epannage de l'engrais	ha	1500	1	1500
Application d'herbicide	ha	1500	2	3000
sarclage d'appoint	ha	15000	1	15000
Lutte contre les oiseaux	H-j	600	30	18000
récolte	ha	20000	1	20000
Opération post récolte	ha	20000	1	20000
Egrainage	ha	10000	1	10000
Séchage	H-j	1500	6	9000
TOTAL				103500

Sources : enquête

5.1.3 - Intrants agricoles

Pour les facteurs importés, le coût en intrants échangeables et non-échangeables est évalué tant pour le coût économique que pour le coût financier (ou du marché). Nous prenons l'exemple du NPK et de l'urée pour illustrer le calcul du prix économique (tableau X). La décomposition des autres intrants sont en annexe. Le tableau XI présente la quantité et les prix des intrants nécessaires pour la culture d'un hectare de maïs en zone de savane.

Tableau X: Calcul des prix du marché et prix économiques d'une tonne d'engrais

	Valeur	prix financier		prix économique	
		NPK	Urée	NPK	urée
Prix FOB (\$/)		380	370	380	370
coût du dollar	495	495	495	495	495
Prix FOB (F CFA)		188 100	183 150	188 100	183 150
(2). FRET + Assurances	23% (1)	43 263	42 125	43 263	42 125
(3). Prix CAF		231 363	225 275	231 363	225 275
(4) Frais de douane	5% (3)	11 568	11 264	0	0
(5). Redevance stat 1%	1% (3)	2 314	2 253	0	0
(6). Prélèvement communautaire UEMOA	1% (3)	2 314	2 253	0	0
(7). Prélèvement communautaire CEDEAO	0,5% (3)	1 157	1 126	0	0
(8). Frais d'approche (stockage, manutention ...)		30 000	30 000	30 000	30 000
(9). Prix de revient importateur		278 715	272 170	261 363	255 275
(10). marge brute importateur	10% (9)	27 872	27 217	26 136	25 527
(11). Prix de vente au grossiste (F CFA/t)		306 587	299 387	287 499	280 802
(13). Marge brute du grossiste (F CFA/t)	7% (11)	21 461	20 957	20 125	19 656
(14).Prix de vente au détaillant (F CFA/t)		328 048	320 344	307 624	300 458
(16).Marge brute du détaillant (F CFA/t)	20 % (14)	65 610	64 069	61 525	60 092
(17). Prix à la consommation (F CFA/t)		393 657	384 413	369 149	360 550
taxe ad valorem		4,41%	4,40%	0,00%	0,00%

Sources : enquête

L'objectif est de faire ressortir, d'une part la part des taxes dans le prix des intrants, et d'autre part la part des facteurs domestiques. Ainsi, le prix CAF est-il la valeur échangeable de l'intrant importé et les coûts d'acheminement plus les taxes sont dits non-échangeables.

Tableau XI: Décomposition des prix des intrants en zone de savane

INTRANTS	Unité	Quant	FINANCIER				ECONOMIQUE			
			Prix	coût	N. Ech	IE	prix	Coût	N. Ech	IE
Semence	kg	25	250	6250	0,00	1,00	250	6250	0,00	1,00
Engrais NPK	kg	200	390	78000	0,41	0,59	374	70206	0,37	0,63
Urée	kg	50	380	19000	0,41	0,59	365	17064	0,37	0,63
Herbicide total	litre	2	5000	10000	0,48	0,52	4800	10765	0,49	0,51
Herbicide prélevé	litre	4	5500	22000	0,48	0,52	5280	21529	0,49	0,51

Sources : enquête

5.1.4 - Collecte du maïs

Il n'y a pas de circuit formel de commercialisation du maïs. Vu la concurrence, les acheteurs sillonnent les villages et campements à la recherche du maïs. Les coûts de collecte rapportés à une tonne de maïs sont estimés comme suit.

Tableau XII: Budget de collecte d'une tonne de maïs en zone de savane

Intitulé	Unité	PU	quantité	Fréquence	TOTAL
sacs vides	Sac	300	10	1	3000
entretien stock	Sac	200	10	1	2000
manutention	Sac	100	10	2	2000
transport rural	Sac	1000	10	1	10000
transport urbain		2500	10	1	25000
autre		5000	1	1	5000
Total					47000

Sources : enquête

Le transport se fait à deux niveaux pour les collecteurs de maïs. Une première phase consiste à transporter le maïs des villages vers la localité urbaine. Nous avons choisi pour notre étude la ville de Korhogo comme ville de référence de la zone de savane. La seconde phase est le transport du maïs de Korhogo à Abidjan. Les frais de collecte et de transport se lèvent donc à 47 000 FCFA la tonne, avec un coût d'achat de 95 000 FCFA la tonne, dans la zone de savane.

5.2 - Zone de forêt

5.2.1 - Facteurs fixes

A la différence de la zone de savane, les producteurs de maïs en zone de forêt n'utilisent pas la culture attelée. La principale raison est que la culture de maïs en zone de forêt ne nécessite pas un labour de la surface. Avec l'avancée du désert, une infime partie labour aujourd'hui leurs exploitations. Ces maïsiculteurs labourent leurs exploitations par

prestation de service. En effet, les tracteurs sont détenus par des personnes qui ne cultivent pas, encore moins, ne cultivent pas de maïs et qui font la prestation de service avec leurs engins. Les facteurs fixes se composent donc essentiellement de machette, de daba, de lime et de pulvérisateurs. Tous les équipements utilisés en zone sud ont le même prix partout en Côte d'Ivoire. La décomposition de l'amortissement est présentée sur le tableau XIII.

Tableau XIII: Calcul du coût total annuel des investissements en zone de forêt

FACTEURS	Durée	Part	coût	MARCHÉ			REFERENCE		
				coût	N. Ech	IE	Coût	N. Ech	IE
FIXES	de vie	utilisée	Initial						
Coût Terrain	1	1	32000	37120	1,00	0,00	36160	1,00	0,00
Machette	3	1	2500	1113	0,58	0,42	999	0,53	0,47
Daba	3	1	2500	1113	0,58	0,42	999	0,53	0,47
Lime	2	1	1000	623	0,55	0,45	566	0,50	0,50
pulvérisateur	3	0,5	40000	7764	0,64	0,36	6817	0,60	0,40
TOTAL				47733	43710	4023	45540	41578	3963

Sources : enquête

5.2.2 - Main d'œuvre

Toute la main d'œuvre est aussi non qualifiée en zone de forêt. Elle est domestique, non échangeable et exempte de taxes ou subvention. Il est important de noter que la main d'œuvre est plus chère en zone de forêt qu'en zone de savane. La main d'œuvre nécessaire pour produire un hectare de maïs est indiquée dans le tableau XIV.

Tableau XIV: Tableau de la main d'œuvre en zone de forêt

MAIN D'OEUVRE	Unité	Prix	Quant	MARCHÉ
Débroussaillage	ha	30000	1	27500
Mise en tas et brulage	ha	1500	1	1500
Semi	ha	1500	4	6000
Epannage de l'engrais	ha	2000	1	2000
Application d'herbicide	ha	2000	3	6000
sarclage d'appoint	ha	20000	1	20000
Surveillance	H-j	600	15	18000
récolte	ha	20000	1	20000
Opération post récolte	ha	25000	1	25000
Egrainage	ha	20000	1	20000
Séchage	H-j	2000	6	12000
TOTAL				160500

Sources : enquête

5.2.3 - Intrants agricoles

Les intrants sont subdivisés en deux catégories. On a les intrants importés et les intrants domestiques. Pour les intrants importés, le coût en intrants échangeables et non-échangeable est évalué pour le coût économique et pour le coût financier (ou coût du marché). La décomposition en prix financier et en prix économique sont présentés sur le tableau XVI.

Tableau XV : Décomposition des prix des intrants en zone de forêt

INTRANTS	Unité	Quant	FINANCIER				ECONOMIQUE			
			Prix	coût	N. Ech	IE	prix	Coût	N. Ech	IE
Semence	kg	25	300	7500	0,00	1,00	300	7500	0,00	1,00
Engrais NPK	kg	200	360	72000	0,36	0,64	346	69120	0,32	0,68
Urée	kg	50	350	17500	0,36	0,64	336	16800	0,32	0,68
Herbicide total	litre	2	5000	10000	0,33	0,67	4800	9600	0,31	0,69
Herbicide post-levé	litre	4	3500	14000	0,33	0,67	3360	13440	0,31	0,69

Sources : enquête

6.2.4 - Collecte du produit

La collecte du maïs se fait selon le même schéma que la zone de savane. La ville de référence retenue pour cette zone d'étude est Yamoussoukro. Le budget de collecte se dresse comme dans le tableau XVI.

Tableau XVI: Budget de collecte d'une tonne de maïs en zone de forêt

intitulé	Unité	PU	quantité	Fréquence	TOTAL
sacs vides	Sac	300	10	1	3000
entretien stock	Sac	200	10	1	2000
manutention	Sac	100	10	2	2000
transport rural	Sac	1000	10	1	10000
transport urbain	Sac	1500	10	1	15000
autre		5000	1	1	5000
Total					37000

Sources : enquête

La proximité de la ville d'Abidjan de cette zone a contribué à réduire les coûts de collecte en zone de forêt. Le budget nécessaire pour collecter et transporter une tonne de maïs dans cette zone est de 37 000 FCFA avec un prix d'achat de 125 000 FCFA la tonne.

VI – conclusion partielle

La compétitivité de la production de maïs en Côte d'Ivoire est assujettie à plusieurs facteurs. L'analyse de sensibilité, qui est le fait d'observer l'évolution des indicateurs de compétitivité en fonction d'un des facteurs, permettra de mieux comprendre la filière maïs en Côte d'Ivoire. Les facteurs à prendre en compte sont le rendement, le prix FOB du maïs.

CHAPITRE V : RESULTATS DE L'ETUDE

Les résultats seront analysés par zone de culture. Ce qui nous permettra de faire une analyse comparative des zones de culture. Les MAP sont construites sur l'année de base 2010. Nous évaluons la compétitivité du maïs produit en Côte d'Ivoire par rapport au maïs importé d'Argentine. Conformément à l'approche filière que nous avons adoptée, ces MAP sont désagrégées en fonction des différents segments de la filière. Ces segments sont relatifs aux acteurs clés de la filière qui sont les producteurs et les collecteurs.

Nous étudions pour la filière, les profits réalisés, les transferts vers le reste de l'économie, l'efficacité de ces systèmes (aptitude à s'autofinancer), la compétitivité (avantage comparatif) et les niveaux de protection. Nous en déduisons le niveau de compétitivité de la filière maïs en Côte d'Ivoire ainsi que les effets des politiques puis des distorsions du marché sur cette compétitivité et le niveau de protection de la filière. Ces résultats sont complétés par ceux des analyses de sensibilité passant en revue l'influence du prix FOB, du taux de change, de l'amélioration de la productivité, et l'augmentation de la valeur du TEC sur la compétitivité (CRI) de la filière ainsi que son niveau de protection (CPN et CPE).

I – Matrice d'Analyse des Politiques de la production du maïs

Le tableau XVII correspond à la MAP du système de production de maïs en Côte d'Ivoire. Il présente les principaux indicateurs de la MAP. C'est à partir de ces indicateurs que les autres seront calculés. L'analyse est faite par tonne de maïs en FCFA, Z-S désigne la zone de savane et Z-F désigne la zone de forêt.

Tableau XVII: MAP de la production de maïs en Côte d'Ivoire

		RECETTES	INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	BENEFICE
		A	B	C	D
PRIX DU MARCHE	Z-S	185 000	28 124	100 254	56 622
	Z-F	185 000	16 277	118 024	50 699
		E	F	G	H
PRIX DE REERENCE	Z-S	195 690	27 987	99 719	67 984
	Z-F	195 690	15 822	117 204	62 664
		I	J	K	L
DIVERGENCES	Z-S	-10 690	137	534	-11 362
	Z-F	-10 690	455	820	-11 966

Tableau XVIII: Indicateurs d'analyse de la production de maïs

	Z-S	Z-F
1. Rentabilité Financière (D)	56 622	50 699
2. Ratio Cout-Bénéfice Financier (RCBF)	0,64	0,70
3. Rentabilité Economique (H)	67 984	62 664
4. Cout En Ressources Intérieures (H)	0,59	0,65
5. Ratio Cout-Bénéfice Economique (RCBF)	0,65	0,68
6. Transferts (L)	-11 362	-11 966
7. Coefficient Protection Nominal (CPN)	0,95	0,95
8. Coefficient Protection Effective (CPE)	0,94	0,94
9. Coefficient De Rentabilité (TPG)	0,83	0,81
10. Taux Subvention Producteur (TSP)	-0,06	-0,06
11. Equiv. Subvention Producteur (ESP)	-0,06	-0,06

1.1 - Rentabilité financière de la filière maïs en Côte d'Ivoire

La rentabilité financière indiquée par l'indice D montre que la filière maïs est financièrement rentable avec D= 56 622 F en zone de savane et 50 699 F en zone de forêt par tonne de maïs produite. De nouveaux opérateurs peuvent donc entrer dans la filière maïs en Côte d'Ivoire.

Le Ratio Coût Bénéfice Financier est inférieur à 1 dans les deux zones. Cela signifie que la filière peut supporter les coûts domestiques tout en restant rentable. Pour mieux comprendre la rentabilité financière de la filière nous avons désagrégé le résultat de la MAP. Le bénéfice financier réalisé à chaque niveau de la chaîne est présenté sur le tableau XIX suivant.

Tableau XIX : Bilan financier de la filière pour une tonne de maïs produite

	Zone de savane			Zone de forêt		
	Ferme	Collecteur	Filière	Ferme	Collecteur	Filière
1. recette total	102500	185000	185000	125000	185000	185000
Produit principal	102500	185000	185000	125000	185000	185000
Sous-produits	0	0	0	0	0	0
2. cout total	81378	149500	128378	97301	162000	134301
A. Matière Première		102500			125000	
B. Échangeables	26354	1770	28124	14507	1770	16277
C. Facteurs Intérieurs	55024	45230	100254	82794	35230	118024
MO non-qualifiée	35690	45230	80920	61731	35230	96961
MO qualifiée	0	0	0	0	0	0
Capital	19334	0	19334	21064	0	21064
bénéfice avant-taxes:	21122	35500	56622	27699	23000	50699
taxes directes:	0	0	0	0	0	0
bénéfice après-taxes:	21122	35500	56622	27699	23000	50699

Nous remarquons que le collecteur réalise le plus grand bénéfice avec 35 500 F en zone de savane et 23 000 F en zone de forêt par tonne de maïs. Quant au paysan, il réalise un bénéfice de 21 122 F et 27 699 F respectivement en zone de savane et de forêt, si on considère qu'il loue toute la main d'œuvre. Dans le cas où le paysan apporte la main d'œuvre, comme c'est le cas pour la plupart des paysans ivoiriens, le paysan gagne 56 812 F c'est-à-dire (35 690 F + 21 122 F) par tonne de maïs produite en zone de savane et 89 430 F soit (61 731 F + 27 699 F). La culture de maïs est donc plus rentable en zone de forêt qu'en zone de savane.

1.2 - Rentabilité économique de la filière maïs

La filière maïs contribue à la croissance économique de la Côte d'Ivoire. La filière est plus rentable économiquement en zone de savane avec H= 111 984 F contre H= 96 664 F en zone de forêt par tonne de maïs. L'absence d'intervention publique est profitable à la filière car la filière est moins rentable avec l'intervention de l'Etat.

Le Coût en Ressources Intérieures est inférieur à 1 dans chacune des zones étudiées. On peut donc dire que le maïs produit en Côte d'Ivoire est compétitif sur le marché ivoirien par rapport au maïs importé de l'Argentine.

Le Ratio Coût Bénéfice Economique renseigne sur la rentabilité sociale de la filière. On remarque qu'aux prix de référence, les dépenses sont inférieures aux recettes. La filière est aussi rentable sur le plan économique. En effet les distorsions du marché sont préjudiciables au producteur de maïs en Côte d'Ivoire. Les collecteurs utilisent des facteurs domestiques non-échangeables. Ces facteurs sont essentiellement composés de main d'œuvre non qualifiée, des taxes et des coûts d'approche (manutention, transport, magasinage, etc.).

1.3 - Mesure des transferts par la MAP

Le maïs importé de l'Argentine en Côte d'Ivoire est plus cher que celui produit en Côte d'Ivoire de 10 690 F la tonne. En ce qui concerne les facteurs de production, certaines taxes sont prélevées sur les facteurs échangeables et sur les facteurs intérieurs. Ces taxes s'élèvent à 671 F en zone de savane et 1 275 F en zone de forêt. L'effet total des distorsions du marché correspondant est de l'ordre de 11 500 F en pour la filière. Cette somme est considérée comme la taxe que l'Etat prélève sur la filière maïs en Côte d'Ivoire.

1.4 - Coefficients de protection de la maïsiculture

Les coefficients de protection indiquent le niveau de protection de la filière. Le coefficient de protection nominal évalue la protection en tenant compte du prix de marché et

le prix de référence du produit étudié. Le $CPN=0,95 < 1$, montre que les producteurs ne sont pas protégés par la politique agricole. Le coefficient de rentabilité ou de protection globale quant à lui, tient compte du prix du produit agricole et des marchés des biens échangeables et domestiques, il donne un critère de protection globale des opérateurs économiques de la filière. Ce coefficient montre que les producteurs ne sont pas protégés par la politique agricole actuelle. Le producteur aurait eu plus d'argent en absence des politiques de taxation.

Les taux subvention producteur (TSP) et l'équivalent subvention producteur expriment l'effet net des politiques de la filière en termes de subvention et de taxe représentant une proportion du revenu social. Ces valeurs négatives signifient que le producteur est taxé de l'ordre de 6% sur son revenu.

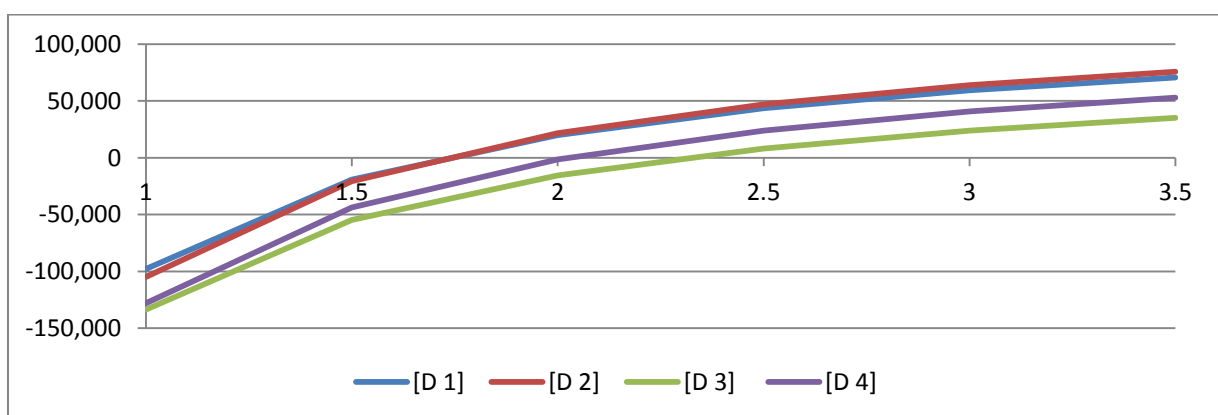
II - Analyse de sensibilité de la filière

2.1 - Sensibilité de la filière maïs au rendement

La sensibilité de la filière maïs à la variation du rendement est consignée dans l'annexe. Les courbes qui suivent permettent de visualiser l'évolution des indices en fonction du rendement. On suppose que toutes les autres charges restent inchangées ainsi que le prix de vente du maïs.

2.1.1 - Variation de la rentabilité financière

Nous allons voir l'évolution de la rentabilité financière en fonction du rendement de l'exploitation. L'indice choisi est l'indice de rentabilité financière.



Légende

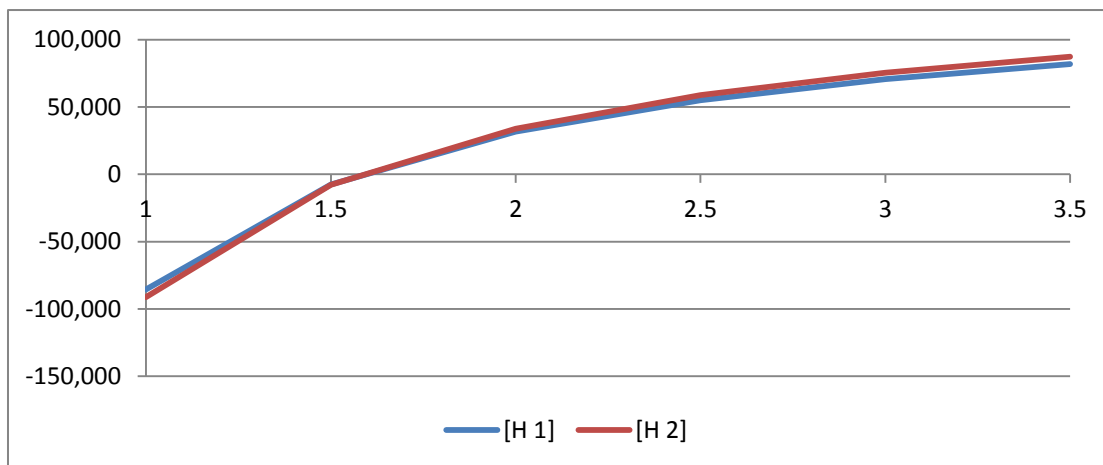
- [D1] : rentabilité financière en zone de savane ;
- [D2] : rentabilité financière de la zone de forêt ;
- [D3] : rentabilité financière du producteur en zone de savane ;
- [D4] : rentabilité financière du producteur en zone de forêt.

Figure 7 : Variation de l'indice de rentabilité en fonction du rendement.

La figure montre que, dans les deux zones de cultures, la filière maïs a le même seuil de rentabilité qui est de 1,7 t/ha. Mais le seuil de rentabilité pour le producteur est de 2,1 t/ha en zone de forêt et de 2,4 t/ha en zone de savane. Il faut noter que l'effet observé provient de l'évolution de la marge du producteur alors que le collecteur garde une marge constante.

2.1.2 - Variation de la rentabilité économique

La rentabilité économique de la filière est liée au rendement. L'évolution du bénéfice économique de la filière est présentée sur la figure 9 suivante.



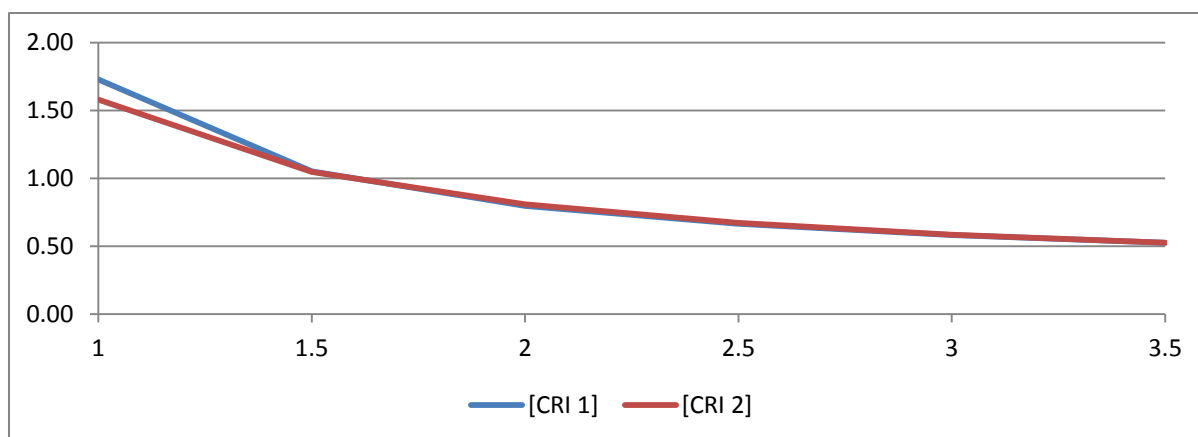
Légende [H1] : rentabilité économique en zone de savane
[H2] : rentabilité économique en zone de forêt

Figure 8 : Variation de la rentabilité économique en fonction du rendement

L'analyse du graphe permet d'identifier le seuil de rentabilité économique de la filière. La rentabilité économique de la filière augmente avec le rendement dans les deux zones de culture. Elle a un même seuil de rentabilité dans les deux zones mais augmente plus rapidement en zone de forêt.

2.1.3 - Variation du coût en ressources intérieures

Les différents Coûts en Ressources Intérieures, en fonction des rendements, ont permis de dresser la figure 10 suivante.



Légende : [CRI 1] : Evolution du CRI en zone de savane
 [CRI 2] : Evolution du CRI en zone de forêt.

Figure 9 : variation du CRI en fonction du rendement.

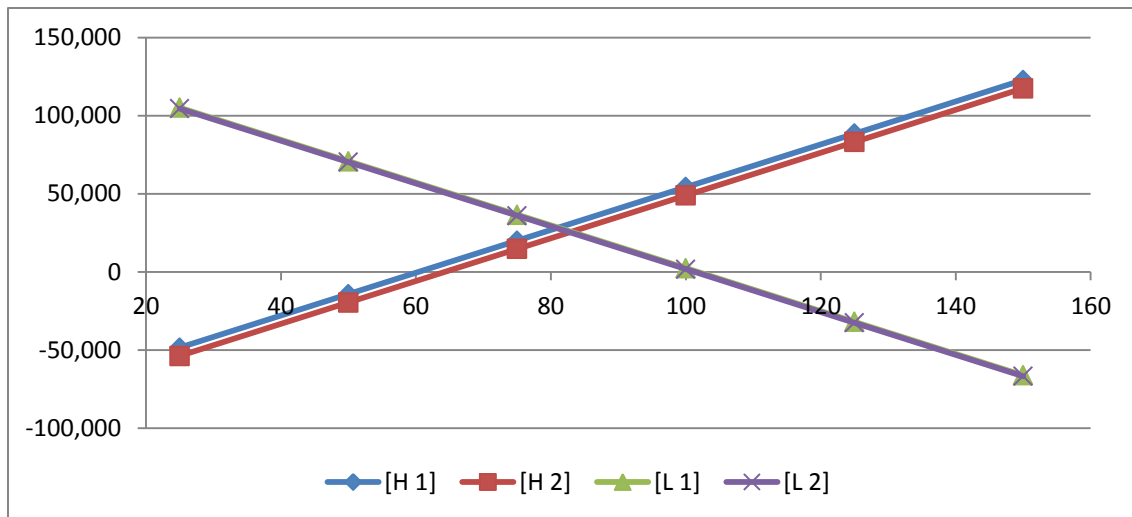
L'étude des courbes montre que pour un rendement inférieur à 1,6 t/ha, le CRI est supérieur à 1 et inférieur à 1 pour un rendement supérieur à 1,5 t/ha. La production de maïs est donc compétitive à partir d'un rendement de 1,6 t/ha. La filière peut donc supporter les coûts domestiques tout en restant socialement rentable et s'autofinancer. La recherche et la vulgarisation ont porté le rendement du maïs à plus de 2,6 t/ha, elles ont donc joué un rôle important dans la recherche de la compétitivité en Côte d'Ivoire. La protection et les transferts sont moins sensibles au rendement du maïs.

2.2 - Sensibilité de la filière maïs au prix FOB

Le marché des matières étant soumis à la loi de l'offre et de la demande, le prix fluctue donc en fonction des lois de l'offre et de la demande. Le prix des produits sur le marché international peut agir sur l'incitation à produire davantage. Nous avons fait varier le prix FOB et nous avons observé les différents indices de compétitivité.

2.2.1 - Variation de la rentabilité économique et des transferts

L'évolution de l'indice de rentabilité économique et de transfert global en fonction du prix FOB du maïs est présentée sur la figure 11 suivante. H1 et L1 sont respectivement l'indice de rentabilité économique et celui du transfert global sur la filière maïs en zone de savane. H2 et L2 sont ceux de la zone de forêt.



Légende

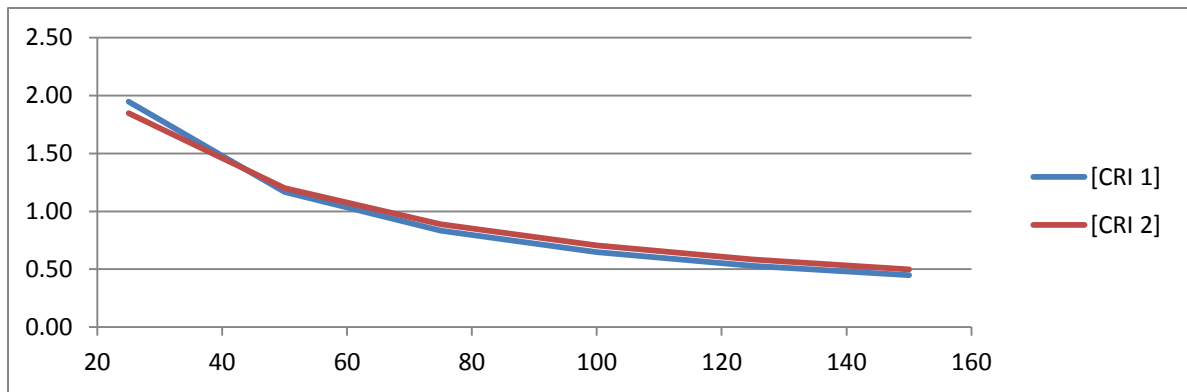
[H1] : rentabilité économique en zone de savane
 [H2] : rentabilité économique en zone de forêt
 [L1] : transfert total de la zone de savane
 [L2] : transfert total de la zone de forêt

Figure 10 : variation des indices H et L en fonction du prix FOB du maïs

L'analyse des figures montre que le profit économique augmente avec le prix FOB du maïs. La filière devient économiquement rentable en zone de savane lorsque le prix FOB dépasse 60 \$ la tonne, et en zone de forêt à partir de 65 \$ la tonne. Cependant, le transfert sur le marché des produits agricoles et le transfert total évoluent en sens inverse du prix FOB. Ainsi, la politique agricole ivoirienne protège le producteur lorsque le prix FOB de la tonne de maïs est inférieur à 70 \$. Au dessus de ce prix, Les opérateurs de la filière reçoivent une recette supérieure à ce qu'ils obtiendraient en l'absence de politique. C'est-à-dire l'action de l'Etat devient une taxe pour la filière.

2.2.1 - Variation du coût en ressources intérieures

Le coût en ressources intérieures évalue la capacité du pays à financer la production du maïs sans apport extérieur. La figure suivante permet de visualiser l'évolution du coût en ressources intérieures en fonction du prix FOB du maïs dans chaque zone de production.



Légende : [CRI 1] : Evolution du CRI en zone de savane
 [CRI 2] : Evolution du CRI en zone de forêt.

Figure 11 : Variation du CRI en fonction du prix FOB du maïs

L'analyse de la courbe révèle que lorsque le prix FOB est inférieur à 65 \$, la filière maïs n'est pas compétitive. Le seuil de compétitivité est de 65 \$. Au-delà, la filière reste plus compétitive au Nord qu'au Sud de la Côte d'Ivoire.

CONCLUSION GENERALE

L'objectif principal de notre étude est de déterminer la compétitivité de la filière maïs en Côte d'Ivoire dans ce contexte de flambée des prix des denrées alimentaires.

La mise en place d'un système agricole solide a été une difficulté majeure pour les autorités politiques, eu égard au poids économique que représente le secteur agricole. Toutefois, le faible développement de l'organisation paysanne varie en fonction du type de spéculation et des régions. Cela apparaît clairement à travers l'instabilité, au fil des ans, des structures chargées de sa promotion. Avec la politique de libéralisation, l'un des objectifs majeurs des organisations paysannes est de se constituer en un interlocuteur fort, mais surtout crédible, vis-à-vis de l'autorité publique, des Banques et des divers autres opérateurs individuels ou institutionnels du secteur agricole. Aussi, l'étude révèle qu'aucune politique spécifique au maïs n'a encore jamais été envisagée.

Sur le plan agronomique, les meilleurs résultats ont été obtenus en zone cotonnière aussi bien, au niveau de la commercialisation qu'à celui de l'approvisionnement en intrants. Ils y ont été favorisés par une plus grande homogénéité et cohésion ethnique, et l'inexistence d'un système très concurrentiel favorable à des opérateurs individuels mieux équipés. En tout état de cause, au Nord comme au Sud, la culture du maïs a toujours été reléguée au second plan. Les agriculteurs ont toujours privilégié d'autres cultures telles que le coton au Nord et le café-cacao au Sud.

Malgré les efforts de modernisation, l'agriculture est encore traditionnelle en Côte d'Ivoire où la quasi-totalité des travaux sont réalisés à la main. Le maïs se révèle être une culture de bon rapport qui coexiste en harmonie avec plusieurs autres cultures. L'achat du produit sur les marchés locaux est fixé par des acheteurs alors que le nombre d'actifs et les moyens limitent les surfaces cultivées. La culture du coton dans le Nord du pays a permis la maîtrise des techniques culturales et l'accroissement des surfaces cultivées et le rendement du maïs avec 2,9 t/ha contre 2,6 t/ha dans le Sud. L'acquisition du terrain demeure un problème crucial dans la partie Sud du pays.

L'analyse des résultats du compte d'exploitation et des MAP montre que la production de maïs en Côte d'Ivoire est financièrement et économiquement rentable, puis efficace. La production de maïs est compétitive et socialement rentable avec un plus grand avantage comparatif pour les productions en zone de savane. Aussi la production de maïs en Côte

d'Ivoire est-elle compétitive car les dépenses de production sont inférieures au gain en devise. Néanmoins, la filière est beaucoup plus compétitive et rentable en zone de savane.

Le coefficient de protection nominale et L'équivalent subvention producteur sont inférieurs à 1 en Côte d'Ivoire. Alors les producteurs de maïs gagneraient plus, si l'Etat n'était pas intervenu dans la filière. Les producteurs de maïs dans les deux zones de la Côte d'Ivoire ne sont donc pas protégés. Le taux subvention producteur montre que la filière est taxée à hauteur de 0,27 % de son revenu social et de 0,30 % du revenu financier.

Une analyse de sensibilité montre que la production de maïs est compétitive à partir d'un rendement de 1,2 t/ha. L'analyse des courbes montre que la politique agricole ivoirienne reste protectrice du producteur lorsque le prix FOB de la tonne de maïs n'est pas supérieur à 80 \$. A partir de ce seuil, même si la puissance publique n'intervient pas, les dépenses sont inférieures aux recettes et l'activité est socialement rentable. Les deux régions de cultures ont les mêmes sensibilités.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude et compte tenu des résultats des analyses de la filière maïs à travers les budgets de cultures et les différentes MAP, nous proposons les recommandations suivantes. Ces recommandations ne doivent pas être prises comme des remèdes absolus et sans équivoque, mais plutôt comme des suggestions positives à exploiter au mieux pour rendre la filière plus compétitive, et plus rentable pour les acteurs impliqués.

Le gouvernement doit aider à la commercialisation des intrants et équipements agricoles aux producteurs pour aider à l'émergence d'un véritable marché des intrants agricoles. Et l'Etat devra créer ou renforcer le cadre institutionnel soutenant le crédit agricole et commercial.

L'Etat devra soutenir le développement d'un système de production de semences améliorées avec l'aide à l'émergence d'un véritable secteur privé dynamique qui devrait assurer la durabilité de ce système.

L'Etat doit renforcer la capacité technique des producteurs à mieux suivre les itinéraires techniques de culture par le renforcement des systèmes de vulgarisation agricole. Ceci devrait permettre un gain additionnel de productivité (réduction des pertes et gain de rendement).

L'aménagement des voies d'accès aux grandes zones de production pour améliorer la collecte de la production après chaque récolte.

La lutte contre la contrefaçon des produits phytosanitaires est nécessaire pour garantir des produits efficaces au producteur.

L'Etat doit envisager une politique de lutte contre l'émigration des jeunes vers les villes par des perspectives du métier d'agriculteur et l'amélioration des conditions de vie en milieu rural.

Enfin, il est nécessaire que les résultats de la présente étude fassent l'objet d'une large diffusion aussi bien dans la communauté des décideurs politiques que celle des acteurs privés afin de susciter des investissements publics et privés capables de mobiliser ce potentiel sous-exploité.

Les producteurs doivent s'organiser en coopératives en vue de la défense du droit du producteur et la négociation d'un meilleur prix de son produit.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Barney, J.B. (1986)**, "Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy". Management Science. 53 p
- Barney, J.B. (1991)**, "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", Journal of Management, Vol. 17, No. 1, pp. 99-120
- Bellora, Cecilia (2007)**. "Compte-rendu de la conférence « Hausse des prix agricoles et biocarburants: une opportunité pour les pays en développement? »", FARM.
- Boussard, J.M. (1987)**, "Économie de l'Agriculture", Paris, Economica.
- Boussard, J.M. (1988)**, "On Agricultural Production Functions", Paris, INRA.
- Boussard, J.M., (1970)**, " Programmation mathématique et théorie de la production agricole", Cujas, 251 p.
- Brossier, J., Chia, E., Marshall E. et Petit, M. (2003)**, " Gestion de l'exploitation agricole familiale : éléments théoriques et méthodologiques", Educagri, 187 p.
- Caves, R.E., Porter, M.E. (1977)**, "From Entry Barriers to Mobility Barriers", Quarterly
- Chataigner, J. (2002)**, " Recherche et compétitivité des rizicultures, Cahiers Options Méditerranéennes", Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Montpellier (France). Vol. 24, n° 2, 56 p.
- Chevassus-lozza, E. et GALLIANO, D. (2001)**. "Les déterminants territoriaux de la compétitivité des firmes agro-alimentaires", Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales, (58-59): 194-222.
- Chevassus-lozza, E. et VALCESCHINI, E., (Septembre 1992)**" Les concepts de l'économie des conventions et leur articulation", Séminaire INRA/ESR sur l'économie des institutions, pp 14-27.
- CHIAPO, A.C., (2001)**, " Analyse de la filière coton dans le contexte de la libéralisation : cas de la zone de Korhogo (Côte d'Ivoire). " Mémoire de fin de cycle, DAA. Ecole Supérieure d'Agronomie (ESA) – INPHB.

Demont, M. (Janvier 1997), " Système de commercialisation des produits vivriers en Côte d'Ivoire : Étude pour le maïs (*Zea mays*) et l'arachide (*Arachis hypogaea*)" Institut Des Savanes, Département Cultures Vivrières, Côte d'Ivoire.

Dessus, S. et Herrera, R. (1996), " Le rôle du capital public dans la croissance des pays en développement au cours des années 80", Centre de développement OCDE, document technique n°115, 37 p.

Diarra, A. (2002), "Analyse économique de la filière lait", Mémoire d'ingénieur d'état en agronomie à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II du Maroc", Rabat : IAV HassanII, 114p.

Duteurtre, G., Koussou, M.O. et Leteuil H. (2000), "Une méthode d'analyse des filières", Document de travail. N°Djamena : PRASAC-LRV, 36 p

Faini, R. (1994), " Investissement public et investissement privé en Afrique : éviction ou entraînement?" Chapitre 11 in Guillaumont P., Guillaumont S. (ss la direction de) Ajustement et Développement, l'expérience des pays ACP, Economica, Paris, 393 p.

FALL, I. (2008), " Approche « gestionnaire » de la capacité organisationnelle et pilotage du progrès : Apports d'un dispositif pionnier de gestion des capacités organisationnelles dans une entreprise mondialisée", Ecole des Mines de Paris, Spécialité "Sciences de gestion". 313 p.

FAO (2004), " Base de données agricoles. FAOSTAT (www.faostat.fao.org/faostat)", FAO (22/05/2011).

FERT (2008), " programme d'appui à la filière maïs en Côte d'Ivoire."

Fraval, P. (2000), "L'analyse économique des filières agricoles en Afrique sub-saharienne", Ministère des Affaires étrangères, France. DGCID.

Fusillier, Jean-Louis (1994), "L'ajustement de la production de maïs a l'élargissement des débouchés en Côte-d'Ivoire une dynamique extensive en zone forestière", Département des cultures annuelles, CIRAD, Montpellier, France.

Goossens, F. (1998), " Commercialisation des vivres locaux : le secteur informel dans une perspective dynamique. Collection « aliment dans les villes ». Programme « Approvisionnement et distribution alimentaire des villes »", Rome : FAO, 92 p.

IFPRI (2003), " Mettre fin à la Famine en Afrique, Seuls les Petits Agriculteurs peuvent y parvenir", Ithaca, New York: Cornell University Press.

ISRA, GRET, IER et CIRDES (2003), " Intégration régionale, accès aux marchés et diversification de l'agriculture dans la zone UEMOA : Options politiques pour les filières

laitières compétitives et durables", Projet Politiques Laitières. Tome 1 : Contenu scientifique et technique. Dakar : ISRA, GRET, IER, CIRDES, 21 p.

Jevons. W. S., (1875), " Money and the Mechanism of Exchange", London: Appleton.

Knight, F. H. (1921), "Risk, uncertainty, and Profit", first edition Hart, The Riverside Press, Cambridge.

Latreille, T. et Varoudakis A. (1996), " Croissance et compétitivité de l'industrie manufacturière au Sénégal", Document technique OCDE n° 118.

Mason, E. (1939), "Price and production policies of large-scale enterprises", American Economic Review, vol. 29, pp. 61-74

Mbengue, (2005), " Paradigme SCP, théorie évolutionniste et management stratégique : débats anciens, données anciennes, résultats nouveaux", XIV^{ième} Conférence internationale de management stratégique (AIMS), Pays de la Loire 2005.

Mesplé-Somps, S. (1995), " Politique budgétaire sous ajustement et comportements micro-économiques. Un modèle à facteurs spécifiques avec bien public intermédiaire", Revue d'Economie du Développement, n°4, 27 p.

Monke, E.A. et Pearson S.R., (1987), " The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development", Ithaca, N. Y., USA; London, UK, p.

NDABALISHYE, D. (1991) "Agriculture vivrière Ouest Africaine à travers le cas de la Côte d'Ivoire" IDESSA 322 p

NGOBO, P.V., Stephany E, (2001), " Les Différences de Performance Financière entre les Entreprises : résultats du marché français", in Finance-contrôle-stratégie, vol. 4, N°1

OCDE (2008) " vaincre la pauvreté grâce au commerce : quel rôle pour l'aide au commerce ? Dialogue sur l'aide pour le commerce", Paris.

Peteraf, (1993). " The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view", Strategic Management Journal, 14: 179-191

Pichot, J.P. et FAURE, G. (2009), " Systèmes d'innovations et dispositifs d'appui pour les agricultures africaines subsahariennes", Cirad, Avenue Agropolis, Montpellier, 34398, France

PNR, (2009) " Renforcement de la Disponibilité et de l'Accès aux Statistiques Rizicoles : une contribution à l'initiative d'urgence pour le Riz en Afrique Subsaharienne"

Scot, G. et Griffon, D. (éds) (1998), " Prix, produits et acteurs. Méthodes pour analyser la commercialisation agricole dans les pays en développement", Saint-Hilaire-des-landes : CIRAD-CIP-KARTHALA, 498 p.

Sen, A., (2003), " Un nouveau modèle économique", Développement, justice, liberté Development as Freedom, 1999, Paris.

Stessens, J. et Doumbia, S., (Mai 1996), "Analyse des systèmes de production dans la région de Dikodougou, Nord de la Côte d'Ivoire", Document de travail N°7, IDESSA, Bouaké, 61 p.

UEMOA, (mars 2002), " les grandes orientations de la politique agricole de l'UEMOA", volume 1, rapport définitif.

ANNEXES

Annexe 1: calcul des coûts financiers et économiques des engrais en zone de forêt.

	Valeur	prix financier			prix économique		
		engrais NPK	engrais urée	semence	engrais NPK	engrais urée	semence
Prix FOB (\$/)		380,00	370,00	550,00	380,00	370,00	550,00
coût du dollar	495,00	495,00	495,00	495,00	495,00	495,00	495,00
Prix FOB (F CFA)		188 100,00	183 150,00	272 250,00	188 100,00	183 150,00	272 250,00
(2). FRET + Assurances	23% (1)	43 263,00	42 124,50	62 617,50	43 263,00	42 124,50	62 617,50
(3). Prix CAF		231 363,00	225 274,50	334 867,50	231 363,00	225 274,50	334 867,50
(4) Frais de douane	5% (3)	11 568,15	11 263,73	16 743,38	0,00	0,00	0,00
(5). Redevance stat 1%	1% (3)	2 313,63	2 252,75	3 348,68	0,00	0,00	0,00
(6). Prélèvement communautaire UEMOA	1% (3)	2 313,63	2 252,75	3 348,68	0,00	0,00	0,00
(7). Prélèvement communautaire CEDEAO	0,5% (3)	1 156,82	1 126,37	1 674,34	0,00	0,00	0,00
(8). Frais d'approche (stockage, manutention ...)		30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00
(9). Prix de revient importateur (F CFA/tonne)		278 715,23	272 170,09	389 982,56	261 363,00	255 274,50	364 867,50
(10). marge brute importateur	10% (9)	27 871,52	27 217,01	38 998,26	26 136,30	25 527,45	36 486,75
(11). Prix de vente au grossiste (F CFA/tonne)		306 586,75	299 387,10	428 980,82	287 499,30	280 801,95	401 354,25
(13). Marge brute du grossiste (F CFA/tonne)	7% (11)	21 461,07	20 957,10	30 028,66	20 124,95	19 656,14	28 094,80
(14). Prix de vente au détaillant (F CFA/tonne)		328 047,82	320 344,19	459 009,48	307 624,25	300 458,09	429 449,05
(16). Marge brute du détaillant (F CFA/tonne)	10 % (14)	32 804,78	32 034,42	45 900,95	30 762,43	30 045,81	42 944,90
(17). Prix à la consommation (F CFA/tonne)		360 852,60	352 378,61	504 910,42	338 386,68	330 503,90	472 393,95
taxes ad valorem		4,81%	4,79%	4,97%	0,00%	0,00%	0,00%

	prix financier	intrants échangeables	intrants non-échangeable	transfert	prix économique	intrants échangeables	intrants non-échangeable
	NPK						
décomposition intrant	360 852,60	231 363,00	129 489,60	22 465,93	338 386,68	231 363,00	107 023,68
coefficient de décomposition	1,00	0,64	0,36	0,06	0,94	0,68	0,32
	Urée						
décomposition intrant	352 378,61	225 274,50	127 104,11	21 874,72	330 503,90	225 274,50	105 229,40
coefficient de décomposition	1,00	0,64	0,36	0,06	0,94	0,68	0,32
	semence						
décomposition intrant	504 910,42	334 867,50	170 042,92	32 516,47	472 393,95	334 867,50	137 526,45
coefficient de décomposition	1,00	0,66	0,34	0,06	0,94	0,71	0,29

Annexe 2: décomposition des coûts des engrais en coûts échangeables et non-échangeables en zone de forêt.

Annexe 3: Calcul des prix financiers et économiques des engrais en zone de savane

	Valeur	prix financier			prix économique		
		NPK	urée	semence	NPK	urée	semence
Prix FOB (\$/)		380,00	370,00	550,00	380,00	370,00	550,00
coût du dollar	495,00	495,00	495,00	495,00	495,00	495,00	495,00
Prix FOB (F CFA)		188 100,00	183 150,00	272 250,00	188 100,00	183 150,00	272 250,00
(2). FRET + Assurances	23% (1)	43 263,00	42 124,50	62 617,50	43 263,00	42 124,50	62 617,50
(3). Prix CAF		231 363,00	225 274,50	334 867,50	231 363,00	225 274,50	334 867,50
(4) Frais de douane	5% (3)	11 568,15	11 263,73	16 743,38	0,00	0,00	0,00
(5). Redevance stat 1%	1% (3)	2 313,63	2 252,75	3 348,68	0,00	0,00	0,00
(6). Prélèvement communautaire UEMOA	1% (3)	2 313,63	2 252,75	3 348,68	0,00	0,00	0,00
(7). Prélèvement communautaire CEDEAO	0,5% (3)	1 156,82	1 126,37	1 674,34	0,00	0,00	0,00
(8). Frais d'approche (stockage, manutention ...)		30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00
(9). Prix de revient importateur		278 715,23	272 170,09	389 982,56	261 363,00	255 274,50	364 867,50
(10). marge brute importateur	10% (9)	27 871,52	27 217,01	38 998,26	26 136,30	25 527,45	36 486,75
(11). Prix de vente au grossiste (F CFA/kg)		306 586,75	299 387,10	428 980,82	287 499,30	280 801,95	401 354,25
(13). Marge brute du grossiste (F CFA/kg)	7% (11)	21 461,07	20 957,10	30 028,66	20 124,95	19 656,14	28 094,80
(14). Prix de vente au détaillant (F CFA/kg)		328 047,82	320 344,19	459 009,48	307 624,25	300 458,09	429 449,05
(16). Marge brute du détaillant (F CFA/kg)	20 % (14)	65 609,56	64 068,84	91 801,90	61 524,85	60 091,62	85 889,81
(17). Prix à la consommation (F CFA/kg)		393 657,38	384 413,03	550 811,37	369 149,10	360 549,70	515 338,86
taxe ad valorem		4,41%	4,40%	4,56%	0,00%	0,00%	0,00%

Annexe 4: Décomposition des coûts des engrais en intrants échangeables et non-échangeables en zone de savane.

	prix financier	intrants échangeables	intrants non-échangeable	transfert	prix économique	intrants échangeables	intrants non-échangeable
	NPK						
décomposition intrant	393 657,38	231 363,00	162 294,38	24 508,28	369 149,10	231 363,00	137 786,10
coefficient de décomposition	1,00	0,59	0,41	0,06	0,94	0,63	0,37
	Urée						
décomposition intrant	384 413,03	225 274,50	159 138,53	23 863,33	360 549,70	225 274,50	135 275,20
coefficient de décomposition	1,00	0,59	0,41	0,06	0,94	0,62	0,38
	semence						
décomposition intrant	550 811,37	334 867,50	215 943,87	35 472,51	515 338,86	334 867,50	180 471,36
coefficient de décomposition	1,00	0,61	0,39	0,06	0,94	0,65	0,35

Annexe 5: calcul des prix financiers et économiques des herbicides en zone de forêt.

usine de fabrication	valeur (%)	prix financiers			prix économiques		
		H total	H prélevé	H post-levé	H total	H prélevé	H post-levé
prix à la fabrication (litre)		3 400,00	3 700,00	2 400,00	3 400,00	3 700,00	2 400,00
marge	0,20	680,00	740,00	480,00	680,00	740,00	480,00
TVA	0,18	122,40	133,20	86,40	0,00	0,00	0,00
prix de vente au grossiste		4 202,40	4 573,20	2 966,40	4 080,00	4 440,00	2 880,00
Marge brute du grossiste (F CFA/kg)	0,10	420,24	457,32	296,64	408,00	444,00	288,00
Prix de vente au détaillant (F CFA/kg)		4 622,64	5 030,52	3 263,04	4 488,00	4 884,00	3 168,00
Marge brute du détaillant (F CFA/kg)	0,10	462,26	503,05	326,30	448,80	488,40	316,80
Prix à la consommation (F CFA/kg)		5 084,90	5 533,57	3 589,34	4 936,80	5 372,40	3 484,80
taxe ad valorem		2,41%	2,41%	2,41%	0,00%	0,00%	0,00%

Annexe 6: Décomposition des herbicides en intrants échangeables et non-échangeables en zone de forêt.

	prix financier	intrants échangeables	intrants non-échangeable	transfert	prix économique	intrants échangeables	intrants non-échangeable
	H total						
décomposition intrant	5 084,90	3 400,00	1 684,90	148,10	4 936,80	3 400,00	1 536,80
coefficient de décomposition	1,00	0,67	0,33	0,03	0,97	0,69	0,31
	H prélevé						
décomposition intrant	5 533,57	3 700,00	1 833,57	161,17	5 372,40	3 700,00	1 672,40
coefficient de décomposition	1,00	0,67	0,33	0,03	0,97	0,69	0,31
	H post-levé						
décomposition intrant	3 589,34	2 400,00	1 189,34	104,54	3 484,80	2 400,00	1 084,80
coefficient de décomposition	1,00	0,67	0,33	0,03	0,97	0,69	0,31

Annexe 7: décomposition des prix des herbicides en coûts échangeables et non-échangeables des herbicides en zone de savane

	prix financier	intrants échangeables	intrants non-échangeable	transfert	prix économique	intrants échangeables	intrants non-échangeable
	H total						
décomposition intrant	5 456,88	2 600,00	2 856,88	308,88	5 148,00	2 600,00	2 548,00
coefficient de décomposition	1,00	0,48	0,52	0,06	0,94	0,51	0,49
	H prélevé						
décomposition intrant	5 456,88	2 600,00	2 856,88	308,88	5 148,00	2 600,00	2 548,00
coefficient de décomposition	1,00	0,48	0,52	0,06	0,94	0,51	0,49
	H post-levé						
décomposition intrant	3 777,84	1 800,00	1 977,84	213,84	3 564,00	1 800,00	1 764,00
coefficient de décomposition	1,00	0,48	0,52	0,06	0,94	0,51	0,49

Annexe 8: décomposition des prix du matériel en coûts échangeables et non-échangeables des herbicides en zone de savane

	prix financier	intrants échangeables	intrants non-échangeable	transfert	prix économique	intrants échangeables	intrants non-échangeable
Machette							
décomposition intrant	2 519,30	1 475,00	1 044,30	159,30	2 360,00	1 475,00	885,00
coefficient de décomposition	1,00	0,59	0,41	0,06	0,94	0,63	0,38
Daba							
décomposition intrant	2 519,30	1 475,00	1 044,30	159,30	2 360,00	1 475,00	885,00
coefficient de décomposition	1,00	0,59	0,41	0,06	0,94	0,63	0,38
Lime							
décomposition intrant	982,10	575,00	407,10	62,10	920,00	575,00	345,00
coefficient de décomposition	1,00	0,59	0,41	0,06	0,94	0,63	0,38
sacs vides							
décomposition intrant	298,90	175,00	123,90	18,90	280,00	175,00	105,00
coefficient de décomposition	1,00	0,59	0,41	0,06	0,94	0,63	0,38

Annexe 9 : calcul des prix financiers et économiques du matériel attelé

	prix financiers				prix économiques			
	charrue	herse	niveleuse	charrette	charrue	herse	niveleuse	charrette
prix à la fabrication	29000	29000	23500	88000	29000	29000	23500	88000
marge du fabricant	17400	17400	14100	52800	17400	17400	14100	52800
TVA	3132	3132	2538	9504	0	0	0	0
prix de vente	49532	49532	40138	150304	46400	46400	37600	140800
taxes ad valorem	6,32%	6,32%	6,32%	6,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Annexe 10: décomposition des prix du matériel attelé en coûts échangeables et non-échangeables.

	prix financier	intrants échangeables	intrants non-échangeable	transfert	prix économique	intrants échangeables	intrants non-échangeable
	attelée						
décomposition intrant	49532	29000	20532	3132	46400	29000	17400
coefficient de décomposition	1,00	0,59	0,41	0,06	0,94	0,63	0,38
	Herse						
décomposition intrant	49 532,00	29 000,00	20 532,00	3 132,00	46 400,00	29 000,00	17 400,00
coefficient de décomposition	1,00	0,59	0,41	0,06	0,94	0,63	0,38
	niveleuse						
décomposition intrant	40 138,00	23 500,00	16 638,00	2 538,00	37 600,00	23 500,00	14 100,00
coefficient de décomposition	1,00	0,59	0,41	0,06	0,94	0,63	0,38
	charrette						
décomposition intrant	150 304,00	88 000,00	62 304,00	9 504,00	140 800,00	88 000,00	52 800,00
coefficient de décomposition	1,00	0,59	0,41	0,06	0,94	0,63	0,38

Annexe 11 : calcul des prix financiers et économiques des herbicides

usine de fabrication	valeur	prix financiers		prix économiques	
		H total	H prélevé	H total	H prélevé
prix à la fabrication (litre)		2 600,00	2 600,00	2 600,00	2 600,00
marge	50%	1 300,00	1 300,00	1 300,00	1 300,00
Taxe sur la valeur ajoutée	18%	234,00	234,00	0,00	0,00
prix de vente au grossiste		4 134,00	4 134,00	3 900,00	3 900,00
Marge brute du grossiste (F /kg)	10%	413,40	413,40	390,00	390,00
Prix de vente au détaillant (F /kg)		4 547,40	4 547,40	4 290,00	4 290,00
Marge brute du détaillant (F /kg)	20%	909,48	909,48	858,00	858,00
Prix à la consommation (F /kg)		5 456,88	5 456,88	5 148,00	5 148,00
taxe ad valorem		4,29%	4,29%	0,00%	0,00%

Sources : enquête