

# EVALUATION DE LA RENTABILITE ET DE LA COMPETITIVITE DE LA CHAINE DE VALEUR GOMME ARABIQUE DANS L'AMELIORATION DES CONDITIONS DE VIE DES POPULATIONS AU SAHEL DU BURKINA FASO

S. KROMA<sup>1</sup>, N. LAMIEN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut du Développement Rural/Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, 01 BP 1091 Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso. Tel: (+226)70 65 77 10/78 76 53 90. E-mail : seydoukroma@yahoo.fr

<sup>2</sup> CORAF/WECARD, 7 Avenue Bourguiba-BP 48, cp 18 523 Dakar RP Sénégal. Tel : (221) 33 869 96 18. E-mail : secoraf@coraf.org/ n.lamien@coraf.org

## RESUME

L'étude a eu pour objectif d'évaluer la rentabilité et la compétitivité de la chaîne de valeurs gomme arabique au Sahel du Burkina Faso. Les données ont été collectées auprès de 40 producteurs, de 20 collecteurs, de l'association des exportateurs de gomme arabique et des services douaniers du Burkina Faso. Des données aussi bien secondaires que primaires ont été collectées. Les données primaires ont été collectées à l'aide de questionnaires structurés, à raison d'un questionnaire par catégorie d'acteurs. Les logiciels Excel et Value Chain Analysis (VCA) version 10 ont été utilisés pour la saisie et le calcul des indicateurs de rentabilité et de compétitivité. La Matrice d'Analyse des Politiques (MAP) a été utilisée comme outil d'analyse. Des résultats obtenus, il se dégage que la chaîne de valeurs gomme arabique est financièrement et économiquement rentable. L'analyse des indicateurs de compétitivité fait ressortir un avantage comparatif à produire la gomme arabique dans le Sahel du Burkina Faso. Les coûts en ressources domestiques montrent que tous les agents économiques utilisent les ressources domestiques de manière rationnelle. Les profits ainsi générés permettraient un accroissement de la production de la gomme arabique qui impacte positivement sur l'amélioration des conditions de vie des exploitants du Sahel du Burkina Faso.

**Mots clés :** Gomme arabique, rentabilité financière, rentabilité économique, compétitivité, Sahel du Burkina Faso.

## ABSTRACT

*EVALUATION OF THE PROFITABILITY AND COMPETITIVENESS OF THE ARABIC GUM VALUE CHAIN IN IMPROVING THE LIVING CONDITIONS OF THE POPULATION IN BURKINA FASO'S SAHEL*

*The study was aiming at evaluating the profitability and competitiveness of the arabic gum value chain in the Sahel of Burkina Faso. Data were collected from 40 producers, 20 collectors, the arabic gum exporters' association and Burkina Faso custom services. Both secondary and primary data were collected. Primary data were collected using one structured questionnaire per category of actors. Excel and Value Chain Analysis (VCA) softwares, version 10, were used for data processing and the estimate of the profitability and competitiveness indicators. The Policy Analysis Matrix (MAP) was used to perform analysis. From the results obtained, it appears that the arabic gum value chain is financially and economically profitable. The analysis of competitiveness indicators shows a comparative advantage in producing arabic gum in the Sahel of Burkina Faso. Domestic resource costs indicate that all the economic agents use domestic resources rationally. The profits generated likely increase the production of arabic gum which positively impact on the improvement of the living conditions of the producers of Burkina Faso's Sahel.*

**Keywords:** Arabic gum, financial profitability, economic profitability, competitiveness, Burkinabe Sahel.

## INTRODUCTION

Classé parmi les pays les plus pauvres du monde avec un Indice de Développement Humain (IDH) de 0.40 en 2014, le Burkina Faso est un pays essentiellement agricole. Près de 85 % de la population tire sa subsistance de l'agriculture et des ressources naturelles (INSD, 2015). C'est dans ce contexte marqué par une volonté politique d'apporter des réponses appropriées aux questions de l'insécurité alimentaire et de pauvreté des populations que se situent les efforts du Ministère en charge de l'environnement visant à promouvoir les produits d'un certain nombre d'espèces forestières locales. La contribution du secteur forestier à l'économie nationale du Burkina Faso avait été estimée à 5,2 % du Produit Intérieur Brut (MECV, 2007). Bien que cette contribution au PIB soit relativement faible, les produits forestiers non ligneux (PFNL) jouent un rôle important dans l'amélioration des conditions de vie des populations du milieu rural où sévit une pauvreté avec une incidence de l'ordre de 40,1 % (INSD, 2015). Sont de ces PFNL, la gomme arabique qui est produite majoritairement dans le Sahel du Burkina Faso. Cette matière est un exsudat naturel récolté sur le tronc et les branches des arbres de la famille des *Acacia* (Mallet, 2002). Le Burkina Faso dispose d'un potentiel de 286 000 ha de l'espèce *Acacia senegal* (Nikiéma *et al.*, 1997) qui reste sous-exploité alors que la demande mondiale en gomme arabique n'était couverte qu'à 60 % dans les années 2000 (Mallet, 2002). En dépit de décennies de politique de soutien au secteur de la gomme arabique à travers : (i) des initiatives d'organisation du commerce de la gomme arabique dans les années 1970 par l'office national du commerce extérieur ; (ii) la mise en place de la société d'exploitation des gommages de Haute Volta dans les années 1980 ; (iii) l'appui du Royaume de Belgique aux structures de recherche que sont le Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique et le Centre National de Semences Forestières et (iv) l'appui de l'Union Européenne à la professionnalisation de la filière dans les années 1990 et enfin l'intervention du projet FAO TCP/RAF/2914 pour l'amélioration de la production et la qualité des gommages et résines d'Afrique dans les années 2000, la chaîne de valeur gomme arabique reste

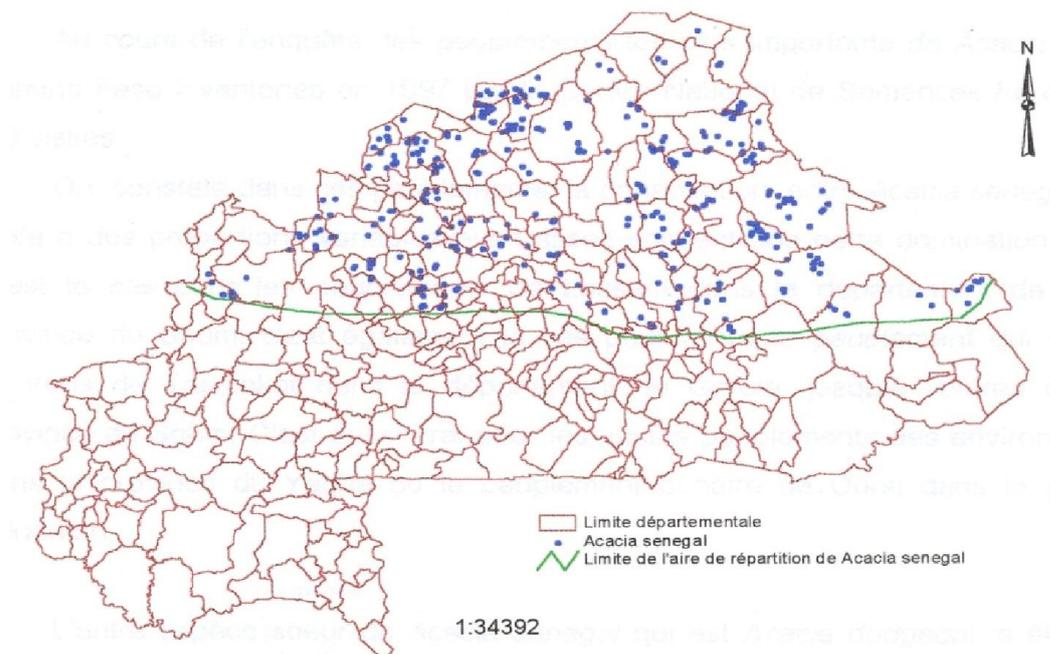
confrontée à une irrégularité de la production, une faible qualité du produit, des prix peu rémunérateurs et un niveau d'organisation insuffisante de la chaîne de valeurs au Burkina Faso. Dans le cadre du projet FAO TCP/RAF/2914, le Burkina Faso s'est doté d'un plan décennal 2006-2015 de développement de la chaîne de valeur gomme arabique (Sina, 2007).

Il se pose alors la question de savoir si cette politique de soutien à la chaîne de valeurs gomme arabique est financièrement et économiquement rentable pour les acteurs directs ? Aussi, est-ce une chaîne de valeurs compétitive au point de mettre en place une stratégie nationale pour sa relance ? La revue de la littérature n'a mis en évidence que des travaux traitant majoritairement de l'écologie et la biologie de l'espèce (Thomasset, 1993 ; Giffard, 1996 ; Muller, 1997 ; 2004) ; la chimie de la gomme (IRSAT, 2002), et du potentiel de production (Nikiéma, *et al.*, 1997 ; Soloviev *et al.*, 2009) au Burkina Faso. Kaboré (1998) et Hindatou (2001) sont les quelques rares travaux qui ont porté sur les questions socio-économiques de l'exploitation de la gomme arabique et les déterminants de l'intensification de sa production.

La présente étude se propose alors d'analyser la rentabilité et la compétitivité de la chaîne de valeurs gomme arabique au Sahel du Burkina Faso à l'aide de la Matrice d'Analyse des Politiques. De façon spécifique, l'étude a cherché à mettre en évidence l'avantage comparatif du Burkina Faso à produire de la gomme arabique.

## MATERIEL ET METHODES

La présente étude s'est faite dans la région du Sahel du Burkina Faso qui regorge à elle seule 79 % des peuplements naturels de *Acacia senegal* soit 225 940 ha (Nikiéma *et al.*, 1997). La Figure 1 montre les points bleus de la distribution des peuplements de *Acacia senegal* dans le sahel du Burkina Faso. Selon les travaux de Nikiéma *et al.*, (1997), l'essentiel des peuplements de *Acacia senegal* se trouvent dans les provinces du Soum (167 869 ha), du Séno (43 710 ha), du Yatenga (16 399 ha) du Passoré (16 024 ha) et de la Gnagna (13 329 ha).



Source : Nikiema *et al.*, 1997

**Figure 1** : Cartographie des peuplements de gommiers blancs au Burkina Faso

*Mapping of white gum trees in Burkina*

#### ECHANTILLONNAGE ET COLLECTE DES DONNEES

Sur la base d'une étude réalisée par le MECV (2009), le nombre d'acteurs (producteurs, collecteurs et exportateurs) de la chaîne de valeurs étaient estimés à 307 sur tout l'ensemble du territoire national avec un nombre approximatif de 243 acteurs au Sahel du Burkina Faso. Les acteurs de la cueillette de la gomme arabique dans la brousse sont les bergers, les enfants et les femmes. La récolte de la gomme arabique s'étale généralement sur une période de six (06) mois allant de décembre à mai de chaque année. Au regard du processus de production de la gomme et du caractère nomade des exploitants, nous avons retenu le quart ( $\frac{1}{4}$ ) des acteurs de la chaîne de valeurs de la zone d'étude pour la conduite des enquêtes. Ce choix a été raisonné et guidé par les différents présidents provinciaux des producteurs de gomme arabique de la région du Sahel du Burkina Faso. La base de l'échantillonnage était la liste de tous les producteurs, collecteurs et exportateurs fournie par les différents présidents provinciaux. L'échantillon a été constitué de quinze (15) ménages dont dix (10) producteurs

et cinq (5) collecteurs dans chacune des quatre (4) provinces. C'est donc un total de 40 producteurs et 20 collecteurs qui ont été enquêtés. Un questionnaire a été administré auprès des acteurs directs que sont les producteurs et les collecteurs. Les données d'exportation ont été recueillies auprès des services de la douane ainsi que l'association professionnelle des exportateurs de gomme arabique du Burkina Faso (APEGA).

#### TRAITEMENT DES DONNEES

Les données collectées ont été saisies dans le tableur Microsoft Office Excel 2007. Le calcul des prix économiques, des budgets financiers et économiques et des indicateurs de la Matrice d'Analyse des Politiques (MAP) ont été effectués grâce au logiciel Value Chain Analysis (VCA) version 10 qui est un outil d'analyse des chaînes de valeurs développé par Carlo Cappi et Lorenzo Giovanni Bellù de la FAO en 2009. Le VCA est l'un des outils techniques capables d'automatiser ce type d'analyse et constitue de ce fait un outil technique référence d'aide à la décision.

## CADRE D'ANALYSE

L'approche chaîne de valeurs est une démarche qui permet de mieux apprécier les effets des politiques de prix sur un secteur ou une chaîne de valeurs. L'approche par la Matrice d'Analyse des Politiques (MAP) résulte de l'utilisation des comptes d'exploitation des acteurs de la chaîne de valeurs. Elle modélise les comptes de l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeurs. La MAP permet d'examiner toutes les conséquences des politiques sur les revenus et les coûts de production agricole (Monke et Pearson, 1989). La MAP est un outil de représentation d'un système de production simple ou complexe reposant sur la construction de compte de production des agents représentatifs du système dans deux systèmes de prix à savoir les prix de marché et les prix de référence (Lançon, 2000). La matrice est construite sur le même principe que la formation d'un budget. Le modèle est composé de deux types de budgets : un budget évalué aux prix du marché ou prix financiers (budget financier) et l'autre aux coûts d'opportunité social ou prix économique (budget économique). Les prix de marché ou prix financiers ou prix privés sont les prix des produits tels qu'ils sont perçus sur le marché par les consommateurs. Les prix de référence ou coût d'opportunité ou prix de la collectivité sont des prix qui prévaudraient en

l'absence de distorsions et imperfections sur les marchés des intrants et des produits. Ensuite, les divergences entre le budget financier et le budget économique sont également calculées. Le budget est construit pour chaque système de production qui contribue aux ressources. De façon pratique, dans la MAP les coûts des facteurs de production et recettes sont classés ou désagrégés en leurs composants Echangeables et non-Echangeables et les revenus, coûts et avantages sont évalués en utilisant les prix de marché (privé) et les prix de référence (sociaux) (Yao, 1997). Les Intrants Echangeables incluent les biens qui peuvent être échangés sur le marché international tels que les engrais et les machines agricoles, et les Intrants non-Echangeables sont des facteurs principalement domestiques qui ne sont pas échangés internationalement, le travail par exemple. Cependant, il faut noter que, la plupart des intrants sont un mélange de composants Echangeables et non-Echangeables. La MAP apparaît donc comme un outil d'aide à la décision et de prévisions pour les planificateurs grâce aux résultats des scénarii qui éclairent en effet les mécanismes à l'œuvre (Fabre, 1994). Le Tableau 1 donne une représentation schématique de la MAP.

A partir de la MAP, un certain nombre d'indicateurs entrant dans le cadre de la présente étude ont été dérivés.

**Tableau I** : Structure de la Matrice d'Analyse des Politiques (MAP)

*Structure Matrix of Policy Analysis (MAP)*

	Produits ou Recettes	Coût des Facteurs Echangeables	Coût des Facteurs Non-Echangeables	Profit
Prix financier	A	B	C	D
Prix économique	E	F	G	H
Divergence	I	J	K	L

**Source** : Adapté de Monke et Pearson (1989), p.19.

$$\text{Transfert sur le revenu} = I = A - E$$

$$\text{Transfert sur les intrants échangeables} = J = B - F$$

$$\text{Transfert sur les intrants non échangeables} = K = C - G$$

$$\text{Transfert net total} = L = \text{RPN} - \text{RSN} = D - H = I - J - K$$

INDICATEURS DE LA RENTABILITE FINANCIERE ET ECONOMIQUE

Pour les besoins de l'étude, 3 types d'indicateurs ont été dérivés. Il s'agit des indicateurs de rentabilité, de l'avantage comparatif et des mesures d'incitation.

La notion de rentabilité paraît en première analyse très simple : le capital génère un profit, et donc le rapport entre le capital et le profit se traduit par un taux de rentabilité. La rentabilité représente alors l'évaluation de la performance de ressources investies par des investisseurs. Monke et Pearson (1989) définissent la rentabilité (profitabilité) comme étant la différence entre le revenu perçu et les coûts payés par un agent économique au prix (souvent faussé) du marché interne. Le calcul du bénéfice financier montre la compétitivité d'un système de production et où concentrer les ressources privées ou d'une exploitation, étant donné la technologie disponible et les prix en cours sur le marché. Le bénéfice financier est un indicateur de compétitivité. En plus du bénéfice financier, le taux de rentabilité est un indicateur qui rentre en ligne de compte dans la définition de la rentabilité financière. Le bénéfice économique est la différence entre un revenu et des coûts calculés sur des prix économiques (c'est-à-dire après avoir ajusté les distorsions dues aux politiques, etc.). Le calcul du bénéfice économique est une mesure de l'avantage comparatif de la région de production par rapport au commerce international. Quand on le compare avec les bénéfices économiques d'une même chaîne de valeurs dans d'autres régions, on peut savoir jusqu'à quel point une chaîne de valeurs serait compétitive si les prix étaient modifiés (en réduisant les subventions, ou en modifiant les restrictions à l'importation par exemple).

Rentabilité Privée Nette (RPN) ou le Bénéfice Financier Net (BFN) :

$$BFN_j = P_j - \sum_i a_{ij} \times P_i - \sum_s f_{sj} \times P_s$$

**RPN = D = A - B - C** ; elle mesure l'efficacité de l'allocation des facteurs de production de cette activité. C'est la différence entre la valeur et le coût de production et est exprimée en fonction des prix du marché local. Cette rentabilité se mesure par le Bénéfice Financier Net (BFN).

Si BFN > 0 : l'activité est rentable pour le producteur. Il peut utiliser efficacement ses ressources.

Si BFN < 0 : l'activité n'est pas rentable pour le producteur ; par conséquent pour décider de l'affectation de ses ressources, le producteur ne considère que des activités ayant un bénéfice financier positif.

La Rentabilité Sociale Nette ou le Bénéfice Economique Net (BEN) :

$$BEN_j = P_j^* - \sum_i (P_i^* * a_{i,j}) - \sum_s (P_s^* * F_{s,j})$$

**BEN = H = E - F - G** ; cet indicateur mesure l'efficacité de l'allocation des ressources du point de vue de la société. C'est la différence entre la valeur et le coût de production.

Si BEN > 0 : l'activité est socialement rentable

Si BEN < 0 : l'activité n'est pas socialement rentable ; sa pratique entraîne des coûts sociaux plus élevés que le gain net obtenu par la communauté.

La différence entre le profit privé (D) et le profit social (H) mesure le transfert net qui s'opère (L = D - H). Il s'agit ici de l'impact net des politiques économiques menées et des imperfections du marché.

INDICATEURS DE L'AVANTAGE COMPARATIF

Il existe plusieurs indicateurs de l'avantage comparatif, cependant il apparaît plus aisé d'utiliser le ratio de Coût en Ressource Domestique (CRD) que l'on peut déduire à partir du BEN. Le BEN est modifié de façon à ce que les unités soient neutres. A partir de la formule du RSN, on peut déduire celle du CRD :

$$CRD_j = \frac{\sum_s (P_s^* * F_{s,j})}{P_j^* - \sum_i (P_i^* * a_{i,j})}$$

Si CRD > 1 : le pays n'a pas un avantage comparatif dans cette activité.

Si CRD < 1 : le pays a un avantage comparatif dans cette activité. L'activité est socialement rentable, car elle permet de gagner des devises en cas d'exportation ou d'en économiser en cas de substitution d'importation.

## INDICATEURS DE MESURE DES INCITATIONS A LA PRODUCTION

Les subventions à la production, la fixation des prix aux producteurs, la fixation des prix des intrants, les incitations directes, les coûts de l'encadrement sont autant de mesures d'incitation créées par l'Etat et qui ont des effets sur les prix des produits et des intrants de la production. Pour cela, il y a plusieurs indicateurs qui permettent de les quantifier mais nous allons retenir trois (3) indicateurs qui sont les plus utilisés dans ces cas : le Coefficient de Protection Nominale (CPN), le Coefficient de Protection Nominal sur les Intrants (CPN/i), le Coefficient de Protection Effective (CPE).

Coefficient de Protection Nominale (CPN) :

$$\frac{CPN}{i_j} = \frac{\sum_i a_{i,j} * P_i (\text{en CFA})}{\sum_i a_{i,j} P_j^* (\text{en CFA})}$$

ce coefficient permet de mesurer les effets de protection sur le prix d'un bien produit localement. Il détermine le rapport entre le prix local du produit.

$$CPE = \frac{\text{Valeur ajoutée aux prix intérieurs (en CFA)}}{\text{Valeur ajoutée aux prix internationaux (en CFA)}} = \frac{P_j - (\sum_i a_{i,j} * P_i)}{P_j^* - (\sum_i a_{i,j} P_j^*)}$$

Cet indicateur permet d'évaluer les effets combinés des mesures de protection à la fois sur la production et sur les consommations intermédiaires en intrants.

Si CPE > 1, l'activité profite d'une protection positive. Sa valeur ajoutée financière est supérieure à ce qu'elle aurait été sans une intervention de l'Etat. Les interventions incitent la production.

Si CPE < 1, l'activité fait face à une protection négative. Les interventions de l'Etat affectent le prix intérieur du produit et les prix intérieurs des intrants utilisés dans la production. Cela a pour effet de diminuer la valeur ajoutée financière de l'activité et de décourager donc la production.

## LIMITES DES INDICATEURS

Tous les indicateurs calculés représentent les résultats d'une analyse statique, c'est-à-dire que les résultats reflètent une situation donnée et ne s'interprète que dans le contexte de l'étude à cause du fait qu'un changement de politique, ou de condition de marché peuvent changer les résultats de l'analyse.

Si CPN > 1, la production du produit en question bénéficie d'une protection positive.

Si CPN < 1, la production du bien en question fait face à une protection négative. Ce qui a comme conséquence, de décourager la production et d'encourager la consommation.

Coefficient de Protection Nominale sur les intrants (CPN/i) :

$$CPN = \frac{\text{prix intérieur (en CFA)}}{\text{prix de référence (en CFA)}} = \frac{P_j}{P_j^*}$$

qui permet d'évaluer les effets des mesures de protection sur les prix des intrants échangeables (consommations intermédiaires).

Si CPN/i > 1, l'utilisation des intrants dans la production du bien en question est découragée. Les prix intérieurs sont supérieurs au prix de référence.

Si CPN/i < 1, l'utilisation des intrants dans la production du bien en question est encouragée.

Coefficient de Protection Effective (CPE) :

## RESULTATS

### ANALYSE DES COMPTES D'EXPLOITATION

Le Tableau 2 présente les revenus nets des acteurs de la chaîne de valeurs gomme arabique ainsi que leurs consommations intermédiaires. Il apparaît que chaque acteur de la chaîne de valeurs s'en sort avec un revenu net positif et des consommations intermédiaires qui varient selon l'acteur. Ainsi, on note que sur la période de six (6) mois que dure l'activité d'exploitation de la gomme arabique, le producteur gagne en moyenne un revenu net de 30 985 ± 6 253 FCFA avec une consommation intermédiaire moyenne de 2 750 ± 629 FCFA contre un revenu net moyen de 485 156 ± 102 973 FCFA et 640 744 ± 161 060 FCFA de consommations intermédiaires pour le collecteur. L'exportateur, avec une moyenne de consommations intermédiaires de l'ordre de 51 755 341 FCFA gagne en moyenne un revenu net de 30 515 973 FCFA sur la période des 6 mois d'exploitation.

**Tableau 2** : Indicateurs financiers (en FCFA) concernant la production, la collecte et l'exportation de gomme arabique au Sahel du Burkina Faso

*Financial Indicators (FCFA) regarding the production, collection and export of arabic gum in Burkina Sahel*

Indicateurs financiers	Producteur	Commercialisation	
		Collecteur	Exportateur
Recettes (F CFA)	40 005	1 125 900	82 328 187
Consommateurs intermédiaires (F CFA)	2 750	640 744	51 755 341
Valeurs ajoutées (F CFA)	30 985	485 156	30 572 847
Revenu net (F CFA)	30 985	485 156	30 515 973
Ecartype	6 253	102 973	-

### ANALYSE DE LA CREATION DE LA VALEUR AJOUTEE

En termes de contribution à l'économie, les valeurs ajoutées des différents acteurs sur une période de six (6) mois sont respectivement de 37 255 ± 7 688 FCFA pour le producteur, 594 252 ± 109 096 FCFA pour le collecteur et 30 572 847 FCFA pour l'exportateur. La valeur ajoutée la plus importante ont été observée chez l'exportateur.

### ANALYSE DES INDICATEURS DE LA MATRICE D'ANALYSE DES POLITIQUES

La rentabilité financière (ou profit privé) et la rentabilité économique (ou profit social) des producteurs, collecteurs et exportateurs sont présentées dans les Tableaux 3, 4 et 5. L'activité de production qui ne nécessite pas d'investissements particuliers en dehors de l'effort de récolte permet d'estimer le taux rentabilité financière de cet acteur à 343,5 %. La collecte de la gomme arabique qui occasionne un minimum d'investissement en frais de sacs de conditionnement, de transport, de carburant, de

communication, d'entretien du matériel roulant et une main d'œuvre salariale permet à cet acteur d'avoir un taux de rentabilité financière de l'ordre 75,72 % (Tableau 3 & 4). Une analyse des revenus, des Intrants Echangeables et Non-échangeables ainsi que des profits des agents de la collecte montre que cette activité à prix social est moins rentable qu'à prix financier. Il est passé en effet de 485 156 ± 102 973 F CFA à 379 640 ± 76 450 F CFA soit une différence de 105 515 ± 26 523 F CFA. Du coup, on observe une chute du taux de rentabilité de 75,72 % à prix financier à 59,21 % en situation de prix économique.

L'exportateur qui investit le plus en frais de conditionnement et de stockage, en frais de transport et dans la main oeuvre salariale se retrouve avec un taux de rentabilité financière de 59 % (Tableau 5). L'analyse montre que cette activité n'entraîne pas des coûts sociaux supérieurs aux gains nets obtenus par la communauté. L'activité se montre économiquement rentable pour l'exportateur qui enregistre une marge bénéficiaire de l'ordre 27 284 847 FCFA en situation de libre échange.

**Tableau 3** : Résultats des Indicateurs de la rentabilité financière et économique (en FCFA) de la production de gomme arabique au Sahel du Burkina Faso

*Results of the indicators of the financial and economic profitability (FCFA) of the production of arabic gum in Burkina Sahel*

	Revenus (F CFA)	Intrants Echangeables (F CFA)	Intrants Non-échangeables (F CFA)	Profits (F CFA)	Taux de rentabilité (%)
Prix financier	40 005	495,2	8 524,80	30 985	343,5
Prix économique	40 005,6	544,7	8 500,10	30 960,70	342,3
Différences	-0,6	-49,5	24,7	24,3	

**Tableau 4** : Résultats des indicateurs financiers et économiques (en FCFA) au niveau de la collecte de la gomme arabique au Sahel du Burkina Faso*Results of financial and economic indicators (FCFA) in the collection of arabic gum in Burkina Sahel*

	Revenus (F CFA)	Intrants Echangeables (F CFA)	Intrants Non- échangeables (F CFA)	Profits (F CFA)	Taux de rentabilité (%)
Prix financier	1 125 900	576 669,60	64 074,40	485 156	75,72
Prix économique	1 020 771,40	640 560,30	570,9	379 640,2	59,21
Différences	105 128,60	-63 890,70	63 503,50	105 515,8	

**Tableau 5** : Résultats des indicateurs financiers et économiques (en FCFA) des exportateurs*Results of financial and economic indicators (FCFA) of exporters*

	Revenus (F CFA)	Intrants Echangeables (F CFA)	Intrants Non- échangeables (F CFA)	Profits (F CFA)	Taux de rentabilité (%)
Prix financier	82 328 187,4	25 593 300,2	26 218 914,3	30 515 972,9	58,89
Prix économique	79 094 673	28 434 611,6	23 375 214,2	27 284 847,2	52,66
Différences	3 233 514,4	-2 841 311,3	2 843 700	3 231 125,7	

#### ANALYSE D'INDICATEURS D'AVANTAGE COMPARATIF ET D'INCITATIONS À LA PRODUCTION

L'analyse du tableau de la MAP à travers le ratio du Coût des Ressources Domestiques (CRD) pris individuellement par agent montre que la région du Sahel du Burkina Faso a un avantage comparatif dans la production de la gomme arabique (Tableau 6). Les résultats de tous les agents de la chaîne de valeurs donnent un Coefficient de protection nominal sur les intrants (CPN/i) inférieur à 1 qui équivaldrait à un prix domestique des intrants échangeables inférieur au prix international. Le Tableau 6 montre

également des coefficients de protection nominaux (CPN) pour le maillon commercialisation supérieurs à 1 qui signifierait une certaine faveur pour ces acteurs du commerce. Par contre chez le producteur le CPN a une valeur de 1 qui équivaldrait à une situation neutre pour cet acteur. Le CPE indique le degré réel d'incitation par l'effet combiné des politiques de prix de la gomme arabique et des intrants échangeables utilisés dans son processus de production. Pour cette variable, les résultats montrent des coefficients de protection effective (CPE) qui sont supérieurs à 1 chez les collecteurs et exportateurs alors qu'il est également à 1 chez les producteurs.

**Tableau 6** : Indicateurs de compétitivité*Competitiveness Indicators*

Coefficient	Formule de calcul	Producteur	Commercialisation	
			Collecteur	Exportateur
CRD	$G / (E-F)$	0,22	0,24	0,46
CPN	$(A / E)$	1	1,1	1,04
NPI	$(B / F)$	0,91	0,9	0,9
CPE	$(A-B) / (E-F)$	1	1,44	1,12

CRD : Coût en Ressource Domestique. Ce coefficient permet de savoir si un pays a un avantage comparatif ou non dans une activité donnée.

CRD : Cost in Domestic Resource. This coefficient makes it possible to determine whether a country has a comparative advantage or not in a given activity.

CPN : Coefficient de Protection Nominale. Cet indicateur permet de mesurer les effets de protection sur le prix d'un bien produit localement.

CPN : Nominal Protection Coefficient. This indicator measures the protective effects on the price of a locally produced good.

NPI : Coefficient de Protection Nominale sur les Intrants. Ce coefficient permet l'évaluation des effets des mesures de protection sur les prix des consommations intermédiaires.

NPI : Nominal Protection Coefficient on Inputs. This coefficient allows the assessment of the effects of protective measures on intermediate consumption prices.

CPE : Coefficient de Protection Effective. Le CPE permet d'évaluer les effets combinés des mesures de protection à la fois sur la production et sur les consommations intermédiaires en intrants.

CPE : Effective Protection Coefficient. The CPE assesses the combined effects of protective measures on both input production and intermediate consumption.

## DISCUSSION

L'analyse des comptes d'exploitation des différents acteurs de la chaîne de valeurs gomme arabique au Sahel du Burkina Faso a montré que l'exportateur est l'agent économique qui réalise en moyenne un revenu net très appréciable de 30 515 973 FCFA sur les six mois d'exploitation annuelle de la gomme arabique. Cependant, les consommations intermédiaires de cet acteur de la chaîne de valeurs sont nettement supérieures à celles des autres soit 51 755 341 FCFA contre 640 744 ± 161 060 FCFA chez le collecteur et 2 750 ± 629 FCFA chez le producteur. On en déduit que les consommations intermédiaires de l'exportateur représentent 98,77 % de celles de la chaîne de valeurs suivi de celles du collecteur qui correspondent à 1,22 % et 0,01 % chez le producteur. Il ressort alors que pour améliorer le revenu engrangé de l'activité de collecte, il faudrait que le collecteur parvienne à mieux maîtriser le coût de ses consommations intermédiaires. Le revenu net ainsi généré par cette activité constitue une aubaine pour les habitants de cette région hostile de couvrir à leurs besoins de consommation. Contrairement à d'autres activités telles que la production de céréales, du coton ou du sésame qui requièrent une application de diverses technologies et des investissements conséquents (Tarama, 2010), l'activité de production de la gomme arabique est plus facile à conduire avec peu d'investissements représentant seulement 6,87 % de part des consommations intermédiaires. En termes de valeurs ajoutées, chaque agent de la chaîne de valeurs gomme arabique y contribue. Néanmoins, on peut constater que ce sont les

exportateurs qui tirent le plus de recettes dans la chaîne de valeurs gomme arabique. Les collecteurs sont les deuxièmes bénéficiaires des revenus de la chaîne de valeurs gomme arabique, et viennent ensuite les producteurs qui semblent être les moins nantis. Cela s'explique par le fait que les exportateurs et les collecteurs ont une meilleure capacité financière. En effet, leurs revenus sont fonction de la quantité de gomme arabique collectée et exportée pendant les six mois d'activité. L'analyse des indicateurs de la rentabilité financière et économique montre que les producteurs de gommes arabique ont un Bénéfice Financier Net (BFN) positif. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la production de la gomme arabique nécessite moins d'investissements et utilise une technologie localement adaptable. On en déduit que l'activité de production de gomme arabique est financièrement rentable. Pour ce qui est du profit social, il ressort également que cette valeur est positive pour les producteurs. Ce qui signifie que la production de la gomme arabique dans le Sahel du Burkina Faso est non seulement rentable pour les producteurs mais aussi pour l'ensemble de la collectivité. On peut ainsi conclure que les différents investissements de l'Etat tels que les projets et programmes d'appuis à la chaîne de valeur gomme arabique ont été bénéfiques pour les populations du Sahel du Burkina Faso. Des études similaires telles que celle de Zinmonse (2012) sur la production de l'anacarde, Arouna *et al.* (2005) sur l'ananas et Adegbola *et al.* (2002) sur les systèmes de riziculture irriguée avaient aussi conflué à la rentabilité et économique et financière des interventions au Bénin. Par contre, Ibro *et al.* (2002) sur l'Analyse Coût-bénéfice des Technologies du Niébé avaient trouvé des

systèmes non rentables aussi bien financièrement que économiquement dans la région de Maradi-Zinder au Niger. L'analyse des indicateurs de la rentabilité financière et économique au niveau du maillon de la collecte a montré un fort taux de rentabilité à prix financier qu'à prix économique. Le taux de rentabilité est passé de 75,72 % en situation de marché à 59,21 % en situation de prix économique. Cette situation pourrait s'expliquer par des distorsions de prix des intrants. Globalement, il ressort que l'activité est rentable pour les acteurs de ce maillon et que la collectivité y tire profit. Avec une forte demande de la gomme sur le marché international, l'activité de collecte nécessiterait un nombre assez important de collecteurs pour faire face à cette demande. La mise en place de la stratégie sectorielle de promotion et de valorisation de la chaîne de valeurs gomme arabique est une réponse aux exigences d'un secteur en émergence pour une meilleure prise en compte de son potentiel économique dans le chantier de la construction nationale. Selon Lamien *et al.* (2008) cette dynamique mérite d'être poursuivie par l'identification des axes stratégiques qui conduisent au renforcement de la politique de gestion nationale des PFNL pour l'économie locale et nationale.

En termes de compétitivité, l'analyse de la MAP à travers l'indicateur de mesure de l'efficacité économique de la chaîne de valeurs ou encore le ratio du Coût des Ressources Domestiques (CRD) pris individuellement par agent économique de la même chaîne de valeurs donne une valeur inférieure à 1. Cela indique que les agents économiques (producteurs, collecteurs et exportateurs) sont compétitifs car ils utilisent toutes les ressources domestiques de manière rationnelle. Néanmoins, tous ces agents ne sont pas compétitifs au même niveau. Ce sont les producteurs qui sont relativement plus compétitifs que les autres avec une efficacité économique de 78 %, suivi des collecteurs avec 76 % et des exportateurs 54 %. On en déduit donc que le Sahel du Burkina Faso a un avantage comparatif dans la production de la gomme arabique. Autrement dit, l'activité de production de la gomme arabique est économiquement efficace. Avec une efficacité de 58 %, Tarama (2010) avait aussi conclu qu'il était moins coûteux en ressources domestiques de produire que d'importer du sésame au Burkina Faso. Pour Zinmonse (2012), la nation béninoise a un avantage comparatif dans la production de noix d'anacarde. Les coefficients de protection

nominaux (CPN) des producteurs, des collecteurs et des exportateurs étant respectivement de 1, de 1,1 et de 1,04 nous déduisons que seuls les producteurs ont une structure de protection neutre. Cela traduit un équilibre ou un niveau optimum de la compétitivité des échanges entre le marché national et le marché international. Le CPN du collecteur étant égal à 1,1, il est l'agent le plus favorisé par rapport à l'exportateur dont le CPN égal à 1,04). De ce fait, ces différents agents profitent d'une manière ou d'une autre des subventions dues à l'intervention des projets et programmes de soutien à la chaîne de valeurs que l'Etat apporte. La commercialisation de la gomme arabique bénéficie d'une protection positive du fait que les Coefficients de Protection Effective (CPE) soient supérieurs à 1. Les producteurs quant à eux ont un CPE qui est égal à 1. On en déduit que les collecteurs aussi bien que les exportateurs sont incités à exercer l'activité puisque la rémunération des facteurs primaires est supérieure à ce qu'elle devrait être en situation de non intervention. Aussi, cela signifie que la combinaison des transferts sur la gomme produite et les biens échangeables n'entraînent pas une distribution effective des revenus inférieurs à ce qu'elle serait en cas d'application des prix internationaux. Il n'y a donc pas transfert des ressources financières de ces agents vers la collectivité et il existe une distorsion des prix au niveau des maillons. Cela signifie donc que le maillon commercialisation a un intérêt supérieur par rapport au maillon production. Les producteurs quant à eux ne sont ni incités à produire, ni démotivés parce que la rémunération des facteurs primaires est la même avec ou sans intervention. En somme, l'activité de commercialisation de la gomme arabique profite d'une protection positive tandis que l'activité de production est indifférente. Par contre Ibro *et al.* (2002) a montré que la production du niébé de façon générale au Niger ne bénéficie pas d'une protection.

## CONCLUSION

Au terme de cette étude, on peut retenir que la chaîne de valeurs gomme arabique au Sahel du Burkina Faso est financièrement et économiquement rentable pour tous les agents économiques que sont les producteurs, collecteurs et exportateurs de cette matière. Cette rentabilité financière et économique

permet aux acteurs de générer des revenus susceptibles d'améliorer leurs conditions de vie. Ainsi, en améliorant leurs conditions de vie, on assure le développement socio-économique de cette partie du pays. Aussi, de par l'analyse des coûts en ressources domestiques, il ressort que la région du Sahel du Burkina Faso a un avantage comparatif à produire la gomme arabique. Le potentiel en gommiers dont regorge le Burkina Faso et la forte demande en gomme arabique sur le marché international constituent autant d'atouts qui justifient une meilleure politique de soutien de l'Etat à cette chaîne de valeurs du secteur forestier.

## REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à l'endroit du CORAF/WECARD à travers le projet CORAF 4P pour avoir financé la phase pratique de ce travail, ainsi qu'au Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO/WAAPP) à travers l'initiative de publication de manuscrits.

## REFERENCES

- Adegbola, P. Y., Sodjinou, E., Singbo, A. 2002. Etude de la compétitivité de la riziculture béninoise, 20 p.
- Arouna A., Afomasse D. 2005. Analyse de la compétitivité de la filière Ananas au Bénin. Rapport définitif, 27 p.
- Fabre P. 1994. Note de méthodologie générale sur l'analyse de chaîne de valeurs : utilisation de l'analyse de chaîne de valeurs pour l'analyse économique des politiques. Document de formation pour la planification agricole, FAO, Rome, 115 p.
- Geneviève D. 1962. Essai sur le gommier et le commerce de la gomme dans les escales du Sénégal, Dakar, Clairafrique. Thèse secondaire, Montpellier, 102 p + annexes.
- Giffard P. L., 1996. Les gommiers *Acacia senegal* Willd. *Acacia laeta* R. Br. In Revue Bois et forêts des tropiques N°105, 12 p.
- Hindatou A. 2001. Les déterminants de l'intensification de la production de gomme arabique au Burkina Faso : cas des producteurs de la province de la Yagha. Mémoire de DEA, Université de Ouagadougou, UFR/SEG, CNRST, 54p.
- Ibro G., Moussa B., Kamay A., Nouhoheflin T. 2002. Analyse coût-bénéfice des technologies du Niébé : Une application de la Matrice d'Analyse des Politiques (MAP), 20 p.
- INSD 2015. Profil de pauvreté et d'inégalités. Rapport d'enquête multi-sectoriel continue (EMC) 2014, Burkina Faso, 90 p.
- IRSAT 2002. Rapport général de l'atelier de formation des TS-TA sur les techniques de valorisation de la gomme arabique, 28 p.
- Kaboré A. 1998. Etude socio-économique de la gestion de *Acacia senegal* (L.) Willd. au Burkina Faso. Mémoire de fin d'études, Institut du Développement Rural/Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, 96 p.
- Lamien N., Bamba A. 2008. Valorisation des produits forestiers non ligneux au Burkina Faso : Etat des lieux et perspectives. Rapport final, Ministère de l'environnement et du cadre de vie, Ouagadougou, BF, 154p.
- Lançon F. 2000a. Etude de la compétitivité de la riziculture guinéenne. Rapport de la 1ère Mission d'appui de l'ADRAO 4 - 19 mars 2000, 32 p.
- Mallet B., Besse F., Gautier D., Muller D., Bouba N., Njiti C. 2002. Quelles perspectives pour les gommiers en zone de savanes d'Afrique centrale ? Actes du colloque, 27 - 31 mai 2002, 11 p.
- MECV 2009. Stratégie sectorielle pour la promotion et la valorisation de la gomme arabique au Burkina Faso (période : 2011 - 2016), 67 p.
- MECV 2007. Contribution du secteur forestier à l'économie nationale et à la lutte contre la pauvreté. Ministère de l'environnement et du cadre de vie. Rapport final, Burkina Faso, 108 p.
- Monke E. A., Pearson S. R. 1989. The policy analysis matrix for agricultural development, 201 p.
- Muller D. 1997. Plantes à gomme, résines et huiles essentielles. In le Flamboyant N°44. Pages 19 - 20.
- Muller D. 2004. Gommiers et Gomme arabique-Manuel de terrain. FAO, NGARA, AID GUM, 39 p. <http://www.ngara.org> (accédé le 05/06/2012).
- Muller D., Okoro C. 2004. Production and marketing of gum arabic, FAO, Network for Natural Gums and Resins in Africa (NGARA), International Trade Center (ITC). <http://www.foodnavigator.com> (accédé le 05/06/2012).
- Nikiéma A., Poda D., Ouédraogo M. 1997. Inventaire et cartographie de peuplements naturels de *Acacia senegal* (L.) Willd. Au Bur-

- kina Faso. Rapport technique n°23. ISSN 1018 - 7065, CNSF et Projet 7 ACP BKF/031, 29 p.
- Poda D., Zida M., Zoubga S., Béréoudougou H., Lankoandé A., Zougrana J. E., Tiveau D. 2009. Manuel pratique de production durable des gommés au Burkina Faso, 58 p. [www.cifor.cgiar.org](http://www.cifor.cgiar.org) (accédé le 01/06/2012)
- Sina S. 2007. Plan decennal de développement de la filière gomme arabique au Burkina Faso, 43 p.
- Soloviev P., Zerbo G. C., Lompo D., Yoda L. B., Jacques D., Diallo A. 2009. *Acacia senegal* au Burkina Faso : état de la ressource et potentiel productif. In Revue Bois et Forêts des Tropiques, n°300 (2), 11 p.
- Tarama J. 2010. Analyse de la rentabilité financière et économique de la chaîne de valeurs sésame (*Sesamum indica*. L) dans la région de la Boucle du Mouhoun (Burkina Faso). Mémoire de fin d'études en Sociologie et économie rurales, Institut du Développement Rural/Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, 93 p.
- Thomasset J. 1993. Le gommier *Acacia senegal* (L.) Willd. In Le Flamboyant n°27, pages 19 - 22.
- Yao S. 1997. Rice production in Thailand seen through a policy analysis matrix. Food Policy, Vol.22, No. 6, pages 547 - 560.
- Zinmonse T. R., 2012. Analyse de la rentabilité de la filière anacarde dans le département des collines ; cas de la commune de Savalou. Maîtrise en Finance et Comptabilité, Université de Parakou (Bénin), Faculté des Sciences économiques et de gestion, 84 p.