



UNION AFRICAINE
RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT AGRICOLES
DANS LES ZONES SEMI-ARIDES D'AFRIQUE
UA-SAFGRAD

Opportunités et Défis du Développement des Chaines de valeurs du Maïs dans la Zone Sahelo-Saharienne d'Africa : Une analyse Transnationale



Novembre 2016



UNION AFRICAINE

**RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT AGRICOLES DANS LES ZONES
SEMI-ARIDES D'AFRIQUE**

UA-SAFGRAD

Opportunités et défis du développement
des chaînes de valeurs du maïs dans la zone
sahélo-saharienne d'Afrique:
une analyse transnationale

Novembre 2016

Copyright © UA SAFGRAD 2016

ISBN

Print : 978-92-95104-41-9

Electronic : 978-92-95104-43-3

Sommaire

	<i>Pages</i>
TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES FIGURES	vii
SIGLES ET ABBREVIATIONS	viii
REMERCIEMENTS	xi
AVANT-PROPOS	xiii
RÉSUME EXECUTIF.....	xv
CHAPITRE 1.	1
1.1 Introduction	1
1.2 Objectif de l'étude.....	4
CHAPITRE 2. Approche méthodologique	5
2.1 Zone de l'étude	5
2.2 Méthode d'analyse.....	7
CHAPITRE 3. Importance de la chaîne de valeur maïs en Afrique Subsaharienne	9

3.1 Situation de la production de maïs en Afrique Subsaharienne	9
3.2 Situation de la commercialisation et de la consommation du maïs en Afrique subsaharienne.....	11
3.3 Programmes et projets de soutien à la chaîne de valeur maïs en ASS	15
CHAPITRE 4. Analyse comparative des chaînes de valeur maïs dans les quatre (4) pays.....	17
4.1 Place du maïs dans le système de production des 4 pays.....	17
4.2 Comparaison de l'organisation de la chaîne de valeur du maïs	18
4.3 Comparaison des systèmes de production de maïs.....	19
4.3.1 Accès aux équipements, aux intrants et au foncier.....	22
4.3.2 L'utilisation de la main-d'œuvre	22
4.3.3 Participation des femmes aux activités de production du maïs.....	24
4.3.4 Les sources d'information agricole des producteurs ...	25
4.4. Comparaison de l'appui gouvernemental de la chaîne de valeur maïs	26
4.5 Analyse comparative de la commercialisation du maïs dans les 4 pays.....	27
4.5.1 Les réseaux de collecte.....	27
4.5.2 Analyse comparative des collecteurs dans les 4 pays..	29
4.5.2.1 Infrastructure de stockage et moyens de transport des collecteurs.....	30

4.5.2.2 Principales sources de pertes et mécanisme de minimisation.....	31
4.5.3 Analyse comparative des commerçants grossistes dans les 4 pays	33
4.5.3.1 Mécanisme de fixation des prix et contraintes chez les grossistes	35
4.5.4 Analyse comparative des commerçants détaillants de maïs dans les 4 pays	36
4.6 Analyse comparative de la transformation du maïs dans les 4 pays	37
4.7 Analyse comparative des marges bénéficiaires par acteurs de chaîne de valeur maïs au niveau des 4 pays..	39

**CHAPITRE 5. Principales contraintes et opportunités
de la chaîne de valeur maïs au niveau des quatre
pays** **43**

5.1 Contraintes et opportunités de la production du maïs dans les 4 pays	43
5.2 Contraintes et opportunités de la commercialisation du maïs dans les 4 pays.....	46
5.3 Contraintes et opportunités au niveau de la transformation du maïs	47

**CHAPITRE 6 - Conclusion et principales
recommandations techniques et politiques.....** **49**

BIBLIOGRAPHIE.....	53
ANNEXES.....	57

Listes des tableaux

Tableau 1 : Importance agricole du maïs par pays	18
Tableau 2 : Système de production du maïs par pays	20
Tableau 3 : Comparaison des schémas d'accès et/ou d'utilisation des intrants, du foncier et du crédit	23
Tableau 4 : Participation des femmes aux travaux de production du maïs.....	24
Tableau 5 : différents types d'appui gouvernemental par pays.....	27
Tableau 6 : Comparaison du mécanisme de collecte de maïs dans les 4 pays.....	30
Tableau 7 : Infrastructures de transport et de stockage des collecteurs de maïs par pays.....	32
Tableau 8 : Stratégies de minimisation des pertes chez les collecteurs.....	32
Tableau 9 : Caractéristiques des commerçants grossistes de maïs dans les 4 pays.....	34
Tableau 10 : Contraintes et mécanisme de fixation des prix chez les grossistes	36
Tableau 11 : Comparaison de l'activité des commerçants détaillants de maïs par pays	37
Tableau 12 : Principales caractéristiques des transformateurs de maïs par pays	38
Tableau 13 : Marges bénéficiaires par kg des acteurs de la filière maïs dans les 4 pays	40
Tableau 14 : Contraintes et opportunités de la production du maïs dans les 4 pays de l'étude.....	44

Tableau 15 : Contraintes et opportunités de la commercialisation du maïs dans les 4 pays ..	46
Tableau 16 : Contraintes et opportunités de système de la transformation dans les 4 pays	48
Tableau 17 : Classement des priorités pour le développement de la chaîne de valeur du maïs	52

Liste des figures

Figure 1 : Situation géographique des pays concernés par l'étude.....	6
Figure 2 : Superficie et production des cultures céréalières en Afrique Subsaharienne en 2014	11
Figure 3 : Evolution de la production et de la superficie de maïs en ASS	12
Figure 4 : Evolution des rendements du maïs en ASS.....	12
Figure 5 : Importation et exportation du maïs en ASS	14
Figure 6 : Représentation schématique de la filière maïs dans les 4 pays	19
Figure 7 : Circuit de commercialisation du maïs rencontré dans les 4 pays	28

SIGLES ET ABBREVIATIONS

ASS	: Afrique subsaharienne
BNDA	: Banque Nationale de Développement Agricole
CIMMYT	: Centre International du Maïs et du Blé
CMDT	: Compagnie Malienne de Développement des Textiles
DPAS	: Direction des Productions Agricoles et des Statistiques
DTMA	: Drought Tolerant Maize for Africa
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FCFA	: Franc de la Communauté Financière Africaine
ICRISAT	: Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics
IER	: Institut d'Economie Rurale
IITA	: International Institute of Tropical Agriculture
IMAS	: Improved Maize for African Soils
INERA	: Institut National de l'Environnement et de la Recherche Agricole

INRAN	: Institut National de Recherche Agricole
ITRAD	: Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement
NEME	: Nutritionally-enriched Maize for Ethiopia
NPK	: Azote – Phosphore - Potassium
ONG	: Organisme Non Gouvernemental
ONDR	: Office National de Développement Rural
OP	: Organisation des Producteurs
PDDAA	: Programme Détaillé de Développement de l’Agriculture Africaine
PME	: Petites et Moyennes Entreprises
PNSA	: Programme National de Sécurité Alimentaire
SIM	: Système d’Information du Marché
SIMPA	: Système d’Information du Marché sur les Produits Agricoles
SODELAC	: Société de Développement du Lac
SOFITEX	: Société Burkinabé des Fibre et Textiles
SONAGESS	: Société Nationale de Gestion des Stocks de Sécurité
SWOT	: Strength, Weakness, Opportunities and Threats
UEMOA	: Union Economique et Monétaire Ouest Africain
UNFPA	: Fonds des Nations Unies pour la Population
WEMA	: Water Efficient Maize for Africa

REMERCIEMENTS

Ce rapport d'étude est le résultat d'un effort collectif construit à partir de la contribution de plusieurs institutions et individus. Même si la réalisation de l'étude revient à l'UA-SAFGRAD, de nombreuses personnes, organisations et agences au niveau pays ont fourni des sources d'information qui ont été utilisées pour finaliser le rapport.

L'UA-SAFGRAD est reconnaissante des contributions de quatre consultants nationaux qui ont conduit l'étude au niveau pays à savoir: Dr Souleymane OUEDRAOGO (Burkina Faso) ; Dr Djondang KOYE (Tchad) ; Dr Alpha Kegna (Mali) et Dr Sabaraki TAKOUBAKOYE (Niger). Le bureau remercie également Dr Souleymane OUEDRAOGO et Dr Didier SAWADOGO pour leurs contributions dans la consolidation de la base comparative de l'étude.

Tout en étant reconnaissants pour les contributions des uns et des autres, qu'il s'agisse des producteurs, transformateurs ou autres organisations, qui ont donné de leur temps, ressources ou informations, les auteurs reconnaissent leur responsabilité pleine et entière pour toute erreur éventuelle, pour des faits ou des interprétations, contenue dans le présent rapport.

Avant-Propos

De nouvelles données scientifiques tendent à démontrer que des chaînes de valeur de produits agricoles faiblement développées couplées avec l'existence de contraintes infrastructurelles et institutionnelles ralentissent le progrès pour atteindre la compétitivité et booster le commerce intra-africain ainsi que l'investissement dans l'Agriculture. L'analyse de la chaîne des valeurs agricoles aide à identifier les acteurs et les activités qui influent sur les coûts de transaction et de ce fait limite l'efficacité de la chaîne générale. Les agents aidant à bâtir une résilience de subsistance, dans une économie largement agraire, devraient s'occuper à la fois des questions-clés d'une productivité et d'une rentabilité croissantes ainsi que promouvoir l'inclusivité.

Le maïs est un produit agricole stratégique (en termes de sécurité alimentaire et de revenus) dans la zone sahélo-saharienne de l'Afrique. Il a acquis au fil du temps un statut de culture de rente. La demande pour le maïs et les produits dérivés du maïs s'est accrue, stimulée par le développement noté dans l'industrie avicole, l'urbanisation galopante ainsi que le changement dans les habitudes alimentaires.

C'est dans un tel contexte et pour promouvoir son mandat que l'UA-SAFGRAD a entrepris l'étude sur les opportunités et défis pour le développement de la chaîne des valeurs du maïs en Afrique. La présente étude s'appuie sur des données primaires à partir d'enquêtes par échantillonnages dans quatre pays (Burkina Faso, Mali, Niger et Tchad) dans la zone sahélo-saharienne de l'Afrique.

L'étude aide à situer la chaîne d'approvisionnement du maïs dans la zone en termes de compétitivité, d'efficacité et de fiabilité. L'étude vient s'ajouter au corps des connaissances sur le développement des chaînes de valeur sur le continent africain. L'utilisation de l'analyse SWOT¹ pour les activités des acteurs majeurs de la chaîne représente un diagnostic robuste et autorise une compréhension des interventions spécifiques requises aux différents niveaux à travers la chaîne pour réduire les coûts de transaction associés et booster ainsi l'efficacité. L'étude suggère des recommandations actionnables à la fois générales mais aussi spécifiques à chaque acteur et précisant les responsabilités pour une mise en œuvre réussie.

L'étude est recommandée pour les acteurs et les partenaires intéressés à comprendre les dynamiques des marchés du maïs en vue de bâtir une compétitivité des produits agricoles en Afrique, en particulier, et dans le monde en développement, en général.

Dr Ahmed ELMKASS,

Coordinateur UA-SAFGRAD

¹ Certains auteurs traduisent SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities and Threats) par le sigle français FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces).

RESUME EXECUTIF

Le maïs constitue actuellement la première culture céréalière en termes de volume de production et de superficie en Afrique subsaharienne, avec une production et une superficie estimée respectivement à plus 71 millions de tonnes et 36 millions d’hectares (FAOSTAT, 2016). Le maïs est cultivé dans des zones agro-écologiques et des systèmes agricoles divers, et consommé par des populations avec des préférences et des contextes socio-économiques divers en Afrique sub-saharienne. En effet, de nombreux pays ASS se sont lancés dans la production du maïs et enregistrent aujourd’hui des productions record.

Le maïs se présente comme une double culture dans les bassins de production : en tant qu’aliment de subsistance et en tant que culture de rente pour satisfaire la demande croissante pour la transformation en produits alimentaires et pour l’industrie de l’alimentation animale. En effet, le maïs est fortement consommé en ASS où près de 300 millions de personnes l’utilisent comme source d’alimentation et de subsistance (CIMMYT, 2015).

La demande du maïs en ASS a beaucoup évolué au cours des dernières années en rapport avec trois facteurs essentiels : (i) l’augmentation très rapide de population, accroissement qui s’accompagne de profondes mutations du peuplement et corrélativement des habitudes alimentaires, (ii) la demande de l’industrie agro-alimentaire en pleine expansion en dépit de la crise et (iii), la demande pour l’alimentation animale.

Pour répondre à cette demande de plus en plus croissante, le renforcement des chaînes de valeurs du maïs s'avère crucial. A cet effet, des études sur les chaînes de valeur du maïs ont été réalisées au Burkina Faso, au Mali, au Niger et au Tchad afin de mettre en évidence les potentialités et les contraintes et/ou difficultés auxquelles la chaîne de valeur maïs est confrontée. En outre, cela a permis d'identifier les niches de marges de progrès à chaque stade de la filière, notamment de la production, commercialisation et transformation. La finalité de ces études est de coordonner et de faciliter la formulation de politiques et de programmes appropriés visant à renforcer les chaînes de valeur du maïs en Afrique sahélo-saharienne.

La présente étude, qui entre en ligne droite dans les activités d'harmonisation et de formulation des politiques et programmes sous régionales du SAFGRAD ayant pour but de renforcer la résilience alimentaire, est la synthèse des études sur les chaînes de valeur maïs réalisées au Burkina Faso, Mali, Niger et Tchad.

L'analyse comparative des chaînes de valeur révèle que le système de production du maïs est similaire pour l'ensemble des pays. Les producteurs de maïs utilisent généralement des systèmes de production du type extensif, traditionnel avec des moyens de productions rudimentaires. Ces systèmes de production se caractérisent par une utilisation limitée des engrais, des semences améliorées et par un accès limité au crédit agricole. Les rendements des exploitations sont généralement compris dans une fourchette allant de 1 à 2 t/ha. La plupart des exploitants agricoles cultivent le maïs en tant qu'élément d'un système de culture mixte et en rotation, alternant le maïs avec d'autres produits agricoles tels que le coton.

La collecte et le commerce du maïs sont caractérisés par un grand nombre de commerçants de petite taille. Sur le marché, les commerçants utilisent des systèmes d'information de marché pour leurs activités, cependant les infrastructures de marché et l'accès à ces SIM doivent être améliorés. Il y a très peu de contrats de vente écrits pour le maïs. Les systèmes de stockage de maïs sont souvent traditionnels qui tiennent peu compte des normes techniques de conservation recommandées.

De petites et moyennes entreprises à valeur ajoutée comme celles de la bière, les pâtes, le couscous, et la production d'aliment pour volaille se développent de plus en plus mais restent caractérisées en majorité par des unités artisanales à semi-modernes. La consommation du maïs augmente au niveau des ménages, mais il est vendu sur des marchés sans aucun label de qualité.

De manière transversale, on note une insuffisance d'incitations des pouvoirs publics au niveau des pays concernés par l'étude. Les politiques gouvernementales ne créent pas un environnement favorable pour l'essor de la chaîne de valeur du maïs. Les investissements publics tant dans la production que dans la transformation (financement de recherche, vulgarisation des innovations, construction infrastructures, ...) sont faibles. Ce qui constitue un handicap pour le développement de la chaîne de valeur du maïs.

Chapitre 1.

Introduction

L'agriculture en Afrique sub-saharienne (ASS) constitue la principale source de revenus pour environ 90% des actifs et procure plus de 50% des recettes d'exportation (FAO, 2014). Le maïs constitue actuellement la première culture céréalière en termes de volume de production et de superficie en ASS, avec une production et une superficie estimée respectivement à plus 71 millions de tonnes et 36 millions d'hectares (FAOSTAT, 2016). Cette suprématie se maintient en termes de volume produit au niveau de l'Afrique de l'Ouest, où la production en 2014 a atteint 19 millions de tonnes. Malgré l'importance de cette production, la balance commerciale de l'Afrique sahélo saharienne est déficitaire. En 2014, cette région a importé environ 300 milles tonnes contre une exportation de 66 milles tonnes de maïs. Ce déficit montre que l'offre locale est inférieure à la demande des consommateurs. En effet, la consommation alimentaire des pays sahéliens est basée principalement sur les céréales avec une contribution calorifique de 63% en moyenne (Taondyande et al., 2011).

Le maïs est un des aliments de base majeurs consommés par la majorité de la population d'ASS. Les taux de consommation du maïs les plus élevés sont rencontrés en Afrique orientale et australe. Le maïs compose presque la moitié des apports en calories et en protéines dans ces pays tandis qu'en Afrique de l'ouest le maïs ne représente qu'un cinquième des apports caloriques (Macauley et Ramadjita, 2015). Plus de 200 millions de personnes en ASS dépendent du maïs comme source de sécurité alimentaire et de bien-être économique (FAO, 2015). En effet, la contribution du maïs dans la consommation calorifique par personne et par jour est de 19 % au Burkina Faso (Guissou et al., 2012). Au Mali, le maïs contribue à 35% des besoins de consommation alimentaire (USAID, 2010). Au Niger, la contribution du maïs dans la consommation calorique reste encore marginale (moins de 5%). Au Tchad, le maïs contribue à hauteur de 10% des céréales consommées dans le pays.

La consommation du maïs a augmenté en ASS au cours de la dernière décennie. Le taux d'accroissement moyen annuel de la consommation par tête durant la dernière décennie a été de 8 % au Burkina Faso, 4 % au Mali et de moins de 2 % au Niger et au Tchad (FAO, 2014). Pour les deux premiers pays, cette hausse de la consommation est imputable à la hausse de la production dans ces pays (ces pays sont globalement autosuffisants). Pour ce qui est du Niger et du Tchad, cette légère croissance de la consommation est tirée beaucoup plus par les importations que la production qui demeure toujours faible. Pour répondre à cette consommation croissante, promouvoir le développement des chaînes de valeur maïs dans les pays d'ASS devient une nécessité. A cet effet, plusieurs pays d'Afrique sahélo saharienne ont entrepris des actions afin de promouvoir les cultures dont l'intensification et l'accroissement des productions devraient contribuer à l'amélioration durable de la couverture des besoins alimentaires. Mais force est de constater que les chaînes de valeur maïs en Afrique sahélo saharienne restent encore en deçà de leurs potentialités à cause des systèmes de production et de transformation encore rudimentaires, caractérisés par la faible utilisation d'équipements modernes mais également de la méconnaissance du fonctionnement des marchés et la faible maîtrise de la qualité des produits transformés et commercialisés.

Par ailleurs, la variabilité climatique et la dégradation des terres constituent également des goulots d'étranglement au développement des chaînes de valeur maïs en Afrique Sahélo saharienne.

En vue de promouvoir le développement de la filière maïs, l'UA-SAFGRAD a conduit une analyse des chaînes de valeurs du maïs dans la zone sahélo-saharienne d'Afrique. Cette analyse réalisée au niveau de quatre pays de l'ASS, a permis de mettre en évidence les potentialités et les contraintes et/ou difficultés auxquelles la chaîne de valeur maïs est confrontée. En outre, cela a permis d'identifier les niches de marges de progrès à chaque stade de la filière, notamment de la production, commercialisation et transformation. La finalité de ces études est de coordonner et de faciliter la formulation de politiques et de programmes appropriés visant à renforcer les chaînes de valeur du maïs en Afrique semi-aride. Cette action cadre bien avec le Programme Détaillé de Développement de l'Agriculture Africaine (PDDAA) qui est au cœur des efforts déployés par les gouvernements africains pour accélérer la croissance et éliminer la pauvreté sur l'ensemble du continent.

La présente étude qui entre en ligne droite dans les activités d'harmonisation et de formulation des politiques et programmes sous régionales du SAFGRAD ayant pour but de renforcer la résilience alimentaire, est la synthèse des études sur les chaînes de valeur maïs réalisées au Burkina Faso, Mali, Tchad et Niger. Cela consiste à faire une analyse comparative tant au niveau de l'organisation, des performances que des politiques de soutien de cette filière dans ces pays. Pour ce faire, nous dresserons en premier lieu la situation de la chaîne de valeur maïs au niveau de l'Afrique subsaharienne. Ensuite, nous examinerons les principales contraintes et opportunités de la chaîne de valeur en ASS. A la suite de cet examen, nous procéderons à une analyse comparative sur les quatre pays en incluant une priorisation des maillons d'intervention en vue de booster la performance de la chaîne. La dernière partie sera consacrée à la formulation des recommandations techniques et politiques pour une amélioration de la chaîne de valeur du maïs.

1.2 Objectif de l'étude

La présente étude se fixe pour objectif général de faire la synthèse des études des chaînes de valeur du maïs de quatre pays (Burkina Faso, Mali, Niger, Tchad). A cet effet, nous chercherons à faire une analyse comparative des différents maillons de la chaîne en décrivant et en faisant ressortir les similitudes et les différences.

Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont les suivantes :

- faire une analyse comparative de la chaîne en décrivant dans chaque section les similitudes et les différences;
- concentrer les analyses sur les activités réalisées et les contraintes auxquelles font face les producteurs, les collecteurs, les grossistes, les détaillants et les transformateurs.
- identifier les arrangements institutionnels, les partenariats public-privé et des liens formels entre les acteurs de la chaîne de valeur ;
- analyser l'implication du genre et des jeunes dans les activités à valeur ajoutée afin de mettre en évidence les relations de pouvoir de décision le long de la chaîne ;
- faire des recommandations techniques et politiques pour le développement rapide de la filière maïs.

Chapitre 2

Approche méthodologique

2.1 Zone de l'étude

L'étude porte sur quatre pays d'Afrique Sahélo saharienne à savoir le Burkina Faso, le Mali, le Niger et le Tchad. Parmi les quatre pays concernés par l'étude, trois sont situés en Afrique de l'Ouest et un, à savoir le Tchad, est situé en Afrique centrale. Un trait caractéristique de l'économie de ces pays et qu'étant des territoires enclavés, ils dépendent uniquement des frontières terrestres dans les échanges de produits particulièrement agricoles. Le développement des infrastructures routières et ferroviaires va accélérer le commerce et les transactions. La *figure 1* ci-dessous (cf. fig. 1, page 8) donne la situation géographique de ces quatre pays.

Le Burkina Faso est entouré du Mali au nord et à l'ouest, du Niger à l'est, du Bénin au sud-est, du Togo et du Ghana au sud et de la Côte d'Ivoire au sud-ouest. Le Burkina Faso a un climat tropical de type soudano-sahélien (caractérisé par des variations pluviométriques considérables allant d'une moyenne de 350 mm au Nord à plus de 1 000 mm au Sud-ouest) avec deux saisons très contrastées : la saison des pluies avec des précipitations comprises entre 300 mm et 1 200 mm et la saison sèche.

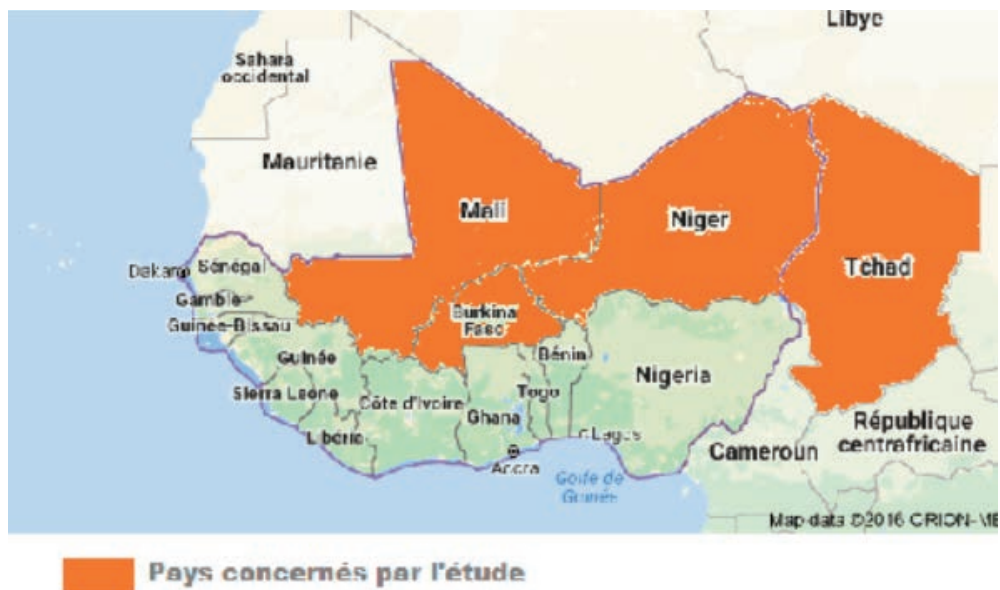


Figure 1 : Situation géographique des pays concernés par l'étude

On distingue trois grandes zones climatiques au Burkina Faso (sahélienne¹, soudano-sahélienne² et soudano-guinéenne³). Le maïs est surtout cultivé dans la zone soudano-guinéenne.

Avec une superficie de 1 267 000 Km², le Niger, l'un des pays les plus vastes d'Afrique, partage ses frontières avec sept autres pays (Algérie, Libye, Tchad, Nigeria, Bénin, Burkina-Faso et Mali). Le climat du Niger est de type continental sahélien, caractérisé par deux saisons. On distingue quatre zones climatiques (soudano-sahélienne, sahélienne, sahélo saharienne⁴ et saharienne⁵).

Le Mali est également un vaste pays d'Afrique avec une superficie de 1 241 238 km². Il est frontalier avec 7 pays (Mauritanie, Algérie, Niger, Burkina Faso, Côte-d'Ivoire, Guinée et Sénégal).

- ¹ Précipitation annuelle comprise en 350 à 600 mm
- ² Précipitation annuelle moyenne de 600 mm
- ³ Précipitation annuelle comprise en 800 et 1000 mm
- ⁴ Précipitation comprise en 150 à 350 mm
- ⁵ Précipitation inférieure à 150 mm

Le climat du Mali est de type soudano-sahélien caractérisé une saison humide courte de 4 à 5 mois (juin à octobre) et une longue saison sèche de 5 à 9 mois (octobre à juin). Quatre grandes zones agro-climatiques se distinguent à savoir la zone pré-guinéenne ou subhumide⁶ ; La zone soudano-guinéenne ; la zone Soudano- sahélienne et la zone saharienne.

Le Tchad est un grand pays situé en plein cœur de l’Afrique avec une superficie de 1 284 000 km². Il fait frontière avec 6 pays (Libye, Niger, Nigeria, Cameroun, République centrafricaine et Soudan). Son climat est de type continental sahélien, caractérisé par une saison pluvieuse et une saison sèche. Le Tchad est caractérisé par trois zones agro-climatiques (saharienne ou désertique, sahélienne et soudanienne ou soudano-guinéenne)

2.2 Méthode d’analyse

Afin d’atteindre les objectifs susmentionnés, la méthodologie d’analyse se décline en deux types d’analyse que sont :

- La première est consacrée à une analyse comparative des chaînes de valeur maïs entre les quatre pays concernés par l’étude à différents niveaux des acteurs de la chaîne de valeur en vue de mettre en lumière les similitudes et les différences. Cette étape consiste à comparer le schéma organisationnel, le fonctionnement, les pratiques et les résultats de chaque maillon de la chaîne de valeur entre les pays. L'analyse comparative va permettre d'apprécier les performances relatives de la filière maïs de chaque pays. Cette analyse comparative se basera essentiellement sur les études sur les chaînes de valeur maïs réalisées dans les quatre pays.
- La deuxième est l’analyse SWOT. L'analyse SWOT est un outil d'analyse stratégique. Il combine l'étude des forces et des faiblesses de la filière avec celle des opportunités et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement.

⁶ Précipitation annuelle comprise en 1000 et 1200 mm

Conduire une analyse SWOT consiste à effectuer deux diagnostics :

- un diagnostic externe, qui identifie les opportunités et les menaces présentes dans l'environnement ;
- un diagnostic interne, qui identifie les forces et les faiblesses du domaine d'activité.

Dans le cadre d'une évaluation de la performance d'une filière, l'utilisation de l'analyse SWOT est généralement centrée sur l'évaluation des activités. En identifiant les facteurs de son environnement influant favorablement ou défavorablement sur le déroulement des activités, l'analyse SWOT permet de formuler les stratégies à envisager.

Chapitre 3.

Importance de la chaîne de valeur maïs en Afrique Subsaharienne

Avec plus de 253 millions ha de terres arables, l'Afrique est un producteur majeur de diverses céréales telles que le sorgho, le mil, le maïs, le blé et le riz (FAO, 2011). Le secteur agricole constitue la « locomotive » du développement en Afrique subsaharienne. L'agriculture de subsistance est pratiquée par la majorité des agriculteurs. La faible productivité inhérente à ce modèle de production ne permet pas aux agriculteurs d'en tirer un revenu nécessaire pour assurer une durabilité de l'agriculture (Macauley et Ramadjta, 2015). Les céréales (sorgho, le mil, le blé, le maïs et le riz) sont des aliments de base majeurs pour la majorité de la population d'ASS. En 2014, ces céréales étaient cultivées sur une surface d'environ 90 millions ha et avaient produit 140 millions de tonnes (FAOSTAT, 2016).

3.1. Situation de la production de maïs en Afrique subsaharienne

Depuis quelques années, de nombreux pays en Afrique Subsaharienne ont augmenté les surfaces de culture pour le maïs.

La croissance de la demande de maïs et de ses produits dérivés au niveau des ménages et des industries ont été les forces motrices justifiant cette production accrue. Aux traditionnels bassins constitués par le Nigéria, le Bénin, le Togo, la Côte d'Ivoire et le Ghana, est venu s'ajouter un bassin émergeant constitué par le Burkina, le Mali et la Guinée (Diallo et al., 2012). La détérioration des conditions de sécurité alimentaire et la demande de plus en plus croissante pour l'alimentation animale représentent les principales raisons de cette progression du maïs. Dans de nombreux pays d'ASS, la culture du maïs entre en rotation avec le coton et son devenir est en partie lié à celui-ci dont il profite de l'arrière effet de la fertilisation. Le maïs est généralement cultivé à la fois pour son grain, utilisé en alimentation humaine et animale et sa paille, utilisée comme fourrage. Dans les pays en développement, la paille peut représenter jusqu'à 50 % de la valeur totale de la culture, surtout en année de sécheresse (FAO, 2014).

Le maïs est la culture alimentaire de base la plus largement pratiquée en Afrique sub-saharienne (ASS). Le maïs représente la première céréale en termes de superficie (36 061 702 ha) et de production (71 664 645 tonnes). La culture couvre presque 17 % des quelques 250 millions ha de terres cultivées en ASS (FAOSTAT, 2016). Elle est pratiquée dans diverses zones agro-écologiques et divers systèmes agricoles.

La *figure 2* représente le niveau de la production et de la superficie des céréales observé en ASS (cf fig. 2).

La production du maïs en ASS a quasiment doublé au cours de la dernière décennie. La production est passée de 40 millions en 2004 à 70 million tonnes en 2014. Cette bonne performance de la production de maïs s'explique tout d'abord par l'extension des superficies emblavées, qui ont connu une tendance haussière depuis ces dix dernières années. En effet, comme le montre la figure 3, les superficies de maïs en ASS sont passées de 26 millions ha en 2004 à 36 millions ha en 2014.

Par ailleurs, l'accroissement de la production de maïs en ASS est également expliqué par une relative amélioration des rendements de cette culture. Les rendements en maïs ont également connu une tendance haussière, pour atteindre un niveau de plus de 2 tonnes par hectare en 2014 (figure 4).

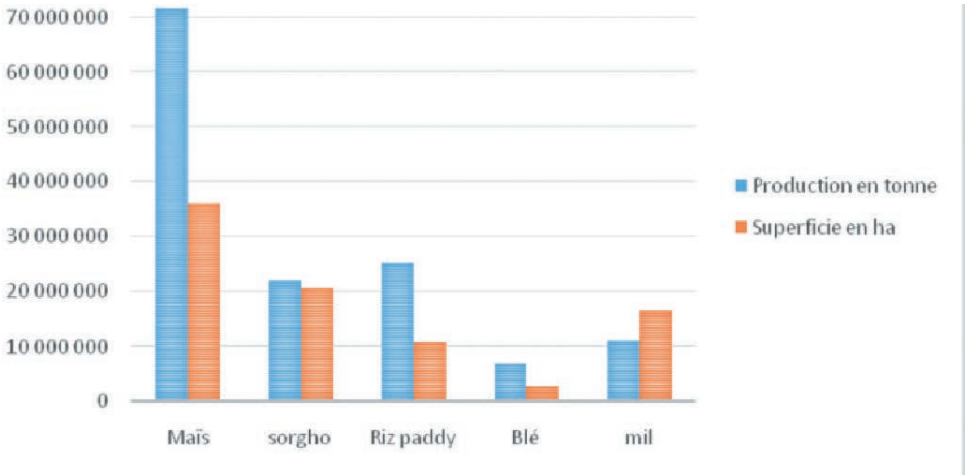


Figure 2 : Superficie et production des cultures céréalières en Afrique Subsaharienne en 2014

Source : d'après les données de FAOSTAT 2016

Cela s'explique prioritairement par l'utilisation d'intrants et de pratiques moderne de production (semences améliorées, engrais minéraux, irrigation, etc). Cependant ce rendement moyen demeure très loin en-deçà du rendement moyen au niveau mondial (environ 5 t/ha) (Macauley et Ramadjita, 2015). Ces faibles rendements s'expliquent par des pratiques de production inappropriées, des dommages occasionnés par les ennemis de culture (maladies, insectes et surtout le striga) et par la sécheresse. En outre, la faible utilisation des intrants agricole explique également la faiblesse des rendements. La consommation moyenne d'engrais (azote, phosphate) est de 16,24 kg/ha, ce qui représente un sixième de la consommation mondiale de 98,20 kg/ha (FAO, 2010).

3.2. Situation de la commercialisation et de la consommation du maïs en Afrique subsaharienne

La demande du maïs en ASS a beaucoup évolué au cours des dernières années en rapport avec trois facteurs essentiels : (i) l'augmentation très rapide de la population, accroissement qui s'accompagne de profondes mutations du peuplement et corrélativement des habitudes alimentaires; (ii) la demande

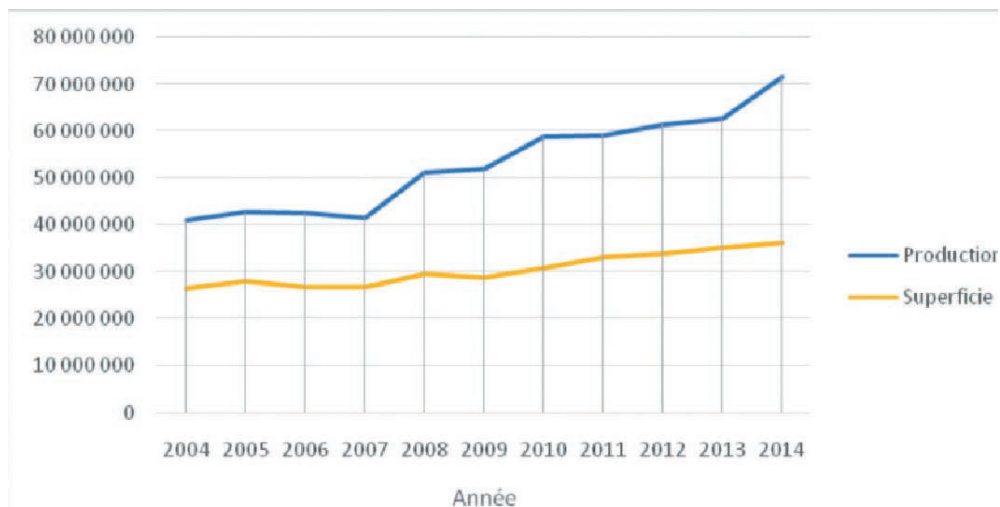


Figure 3 : Evolution de la production et de la superficie de maïs en ASS

Source : d'après les données de FAOSTAT, 2016

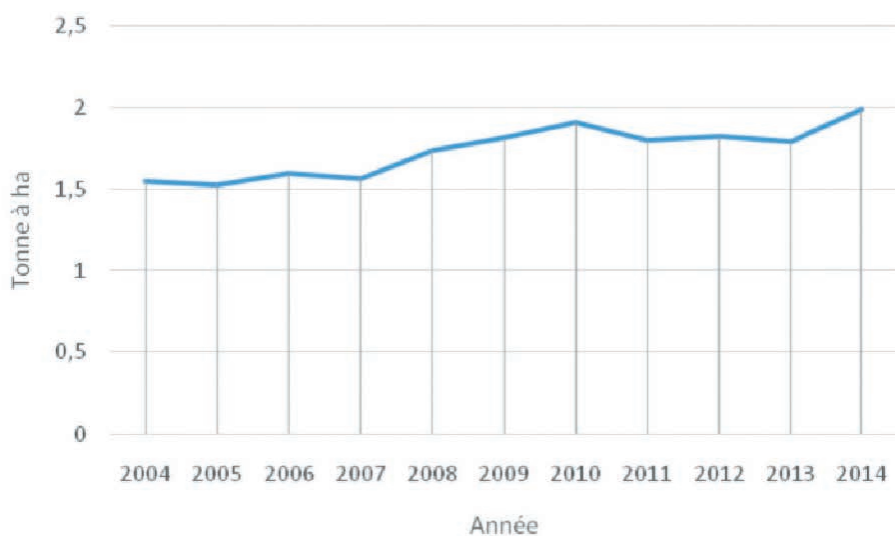


Figure 4 : Evolution des rendements du maïs en ASS.

Source : d'après les données de FAOSTAT, 2016

de l'industrie agro-alimentaire en pleine expansion en dépit de la crise et (iii) la demande pour l'alimentation animale⁷.

Le maïs se présente comme une culture à double objectifs dans les régions de production : premièrement en tant qu'aliment de subsistance et deuxièmement en tant que culture de rente pour procurer des revenus en satisfaisant une demande urbaine croissante. En effet, le maïs est fortement consommé en ASS où près de 300 millions de personnes l'utilisent comme source de sécurité alimentaire et de bien-être économique (CIMMYT, 2015).

Le rôle central du maïs comme aliment de base en ASS est comparable à celui du riz ou du blé en Asie. Les taux de consommation sont les plus élevés en Afrique orientale et australe (Macauley et Ramadjita, 2015). Des 22 pays au monde où le maïs compose le pourcentage le plus élevé d'apport calorique dans le régime alimentaire national, 16 sont en ASS (Nuss et Tanumihardjo, 2011). En effet, la contribution du maïs dans la consommation calorifique par personne et par jour est de 19 % au Burkina Faso (Guissou et al., 2012). Au Mali, le maïs contribue à 35% des besoins de consommation alimentaire (USAID, 2010). Au Niger, la contribution du maïs dans la consommation calorifique reste encore marginale (moins de 5%). Au Tchad, le maïs contribue à hauteur de 10% des céréales consommées dans le pays.

La consommation du maïs augmente au niveau des ménages en ASS. En effet, le taux d'accroissement moyen annuel de la consommation par tête durant la dernière décennie a été de 8 % au Burkina Faso, 4 % au Mali et de moins de 2 % au Niger et au Tchad (FAO, 2014). Pour les deux premiers pays, cette hausse de la consommation est imputable à la hausse de la production dans ces pays (ces pays sont globalement autosuffisants). Pour ce qui est du Niger et du Tchad, cette légère croissance de la consommation est tirée beaucoup plus par les importations que la production qui demeure toujours faible.

⁷ La demande de céréales à des fins d'alimentation animale notamment du bétail, de la volaille, de l'apiculture périurbaine etc., augmente au fil des années. Les deux derniers types d'élevage se modernisent et s'intensifient davantage dans la plupart des pays de la région avec des demandes de plus en plus croissantes en termes de provende essentiellement.

L'offre et la demande en maïs en ASS se caractérisent par des déficits et des excédents, induits par la variation d'année en année des précipitations dans les bassins de production. Les déficits en maïs sont en grande partie comblés par les importations (les importations commerciales et l'aide alimentaire). La *figure 5* représente les importations et les exportations du maïs en ASS au cours de la dernière décennie.

On constate au regard de la *figure 5* que l'ASS tend à devenir un exportateur net de maïs. A partir de 2010, les exportations deviennent supérieures aux importations de maïs. Cela témoigne d'une amélioration de la performance de la production du maïs dans certains pays d'ASS.

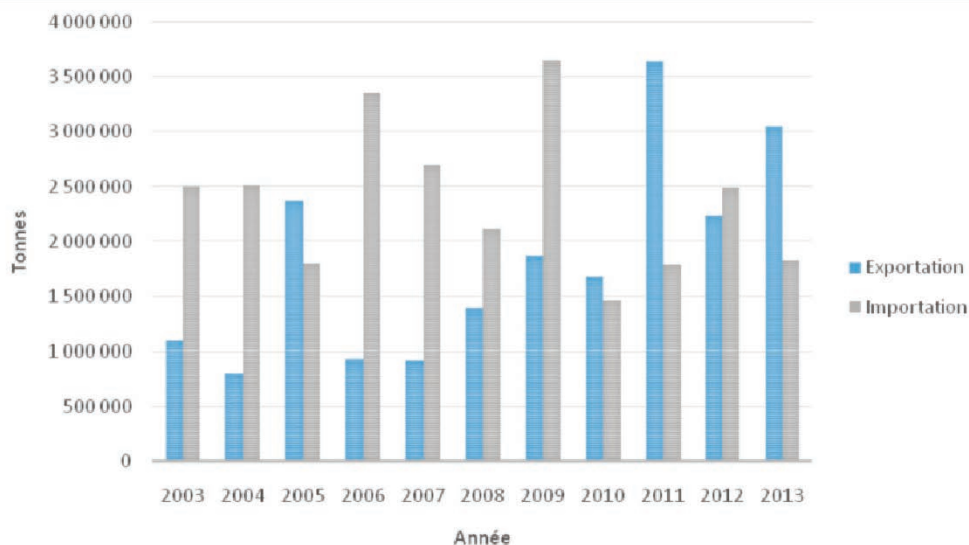


Figure 5 : Importation et exportation du maïs en ASS

Source : d'après les données de FAOSTAT, 2016

Les flux commerciaux sont intenses entre les bassins de production et les centres de consommation notamment urbains. Une part très importante du maïs produit en ASS fait l'objet d'échange inter pays (Boone et al., 2008). Le maïs commercialisé est très largement destiné au marché intérieur. Ces flux commerciaux intra ASS viennent renforcer les besoins sans cesse croissants des PME/PMI agroalimentaires informelles et artisanales très répandues tant en milieu urbain que rural. Le développement de ce secteur fondamental pour la création de valeur ajoutée, est cependant limité par la faible capacité des acteurs à générer des produits qui répondent aux normes qu'exigent les marchés régionaux et internationaux (Soule et Gansari, 2010).

3.3. Programmes et projets de soutien à la chaîne de valeur maïs en ASS

Plusieurs projets régionaux ont été conçus et mis en œuvre en ASS avec le financement de divers bailleurs de fonds afin d'améliorer la productivité des exploitations ces dix prochaines années. Les projets DTMA (Drought Tolerant Maize for Africa), IMAS (Improved Maize for African Soils), WEMA (Water Efficient Maize for Africa) et NuME (Nutritionally-enriched Maize for Ethiopia) sont des projets majeurs en ASS. Ils conçoivent et déploient des variétés de maïs résistantes à la sécheresse et enrichies en nutriments en ASS. Ces projets ont significativement contribué à la diffusion de variétés améliorées et à la fourniture de semences.

Plus de 180 variétés de maïs tolérants à la sécheresse ont été mises au point et diffusées par le projet DTMA, et presque 52 000 tonnes de semences ont été produites et fournies dans 13 pays cibles d'ASS en 2014 (Macauley et Ramadji, 2014). Les partenaires du projet IMAS (Improved Maize for African Soils) ont diffusé 11 variétés de maïs hybride à utilisation efficiente de l'azote et ont produit 2 300 tonnes de semences en 2014.

De nombreuses variétés (tolérantes à la sécheresse, à utilisation efficiente de l'azote, etc.) ont été introduites dans les pays d'Afrique orientale, australe et occidentale, avec des impacts présents et potentiels profonds (Alene et al., 2009 ; Kostandini et al., 2015).

De même, dans le cadre du projet ISMA (Integrated Striga Management for Africa), l'IIAT, le CIMMYT et les partenaires du Kenya et du Nigeria se sont rassemblés afin de mettre au point et de déployer des variétés de maïs améliorées et tolérantes au Striga. Certains des projets ont également développé des pratiques de gestion des cultures améliorées, notamment la rotation céréales-légumes, afin de contrôler le Striga et d'améliorer la fertilité du sol (Kamara et al., 2008).

Chapitre 4.

Analyse comparative des chaînes de valeur maïs dans les quatre (4) pays

4.1. Place du maïs dans le système de production des 4 pays

La consommation du maïs connaît une nette progression en Afrique sahélo-saharienne. Cette évolution s'explique par le fait que le maïs est de plus en plus cultivé par les agriculteurs avec un faible taux de mise sur le marché. Ils représentent de 70%, 68%, 35 % et 45 % respectivement pour le Burkina Faso, le Mali, le Niger et le Tchad. En termes de volume de production céréalière, le maïs occupe actuellement le second rang au Burkina Faso. Au Mali et au Niger, cette céréale se place à la troisième place tandis qu'au Tchad il occupe la quatrième position en termes de production céréalière⁸.

⁸ L'évolution du maïs en termes de superficie, rendement et production pour chaque pays est donnée en Annexe 1

Tableau 1 : Importance agricole du maïs par pays

Performance agricole du maïs	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Rang occupé par la culture parmi les céréales	2 ^{ème} culture céréalière en termes de volume	3 ^{ème} culture céréalière	3 ^{ème} culture céréalière	4 ^{ème} culture céréalière
Proportion relative à la production céréalière	32%	20%	12%	11%
Population agricole pratiquant la culture	70%	68%	35%	45%
Proportion des superficies cultivées sur l'ensemble	13%	20%	8%	9%
Taux de mise sur le marché	15%	Moins de 50%	Moins de 10%	Très faible
Rendement moyen national t/ha	1,5	2,5	0,7	1,3

Source: AU-SAFGRAD's country reports

Le taux de mise sur le marché du maïs est relativement faible au niveau des quatre pays.

4.2. Comparaison de l'organisation de la chaîne de valeur du maïs

Globalement, la filière maïs est organisée de la même manière dans les 4 pays. Elle se compose d'acteurs directs et indirects. Les agents intervenant directement dans la filière sont: les producteurs, les collecteurs, les demi-grossistes, les grossistes, les détaillants et les transformateurs (Figure 6). Les autres acteurs indirects de la filière sont : les fournisseurs d'intrants et d'équipements, les institutions de crédit et les institutions en charge de la recherche, de la vulgarisation, les partenaires techniques et financiers.

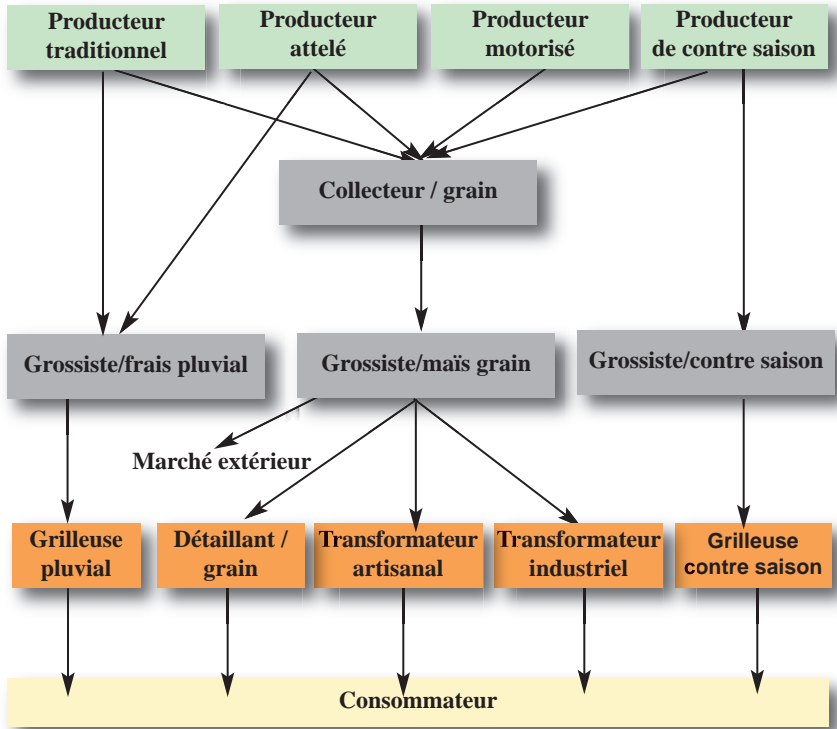


Figure 6 : Représentation schématisée de la filière maïs dans les 4 pays

4.3. Comparaison des systèmes de production de maïs

Les systèmes de production sont les mêmes à l'échelle des quatre (4) pays. Le maïs est produit en pluvial et irrigué de façon intensive ou extensive. La culture le long des plaines inondées de façon saisonnière et à travers les cours d'eau est quelque chose de commun pour ces pays. La traction animale est utilisée pour les travaux de sol. Les matières fécales des étables sont utilisées chez la plupart des producteurs de maïs comme de la fumure organique au niveau des champs. Un autre type d'intégration, c'est que le revenu agricole est utilisé pour l'achat d'animaux qui, une fois embouchés, seront vendus.

La recette tirée de cette vente servira à l'achat de semences et d'engrais pour la saison suivante.

Le *tableau 2* dresse les caractéristiques principales du système de production du maïs par pays.

Il ressort du tableau 2 que le système de production du maïs dans les quatre pays est similaire du fait que ces pays partagent les mêmes réalités socio-économiques en milieu rural mais également les mêmes conditions climatiques. Cependant des différences minimales sont observées.

Tableau 2 : Système de production du maïs par pays

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Mode de production	- Pluvial - Irrigué - Type extensif - Culture en pure - Traditionnel	- Pluvial - Irrigué - Type extensif - Culture en pure - Traditionnel	- Pluvial - Irrigué - Type extensif - Culture en pure - Traditionnel	- Pluvial - Irrigué - Type extensif - Culture en pure - Traditionnel
Intégration Agriculture-élevage	Oui	Oui	Oui	Oui
Période de semis	2 Périodes - Mai – Juin - Novembre	2 Périodes - Juin – Juillet - Novembre	3 Périodes - Mai - Juillet – Aout - Novembre	3 Périodes - Avril - Juin – Juillet - Octobre – Nov
Type de variété utilisée	-Locale ** -Améliorée ***	-Locale * -Améliorée ***	-Locale * -Améliorée ***	- Locale ** - Améliorée ***
Système de rotation	Système triennal- Coton – maïs- sorgho -	Système triennal- Coton – maïs – mil ou sorgho	Système triennal Maïs – Sorgho ou mil - maraichage.	Système triennal Coton – Maïs – mil/Sorgho
Activités impliquant fortement le genre (femmes et jeunes)	Désherbage, sarclage, semis et les activités post- récolte	Labour, semis, sarclage et les activités post- récolte, transport	Stockage, trans- port et les activités post-récolte	Buttage, traite- ment phytosani- taire, activités post-récolte
Appartenance en groupement	Forte	Forte	Forte	Forte

Source : synthèse des documents par pays NB : - données non disponibles
* : intensité d'utilisation

Concernant le mode de production, l'ensemble des pays étudiés affiche un système de production du type extensif, traditionnel avec des moyens de productions rudimentaires. Le maïs est dans son ensemble cultivé en pure et rarement en association. Le système pluvial demeure prépondérant dans la production de maïs mais l'irrigation commence à prendre une place importante dans la production avec le développement de la culture de contre-saison.

Deux types de maïs sont cultivés au niveau des 4 pays : le maïs blanc et le maïs jaune. Le maïs blanc est surtout cultivé pour l'autoconsommation des ménages tandis que le maïs jaune est plus vendu par les producteurs. En effet, les structures nationales de recherche ont mis au point des variétés améliorées de maïs. Les variétés utilisées par les producteurs sont dans la plupart des cas, des variétés améliorées. L'utilité de ces variétés permet aux producteurs d'obtenir des rendements plus élevés mais également une précocité et une résistance face aux ennemis de culture et aux conditions climatiques.

On rencontre deux périodes⁹ de semis de maïs pour le Burkina Faso et le Mali tandis qu'au Tchad et au Niger, on en rencontre trois périodes¹⁰. Cette différence s'explique par l'existence de périmètres aménagés permettant la réalisation de plusieurs cycles de production.

Concernant le système de rotation, dans tous les pays de l'Afrique Sahélo-saharienne, le maïs est en rotation avec le coton et les autres cultures céréalières (sorgho et mil). Dans certains cas, certaines légumineuses (niébé, arachide) s'insèrent dans ce système de rotation traditionnel.

Les femmes et les jeunes sont très impliqués dans la production du maïs et se retrouvent à différents niveaux sur la chaîne de production avec une prédominance pour les activités de semis, de récolte et de post-récolte.

⁹ Une période durant la saison pluvieuse (semis entre mai et Juillet) et une période durant la saison sèche (semis en novembre)

¹⁰ Deux périodes durant la saison pluvieuse (Avril et Juin – Juillet) et une période durant la saison sèche (semis en Novembre)

4.3.1 Accès aux équipements aux intrants et au foncier

D'après le tableau 3, l'accès à l'équipement moderne et à l'innovation demeure très faible pour l'ensemble des pays. Bien qu'utilisés par les producteurs, le niveau d'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires demeure en dessous des quantités recommandées. Les engrais chimiques les plus utilisés sont le NPK et l'urée. L'utilisation des semences améliorées devient une réalité même si l'accessibilité à ces semences reste difficile pour la majorité des agriculteurs. Les avantages liés à l'utilisation des variétés améliorées sont : (i) une précocité ; (ii) un rendement élevé ; (iii) une meilleure résistance à la verse et aux conditions climatiques.

Concernant l'accès au crédit, seul le Tchad présente des conditions favorables aux producteurs agricoles dû à l'existence d'institutions de microfinance publiques. Dans les autres pays, les producteurs affirment que les institutions de crédit formel sont rares et inaccessibles en général. Les principales difficultés d'accès au crédit formel se recoupent dans les 4 pays. Il s'agit de (i) l'absence de garanties des producteurs ; (ii) l'insuffisance en nombre des institutions de crédits ; (iii) le montage des dossiers de crédit trop fastidieux et compliqué pour les producteurs.

Le mode d'accès à la terre est assez identique pour tous les pays (héritage, don, location et achat). Quant à la jachère, elle est faiblement pratiquée au niveau des 4 pays. Pour les rares producteurs qui la pratiquent, sa durée moyenne est de 2 ans. Les raisons qui expliquent la disparition de cette pratique agricole sont entre autres l'accroissement de la population rurale, l'urbanisation galopante dans ces pays et les conséquences des changements climatiques (dégradation des terres).

4.3.2 L'utilisation de la main-d'œuvre

Pour la culture du maïs, la main-d'œuvre utilisée par les producteurs est essentiellement familiale au niveau des 4 pays. Il arrive cependant que les producteurs fassent appel à de la main salariée qui peut être permanente ou temporaire pour certaines tâches agricoles. La main d'œuvre temporaire est surtout employée pendant le semis, le sarclage et la récolte à un taux journalier variable selon les pays (2000 FCFA au Mali, 1000 à 1500 FCFA au Burkina Faso).

Tableau 3 : Comparaison des schémas d'accès et/ou d'utilisation des intrants, du foncier et du crédit

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Niveau d'équipements modernes	Très faible	Très faible	Très faible	-
Type d'engrais chimiques	NPK, Urée, phosphate	NPK, Urée, phosphate	NPK, Urée	NPK, Urée
Traitement phytosanitaire	Très faible utilisation	-	-	-
Accès de crédit	Faible	Faible	Faible	Elevé
Mode d'accès à la terre	Héritage, don prêt, location et achat	Héritage, don prêt, location et achat	Héritage, Achat, location, emprunt	Héritage, achat et location
Type de main d'œuvre	-Familiale -Salariée -Entraide communautaire	-Familiale -Salariée -Entraide communautaire	-Familiale -Salariée	-Familiale -Salariée
Système d'information au marché	Faible accessibilité	Bonne accessibilité	Faible accessibilité	Faible accessibilité
Jachère :				
Pratique	Très faible	Très faible	Nul	Très faible
Durée moyenne	2 ans	2 ans	-	2 ans

Source : synthèse des documents pays

Toujours au Burkina Faso et au Mali, on assiste à des entraides communautaires pour éviter l'utilisation de la main-d'œuvre salariée. L'entraide est une forme culturelle de solidarité en milieu paysan et rural. Elle se réalise, à quelques exceptions près, en respectant les constats dégagés au niveau des différentes régions en matière de répartition des tâches entre hommes et femmes. Ainsi, il apparaît qu'il est beaucoup plus fait appel à la solidarité des hommes quand il s'agit de labour et de l'entretien des cultures, et beaucoup moins aux hommes et plus aux femmes pour ce qui est des semis, des récoltes et du transport. Cette forme d'entraide n'est pas observée au niveau des producteurs de maïs au Niger et au Tchad.

4.3.3 Participation des femmes aux activités de production du maïs

La production du maïs implique autant les hommes que les femmes et les enfants de l'exploitation depuis le semis jusqu'à la récolte. Le *tableau 4* ci-dessous présente les activités culturales où les femmes sont fortement impliquées dans la production de maïs suivant les 4 pays (*cf. tableau 4 p. 41*).

Il ressort du tableau 4 ci-dessous, une forte implication des femmes au niveau des 4 pays dans les activités de semis, de sarclage et de récolte. Les travaux de préparation de la parcelle (défrichage, nettoyage, labour, etc.) sont des activités exclusivement réservées aux hommes dans l'ensemble des pays, excepté au Mali où les femmes sont souvent impliquées dans le labour.

Tableau 4 : Participation des femmes aux travaux de production du maïs

Farming activity	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Défrichage				
Préparation de sol				
Labourage		X		
Plantation	X	X	X	X
Désherbage	X	X	X	X
Sarclage		X	X	
Application d'engrais	X			
Application de Pesticides				
Récolte	X	X	X	X
Battage et vannage	X	X	X	X
Ensachage			X	X
Transport à la maison	X	X		

Source : synthèse des documents pays

Au Burkina Faso, les femmes participent également à l'épandage d'engrais, le transport de la récolte du champ au domicile. Au Mali et au Niger en plus des travaux susmentionnés, les femmes sont impliquées dans l'activité de buttage de la culture. Par ailleurs, on constate que les femmes interviennent rarement dans l'activité de traitement phytosanitaire du maïs. Cette activité est l'apanage des hommes.

Le niveau d'implication des femmes dans les opérations post-récolte est assez identique pour l'ensemble des pays avec des légères différences. Après la récolte du maïs, l'égrenage, le vannage et la mouture sont l'œuvre de femmes essentiellement dans les ménages. Au Niger et au Tchad, en plus de l'égrenage et le vannage, les femmes s'occupent de l'ensachage tandis qu'au Burkina Faso et au Mali, les femmes sont en charge du transport de la récolte de la parcelle au domicile.

En sommes, dans les 4 pays, les femmes sont davantage impliquées lors du semis, de la récolte et les opérations post-récoltes. Parmi les 4 pays, on note une relative faible participation des femmes du Tchad dans la production du maïs.

4.3.4 Les sources d'information agricole des producteurs

La disponibilité de l'information agricole est déterminante pour les décisions de production et peut améliorer la compétitivité des agriculteurs. La radio et dans une moindre mesure la télévision constituent les principales sources d'information agricole des ménages ruraux au niveau des 4 pays. Les institutions publiques donnent à travers la radio et la télévision des informations sur la pluviométrie et les dates critiques de semis, de sarclage et de récolte. Au Mali et au Burkina Faso, les prix des produits sont donnés par semaine aussi à la radio ou la télévision.

En outre, les services techniques des institutions en charge de l'agriculture servent de sources d'information pour les producteurs. Les producteurs de maïs enquêtés au niveau des pays reconnaissent également l'existence de systèmes d'information sur le marché. Ces SIM (SONAGESS et Afrique verte au Burkina Faso, SIMPA du DPAS au Tchad) fournissent des informations en temps réel.

Par ailleurs, les producteurs de maïs situés dans les zones cotonnières bénéficient de l'information et de l'encadrement des sociétés cotonnières (SOFITEX au Burkina Faso, CMDT au Mali, SODELAC au Tchad).

L'ensemble des producteurs accède à l'information sur les prix des produits sur les marchés par le biais des échanges entre producteurs (bouche à oreille). D'autres producteurs ont accès à ces informations sur les prix des produits agricoles sur les marchés par le biais de leur OP (Organisation des Producteurs) ou à travers leurs activités de warrantage.

4.4. Comparaison de l'appui gouvernemental de la chaîne de valeur maïs

Au niveau des pays concernés par l'étude, l'appui gouvernemental reçu par les producteurs du maïs n'est pas spécifique à cette culture. Il s'inscrit en général dans le cadre du dispositif général mis en place par les pouvoirs publics pour le bénéfice des cultures céréalières. Les pouvoirs publics des 4 pays d'étude pour booster le développement des céréales accompagnent les agriculteurs à travers la subvention voire la distribution gratuite des semences de variétés améliorées, le labour subventionné au tracteur et la vente subventionnée d'engrais chimique (50% au Mali). L'enquête réalisée auprès des producteurs de maïs dans le cadre de l'analyse de la chaîne de valeur au niveau de chaque pays a montré que les agriculteurs sont informés de ces incitations publiques. Le tableau 5 présente les différents types d'accompagnements mis en place.

Outre les mesures prises par les gouvernements en matière d'intrants et d'équipements, les producteurs bénéficient de l'encadrement et des formations dont l'importance varie en fonction de la politique agricole en vigueur dans le pays.

Les gouvernements du Mali et du Tchad à la différence de ceux du Burkina Faso et du Niger ont mis en place des structures financières spécifiques afin de favoriser l'accès des agriculteurs au monde de la finance. En effet, le gouvernement malien à travers un fonds de garantie accompagne les producteurs agricoles par la création d'un pool bancaire dirigé par la Banque Nationale de Développement Agricole (BNDA). Le pool combine des fonds du système bancaire public et privé et finance les activités agricoles à travers des prêts aux producteurs individuels et organisations de producteurs.

Tableau 5 : différents types d'appui gouvernemental par pays

Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
- Subvention des engrais	- Subvention des engrais (50% du prix)	- Subvention des engrais	- Sensibilisation et information
- Subvention de semences améliorées	- Subvention des semences améliorées	- Sensibilisation et information	- Encadrement technique
- Distribution d'équipement	- Sensibilisation et information	- Encadrement technique	- Gestion des aménagements hydro-agricoles
- Location de matériels agricoles	- Encadrement technique	- Gestion des aménagements hydro-agricoles	- Banque à vocation agricole
- Formation et sensibilisation	- Banques à vocation agricole		- Location de matériels agricole
- Encadrement technique	- Fixation du prix		- Formation et sensibilisation
			- Encadrement technique

Source : synthèse des documents pays

Pour ce qui est du Tchad, un ministère chargé de la microfinance a été créé pour soutenir l'accessibilité financière des agriculteurs. Le gouvernement a entrepris à travers ce ministère, une marche vers la recherche de réduction à court terme de la pauvreté au Tchad, par l'octroi des crédits aux populations pauvres.

4.5. Analyse comparative de la commercialisation du maïs dans les 4 pays

Dans les 4 pays, le commerce du maïs à l'instar des autres céréales sèches fait intervenir plusieurs catégories de commerçants. En fonction du volume commercialisé, du capital financier, on les appelle collecteur, commerçant détaillant, demi grossiste et grossiste.

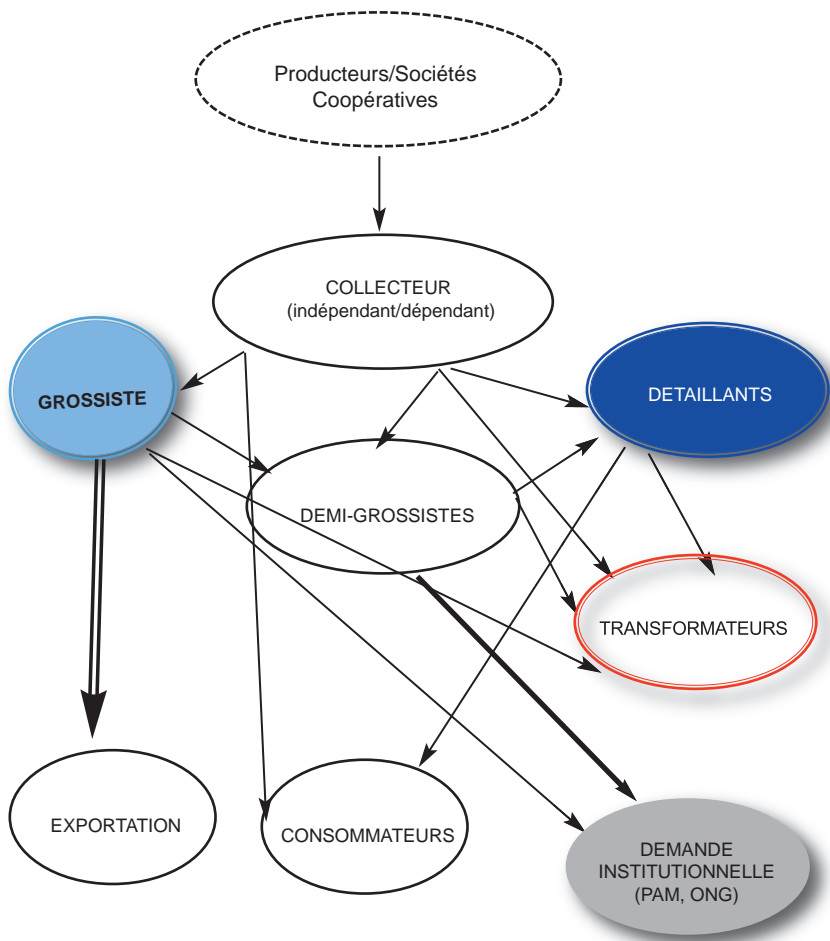
4.5.1. Les réseaux de collecte

La collecte du maïs dans les 4 pays s'effectue à travers des réseaux des formes pyramidales et fortement hiérarchisées. Le réseau est un système commercial constitué de plusieurs fonctions commerciales exercées différemment par des acteurs reliés entre eux par des liens de dépendance à caractère économique et/ou social.

Parmi les fonctions exercées, il y a le financement de la collecte, la collecte, le courtage, le conditionnement des produits, l'hébergement des acteurs, la transmission de l'information sur les prix, le stockage des produits, le transport etc.

Au sommet du réseau se trouve le chef du réseau, le grossiste, qui est le détenteur des capitaux, sa résidence et les entrepôts sont en général dans les centres urbains.

Figure 7 : Circuit de commercialisation du maïs rencontré dans les 4 pays



Au second niveau se trouvent les collecteurs dépendants qui sont ceux qui sont financés et/ou installés dans les communes par des grossistes. Ils reçoivent des commissions pour l'achat du maïs pour le compte d'un ou plusieurs grossistes ou courtiers. Ils sont les responsables de la collecte et, à ce titre, reçoivent argent et sacherie maïs aussi des instructions par rapport aux prix, quantités, qualité de la part du grossiste.

Enfin, il y a les collecteurs indépendants qui sont ceux qui collectent les céréales avec leurs fonds, les stocks pendant une certaine période et les revendent aux grossistes et aux transformateurs. Certains de ces collecteurs indépendants travaillent avec des producteurs auxquels ils enlèvent directement les produits. Il n'existe pas de contrat formel entre eux, mais des relations basées soit sur la confiance mutuelle, soit sur la parenté.

4.5.2. Analyse comparative des collecteurs dans les 4 pays

Le mécanisme de collecte du maïs reste le même pour l'ensemble des pays. Les collecteurs sont des hommes et des femmes qui mobilisent de petites quantités surtout dans les marchés des zones de production qui se tiennent de façon hebdomadaire et, dans une moindre mesure, bord champs. Ils sont multi-produits, c'est-à-dire que l'activité de collecte concerne toutes les céréales. Le nombre de collecteurs est très variable et un collecteur peut couvrir plusieurs marchés hebdomadaires dans sa zone.

Dans les 4 pays, on rencontre deux types de collecteurs : les collecteurs indépendants et ceux travaillant pour un grossiste. Les collecteurs indépendants disposent de leur propre budget, achètent le produit en fonction de leurs critères (prix, qualité etc..). Par contre les collecteurs dépendants sont le plus souvent liés par des clauses ou des contrats à des grossistes à qui ils livrent le produit. Ces derniers reçoivent souvent des préfinancements des grossistes. On note aussi l'implication des femmes et des jeunes dans le processus de collecte du maïs à des degrés différents en fonction des pays.

Le mécanisme de fixation de prix au niveau des collecteurs suit le même processus dans l'ensemble des pays. Les collecteurs affirment qu'ils fixent leur prix d'achat en fonction du marché (grossiste et détail).

En outre, d'autres paramètres tels que la distance parcourue, la période de l'achat sont pris en compte par les collecteurs dans la fixation du prix. Cependant, il arrive que les grossistes imposent un prix que les collecteurs ne doivent pas dépasser.

4.5.2.1 Infrastructures de stockage et moyens de transport des collecteurs

Trois types d'infrastructures de stockage sont rencontrés au niveau des collecteurs. Il s'agit des magasins, des hangars (kiosques) et des domiciles (chambres). Le magasin, infrastructure de stockage le mieux indiqué est généralement possédé par les collecteurs de grande importance.

Un des principaux problèmes pour les collecteurs est celui du stockage. Les magasins sont souvent vétustes, occasionnant une détérioration de la qualité du produit et donc des pertes. Il y a également le problème du financement de l'activité.

Tableau 6 : Comparaison du mécanisme de collecte du maïs dans les 4 pays

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Système de collecte	-Achat chez le producteur -Marchés locaux ou hebdomadaires	-Achat chez le producteur -Marchés locaux ou hebdomadaires	-Achat chez le producteur -Marchés locaux ou hebdomadaires	-Achat chez le producteur -Marchés locaux ou hebdomadaires
Type de collecteurs	Dépendants et indépendants	Dépendants et indépendants	Dépendants et indépendants	Dépendants et indépendants
Existence du genre (femmes et jeune) dans la collecte	oui	oui	oui	oui
Mécanisme de fixation des prix	-Prix du marché -Périodicité -Distance parcourue	-Prix du marché -Périodicité -Distance parcourue	-Prix du marché -Périodicité -Distance parcourue	-Prix du marché -Système d'information sur le marché

Source : synthèse des documents pays

La plupart des collecteurs disposent de moyens de transport et de stockage propres ou loués dans les villages. Ils possèdent tous des charrettes, une moto pour leurs propres déplacements sur les marchés.

Les collecteurs au Burkina Faso, au Mali et au Niger ne reçoivent aucun appui de la part du gouvernement contrairement à ceux du Tchad. En effet, il existe des services d'appui étatique (Office Nationale de Développement Rural (ONDR) ; Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA) et Société de Développement du Lac (SODELAC) qui accompagnent l'activité des collecteurs. Ces services appuient les collecteurs en matière de crédit (facilitation) et de techniques (conseil en stockage).

4.5.2.2 Principales sources de pertes et mécanisme de minimisation

Les principales pertes au niveau des collecteurs s'observent lors des opérations de :

- Pesage à l'achat du produit avec les agriculteurs ;
- Transport : L'état des routes mais également l'usage des sacs de mauvaises qualité peuvent causer des pertes lors du transport ;
- Stockage : les infrastructures de stockage ne sont généralement pas aux normes ; ce qui favorise le plus souvent l'attaque du produit par les insectes.

Les collecteurs rencontrés au niveau des différents pays n'ont aucun recours à une assurance formelle pour la minimisation des pertes. Cependant les collecteurs ont développé des stratégies et initiatives pour réduire les pertes. L'ensemble de ces initiatives rencontrées au niveau de chaque pays est donné par le tableau 8.

Tableau 7 : Infrastructures de transport et de stockage des collecteurs de maïs par pays

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Infrastructure de stockage	-Hangar -Maison	-Hangar -Maison	-Hangar -Maison	-Magasin -Hangar -Maison
Moyens de transport	-Vélo -Moto -Charette	-Charrette -Moto	-Charrette -Moto	-Charrette -Moto
Critères de qualité	-Propriété -Taille des grains -Couleurs	-Propriété -Taille des grains -Couleurs	-Propriété -Taille des grains -Couleurs	-Propriété -Taille des grains -Couleurs
Appui du gouvernement	Aucun appui	Aucun appui	Aucun appui	- Facilitation de crédit -Conseil technique

Source : synthèse des documents pays

Tableau 8 : Stratégies de minimisation des pertes chez les collecteurs

Pratiques visant l'atténuation des risques et pertes	
Burkina Faso	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de sacs de bonne qualité - Minoration du prix d'achat en fonction du risque (état des routes) - Utilisation d'un outil de mesure qui majore la quantité, - Réduction des poids (diminution des quantités)
Mali	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de sacs de bonne qualité - Traitement contre les insectes dans les magasins
Niger	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de sacs de bonne qualité - Traitement contre les insectes dans les magasins
Tchad	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de sacs de bonne qualité - Achat des grains secs, propre, bien mesuré - Protection par les produits de conservation - Réduction du volume du sac au moment de la vente - Sondage des sacs, utilisation des récipients de mesure

Source : synthèse des documents pays

4.5.2.3 Les contraintes liées à la collecte

Les collecteurs des pays d'Afrique sahélo-saharienne font face à un certain nombre de contraintes dont les majeures sont : (i) le faible pouvoir d'achat des collecteurs, (ii) l'instabilité des prix, (iii) la vente en vrac du produit par les producteurs et (iv) la mauvaise qualité des routes et des moyens de transport.

4.5.3. Analyse comparative des commerçants grossistes dans les 4 pays

Les grossistes sont de loin les acteurs les plus importants et les plus influents du système de commercialisation de céréales sèches au niveau des 4 pays. On rencontre également dans ces pays, plusieurs types de grossistes de céréales que l'on peut résumer en 2 types : les grossistes basés dans les zones de production et ceux basés dans les centres urbains. Ce sont les grossistes des zones de production qui assurent l'essentiel du financement de la collecte et du regroupement des céréales, ainsi que le plus souvent le transport des zones de production aux marchés de consommation, tandis que les grossistes des centres urbains n'ont pas forcément de réseau de collecte et s'approvisionnent principalement auprès des grossistes des zones de production. Les grossistes des zones de production sont les moteurs du système commercial parce que ce sont eux qui financent les réseaux de collecte qui fournissent aussi leurs céréales à crédit et/ou au comptant aux grossistes dans les centres urbains.

Au Tchad et au Niger, les grossistes établissent des contrats formels avec les collecteurs par contre au Burkina Faso et au Mali, la relation entre ces deux types d'acteurs est informelle pour la plupart du temps. Les grossistes sont généralement ravitaillés par des collecteurs sur la base de confiance ou de relations de parenté. Il n'existe pas souvent de contrats formels mais des ententes tacites. Les grossistes collaborent aussi avec des groupements et coopératives de jeunes et de femmes qui les approvisionnent en produits sur la base d'accords verbaux. Cependant, leurs sources principales d'approvisionnement restent les collecteurs. Un grossiste peut avoir sur chaque marché un ou plusieurs collecteurs.

Concernant l'appui gouvernemental, les grossistes au Burkina Faso, au Mali et au Niger affirment ne rien recevoir de la part de leurs gouvernements respectifs. Par contre, ceux du Tchad bénéficient d'un appui étatique pour leur activité.

Tableau 9 : Caractéristiques des commerçants grossistes de maïs dans les 4 pays

	Burkina Faso	Mali	Niger	Chad
Type de relation avec les collecteurs	- Sans contrat - Accord - Informel	- Sans contrat - Accord - Informel	- Accord formel	- Accord formel
Appui gouvernemental aux grossistes	Aucun appui	Aucun appui	Aucun appui	- Facilitation de crédit - Conseil technique
Activités impliquant des femmes et des jeunes	- Nettoyage - Collecte - Manutention - Ensachage	- Coutier - Collecte - Nettoyage - Manutention	- Nettoyage - Collecte - Manutention - Ensachage	- Manutention, - Secrétariat - Collecte - Courtier, - Gardiennage
Type de moyens de transport	- Camion - Charrette - Tricycle	- Camion - Charrette - Tricycle	- Camion - Charrette - Tricycle	- Camion - Charrette - Tricycle
Infrastructure de stockage	- Magasin - Hangar	- Magasin - Hangar	- Magasin - Hangar	- Magasin - Hangar
Source de perte	- Transport - Stockage - Nettoyage	- Nettoyage - Transport - Stockage	- Nettoyage - Transport - Stockage	- Nettoyage - Transport - Stockage

Source : synthèse des documents pays

Ces accompagnements portent sur la facilitation d'accès au crédit et la formation sur des techniques de stockage.

Dans l'ensemble des pays, on rencontre des femmes et des jeunes comme grossistes mais dans la plupart des cas, ce sont les hommes qui dominent. Les femmes et les jeunes sont impliqués dans la vente en gros en tant qu'agents employés par le grossiste comme commissionnaire, collecteur, nettoyeur, chargeur ou livreur. Les femmes interviennent surtout comme collecteuse ou nettoyeuse.

Dans les pays, les grossistes sont les seuls commerçants disposant d'une enveloppe financière importante leur permettant non seulement d'importants achats de produits locaux mais aussi les importations et les exportations de quantités relativement importantes de céréales et d'autres produits. Ils achètent et vendent en gros (par tonnes) mais aussi au détail (un à plusieurs sacs). Contrairement aux collecteurs, les grossistes disposent de magasins de stockage et sont souvent propriétaires des véhicules qu'ils utilisent pour le transport du maïs. Les commerçants grossistes entreposent le maïs pour une longue durée (5 à 6 mois), puis le vendent à des coûts plus élevés aux détaillants, aux transformateurs ou aux exportateurs et profitent ainsi des opportunités de marché. La capacité annuelle moyenne des grossistes est dix fois supérieure à celle d'un collecteur.

4.5.3.1 Mécanisme de fixation des prix et contraintes chez les grossistes

Le marché des céréales au niveau de chaque pays est libéralisé mais les grossistes influencent beaucoup les prix sur les marchés particulièrement les marchés ruraux. Ils ne sont pas nombreux et arrivent à s'entendre sur un prix d'achat qui leur est favorable. En général les grossistes et les collecteurs indépendants négocient les prix en tenant compte des informations disponibles sur le marché telles que :

- Les prix du marché de la dernière semaine, ceux des marchés environnants,
- La qualité du maïs (couleur, propreté du maïs),
- La période d'achat,
- Des prix aux producteurs donnés par les systèmes d'information des prix.

Pour les grossistes qui disposent de réseaux de collecteurs, ces deniers reçoivent les informations et fixent les prix en accord avec les premiers.

Pour ce qui est de la qualité des produits, les critères utilisés par les grossistes sont généralement les mêmes que chez les collecteurs. D'ailleurs, ce sont les grossistes qui imposent ces critères de qualité aux collecteurs. Il s'agit de la propreté (présence de déchets), la taille et la couleur des grains de maïs.

Les grossistes fixent une prime de qualité afin d'inciter les collecteurs à fournir un produit de meilleure qualité. Aucun système d'assurance n'est contracté au niveau des grossistes.

Tableau 10 : Contraintes et mécanisme de fixation des prix chez les grossistes

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Mécanisme de fixation des prix	- Prix du marché - Périodicité	- Prix du marché - Périodicité	- Prix du marché - Périodicité	- Prix du marché
Critère de qualité du produit	- Propriété - Taille des grains - Couleurs	- Propriété - Taille des grains - Couleurs	- Propriété - Taille des grains - Couleurs	- Propriété - Taille des grains - Couleurs
Système d'assurance	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Contraintes	- Accès faible aux crédits - Instabilité des prix - Insécurité routière	- Accès faible aux crédits - Instabilité des prix - Insécurité routière	- Accès faible aux crédits - Instabilité des prix - Insécurité routière	- Instabilité des prix - Insécurité routière

Source : synthèse des documents pays

4.5.4. Analyse comparative des commerçants détaillants de maïs dans les 4 pays

Les détaillants se retrouvent en aval de la chaîne du circuit de commercialisation. Le mode de vente reste similaire pour l'ensemble des pays. La vente en détail est généralement l'apanage des femmes. Elles disposent généralement de moyens de transport modestes tels que les charrettes, les vélos et les motos. Pour ce qui concerne les infrastructures de stockage, les détaillants utilisent leurs boutiques et hangars de vente comme des magasins.

Tableau 11 : Contraintes et mécanisme de fixation des prix chez les grossistes

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Mode de vente	-En vrac -Essentiellement par les femmes	-En vrac -Essentiellement par les femmes	-En vrac -Essentiellement par les femmes	-En vrac -Essentiellement par les femmes
Type de moyens de transport	-Charrette -Moto -Vélo	-Charrette -Moto -Vélo	-Charrette -Moto	-Charrette -Moto
Infrastructure de stockage	-Hangar -Maison	-Hangar -Maison	-Maison	-Magasin -Maison
Mécanisme de fixation des prix	Majoration du prix d'achat chez les grossistes	Majoration du prix d'achat chez les grossistes	Majoration du prix d'achat chez les grossistes	Majoration du prix d'achat chez les grossistes
Accès au crédit	Faible	Faible	Faible	Facile

Source : synthèse des documents pays

Le mécanisme de fixation de prix au niveau des détaillants est identique dans l'ensemble des pays. Il est basé sur le principe de majoration (variable en fonction du pays) du prix d'achat chez le grossiste. L'accès au crédit pour les détaillants demeure faible pour l'ensemble des pays excepté le Tchad à cause de l'existence d'institutions de microfinance publiques dont l'objectif est de faciliter l'accès au crédit aux populations jugées non solvables par les institutions financières privées.

4.6. Analyse comparative de la transformation du maïs dans les 4 pays

Dans l'ensemble des pays, les unités de transformation s'approvisionnent auprès des grossistes, des collecteurs et des groupements de producteurs. Les normes de qualité qu'exigent les transformateurs est la propreté, l'absence de moisissures et d'humidité du produit. Les relations entretenues avec leurs fournisseurs sont de types informels dans la plupart du temps mais il arrive que des industriels pour sécuriser leurs approvisionnements mettent en place des contrats formels.

La majorité des unités de transformation sont des petites entreprises du type artisanal à semi moderne. Les unités industrielles dans la transformation du maïs sont très peu nombreuses dans les pays. La transformation du maïs dans la plupart des pays d'Afrique sahélo-saharienne s'arrête au niveau primaire, c'est-à-dire au décorticage et à la mouture en farine. Les produits transformés à base de maïs sont la farine, la semoule, les mets locaux (galettes, biscuits, to) et les aliments de bétail. Le nombre de produits labélisés reste faible pour l'ensemble des produits transformés.

Tableau 12 : Principales caractéristiques des transformateurs de maïs par pays

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Approvisionnement	-Grossiste -Collecteur -Groupement de producteurs	-Grossiste -Collecteur -Groupement de producteurs	-Grossiste -Collecteur -Groupement de producteurs	-Grossiste -Collecteur -Groupement de producteurs
Type de contrat fournisseur	Accord informel	Accord informel	Accord informel	Accord informel
Type de transformateurs	-Artisanal -Semi-moderne -Industriel	-Artisanal -Semi-moderne	-Artisanal -Semi-moderne	-Artisanal -Semi-moderne -Industriel
Produits transformés	-Semoule -Aliments de bétail - Mets locaux - Farine	-Aliments de bétail -Semoule -Farine - Mets locaux	-Couscous -Grumeaux pour le bégùè, -Farine -Gâteau, - Biscuit,	-Bière locale -Couscous -Farine -Gâteau - Biscuit
Certification de qualité	Aucune	Label pour certains produits	Aucune	Aucune
Implication des femmes et des jeunes	Forte implication	Forte implication	Forte implication	Forte implication
Appui gouvernemental à la transformation	Aucun appui	Aucun appui	Aucun appui	Facilitation de crédit

Source : synthèse des documents pays

La transformation artisanale du maïs est l'apanage des femmes. Les jeunes sont employés dans les industries et dans les moulins.

Hormis le Tchad, le gouvernement des autres pays n'apporte pas d'appui spécifique aux transformateurs pour le développement de leur entreprise. Cependant l'ensemble des gouvernements appuie indirectement ce secteur de la transformation à travers le financement des services de recherche pour la conception de technologies permettant d'améliorer les processus de production.

Les relations avec les utilisateurs des produits transformés sont diverses. Le transformateur indépendant peut avoir une entente avec un supermarché qui expose ses produits dans ses rayons. Les produits non vendus sont retournés au transformateur. Les industries peuvent avoir des relations contractuelles avec l'utilisateur comme le cas des boulangers qui utilisent la farine de maïs dans la fabrication du pain.

Le secteur de la transformation commence à se développer avec l'encadrement des ONG et les appuis financiers apportés par les partenaires au développement. Cependant, il reste peu développé, pour des raisons de structuration de la filière, d'absence d'équipements appropriés mais aussi de qualité des grains qui rendent difficile la commercialisation de produits satisfaisants. En plus de cela, d'autres difficultés entravent l'essor de cette chaîne de valeur maïs que sont : instabilité des prix, faible intégration des marchés, insuffisance d'infrastructures routières. La difficulté d'accès au crédit représente aussi une forte contrainte.

4.7. Analyse comparative des marges bénéficiaires par acteurs de chaîne de valeur maïs au niveau des 4 pays.

Le *tableau 13* ci-dessous présente les marges bénéficiaires nettes par kg de maïs observées au niveau des différents acteurs de la chaîne de valeur. Le tableau montre que l'ensemble des acteurs réalise des profits pour leurs activités dans la chaîne de valeur maïs.

Tableau 13 : marges bénéficiaires par kg des acteurs de la filière maïs dans les 4 pays

Marge nette/kg en FCFA	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Producteur	49	18	np	np
Collecteur	14	10 à 15	np	np
Grossiste	52	5	np	np
Détaillant	31	10	np	np
transformateur	np	np	np	np

Source : synthèse des documents pays np : donnée non précisée dans le rapport pays.

Au niveau de la production, les agriculteurs du Burkina Faso tirent une marge bénéficiaire nette de 49 FCFA/kg tandis que ceux du Mali gagnent 18 FCFA/kg de maïs produit. La relative faiblesse de la marge bénéficiaire des producteurs maliens s'explique par le fait que l'estimation de cette marge a été réalisée avec des exploitations plus focalisées sur l'autoconsommation. En effet, le niveau d'investissement des agriculteurs et le volume de leur production ne leur permettent de pas maximiser leur potentiel de marge. En effet, la majorité des producteurs (type traditionnel) ne maximisent pas leurs offres. Ils utilisent peu d'intrants et de technologies appropriées pour augmenter la marge de progrès dans la chaîne.

Le commerce du maïs fait intervenir plusieurs catégories de commerçants. Les marges de la commercialisation dépendent de la capacité d'intervention des divers commerçants. Bien que le même commerçant commercialise plusieurs céréales, les charges varient en fonction des volumes commercialisés et des opportunités de marché. Les marges varient aussi en fonction de la période (récolte ou soudure) et par type d'opérateur. Au Burkina Faso, les marges bénéficiaires au niveau des agents de la commercialisation sont de 14, 52 et 31 FCFA respectivement pour les collecteurs, les grossistes et les détaillants. Au Mali, on observe une marge bénéficiaire de 10 à 15 FCFA pour les collecteurs ; 5 FCFA pour les grossistes et 10 FCFA pour les détaillants. L'ensemble de ces marges montrent que le commerce est rentable pour tous les opérateurs.

Cependant, avec la petitesse des marges par kg, les commerçants augmentent leurs revenus par l'accroissement des volumes commercialisés.

La marge la plus élevée au niveau du Burkina Faso s'observe au niveau des grossistes (52 FCFA) tandis qu'au Mali, ce sont les agriculteurs qui ont la marge la plus élevée (18 FCFA). Les marges bénéficiaires entre les acteurs varient très peu au Mali comparé au Burkina Faso où la différence entre la marge la plus élevée et la plus faible est de 38 FCFA.

Pour la filière maïs, la marge agrégée de commercialisation qui est la différence entre le prix au producteur et le prix au détail pour le consommateur est nettement supérieure à la marge bénéficiaire des producteurs. Cependant à tous les niveaux et dans tous les pays, il existe de marge réelle de progrès. Avec la mondialisation, la compétitivité des différents acteurs du maïs reste très dépendante de leur capacité de collecte ; de leurs rendements et des marchés qu'ils peuvent approvisionner.

Au niveau du maillon de la production, l'accent doit être mis sur les techniques d'amélioration des productions et de la qualité. Le renforcement des capacités techniques et l'accès et l'appropriation des technologies sont des axes majeurs d'intervention.

Pour le commerce, la promotion du marché sur le maïs doit passer par le renforcement des acteurs présents dans les circuits de distribution. En effet, la commercialisation via la contractualisation avec les transformateurs ou les institutions (PAM, FAO, projet et cantines scolaires, militaires et de santé, etc.) est un créneau de fortes conséquences sur l'incitation à l'accroissement des productions. En effet, les créneaux de distribution stables avec des prix rémunérateurs incitent les producteurs à augmenter leur taux de mise au marché.

Au-delà des producteurs et commerçants, on note en général, pour l'ensemble des 4 pays une faible valeur ajoutée créée par les transformateurs à cause du faible développement du secteur de la transformation du maïs. Cependant ce secteur de la transformation présente une grande marge de progrès et ouvre de réelles perspectives d'amélioration de la chaîne de valeurs du maïs. La promotion du secteur de transformation requiert une amélioration des techniques de transformation (process, emballage, etc.) et de marketing.

La mise en place d'un label est également un vecteur de développement du secteur de la transformation du maïs. Ce facteur de traçabilité est un repère de fiabilité et d'identification du produit pour les consommateurs.

Chapitre 5.

Principales contraintes et opportunités de la chaîne de valeur maïs au niveau des quatre pays

L'Afrique sahélo-saharienne est confrontée à des contraintes très diverses pour le développement de la chaîne de valeur maïs. Cependant les prévisions faites sur la demande annuelle de maïs montrent une hausse soutenue dans les dix prochaines années (Taondyande, 2011).

Nous évoquerons dans cette section, les principales contraintes et opportunités rencontrées au niveau de chaque maillon de la chaîne de valeur maïs.

5.1. Contraintes et opportunités de la production du maïs dans les 4 pays

L'analyse du système de production du maïs permet de déceler les opportunités de développement de cette culture.

Les principales opportunités de la production du maïs dans les quatre pays d'étude sont données dans le tableau 14.

Parmi ces opportunités, on peut citer en premier lieu, l'existence d'une demande du maïs de plus en plus importante pour la consommation humaine et animale. En effet, la croissance démographique africaine élevée entraîne une augmentation rapide de la demande alimentaire.

Une autre opportunité à mentionner est la présence de centres de recherche nationaux (INERA pour le Burkina Faso, IER pour le Mali, INRAN pour le Niger et ITRAD pour le Tchad) et privés (ICRISAT, INSAT, ...) travaillant sur les cultures céréalières. En effet ces centres de recherche ont mis en place des variétés productives de maïs tolérant au stress et adaptées aux principales zones agro-écologiques. Ces variétés améliorées fournissent de bonnes perspectives d'intensification durable de la production afin de combler l'écart de rendement.

En outre, la disponibilité en main-d'œuvre ainsi que l'existence de partenariats public-privé solides pour la fourniture des produits constituent une opportunité. En effet, la présence de ce partenariat ainsi que l'activisme des organisations non gouvernementales dans le secteur agricole ouvrent de bonnes perspectives pour la mise en œuvre et le déploiement de technologies adaptés à l'ASS à une échelle bien plus grande, pour un impact plus important au niveau des exploitations.

Tableau 14 : contraintes et opportunités de la production du maïs dans les 4 pays de l'étude

Opportunités	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intégration agriculture-élevage ; ▪ Existence de centre de recherche et techniques innovantes ; ▪ Système de rotation des culturale fertilisant les terres ; ▪ Disponibilité de la main d'œuvre familiale ; ▪ Présence d'organisation paysanne ; ▪ Développement de nouveaux centres urbains (augmentation de la demande); ▪ Développement de la transformation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Système de production extensif et traditionnel ; ▪ Insuffisance de la pluviométrie ; ▪ Faible adoption de la variété améliorée ; ▪ Dégradation des terres culturales ; ▪ Faible utilisation des engrais chimiques ; ▪ Faible utilisation des produits phytosanitaires ; ▪ Faible accessibilité au crédit agricole ; ▪ Manque d'équipement agricole moderne ; ▪ Faible accessibilité au SIM

Source : synthèse des documents pays

Malgré ces opportunités susmentionnées, la production du maïs dans les pays concernés par l'étude rencontre un certain nombre de goulots d'étranglement qui entravent son développement.

La production du maïs est confrontée à l'impact du changement climatique. L'insuffisance et la variabilité des pluies ressortent comme des facteurs limitants la production du maïs. Face aux tendances actuelles du changement climatique en Afrique sub-saharienne, la production de céréales majeures pourrait décliner jusqu'à 20 % d'ici le milieu du siècle (Schlenker et Lobell 2010).

La contrainte majeure à l'accroissement de la production du maïs demeure l'utilisation de moyens archaïques et rudimentaires c'est-à-dire la faible utilisation des intrants agricoles (semences améliorées, fertilisation, produits phytosanitaires, etc.). Les producteurs ont un faible accès (physique et financier) aux engrais. La consommation moyenne de fertilisants (azote et phosphore) en ASS représente un sixième de la consommation mondiale. La culture de maïs ne bénéficie pas de traitements phytosanitaires adéquats malgré l'incidence importante des maladies, des insectes et des plantes parasites. Par ailleurs, l'adoption des variétés de maïs améliorées reste également faible en ASS.

Divers facteurs majeurs entravent cette adoption. Il s'agit notamment des capacités financières limitées des agriculteurs; du manque de disponibilité adéquate des semences améliorées ; du manque de sensibilisation et des prix inabordables des semences.

Une autre contrainte majeure rencontrée dans la production du maïs est l'insuffisance de la mécanisation. Le système de mécanisation agricole est faible pour ces pays, en dessous de la moyenne de l'Afrique sub-saharienne à 11 tracteurs pour 100 km² (FAO, 2014). Le faible niveau de mécanisation dans l'agriculture africaine continue à entraver largement les progrès de la production de céréales. Ce qui entraîne les coûts de production élevés.

On note également comme contrainte au développement de la production du maïs l'insuffisance d'incitations des pouvoirs publics. La plupart des politiques gouvernementales ne touchent pas tous les producteurs (par exemple les subventions aux intrants), et ne sont pas très incitatives. Les investissements publics dans la production (financement de recherche agricole, vulgarisation des innovations, construction infrastructures, ...) sont faibles ce qui constitue un handicap pour l'amélioration de la productivité du maïs.

5.2. Contraintes et opportunités de la commercialisation du maïs dans les 4 pays

Le secteur de la commercialisation est confronté à d'énormes difficultés. D'abord, on note une faible organisation des acteurs, ce qui conduit à une atomisation des intermédiaires tirant ainsi les marges bénéficiaires des acteurs vers le bas.

L'absence d'une politique véritable de réglementation des prix du maïs concourt à une volatilité permanente des prix. Comme la production, le circuit de la commercialisation se heurte à un manque crucial d'infrastructures routières et de transport. On retient aussi un manque d'appui gouvernemental aux acteurs de la commercialisation du maïs. Le tableau 15 dresse l'ensemble des contraintes observées au niveau de la commercialisation dans les quatre pays concernés par cette étude.

Tableau 15 : contraintes et opportunités de la commercialisation du maïs dans les 4 pays

Opportunités	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réseau de collecte très élargi ; ▪ Forte participation du genre et des jeunes dans les activités de collecte ; ▪ Accès au système d'information du marché (SIM) ▪ Existence de marché transfrontalier ▪ Développement des PME de transformation ▪ Développement des centres urbains 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faible organisation des collecteurs ; ▪ Absence de réglementation de fixation des prix du maïs ; ▪ Inefficiences des marchés ; ▪ Forte fluctuation des prix du maïs ; ▪ Manque d'infrastructure routière ; ▪ Mauvais état des routes ; ▪ Manque d'infrastructures de stockage de bonne qualité ; ▪ Manque d'appui gouvernemental aux commerçants ; ▪ Absence de contractualisation entre les collecteurs, les grossistes et les détaillants ; ▪ Absence d'un système d'assurance

Source : synthèse des documents pays

Les principales opportunités de la commercialisation proviennent des programmes d'intégration et d'harmonisation des politiques fiscales et commerciales au sein de l'UEMOA. Ces programmes concernent :

- (i) la facilitation des échanges inter-régionaux ;
- (ii) le développement des partenariats publics-privés dans les investissements en infrastructures ;
- (iii) les réformes en cours des politiques fiscales et administratives (réforme de la gouvernance, amélioration de l'efficacité de la dépense publique) ;
- (iv) les nouvelles approches dans les politiques industrielles et de développement local ;
- (v) le nouveau cadre sur les normes de biosécurité et de qualité des produits alimentaires et
- (vi) les nouveaux programmes de diffusion et de facilitation de l'accès à l'information de marchés.

En plus de ces opportunités, on note la présence d'un réseau de collecte du maïs très élargi et d'une forte participation des femmes et des jeunes dans la commercialisation du maïs. Par ailleurs, on constate la présence d'un système d'information du marché, le développement d'un marché transfrontalier pour le maïs mais également l'émergence d'un tissu industriel pour la transformation du maïs.

5.3. Contraintes et opportunités au niveau de la transformation du maïs

La transformation demeure encore très embryonnaire. Le secteur est beaucoup marqué par de petites entreprises à majorité artisanale. Ainsi, on note une faible utilisation des équipements plus modernes. A cet effet, on remarque une

faible contractualisation entre les transformateurs, les fournisseurs et les clients. Les normes de qualité sont peu connues de la majorité des transformateurs. Le secteur connaît un manque de soutien du gouvernement à travers des appuis au crédit et au renforcement de capacités. Les politiques commerciales révèlent également des pénalisations et barrières politiques et institutionnelles au commerce, la libre entreprise, et à l'investissement à la transformation. Comme opportunités à la transformation, nous pouvons retenir l'élargissement du réseau d'approvisionnement, la diversité des produits transformés, une demande potentielle des produits transformés et une forte participation du genre et des jeunes dans le secteur de la transformation. Dans tous les pays, le secteur de la transformation est caractérisé par une forte présence féminine.

Tableau 16 : contraintes et opportunités de système de la transformation dans les 4 pays

Opportunités	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réseau d'approvisionnement élargi ; ▪ Diversité des produits transformés ; ▪ Demande potentielle de produits transformés ; ▪ Forte participation du genre et des jeunes dans le secteur de la transformation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise à majorité artisanale ▪ Manque d'appui gouvernemental ; ▪ Faible utilisation des équipements modernes ; ▪ Absence de contractualisation avec les fournisseurs ; ▪ Manque de norme de qualité

Source : synthèse des documents pays

Chapitre 6.

Conclusion et principales recommandations techniques et politiques

Le maïs est la culture alimentaire de base la plus largement cultivée en Afrique sub-saharienne. En 2014, elle a été emblavée sur 34 millions ha pour une production de 70 millions de tonnes (FAOSTAT, 2016). La production du maïs a connu une nette augmentation depuis les années 80. Cette augmentation a globalement suivi la croissance démographique.

Pour répondre à l'accroissement de la demande alimentaire du fait de la transition démographique en cours, cela nécessite des efforts importants pour accélérer la croissance de la production. Bien qu'on estime qu'il existe encore d'énormes terres cultivables en ASS, une intensification de la production s'avère nécessaire. Cette nécessaire augmentation des rendements passe par des investissements dans le secteur agricole en termes de financement, de recherche, de formation, de conseil et d'innovations techniques.

Mais pour que ces investissements soient consentis, il faut que les producteurs aient des ressources pour investir mais également des garanties de rentabiliser ces investissements. Pourtant leur accès au marché est actuellement encore trop instable pour les inciter à investir. Les prix restent particulièrement fluctuants sur les marchés.

Améliorer les conditions d'accès au marché est donc un enjeu primordial pour permettre une accélération de la croissance agricole. La stabilisation des prix et des revenus par des mécanismes combinés publics et privés constituent un moyen de sécuriser l'environnement des producteurs. Par ailleurs, les infrastructures de stockage, le secteur de la transformation et les moyens de transports restent sommaires en ASS malgré la grande vitalité des commerçants et des opérateurs de ces filières.

Au regard de cette situation globale de la filière maïs en ASS, l'analyse comparative de la filière maïs réalisée entre le Burkina Faso, le Mali, le Niger et le Tchad fait ressortir des différences et des similitudes. La comparaison du système de production du maïs montre que le système de production du maïs dans les quatre pays est similaire du fait que ces pays partagent les mêmes réalités socio-économiques en milieu rural mais également les mêmes conditions climatiques. Cependant, en termes de volume de production, le maïs occupe actuellement le second rang dans la production céréalière au Burkina Faso. Au Mali et au Niger, cette céréale se place à la troisième place tandis qu'au Tchad il occupe la quatrième position.

Dans les 4 pays, le maillon commercialisation du maïs est similaire. Il fait intervenir à l'instar des autres céréales sèches plusieurs catégories de commerçants (collecteurs, demi grossiste, grossistes, détaillants). La collecte du maïs dans les 4 pays s'effectue à travers des réseaux des formes pyramidales et fortement hiérarchisées. Au sommet du réseau se trouve le grossiste, qui est le détenteur des capitaux. Au second niveau se trouvent les collecteurs qui sont les acteurs situés à proximité des zones de production. La base est représentée par les détaillants qui constituent l'interface avec les consommateurs.

L'analyse comparative de la transformation du maïs montre que le secteur reste peu développé pour l'ensemble des quatre pays. Le secteur est beaucoup marqué par de petites entreprises à majorité artisanale.

Ainsi, on note une faible utilisation des équipements plus modernes. La transformation du maïs dans la plupart des pays s'arrête au niveau primaire, c'est-à-dire au décorticage et à la mouture en farine. Les produits transformés ne sont pas labélisés et les normes de qualité sont peu connues de la majorité des transformateurs.

Au regard de cette analyse comparative, il convient de formuler des recommandations d'ordre technique et commercial afin de permettre l'essor de la filière maïs. A cet effet, nous avons classé les recommandations par ordre de priorité pour le développement de la chaîne de valeur du maïs en Afrique sahélo-saharienne.

Tableau 17 : Classement des priorités pour le développement de la chaîne de valeurs du maïs

Maillon de la chaîne de valeurs	Priorités pour le développement de la chaîne de valeurs
Production	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amélioration de l'accès aux intrants agricoles de qualité (semences améliorées, engrais), 2. Promotion de l'utilisation de matière organique pour améliorer la fertilité des sols ; 3. Facilitation de l'accès au crédit 4. Formation des producteurs agricoles dans les itinéraires techniques 5. Promotion des contrats de production entre producteurs-commerçants- transformateurs ; 6. Vulgariser les techniques de conservation des eaux et des sols
Stockage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Facilitation de l'accès au crédit 2. Développement d'infrastructures de stockage appropriées 3. Formation sur le stockage (techniques, normes et guides) 4. Amélioration de l'accès aux intrants de stockage (sacs, produits phytosanitaires post-récolte) ; 5. Promotion des normes de stockage ; 6. Promotion des modes de stockage communautaire
Transformation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Facilitation de l'accès au crédit (équipement, stockage, etc.) 2. Subventionner l'acquisition des équipements industriels 3. Lobbying/plaidoyer pour la consommation locale/régionale 4. Promotion des systèmes de certification ; 5. Promotion et valorisation de la consommation des produits locaux à base de maïs ; 6. Diversification des produits transformés.
Commercialisation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faciliter l'accès au crédit particulièrement le crédit de commercialisation pour les grossistes et les collecteurs ; 2. Facilitation de la création d'un réseau (ou organisation professionnelle) régional du maïs 3. Appui et consolidation des systèmes d'information de marché existants (SIM) 4. Renforcement des capacités commerciales des organisations de producteurs et commerçants ; 5. Création de bourses régionales de céréales (UEMOA, CE-DEAO)

Source : synthèse des documents pays

Bibliographie

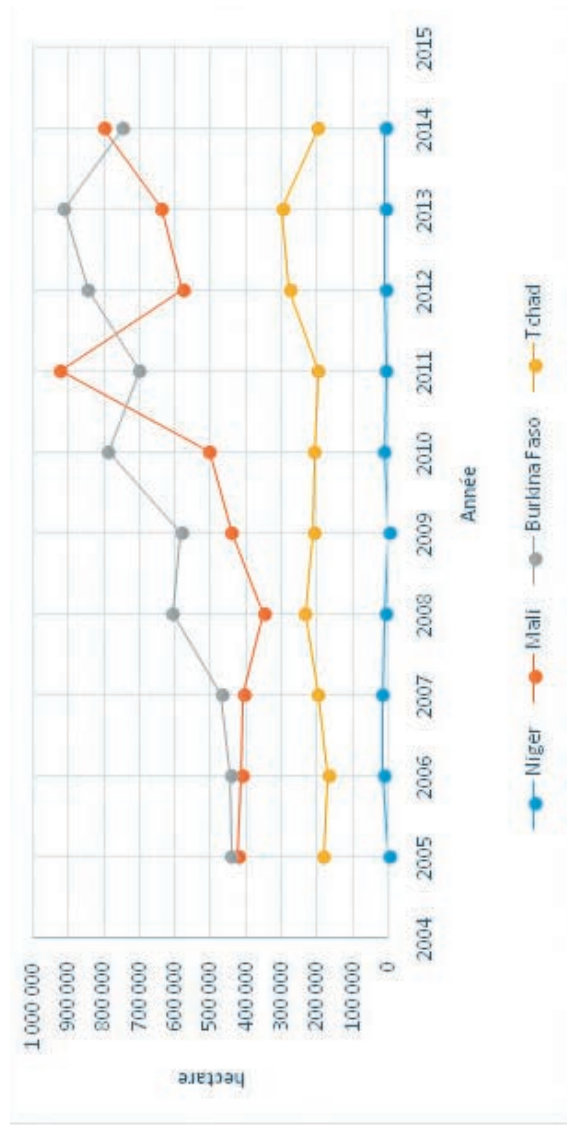
- Afrique verte, 2015** « Afrique au Sahel, fiche documentaire ». [http://www.afriqueverte.org /index](http://www.afriqueverte.org/index). Consulté le 20/08/2016.
- Alene AD et al.2009** « The economic and poverty impacts of maize research in West and Central Africa ». *Agricultural Economics* 40: 535-550
- Boone P., Stathacos C., Wanzie R., 2008,** « Évaluation sous-régionale de la chaîne de valeurs du maïs »Rapport technique ATP n°1. Bethesda, MD: projet ATP, USAID/WA/ANRO Accra, Ghana; 73p.
- Bricas N., Thirion M.C., et Zoungrana B., 2009.** « Bassins de production et de consommation des cultures vivrières en Afrique de l’Ouest et du Centre ». Rapport AFD, CIRAD, CILSS
- Diallo B., Dembélé N., Staatz J., 2012.** « Compétitivité du maïs local en Afrique de l’Ouest depuis la hausse des prix alimentaires mondiaux ». PRESARIO, composante SRAI. Résultats de recherche N° 2- 2012- 5

- Djondang K., 2015** «Diagnostic de quelques acteurs directs de la chaîne de valeur du sorgho dans la zone Sahélo-Saharienne d’Afrique (cas du Tchad) ». SAFGRAD-UA Rapport de consultation.
- FAO 2011.** « La culture du sorgho de décrue en Afrique de l’Ouest et du centre. Situation actuelle et définition d’un plan d’action régional », 247 p.
- FAO, 2012.**« World Agriculture: Towards 2030/2050 - The 2012 Revision, FAO, Rome
- FAO, 2014.** « Africa food and agriculture »Statistical Yearbook 2014, FAO Accra
- FAO 2015.** « Vue d’ensemble régional de la sécurité alimentaire Afrique, des perspectives plus favorables que jamais » Accra, Ghana, 39p.
- FAOSTAT 2016.** <http://Faostat.fao.org>
- Guisso R., Iboudo F., Palé R., Haoua C., Kouanda A., 2012,** « Analyse des incitations et pénalisations pour le maïs au Burkina Faso ». Série notes techniques, SPAAA, FAO, Rome; 45 p
- Kamara AY et al.2008** « A participatory approach to increasing productivity of maize through Striga hermonthica control in northeast Nigeria ». Experimental Agriculture 44(3): 349-364
- Kergna A. O., 2015** « Analyse des chaines de valeur du sorgho dans la zone sahélo-saharienne de l’Afrique (cas du Mali) ». SAFGRAD-UA Rapport de consultation.
- LY S., 2015** « Etude diagnostique des principaux acteurs directs de la chaine de valeur du Sorgho au Niger ». SAFGRAD-UA Rapport de consultation.
- Macauley H., et Ramadjita T., 2015** « Les cultures céréalières : riz, maïs, millet, sorgho et blé ». Document de référence, Africa Rice, 38 p.

- Nuss ET, Tanumihardjo SA 2011** « Quality Protein Maize for Africa: Closing the protein inadequacy gap in vulnerable populations ». *Adv. Nutr.* 2: 217–224, 2011
- Ouedraogo M., Ouedraogo S., Kaboré M., 2011,** « Analyse de la compétitivité de la filière maïs au Burkina Faso ». PRESARIO, composante SRAI. Rapport Final N° 3- 2011-12 ; 36 p.
- Ouedraogo S. 2015.** « Diagnostic de base pour la promotion de la chaîne de valeur du sorgho au Burkina Faso ». SAFGRAD-UA Rapport de consultation.
- Schlenker, W. et D.B. Lobell. 2010,** « Robust negative impacts of climate change on African agriculture ». *Environ. Res. Lett.* 5 014010 doi: 10.1088/1748- \square 9326/5/1/014010.
- Soule, B. G., et Gansari, S. 2010** «la dynamique des échanges régionaux des céréales en Afrique de l’ouest » Rapport d’étude. Fondation Syngeta. SRAI
- Taondyande M., Momar Sylla M., et Songré O., 2011** «Dynamique de la consommation alimentaire dans la sous-région Ouest-Africaine: principales tendances» PRESARIO, composante SRAI, Rapport n°1 2011-08
- UNFPA 2010.** Database. <http://www.unfpa.org/public/home/datafordevelopment/statistics>

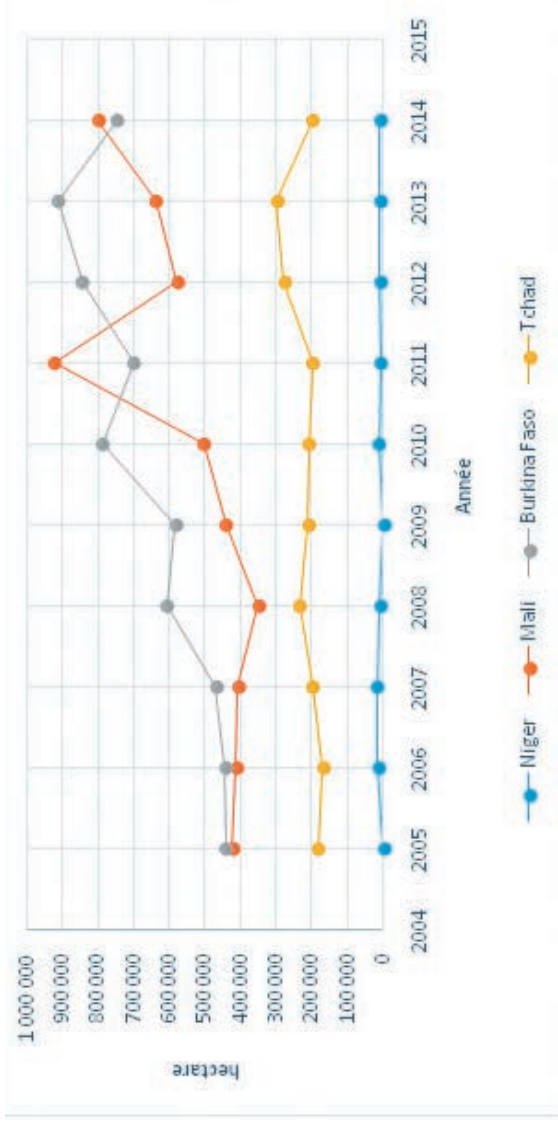
ANNEXES

Annexe 1. Evolution de la production (tonne) de maïs de 2005 à 2014 des quatre pays



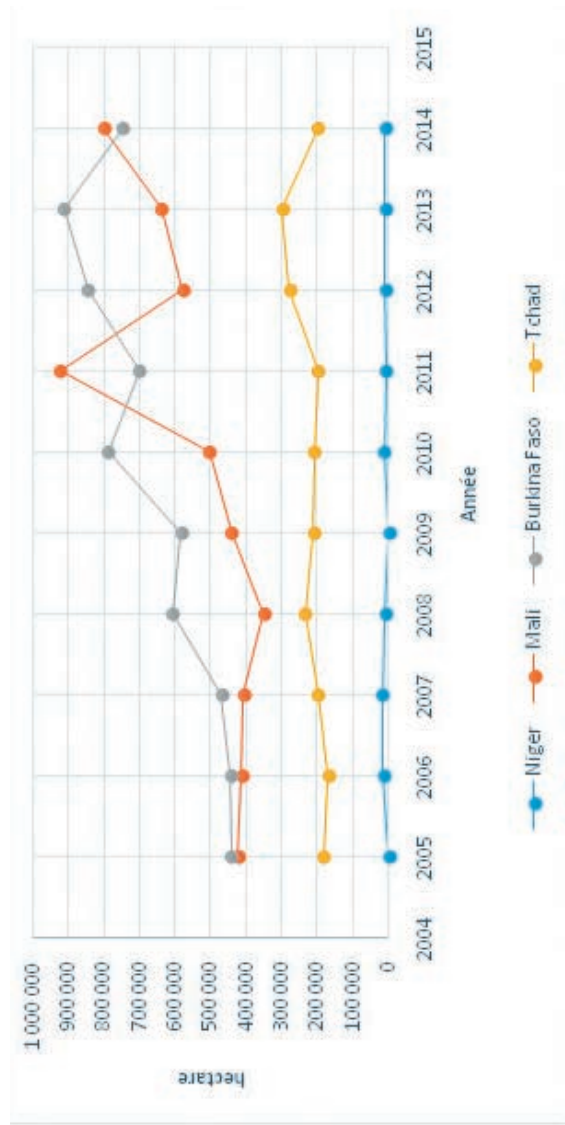
Source: CountryStatUEMOA

Annexe 2: Evolution de la superficie (ha) de maïs de 2005 à 2014 des quatre pays



Source: CountrystatUEMOA

Annexe3: Evolution de la superficie (ha) de maïs de 2005 à 2014 des quatre pays



Source: CountrystatUEMOA

Annexe4: Niveau d'éducation et d'équipements des producteurs de maïs dans les quatre pays

Pays	NIVEAU D'INSTRUCTION			EQUIPEMENT		ACTIVITÉ EXTRA AGRICOLE
	None	Aucun	Secondaire +	Attelé	Motorisé	
Burkina Faso	70%	23%	7%	70%	5%	32%
Mali	55%	41%	4%	39%	-	22%
Niger	75% *	22%*	3%*	15%	-	30%
Tchad	62%**	36%**	2%*	-	-	0%

Source : synthèse des documents pays

*INS Niger ** INSEED Tchad

Annexe 5: Schéma d'appartenance des producteurs à des groupements

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Proportion des producteurs appartenant à une coopérative et groupement	45%	np	100%	np
Conditions d'adhésion	<ul style="list-style-type: none"> - Frais d'adhésion (500 à 1000) - Cotisation annuelle (1000 à 2000 FCFA) - Participation aux travaux collectifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Frais d'adhésion - Respect des textes et règlements 	<ul style="list-style-type: none"> - Frais d'adhésion (500 F CFA) - Cotisation annuelle (6000 FCFA) - Redevances 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frais d'adhésion (500 à 5000 F CFA) ▪ Participation aux travaux collectifs ▪ Cotisation annuelle
Services rendus ou domaines d'intervention du groupement	<ul style="list-style-type: none"> - Entraide dans les travaux - Montage des dossiers de crédit - octroi de crédit intrants - Aide à la commercialisation - Sensibilisation et formation 	<ul style="list-style-type: none"> - Entraide dans les travaux agricoles - Octroi de crédits intrants - Sensibilisation et formation 	<ul style="list-style-type: none"> - Entraide dans les travaux agricoles - Octroi d'intrants (semences, engrais) - Sensibilisation et formation 	<ul style="list-style-type: none"> - Activités agricoles - Stockages - Cotisation et champ communs - Elevage

Source : synthèse des documents pays

Annexe6: Système de production dans les trois provinces

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Principale rotation	Coton – maïs – céréales – légumineuse	Coton – Maïs – céréales – légumineuse	Maïs – Céréale – Maraichage	-
Activités extra agricole	32%	22%	30%	0%
Culture en pure	98%	100%	100%	100%
Intégration agriculture élevage	100%	100%	100%	100%
Période de semis	Mai - Juin	Juin - Juillet	3 périodes - Mai - Juillet - Aout - Novembre	3 périodes - Juin – Juillet - Octobre – Nov -Avril
Période de récolte	Octobre - Novembre	Octobre - Novembre	■ Juillet ■Sept – Octobre ■Mars	Octobre - Nov
Taux d'utilisation des semences améliorée	80%	85%	100%	90%

.../...

Annexe 6: (suite)

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Utilisation des femmes dans la production	100%	100%	100%	100%
Jachère				
Présence	10%	8%	0%	12%
Durée moyenne	2 ans	2 ans	-	2 ans

Annexe 7: Mode d'acquisition des parcelles de maïs chez les producteurs enquêtés

	Héritage	Prêt/ Location	Don	Achat
Burkina F.	87%	7%	6%	0%
Mali	92%	2%	5%	1%
Niger	np	np	np	np
Tchad	np	np	np	np

Source : synthèse des documents pays

Annexe8: Schéma d'utilisation des semences de maïs

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Taux d'utilisation des semences améliorées	90 %	80%	70%	54%
Variétés améliorées utilisées	- Banka - SR21 - Bondofa - Wari - Massongo	- Tiématié - Kogoni - Sotubaka - Appolo - Dembanyuman - Jorobana - Mali hybrid 7	- CET - P3 Kollo	np SODELAC Marché CECADEC
Sources d'approvisionnement en semence	- Service de l'agriculture - Marché - Producteur semencier - Groupement	Auto production - OP - Producteur - Semencier Marché/boutique - ONG Services techniques	Service de l'agriculture Marché	
Contrainte d'utilisation des semences améliorées	- Coût élevé sans subvention - Indisponibilité	- Coût des semences - Indisponibilité	▪ Cherté des semences ▪ indisponibilité	

Source : synthèse des documents pays

Annexe9: comparaison des schémas d'accès et d'utilisation du crédit

	Burkina Faso	Mali	Niger	Tchad
Niveau d'accès crédit	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Sources d'accès	<ul style="list-style-type: none"> - IMF (Caisse Populaire) - Société cotonnière (SOFITEX) - Tiers (commerçants, famille) 	<ul style="list-style-type: none"> - IMF (Caisse villageoise, COFESFA, CAFO Jignew) - Société cotonnière (CMDT) - Tiers (commerçants, autre producteur) 	<ul style="list-style-type: none"> - IMF - Tiers (commerçants, autres producteurs) - Nombre d'IMF insuffisant - Absence de garanties - lourdeur administrative 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caisse d'Épargne et de Crédit ■ FINADEV ■ CECADEC ■ Ministère de micro-crédit ■ ONG ■ Tiers
Difficulté d'accès au crédit	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de garanties - Nombre d'IMF insuffisant - Procédure fastidieuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure fastidieuse - Absence de garanties 	<ul style="list-style-type: none"> Achat d'intrants Salaires MO Achat de nourritures 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de garanties - lourdeur administrative
Utilisation du crédit	<ul style="list-style-type: none"> Achat d'intrants Salaires MO 	<ul style="list-style-type: none"> Achat d'intrants Salaires MO Achat de nourritures 	<ul style="list-style-type: none"> Espèce Nature 	<ul style="list-style-type: none"> Achat d'intrants Salaires MO Achat de nourritures
Modalité de remboursement	<ul style="list-style-type: none"> Espèce Nature 	<ul style="list-style-type: none"> Espèce Nature 80% 	<ul style="list-style-type: none"> Espèce Nature 	<ul style="list-style-type: none"> Espèce Nature

Source: AU-SAFGRAD'S Country Reports (2015)

Annexe10: Analyse SWOT de la production de maïs au Burkina Faso

Positif	Negatif
<i>Interne</i>	

FORCES

- Volonté politique de développer la filière
- Incitations à l'investissement
- Bon niveau de satisfaction des besoins intérieur par la production nationale ;
- Disponibilité des intrants (engrais, semences améliorées);
- Développement de la production du maïs sous irrigation ;
- Mécanisation de la production ;

FAIBLESSES

- Système de production extensif
- Faible utilisation d'intrant
- Faible niveau de fertilité des sols
- Faible productivité des cultivars locaux ;
- Faible organisation des producteurs ;
- les prix non assez rémunérateurs ;
- rétrécissement du réseau d'encadrement de base

<i>Externe</i>	
----------------	--

OPPORTUNITES

- Croissance de la demande nationale
- Marché diversifié
- Développement des unités de transformation ;
- Possibilité d'exportation vers le Niger

MENACES

- Changement climatique
- Prédominance des pratiques traditionnelles ;
- Insécurité foncière ;
- Dégradation des terres

Source : document pays

Annexe11: Analyse SWOT de la production de maïs au Mali

Forces	Faiblesses
<p>Le maïs répond bien à l'application des engrais chimiques et organiques (rendement relativement élevé).</p> <p>Le maïs est entrain de remplacer le sorgho dans l'alimentation des ménages.</p> <p>Les épis et les tiges de maïs sont utilisées à des fins diverses (consommation humaine, consommation animale, clôture, énergie, artisanat).</p>	<p>Faible disponibilité des semences de qualité dans les villages et sur les marchés hebdomadaires.</p> <p>La production est destinée essentiellement à l'auto consommation des ménages.</p> <p>Manque d'une offre de qualité régulière.</p> <p>Les producteurs ont un accès faible au crédit qui limite leur possibilité de production.</p> <p>Les prix de vente du maïs sont instables et sont beaucoup influencés par les commerçants grossistes.</p> <p>Faible organisation des producteurs limitant leur habilité à influencer les politiques au niveau national afin d'améliorer leur accès aux intrants et à faible coût.</p> <p>Les producteurs manquent de capacités à être liés à divers marchés et partenaires commerciaux.</p>

Opportunités	Défis
<p>Il existe des variétés et des techniques de conservation de l'eau et du sol permettant d'augmenter le rendement du maïs. Il Existe aussi des innovations pour la récolte et post-récolte qui permettent de réduire les pertes et les impuretés dans les grains récoltés et améliorer la qualité des produits tout en reliant les producteurs à des marchés à haute valeur ajoutée.</p> <p>La subvention de l'engrais favorise leur accès des producteurs en quantité et qualité.</p>	<p>Le défi majeur que les producteurs rencontrent est la variabilité pluviométrique qui influence négativement les décisions de production.</p> <p>La dégradation des sols et l'accroissement de la population</p>

Source : document pays

Annexe12: Analyse SWOT de la production de maïs au Niger

Forces	Faiblesses
<ol style="list-style-type: none">1. Les producteurs comme les productrices de maïs ont les terres adaptées, l'eau et l'expérience pour la production de maïs.2. Existence d'organisations de producteurs dans la zone3. Existence de variétés améliorées productives de maïs bien adaptées aux conditions agroécologiques du pays.4. Les producteurs ont connaissance de l'existence d'intrants agricoles modernes.	<ol style="list-style-type: none">1. Des petites superficies emblavées en maïs2. Faiblesse du système d'encadrement : nombre d'agents et moyens de travail insuffisants.3. L'objectif de la production du maïs est limité au maïs de bouche.4. Faible productivité des systèmes de cultures à base de maïs à cause du faible niveau d'utilisation du paquet technologique amélioré.
Opportunités	Menaces
<ol style="list-style-type: none">1. Après le mil et le sorgho, le maïs est l'une des principales céréales sèches consommées au Niger.2. Existence d'un potentiel important de terres de vallées bien adaptées pour la culture du maïs (fossiles des Dallols, Goulbis de Maradi et Zinder, la Maggia et la Tarka, systèmes fluviaux de la Komadougou, du Lac Tchad et de la zone non aménagée du fleuve Niger).3. Développement de petites unités de transformation de produits à base de maïs.4. La recherche sur le sorgho a d'intéressants acquis en termes de technologies et de techniques	<ol style="list-style-type: none">1. Les effets néfastes du changement climatique sur la pluviométrie.2. Diminution importante d'année en année du ratio agent d'encadrement/agriculteurs.3. Le sorgho, un substitut du maïs dans la composition d'aliments pour volailles.4. Le maïs importé du Bénin ou du Nigéria est

Source : document pays

Annexe13: Analyse SWOT de la production de maïs au Tchad

Positif	Négatif
<i>Internes</i>	
Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - L'indication géographique du maïs produit dans la région du Mayo-Kebbi Ouest ; - La totalité des producteurs enquêtés font les travaux agricoles à plein temps ; - Implication des femmes et des jeunes dans toutes les opérations culturales ; - Implication des femmes et des jeunes dans les travaux post-récoltes ; - Producteurs essentiellement jeunes ; - Forte possibilité d'occupation libre des terres agricoles et par héritage ; - Bonne intégration agriculture-élevage, de part et d'autre des deux régions étudiées ; - Main-d'œuvre familiale et salariales abondantes ; - Pratique de rotation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prélèvement de semences sur productions propres ; - Faible pratique de la culture irriguée de maïs, hormis la région du Lac.
<i>Externes</i>	
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Les deux bassins de production de maïs le Lac et le Mayo-Kebbi bénéficie prioritairement l'accès aux intrants agricoles (semences et engrais minéraux) ; - Richesse des terres des polders du Lac-Tchad; - Production de maïs en contre saison sans apport d'eau, à la faveur de la remonté d'eau l par capillarité ; - Possibilité d'accès au crédit ; - Appui gouvernemental ; - Politique de motorisation de l'agriculture. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accès aux intrants agricoles limités ; - Manque d'organisation des producteurs de maïs ; - Cherté de la main-d'œuvre salariale ; - Indisponibilité de la main-d'œuvre dans certains villages ; - Menace en cas de retard de remboursement des crédits.

Source : document pays

Annexe 14: Analyse SWOT de la commercialisation du maïs au Mali

Forces	Faiblesses
<p>Les céréales constituent la base alimentaire des populations.</p> <p>Des variétés bien appréciées par les populations existent et sont produits par les producteurs.</p> <p>Il y a des zones de grande production (zone cotonnière) qui offrent d'importantes quantités de maïs.</p> <p>Le maïs entre dans l'alimentation du bétail (surtout de la volaille).</p> <p>La commercialisation du maïs n'est pas taxée.</p> <p>Décident du prix d'achat sur les marchés ruraux.</p>	<p>Les capacités de stockage dans les zones de production sont faibles.</p> <p>Les prix de maïs sont volatiles sur les marchés de production et de consommation.</p> <p>Les vendeurs fournissent des produits mélangés (différentes couleurs), non propres (beaucoup d'impuretés).</p> <p>Faible accès aux services de crédit.</p> <p>Faible appui du gouvernement aux commerçants.</p> <p>La faible organisation des acteurs de la commercialisation.</p>
Opportunités	Défis
<p>Le commerce des céréales est libéralisé dans le pays.</p> <p>L'Etat et les partenaires demandent d'importantes quantités pour constituer le stock de sécurité nationale et faire des aides aux vulnérables.</p> <p>Existence de moulins à grande capacité de transformation.</p>	<p>Les routes sont en mauvais état et l'accès des zones de production devient difficile en saison pluvieuse.</p> <p>L'irrégularité de l'offre sur les marchés d'approvisionnement.</p>

Source : document pays

Annexe15: Analyse SWOT de la commercialisation du maïs au Burkina Faso

Positive	Negative
<i>Interne</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Groupement de commercialisation • Volonté politique de développer la filière • Dynamisme du marché ; • Existence d'un marché local (SONAGESS) • Dynamisme des acteurs ; • Existence d'unités semi-industrielles et industrielles 	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicité des intermédiaires • Faible accès aux financements ; • Faible productivité du capital humain malgré les récentes évolutions positives (formation, encadrement, éducation, et santé) • Vétusté des infrastructures de stockage • Prix non rémunérateurs et volatiles ; • L'utilisation d'unités locales • Insuffisance des infrastructures de stockage ; • Vétusté des moyens de transport • Mauvaise qualité du produit ; • Faible coordination entre les acteurs ; • Absence de contractualisation entre les acteurs ; • Pertes post récolte
<i>Externe</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Croissance de la demande nationale du maïs et des produits dérivés • Exportation • Taux de mise au marché faible ; • Possibilité d'utiliser la farine de maïs en panification et pâtisserie 	<ul style="list-style-type: none"> • Insécurité routière • Fluctuation de l'offre et faible qualité de la matière première ; • Le manque d'infrastructures physiques : vétusté des routes, coût du transport, et électrification rurale (et coûts liés aux infrastructures et à l'énergie) • Barrière s à l'exportation.

Source : document pays

Annexe 16: Analyse SWOT de la commercialisation du maïs au niveau du Niger

Forces	Faiblesses
<ol style="list-style-type: none">1. Existence de cadre traditionnel de commercialisation des céréales dans les grandes zones de production, sous forme de réseaux de collecteurs à l'intérieur comme à l'extérieur.2. Circuits commerciaux de collecte et de distribution de céréales sèches bien connus.3. Bonnes connections avec les principaux marchés céréaliers dans les pays voisins	<ol style="list-style-type: none">1. Inexistence dans Maradi et Zinder d'un vrai marché de céréales approprié.2. Problèmes liés aux règlements des transactions car les commerçants de céréales n'ayant pas de comptes en banque, les règlements et le transfert se font généralement en espèces.3. Insuffisance du capital des grossistes, des collecteurs et des détaillants.
Opportunités	Menaces
<ol style="list-style-type: none">1. Après le mil et le sorgho, le maïs est l'une des principales céréales sèches consommées au Niger.2. Développement de petites unités de transformation de produits à base de maïs.3. La disponibilité des sources d'approvisionnement en sorgho dans les pays voisins comme le Bénin et le Nigéria.	<ol style="list-style-type: none">1. Etat défectueux des routes et pistes desservant les zones de collecte des céréales.2. Insuffisance du financement bancaire s'il est octroyé.3. Renchérissement des prix des céréales lié aux tracasseries sur les routes et aux frontières qui engendrent des coûts supplémentaires.4. Le sorgho, un substitut potentiel du maïs dans la composition d'aliments pour volailles.5. Impôts et taxes lourds et multiples pour les grossistes et les détaillants.6. Instabilité dans les pays d'approvisionnement en céréales.

Source : document pays

Annexe17: Analyse SWOT de la commercialisation du maïs au Tchad

Positif	Négatif
<i>Internes</i>	
Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Contrat d'achat direct avec les grands producteurs de maïs (44%) ; - Accord d'approvisionnement avec les grands producteurs et les collecteurs (72%) ; - Bonne appréhension des grossistes du maïs aux producteurs ; - Normes de la qualité ; - Appui des g - Exigence d'utilisation des semences vulgarisées ; - Bonne appréhension de la loi de l'offre et de demande ; - Exigence qualité des grains du maïs ; - Offre des services d'appui aux collecteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte proportion de grossistes n'ayant aucune relation avec les collecteurs (41%) ; - Faibles implication des femmes (66% d'avis non favorables) et des jeunes (65% d'avis non favorables) ; - Pratiques usurières en demandant des remboursements en nature ; - Faible proportion des grossistes possédant des moyens de transport (35%) ; - Faible relation avec les utilisateurs finaux (48% d'avis non favorables) ; - Accord d'approvisionnement verbal avec les collecteurs ; - Définition imprécise des critères de contrôle des normes et de la qualité ; - Infrastructure de stockage (magasins et hangar) sommairement construits et mal équipés ; - Pertes lors du transport.
<i>Externes</i>	
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Bonne compréhension de la notion des normes et de la qualité par les producteurs ; - Forte présence des services d'appui ; - Disponibilité des services gouvernementaux d'appui. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de système d'assurance en vue d'indemniser les collecteurs en cas de perte dûment constatée; - Coût de transport élevé ; - Barrière frauduleuses et escroqueries des personnes en tenue ; - Instabilité des prix sur le marché ; - Concurrence des céréales importées ; - Coût de location des magasins élevé ; - Perte des produits stockés dans les magasins ; - Non respect des normes et de qualité par certains producteurs.

Source : document pays

Annexe18: Analyse SWOT de la transformation du maïs au Mali

Forces	Faiblesses
<p>La consommation de produits transformés se développe dans les ménages urbains.</p> <p>Existence de la fédération des transformateurs du Mali (FENATRA).</p> <p>Existence de variétés très performantes pour la transformation (farineuses)</p>	<p>La transformation est seulement primaire.</p> <p>Les produits sont mélangés et ne sont pas propres.</p> <p>Les prix varient beaucoup sur le marché.</p> <p>Il n'existe pas de normes de qualité des produits.</p> <p>Faible accès au crédit</p> <p>Faible qualité de l'emballage.</p> <p>Pertes élevées de transformation.</p>

Opportunités	défis
<p>Existence d'un laboratoire de recherche et de technologie alimentaire.</p> <p>Demande forte pour l'alimentation humaine et l'alimentation du bétail.</p>	<p>Comment assurer un bon contrôle de qualité à l'achat et à la vente.</p> <p>Faible adoption des technologies de transformation.</p> <p>Faible intégration des marchés.</p>

Source : document pays

Annexe19: Analyse SWOT de la Transformation du maïs au Niger

Forces	Faiblesses
<ol style="list-style-type: none">1. Existence d'unités artisanales et semi-industrielles de transformation des produits agricoles locaux.2. L'expérience avérée des animatrices des unités de transformation des produits agricoles locaux.3. La bonne qualité des produits transformés sur le plan nutritif, hygiénique et de l'emballage.	<ol style="list-style-type: none">1. L'approche chaîne de valeur des céréales n'est pas de mise alors que la transformation en est la locomotive.2. Les unités de transformations n'agissent pas dans le cadre de plateforme d'innovation.3. Difficultés d'écoulement des produits transformés malgré l'existence d'un marché potentiel.4. Insuffisance du capital financier des unités de transformation.5. Pas assez de matériels performants et adaptés

Opportunités	Menaces
<ol style="list-style-type: none">1. Après le mil et le sorgho, le maïs est l'une des principales céréales sèches consommées au Niger.2. L'existence d'un potentiel de production de sorgho3. L'existence d'un marché potentiel des produits transformés à base des produits agricoles locaux dont le maïs.	<ol style="list-style-type: none">1. Faiblesse de la surface financière des transformatrices ;2. Inexistence dans Maradi et Zinder d'un vrai marché de céréales approprié.1.3. Etat défectueux des routes et pistes desservant les zones de collecte des céréales.

Source : document pays

Annexe 20: Analyse SWOT de la transformation du maïs au chad

Positif	Négatif
<i>Internes</i>	
Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Exigence en normes qualité des produits à transformer (70%) ; - Forte capacité d'emploi (70%) ; - Bonne appréhension de la loi de l'offre et de la demande ; - Forte implication des jeunes (100% d'avis) et implication moyenne des femmes (50% des voies) ; - Proportion moyenne de transformateurs ayant des magasins de stockage (45%) ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Opération avec les collecteurs pas clairement définies ; - Taux élevé d'avis de non exigence de normes qualité des produits (25%) ; - Manque d'accord d'approvisionnement ; - Existence de transformateurs n'ayant pas du tout d'infrastructure de stockage (15%) ; - Relations avec les utilisateurs finaux mitigées ; - Faible capacité d'utiliser les moulins ; - Faible transformation du maïs au-delà de la farine ; - Forte perte au conditionnement ; - Forte perte au stockage ; - Non connaissance des autres sources de perte post-récolte (100%) ; - Produits transformés non labellisés ; - Méconnaissance des capacités de mouture par les meuniers ; - Non utilisation de producteurs indépendants et d'agriculteurs sous contrat ; - Aucune mention n'est faite sur la formation des femmes et des jeunes impliqués dans les activités de transformation ; - Moyens de transport limité à la moto ; - Faible disponibilité en infrastructures de stockage et leur mauvais équipement ; - Faible capacité de financement sur fonds propres.
<i>Externes</i>	
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Existences des services d'appui gouvernemental ; - L'habitude de décortiquer le maïs au préalable avant mouture gagne davantage les consommateurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Faible disponibilité des céréales à moudre en période de soudure ; - Aucun contrat avec les partenaires ; - Forte perte au transport ;

Source : document pays



UNION AFRICAINE SAFGRAD

261 rue de la culture

01 BP 1783 Ouagadougou 01 BURKINA FASO

TEL; 226 50 31 15 98 : 226 50 31 15 86

AFRICAN UNION UNION AFRICAINE

African Union Common Repository

<http://archives.au.int>

Department of Rural Economy and Agriculture (DREA)

African Union Specialized Technical Office on Research and Development

2016-11

Opportunités et défis du développement des chaînes de valeurs du maïs dans la zone sahélo-saharienne d'Afrique: une analyse transnationale

UA-SAFGRAD

UA-SAFGRAD

<https://archives.au.int/handle/123456789/7784>

Downloaded from African Union Common Repository