



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

ÉVALUATION DES CONTRAINTES SANITAIRES ET PHYTOSANITAIRES (SPS) DE LA POLITIQUE COMMERCIALE DANS LES CHAINES DE VALEUR DU MAÏS ET DE L'ÉLEVAGE EN AFRIQUE DE L'OUEST

NIGÉRIA, GHANA, CÔTE D'IVOIRE, BURKINA FASO & MALI

LEO

Leveraging Economic
Opportunities

RAPPORT N° 37



Crédit Photo : ACDI/VOCA

Septembre 2016

La présente publication a été rédigée pour approbation par l'agence des États-Unis pour le développement international. Elle a été rédigée par Olaf Kula et William Vu de ACDI/VOCA et Andrew Cook pour ACDI/VOCA grâce au financement du projet Leveraging Economic Opportunities (LEO) de l'USAID/E3.

ÉVALUATION DES CONTRAINTES SANITAIRES ET PHYTOSANITAIRES (SPS) DE LA POLITIQUE COMMERCIALE DAN LES CHAINES DE VALEUR DU MAÏS ET DE L'ÉLEVAGE EN AFRIQUE DE L'OUEST

NIGÉRIA, GHANA, CÔTE D'IVOIRE, BURKINA FASO & MALI



RAPPORT LEO N° 37

Leveraging Economic
Opportunities

AVERTISSEMENT

La présente publication a été rédigée pour approbation par l'agence des États-Unis pour le développement international. Les points de vue de l'auteur formulés dans la présente publication ne reflètent pas nécessairement l'avis de l'agence des États-Unis pour le développement international ou le gouvernement des États-Unis.

OPPORTUNITÉS COMMERCIALES ET DÉFIS SPS SUR LES CHAÎNES DE VALEUR DU MAÏS ET DU BÉTAIL EN AFRIQUE DE L'OUEST |

REMERCIEMENTS

Comme pour les études qui couvrent une multitude de sous-secteurs et de pays, le nombre de personnes qui apportent des informations et des contenus utiles est bien trop important pour tous les remercier. Toutefois, la participation de certaines personnes doit être soulignée.

Nous devons tout d'abord remercier nos équipes de consultants de chaque pays dont les contacts, les compétences techniques et les études par pays constituent le fondement de la présente étude. Il s'agit notamment de M. Vesper Suglo et Dr Bashiru Boi Kikimoto du Ghana ; Dr Josiah Kantiyok et Dr Boniface Kashina du Nigéria ; Benoit Gnonlonfin qui s'est rendu au Mali ; Dr Charles Mandé et Dr Adama Neya du Burkina Faso et Dr Lucien Kouamé et Dr Vessaly Kallo de la Côte d'Ivoire. Nous exprimons toute notre gratitude et reconnaissance à Anna Garloch, Hayden Aaronson, Ruth Campbell, Amanda Muncil, Kelsey Pridemore, et Sally Oh d'ACDI/VOCA.

De nombreux fonctionnaires et intervenants du secteur privé du Ghana, du Nigéria, de la Côte d'Ivoire, du Burkina Faso, et du Mali ont généreusement donné de leur temps et apporté leurs connaissances pour la rédaction de la présente étude. Nous nous référons à leur participation tout au long de ce rapport même si nous ne pouvons pas les citer tous, ce qui n'amoindrit pas pour autant la valeur de leur collaboration.

Nous remercions spécialement Patterson Brown du bureau pour la sécurité alimentaire de l'USAID pour son aide et pour la gestion de l'évaluation. Nous aimerions remercier Richard Chen et Cory O'Hara des missions d'Afrique de l'Ouest de l'USAID. Nous aimerions également remercier l'équipe technique de direction chargée du projet de plateforme commerciale en Afrique de l'Ouest de l'USAID et en particulier Dr Seydou Sidibé, Jeffrey Povolny, Kossi Dahoui, Guigui Pythagore, Legbre Charles, Barbara Rippel et Rebecca Levy. Vous nous avez apporté un soutien de taille en facilitant l'organisation de réunions à de nombreux postes frontières ainsi qu'avec les agences de la protection des végétaux, l'hygiène et l'alimentation animale, et celles de la protection des consommateurs dans les pays concernés.

TABLES DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	II
TABLES DES MATIÈRES	III
ACRONYMES.....	IV
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....	VIII
1. RÉSUMÉ	1
2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	13
3. MÉTHODOLOGIE ET APPROCHE.....	15
4. CONVENTIONS RÉGIONALES D'AFRIQUE DE L'OUEST ET INSTITUTIONS RÉGLEMENTAIRES.....	17
5. APERÇUS DE LA CHAÎNE DE VALEUR	22
5.1 LE MAÏS	22
5.2 ANIMAUX (BÉTAIL, MOUTONS ET CHÈVRES)	32
5.3 VOLAILLE.....	48
6. IMPACTS COMMERCIAUX DES PROBLÈMES SPS	57
7. OPPORTUNITÉS PRIORITAIRES D'INVESTISSEMENT	61

ACRONYMES

ANADER	Agence Nationale d'Appui Au Développement Rural (Côte d'Ivoire)
AQMI	Al-Qaïda Au Maghreb Islamique
CAF	Coût, Assurance et Fret
CCG	Conseil de Coopération du Golfe
CEA	Communauté d'Afrique de l'Est
CEDEAO	Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CILSS	Comité Permanent Inter-États de Lutte Contre la Sécheresse dans le Sahel
CIMMYT	Centre International Pour L'amélioration du Maïs et du Blé
CIPV	Convention Internationale Pour la Protection des Végétaux
CV	Chaîne de Valeur
DAS	Direction de l'Action Sanitaire
DEE	Dysfonction Entérique Environnementale
DGSP	Direction Générale de La Santé Publique
DGSV	Direction Générale des Services Vétérinaires
DOC	Day-Old Chicks (Poussins D'un Jour)
DPVCQ	Direction de La Protection des Végétaux, du Contrôle et de La Qualité
DSV	Direction des Services Vétérinaires
DSV	Direction des Services Vétérinaires (Ghana)
DSVA	Département des Services Vétérinaires et Antiparasitaires (Ministère Fédéral de l'Agriculture et du Développement Rural, Nigeria)
ETLS	ECOWAS Trade Liberalization Scheme (Programme de Libéralisation du Commerce de la CEDEAO)
F2F	Farmer-To-Farmer (de l'agriculteur à l'agriculteur)
FAO	Food And Agriculture Organization (Organisation des Nations Unies Pour l'alimentation et l'agriculture)
FCFA	Franc CFA

FDA	Food And Drug Authority (Agence des Produits Alimentaires et Médicamenteux)
FDVPC	Federal Department Of Veterinary And Pest Control Services (Département Fédéral des Services Vétérinaires et de Lutte Antiparasitaire)
FMARD	Ministère Fédéral de L'agriculture et du Développement Rural (Nigéria)
FMD	Foot-And-Mouth Disease (Fièvre Aphteuse)
FODEL	Fonds de Développement de L'élevage
GA	Grippe Aviaire
GGC	Ghana Grains Control (Contrôle Ghanéen des Céréales)
GHS	Cédi Ghanéen
GPS	Global Positioning System (Système de Positionnement Global)
GWR	Grain Warehouse Receipting Program (Programme de Réception des Céréales En Entrepôt)
IITA	International Institute Of Tropical Agriculture (Institut International de L'agriculture Tropicale)
INERA	Institut National Pour l'étude et de Recherches Agricoles
INHP	Institut National d'Hygiène Publique
IRC	Institut de Recherche Sur Les Cultures
IT	Information Technology (Technologie de l'Information)
LANADA	Laboratoire National d'Appui Au Développement Agricole
LEO	Leveraging Economic Opportunities (Projet de Mise à Profit des Opportunités Economiques)
LGB	Larger Grain Borer (Grand Capucin du Maïs)
LNSP	Laboratoire National de Santé Publique
MADU	Municipal Agricultural Development Unit (Unité Municipale de Développement Agricole)
MDMV	Maize Dwarf Mosaic Virus (Virus de la Mosaique nanisante du Maïs)
MRL	Maximum Residue Level (Limite Maximale de Résidus)

MSV	Maize Streak Virus (Virus de La Striure du Maïs)
NAFDAC	National Agency For Food And Drug Administration And Control (Agence Nationale Nigériane D'administration et de Contrôle Alimentaire et Médicamenteux)
NAPRI	National Animal Production Research Institute (Nigeria) (Institut National Nigérian de Recherche de La Production Animale)
NAQS	Nigerian Agriculture Quarantine Services (Services Nigériens de Quarantaine Agricole)
NLM	Nécrose Létale du Maïs
NVRI	National Veterinary Research Institute (Nigeria) (Institut National Nigérian de Recherche Vétérinaire)
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
OGM	Organisme Génétiquement Modifié
OIE	Organisation Mondiale de La Santé Animale (Office International des Epizooties)
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
ONVC	Ordre National des Vétérinaires de Côte d'Ivoire
PANVAC	Pan African Veterinary Vaccine Centre (Centre Panafricain de Production de Vaccins Vétérinaires)
PDDAA	Programme Détaillé Pour Le Développement de l'Agriculture Africaine
PIB	Produit Intérieur Brut
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PMI	Protection Maternelle et Infantile
PPCB	Péripneumonie Contagieuse Bovine
PPR	Peste des Petits Ruminants
PROGIR	Programme de Gestion Intégrée des Ranches (Côte d'Ivoire)
PROSUMA	Société Ivoirienne de Promotion de Supermarchés
RCI	République de Côte d'Ivoire
SCMV	Sugarcane Mosaic Virus (Virus de La Mosaïque de La Canne à Sucre)

SIG	Système Informatique de Gestion
SPS	Sanitary And Phytosanitary (Sanitaire et Phytosanitaire)
STTA	Saskatchewan Transport Training Association (Association de Formation Au Transport du Saskatchewan)
TM	Tonne Métrique
TIC	Technologie de l'Information et de La Communication
TRAQUE	Trade Relations Assistance And Quality Enabling Programme (Programme Ghanéen de Soutien à La Qualité et Aux Relations Commerciales)
UA	Union Africaine
UE	Union Européenne
UEMOA	Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine
USAID	United States Agency For International Development (Agence des États-Unis Pour Le Développement International)
USDA	United States Department Of Agriculture (Ministère de l'Agriculture des États-Unis)
VACNADA	Vaccines For The Control Of Neglected Animal Disease In Africa (Vaccins Pour Le Contrôle des Maladies Négligées des Animaux En Afrique)
VCD	Veterinary Council Of Nigeria (Conseil Vétérinaire Nigérian)
VSFB	Virus de la mosaïque bigarrure du blé
WAD	West African Dwarf (Naine d'Afrique de l'Ouest)
WASH	West African Short Horn (Taurin à Courtes Cornes d'Afrique de l'Ouest)
WATH	West African Trade Hub (Plateforme Commerciale d'Afrique de l'Ouest)
WRS	Warehouse Receipt System (Système de Réception En Entrepôt)

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figures

Figure 1 - Processus d'analyse de la chaîne de valeur	15
Figure 2 - Environnement politique régional.....	15
Figure 3 - Les semences brevetées par rapport aux semences publiques en Afrique	20
Figure 4 - Schéma de la chaîne de valeur du maïs	25
Figure 5 - Consommation de maïs (2009 – 13, par tonnes).....	28
Figure 6 - Schéma de la chaîne de valeur: bétail, moutons et chèvres.....	34
Figure 7 - Schéma des flux commerciaux de bétail	38
Figure 8 - Nombre annuel de troupeaux de bétail du Burkina Faso souffrant de maladie (2005–13).....	42
Figure 9 - Nombre annuel de troupeaux de petits ruminants du Burkina Faso souffrant de maladie.....	42
Figure 10 - Consommation de viande issue du bétail (2009–13, tonnes).....	44
Figure 11 - Consommation de viande issue de moutons et chèvres (2009–13, tonnes)	44
Figure 12 - Stocks d'animaux vivants : moutons et chèvres (2009–13)	44
Figure 13 - Stocks d'animaux vivants : bétail (2009-13)	44
Figure 14 - Importations d'animaux vivants : bétail (têtes, 2009–13).....	45
Figure 15 - Exportations d'animaux vivants : bétail (têtes, 2009–13).....	45
Figure 16 - Importations de moutons et chèvres (2009–13)	45
Figure 17 - Exportations de moutons et chèvres (2009–13).....	45
Figure 18 - Schéma de la chaîne de valeur : Poules pondeuses/œufs	49
Figure 19 - Schéma de la chaîne de valeur : Poulets de chair	50
Figure 20 - Schéma des flux commerciaux de volaille	53
Figure 21 - Consommation de viande de poulet (2009–13, tonnes)	53
Figure 22 - Stocks d'animaux : Poulets, têtes (2009–13)	54
Figure 23 - Importations : Viande de volaille (tonnes, 2009–13).....	54

Tableaux

Tableau 1 – Investissements prioritaires	10
Tableau 2 – Le rendement du maïs (2014)	22
Tableau 3- Explication des points critiques et opportunités - Maïs	26
Tableau 4 – Explication de la variation de la chaîne de valeur du maïs par pays	27
Tableau 5 – Explication des points critiques et opportunités - Bétail.....	36
Tableau 6 - Variation par pays - Bétail	37
Table 7 - Paramètres zootechniques pour les vaches africaines et européennes	46
Tableau 8 – Explication des points critiques et opportunités.....	51
Tableau 9 – Explications des variations par pays	52
Tableau 10 - Production de maïs et pertes après récolte (2013)	59
Tableau 11 – Coûts économiques des problèmes SPS	60

I. RÉSUMÉ

La présente évaluation des opportunités d'investissement dans les chaînes de valeur du maïs et du bétail (volaille, bétail et petits ruminants) dans quatre pays d'Afrique de l'Ouest a été réalisée entre avril et juin 2016 dans le cadre du projet Leveraging Economic Opportunities (LEO). Cette étude fait partie d'une série de trois évaluations SPS (sanitaire et phytosanitaire), commerciales et régionales réalisées en Afrique de l'est, sud et l'ouest. L'objectif de cette évaluation était « d'identifier les principales contraintes en matière de commerce (principalement les mesures SPS) sur les chaînes de valeur du maïs et du bétail en Afrique de l'Ouest, et d'étudier les opportunités d'investissements liées aux SPS dans chacune de ces chaînes de valeur ».

L'étude avait trois objectifs :

1. Évaluer les systèmes SPS et les contraintes commerciales dans les chaînes de valeur ciblées ;
2. Identifier les opportunités d'investissement liées aux SPS ;
3. Évaluer les impacts sur le commerce.

Ce rapport présente les conclusions clés de cette évaluation. La section 2 « Objectifs de l'étude » et la section 3 « Méthodologie et approche » offrent un aperçu des objectifs de l'évaluation et la méthodologie de recherche. La section 4 « Conventions régionales d'Afrique de l'Ouest et institutions de réglementation » présente les organes régionaux SPS et les questions qui s'y rapportent. La section 5 « Aperçus de la chaîne de valeur » examine les conclusions clés correspondant à chaque produit et identifie les dangers SPS à chaque étape de la chaîne de valeur. La section 6 « Impacts des problèmes SPS sur le commerce » étudie le principal impact économique et humain de ces problèmes SPS et la section 7 « Opportunités prioritaires d'investissement » présente les opportunités clés d'investissement, organisées par chaîne de valeur.

L'équipe de consultants de LEO a employé une approche s'appuyant sur la chaîne de valeur afin d'identifier les opportunités de multiplication des affaires sur le territoire national, à l'intérieur et au-delà de la Communauté Economique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Cette approche s'appuie sur des sources primaires et secondaires ainsi que des entretiens réalisés auprès des acteurs publics et privés, qui vont des producteurs jusqu'au marché final en aval, dans quatre pays cibles : le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Nigéria. Les personnes interrogées comprenaient des fournisseurs de services essentiels spécifiques aux chaînes de valeur du maïs et du bétail, des représentants de la CEDEAO, de l'Union

Éléments à retenir

- Le coût SPS pour le commerce dépasse considérablement les autres externalités liées au commerce du maïs et du bétail (en plus du coût du service lui-même).
- Les acteurs du secteur privé qui exportent ou livrent les marchés domestiques haut-de-gamme demandent des contrôles SPS plus rigoureux et devraient être impliqués dans l'élaboration des priorités SPS.
- L'alignement bilatéral avec les domaines SPS de la CEDEAO peut être plus simple qu'une harmonisation au niveau de la communauté complète car les politiques nationales contredisent parfois les accords régionaux et les parlements nationaux légifèrent trop lentement en matière de la CEDEAO.
- L'investissement dans la consolidation des capacités de mise à l'essai aux frontières ou près de celles-ci constitue un investissement très rentable.
- La politique semencière du gouvernement est une contrainte essentielle pour élargir l'accès aux hybrides de haute qualité pour les petits exploitants.
- Les partenariats entre les secteurs publics et privés dans la gestion des abattoirs pourraient permettre l'accès aux exportations et aux marchés régionaux haut-de-gamme de la viande.
- Le lien de causalité entre l'aflatoxine et les retards de croissance justifie l'investissement conjoint dans l'agriculture et la protection maternelle et infantile (PMI).

Économique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA), des représentants nationaux et subrégionaux chargés de la commercialisation, la réglementation et la promotion des produits ciblés, ainsi que les agences publiques chargées du SPS (y compris la sécurité alimentaire) dans les quatre pays concernés. En outre, l'équipe de consultants s'est réunie avec les institutions régionales et nationales basées à Bamako au Mali.

SYSTÈMES SPS ET CONTRAINTES COMMERCIALES

L'UEMOA et la CEDEAO ont harmonisé les normes SPS mais ont largement évité d'imposer des contraintes SPS sur le commerce transfrontalier des ruminants car elles craignaient que cela ne perturbe trop les échanges en les forçant vers des réseaux informels, ce qui accroîtrait les problèmes liés à la santé des animaux. En revanche, elles se sont axées sur l'investissement dans les infrastructures qui bénéficient aux États-membres mais, à l'exception du soutien apporté aux laboratoires, l'investissement ne cible pas les processus principaux qui pourraient améliorer la santé des animaux et végétaux, ou la sécurité alimentaire, ou qui pourraient rendre le commerce régional plus efficace.

Le commerce encourage la création de systèmes SPS améliorés. Les sociétés nationales qui cherchent à exporter, et les multinationales (par ex. Nestlé ou les brasseries), présentes sur le marché national, jouent un rôle majeur dans la demande d'amélioration de la conformité avec les normes SPS. Le non-respect des normes SPS régionales, internationales et du pays importateur entraîne la perte de ventes, de recettes et de devises fortes. Les produits que les entreprises des pays membres de la CEDEAO exportent en dehors de la communauté font l'objet d'un examen plus approfondi que les produits vendus sur le territoire. Les entreprises qui exportent des aliments transformés contenant du maïs comme ingrédient principal étaient très préoccupées par les niveaux de pesticides et d'aflatoxine car elles savent que leurs produits sont susceptibles de faire l'objet de tests dans le pays de destination. Aucune entreprise n'est actuellement susceptible d'exporter de la viande rouge en dehors de la CEDEAO à cause des manquements SPS.

Les pays d'Afrique de l'Ouest ne sont pas parvenus à atteindre les normes de l'organisation mondiale du commerce (OMC) avec des volumes et une consistance leur permettant d'être compétitifs sur les marchés à l'export. De nombreux pays de la région ne produisent pas de quantités suffisantes de ces produits pour répondre à la consommation intérieure et faciliter les exportations. Les pays d'Afrique de l'Ouest s'efforcent de se conformer aux normes internationales sur le long terme mais ils devraient se concentrer, à court et à moyen terme, sur la stimulation et la promotion du commerce intérieur et régional de ces produits.

Les politiques nationales contredisent souvent les accords de la CEDEAO. La fonction de la CEDEAO est de créer un marché commun réglementé au sein de la communauté régionale mais elle n'a aucun pouvoir de contrainte. Les parlements nationaux font preuve de lenteur pour l'examen et la validation des réglementations de la CEDEAO, ce qui est essentiel pour que ces réglementations aient force de loi. L'opinion des acteurs du secteur privé qui supportent le coût des non-conformités doit être davantage prise en compte pour définir les programmes liés aux SPS.

Mise en application des règles de conformité. Conformément aux règles de l'OMC, les États membres de la CEDEAO autorisent officiellement le libre échange des produits agricoles dans la communauté si ceux-ci sont conformes à la convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV), l'office international des épizooties (OIE), et les normes Codex Alimentarius. Toutefois, la conformité, l'inspection, les tests et la mise en application présentent des défis significatifs pour les États dont les ressources sont limitées.

Les frontières entre les 14 États membres de la CEDEAO sont poreuses en raison des 25 frontières internes d'une longueur totale de 15 000 kilomètres et un manque de ressources pour contrôler efficacement les mouvements transfrontaliers. Cela est tout particulièrement vrai pour les animaux vivants, en particulier le bétail et les petits ruminants. Tous les postes de contrôle frontaliers officiels emploient des inspecteurs chargés de la santé des animaux et des végétaux ; toutefois, certains inspecteurs situés dans des endroits isolés sont chargés de plusieurs postes de frontière ce qui rend leur travail difficile. Les principaux postes de frontière peuvent mettre les animaux présentant des signes de maladie en quarantaine et si celle-ci est confirmée, exiger leur abattage. La corruption et la collecte de dessous-de-table illégaux aux frontières et un grand nombre de postes à l'intérieur des pays ajoutent entre 1 et 6 % au Coût, assurance et fret (CAF) des marchandises. Même si ce coût n'est pas négligeable, il est relativement bas par rapport à la perte de la valeur du produit et aux coûts en termes de santé publique liés à la consommation de toxines et agents pathogènes dans les aliments.

La santé des animaux et des végétaux commence à l'intérieur ou l'extérieur de la ferme et elle reste importante jusqu'à leur arrivée sur les marchés finaux. Le striga, les virus du maïs et les insectes nuisibles réduisent la productivité et augmentent les pertes après la récolte. Le traitement des sols contaminés par le produit de lutte biologique Aflasafe contre les aflatoxines (l'une des mycotoxines les plus dangereuses) n'est disponible qu'au Nigéria où il est sous-utilisé et mal réparti en raison du manque de kits de tests. La contamination par la mycotoxine peut également être liée à un stockage de mauvaise qualité. Un entreposage et des pratiques inappropriées après la récolte multiplient les risques de dommages par des rongeurs ou des insectes, ainsi que le mélange d'excréments avec les céréales. Les pays importateurs ont imposé des interdictions d'exportation sur la base d'une mauvaise utilisation des pesticides et/ou l'utilisation de pesticides interdits, ce qui a produit des pertes considérables de recettes pour les pays exportateurs. La formation de tous les acteurs de la chaîne de valeur dont les actions augmentent ou atténuent les dangers SPS est essentielle pour répondre à ces problèmes.

En ce qui concerne le bétail, les maladies qui touchent les bovins, les petits ruminants et la volaille réduisent la productivité, et la mortalité peut augmenter jusqu'à 30 %. Les auxiliaires de vétérinaires et les employés chargés de la santé animale de la communauté qui ont été équipés et formés pour utiliser des vaccins pourraient augmenter considérablement les niveaux de vaccination animale. Toutefois, ces efforts ont été largement abandonnés en raison de l'absence de soutien financier. La privatisation des services de vaccination et le paiement des auxiliaires de vétérinaires à la commission pourraient aider à rétablir ce lien important ; toutefois, il s'agit de s'assurer d'une utilisation et d'une mise au rebus appropriées des médicaments vétérinaires. Les systèmes des pays visités sont mal contrôlés pour ce qui est de se débarrasser des animaux malades. Les abattoirs et les aires d'abattage sont le lieu de contamination de carcasses saines par des animaux malades. En ce qui concerne les maladies animales qui sont transmises aux hommes (par ex. la grippe aviaire, la tuberculose bovine, etc.), cette contamination constitue un risque significatif pour la santé publique. L'absence d'abattoirs conformes aux normes internationales constitue une opportunité perdue pour les exportations des pays membres de la CEDEAO¹. Jusqu'à ce qu'un membre en construise et en exploite un, ou crée les conditions favorables pour investir dans l'un d'eux, cette opportunité potentielle demeure inexploitée.

¹Il existe toutefois une demande supérieure à l'offre évidente de la part des pays de l'Océan indien et du CCG et les prix de la viande avec ou sans os sur les marchés principaux des membres de la CÉDÉAO étaient souvent supérieurs à ceux de Dubaï. Une analyse soigneuse du marché, y compris une évaluation des moments où pourraient se présenter les éventuelles opportunités, devraient constituer des conditions préalables à tout investissement dans le secteur de l'abattage pour l'exportation.

La sécurité alimentaire et le coût humain des problèmes SPS. Le nombre de décès au Nigéria lié aux toxines et aux agents pathogènes d'origine alimentaire est estimé à 200 000 par an. On dispose de peu de preuves indiquant que l'incidence par habitant est significativement plus faible dans les pays voisins. L'aflatoxine et les mycotoxines, dont les effets cancérigènes sont bien connus, semblent être un facteur significatif du retard de croissance infantile. Les études reconnaissent à présent que les retards de croissance sont plus fréquemment liés à un dysfonctionnement entérique environnementale (DEE) qu'à une mauvaise alimentation. L'exposition des enfants aux agents pathogènes issus de matières fécales et aux toxines, y compris l'aflatoxine, entraîne une DEE. Le coût économique des retards de croissance dans les États d'Afrique de l'Ouest est énorme en termes de perte de productivité au travail et de développement intellectuel réduit chez les enfants concernés. Le public n'est pas conscient du lien qui existe entre les mycotoxines et les retards de croissance. La productivité réduite du maïs liée à un manque d'accès aux semences de variétés hybrides ne permet pas aux habitants de se nourrir dans la plupart des États membres et ceux-ci souffrent de la faim avec un produit de mauvaise qualité, en particulier au cours de la « saison de famine » qui précède la récolte dans les pays du Sahel. Le public est préoccupé par la présence de mycotoxines dans le maïs et ce problème ne sera probablement pas résolu avant que les pays ne réforment leurs politiques de semences pour permettre et encourager le développement de marchés des semences avec des variétés hybrides à fort rendement. La consommation d'antibiotiques par l'homme, en consommant du bétail récemment vacciné, est également un problème. Les animaux qui semblent malades après la vaccination sont souvent emmenés d'urgence à l'abattoir pour réduire les pertes économiques de leurs propriétaires mais les résidus d'antibiotiques demeurent dans la chair des animaux.

Les liens entre (a) les aflatoxines et la DEE et (b) entre la DEE et les retards de croissance devraient renforcer l'importance du contrôle de l'aflatoxine au niveau national. Mis à part les responsables publics des organes de réglementation SPS, le SPS n'est pas perçu comme une question de haute priorité, contrairement à d'autres menaces pour la santé publique qui sont liées à une mortalité et une morbidité supérieures sur le court terme, comme le paludisme, les maladies diarrhéiques, et les facteurs non liés à l'aflatoxine qui participent au retard de croissance et au gaspillage. Toutefois, de nouvelles études montrent un lien de cause à effet entre l'aflatoxicose chez les nourrissons et les enfants et les retards de croissance dûs à la DEE. Des études plus approfondies quant au degré de causalité entre l'aflatoxicose et les retards de croissance encourageront de futures campagnes de sensibilisation à la santé publique.

Autres coûts SPS. Le non-respect des normes SPS globales génère d'importantes pertes de revenus en raison des interdictions d'exportations dans les États membres de la CEDEAO et en dehors de celle-ci. Les pays de la CEDEAO n'exportent pas de grandes quantités de maïs en dehors de la zone CEDEAO mais les interdictions concernant les limites maximales de résidus de pesticides (LMR) appliquées aux autres produits sont dévastatrices en particulier dans les pays qui souffrent de la chute des recettes liées au pétrole et au gaz. Les agences de réglementation en manque de ressources dans les quatre pays délivrent des certificats SPS pour les produits sans effectuer de véritables inspections. Les agents délivrent des certificats SPS dans les capitales même si les produits échangés proviennent parfois de régions isolées. Nous avons identifié plusieurs cas dans lesquels la qualité du maïs livré était bien inférieure à la qualité négociée. La récente épidémie de grippe aviaire (GA) a entraîné l'interdiction de la commercialisation de la volaille dans tous les pays concernés par cette étude. Avant cette interdiction, la grande majorité des volailles vendue concernait d'une part les poulets élevés traditionnellement (ainsi que de pintades) qui étaient exportées du Burkina Faso vers la **Côte d'Ivoire** en particulier, mais également vers d'autres pays limitrophes en Afrique de l'Ouest., et d'autre part les poussins d'un jour (DOC) produits en **Côte d'Ivoire** et au Ghana et exportés au Burkina Faso.

Reconnaissance, normes et harmonisation. La cohérence des normes et leur application suivie seraient très importantes pour augmenter les échanges entre régions, et les exportations. Les membres de l'UEMOA sont parvenus à harmoniser officiellement leurs réglementations SPS nationales, peut-être en raison d'un cadre légal commun, d'une devise unique et de liens culturels forts. Toutefois, la capacité de mise en application dans les États membres de l'UEMOA est plus faible qu'au Ghana et au Nigéria car ces deux pays disposent de plus d'agences de réglementation au niveau national. Le Ghana et le Nigéria ont tous deux créé des agences de produits alimentaires et médicamenteux (FDA) calquées sur le modèle américain. L'harmonisation des règles SPS dans toute la zone CEDEAO aura probablement lieu dans une dizaine d'années mais la reconnaissance des règles et réglementations de chaque membre par les autres constituerait une étape beaucoup plus importante et facile à réaliser. Parmi les quatre pays visités, seul le Ghana a mis en place des normes pour le maïs. L'agence ghanéenne de normalisation collabore étroitement avec une association du secteur privé, le conseil ghanéen des céréales, pour faire appliquer ces normes. Vu que les politiques nationales sont parfois contraires aux accords CEDEAO et les parlements nationaux légifèrent trop lentement en matière de règles CEDEAO, il pourrait être plus simple, à court terme, d'encourager les pays individuellement à mettre en place leurs propres cadres SPS (alignés avec la CEDEAO plutôt que de les créer au niveau régional).

Les ressources réparties au niveau national sont insuffisantes pour garantir les contrôles SPS, les inspections, les tests et les mises en application. Les ressources publiques des économies en développement sont réduites et la répartition des ressources publiques est toujours une mesure prioritaire. Aucun des quatre pays ne consacre suffisamment de ressources pour garantir le respect ou la mise en application des réglementations SPS par l'inspection et la mise à l'essai. Des kits de test à bas prix pour l'aflatoxine dans le sol et le maïs ne sont pas disponibles. La plupart des frontières ne possèdent pas de dispositifs permettant de mesurer les niveaux d'humidité afin de détecter le risque lié à l'aflatoxine. Les laboratoires nationaux souffrent généralement à la fois de mauvaises infrastructures, d'équipements insuffisants et de doublons entre laboratoires. Lorsqu'ils dépendent des agents directs du gouvernement pour rassembler des éléments à analyser, ils ont souvent quelques difficultés de communication et de coordination avec les agences gouvernementales et par conséquent les protocoles d'échantillonnage peuvent ne pas produire les tests optimaux. Par extension, les agents du gouvernement sont généralement sous-équipés pour jouer un rôle dans le système de mise à l'essai. Il est également possible qu'ils ne soient pas suffisamment motivés en raison de salaires bas, de mauvaises conditions de travail, ou de menaces reçues des commerçants, des bouchers ou des agents de sécurité du gouvernement. Les laboratoires privés sont également sous-utilisés.

L'insécurité réduit la capacité et la priorité des gouvernements à garantir la conformité SPS. Boko Haram dans le nord du Nigéria, Al-Qaïda au Maghreb Islamique (AQMI) au Mali, ainsi que les conflits régionaux internes entre éleveurs et agriculteurs entravent le commerce et empêchent le travail des agences chargées de la réglementation et la mise en application.

Tendances. La traçabilité du bétail, du maïs et de tous les autres produits issus de l'agriculture deviendra plus importante et facile à mettre en place grâce aux avancées technologiques. Le coût de renonciation des produits contaminés est trop élevé pour être ignoré. Bien que nous n'ayons trouvé aucun élément de groupes de consommateurs qui se consacrent à la sécurité alimentaire dans les quatre pays étudiés, la sensibilisation du public aux questions de sécurité alimentaire augmente rapidement. Les journaux nationaux et la radio FM parlent fréquemment de sécurité alimentaire et de questions de santé publique. Les Africains de l'Ouest qui reviennent de la diaspora, où la sensibilisation du public aux résidus de pesticides et d'antibiotiques, aux

aflatoxines et agent pathogènes est bien supérieure, réclament à juste titre que l'alimentation nationale soit sécurisée comme l'est l'alimentation exportée de leur pays. Les clients continueront à exiger de plus en plus des contrôles SPS.

PROBLÈMES SPS DANS LA CHAÎNE DE VALEUR

Problèmes SPS dans la chaîne de valeur du maïs

La productivité réduite du maïs semble encourager l'indifférence quant à la conformité SPS. Dans tous les pays d'Afrique de l'Ouest, les faibles rendements dominent avec tout au plus 2 tonnes/ha. La production régionale de maïs ne couvre pas la consommation. Les rendements restent faibles malgré l'utilisation d'hybrides développés par les agences de recherche nationales, seules ou en association avec l'institut international de l'agriculture tropicale (IITA), le centre international pour l'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT) et par les distributeurs multinationaux de semences. À l'exception du Nigéria et du Burkina Faso, les institutions gouvernementales n'ont pas réussi à créer un marché pour les hybrides développés sur le territoire et elles ont érigé simultanément de multiples barrières tarifaires pour les distributeurs multinationaux de semences. La sécurité alimentaire est une priorité nationale supérieure aux problèmes SPS, en particulier dans le contexte du changement climatique. Comme l'a indiqué un responsable « les ventres creux ne se plaignent pas de la qualité ».

Les programmes nationaux empêchent l'adoption des politiques de semences de la CEDEAO.

Chaque pays membre compte des secteurs nationaux de la semence. Les politiques nationales qui empêchent l'émergence de marchés régionaux privés des semences protègent largement des secteurs peu efficaces. Sur le marché du maïs, les alliances nationalistes ont convaincu les gouvernements d'ériger des barrières d'entrée pour empêcher la certification des semences des multinationales et toute multinationale semencière. Pendant ce temps, le fermier paie le coût de renonciation d'une faible productivité. Il s'agit d'un problème purement politique.

Les sociétés régionales de transformation qui exportent et les multinationales qui desservent les marchés régionaux sont les plus préoccupées par la conformité SPS. Les exportateurs régionaux doivent se conformer aux règles SPS de l'OMC. Ils doivent donc s'assurer que leurs produits soient conformes. Les multinationales du secteur des boissons et produits alimentaires ne sont pas prêtes à risquer de perdre des marchés mondiaux en raison d'une non-conformité au niveau national. Ces deux groupes de sociétés sont prêts à demander une plus grande attention au programme SPS.

Seul le Ghana dispose de catégories et de normes pour le maïs. Le conseil ghanéen des céréales (GGC), une association d'adhérents, offre les formations et mène des inspections de conformité dans le cadre de son programme de réception en entrepôt. L'absence de normes régionales est une entrave au commerce.

La mauvaise utilisation des pesticides et fumigants constitue un danger SPS considérable, bien que l'on accorde une plus grande attention aux excès de résidus dans les marchandises exportées. Les causes comprennent :

- L'application tardive de pesticides laissant des résidus sur le maïs
- Les pesticides de contrefaçon peuvent contenir des substances interdites ou empêcher un contrôle approprié de la concentration entraînant ainsi un mauvais contrôle de l'application

- Le dosage excessif des pesticides dans les champs et les fumigants pour le stockage
- La mise au rebut inappropriée des pesticides et/ou fumigants approuvés
- L'utilisation de pesticides interdits dans les champs
- L'utilisation inappropriée de fumigants sur le maïs entreposé

Les dangers SPS liés au maïs s'étendent aux sous-secteurs de la volaille. Le maïs représente 65 % de l'alimentation de la volaille en termes de poids. Les mycotoxines et les résidus excessifs de pesticides dans le maïs se concentrent dans les organes des volailles ce qui accroît la mortalité et la morbidité des volatiles.

Problèmes SPS dans la chaîne de valeur du bétail

De meilleurs programmes de vaccination. Bien que la santé des ruminants se soit de toute évidence améliorée au fil des décennies, elle est toujours mauvaise par rapport aux normes internationales. Les gouvernements organisent des campagnes nationales de vaccination contre les principales maladies infectieuses mais la couverture n'atteint pas toujours le niveau d'environ 80 % qui garantit l'immunité du cheptel. Les gouvernements doivent attribuer des ressources aux campagnes de vaccination pour s'assurer qu'ils atteignent leurs objectifs de couverture.

Difficultés de mise en place de cabinets vétérinaires privés. Bien que les pays de la CEDEAO encouragent les vétérinaires à ouvrir des cabinets privés, le coût élevé est un frein. Par conséquent, les cliniques vétérinaires sont rares dans les zones reculées, ce qui limite les soins vétérinaires et entraîne un recours plus fréquent à l'utilisation de médicaments informels à usage vétérinaire. Les garanties de crédit de prêts peuvent encourager les banques à offrir plus de crédits à cet effet mais elles sont méfiantes quant aux investissements dans le secteur privé des vétérinaires car elles ne parviennent pas à cerner le profil de risque. Si un soutien est apporté à la formation des agents bancaires chargés de l'attribution de prêts en termes de profils de risques du secteur de l'élevage, avec des garanties de crédit de prêts limitées, les vétérinaires en milieu rural obtiendraient probablement le crédit nécessaire. Une approche alternative à bas coût pour donner l'accès aux soins vétérinaires dans les zones les plus reculées et augmenter l'utilisation de médicaments vétérinaires approuvés consiste à élargir la présence des auxiliaires de vétérinaires qui complètent les pharmacies et cliniques vétérinaires principales. Les auxiliaires de vétérinaires suivent des formations vétérinaires officielles de base et disposent de toute la gamme de médicaments vétérinaires approuvés.

Homologation lente des médicaments vétérinaires. Le gouvernement du Burkina Faso approuve lentement l'importation d'une série de médicaments vétérinaires destinés à différents usages, ce qui diminue la concurrence sur le marché intérieur avec les produits substituables et maintient les prix élevés. Les propriétaires de cheptel réagissent en utilisant moins de produits homologués et en ayant recours aux médicaments non homologués importés illégalement, qui peuvent être inertes ou dangereux. Et c'est la santé des animaux qui en pâtit. En augmentant la gamme de médicaments vétérinaires approuvés, les prix baisseraient et la proportion de médicaments approuvés par rapport à tous ceux qui sont administrés augmenterait. Afin d'éviter les doublons en matière d'efforts dans les pays, la CEDEAO ou l'UEMOA pourrait organiser les tests de médicaments vétérinaires dans un ou plusieurs laboratoires agréés au niveau régional, et tenir une liste des produits approuvés que tous les pays pourraient partager.

Nécessité de contrôles renforcés aux frontières pour préserver la santé des animaux. La plupart des postes frontières ne disposent pas d'installations de quarantaine, celles-ci étant tombées en désuétude ou ayant disparu dans une large mesure depuis l'éradication de la peste bovine dans les années 90. Le contrôle

des animaux aux frontières est dérisoire parce que les agents vétérinaires présents aux postes ne disposent généralement pas du matériel de diagnostic nécessaire ni des relations avec les laboratoires pour transmettre les échantillons pour leur analyse mais également parce qu'ils ne disposent pas d'installations pour garder les animaux suspects. En outre, le personnel est parfois chargé de plusieurs postes, ne dispose pas de moyens de locomotion et ne peut donc pas contrôler rigoureusement la santé des ruminants qui traversent les frontières.

Nécessité d'améliorer la production nationale de vaccins, leur gestion et leur distribution. La production de vaccins dans les pays concernés est extrêmement limitée ce qui entraîne souvent des niveaux de vaccination du bétail bien inférieurs aux chiffres ciblés (environ 80 % tel que susmentionné) pour un contrôle efficace des maladies. Les faibles niveaux de production découlent de facteurs tels que les subventions limitées, le mauvais entretien des appareils de fabrication de vaccins, et les ressources peu fiables et onéreuses (par exemple l'eau et l'électricité) nécessaires à leur fabrication. La gestion est inefficace ou soumise à l'absence généralisée de ressources d'exploitation permettant de garantir la production et l'accès aux vaccins pour les acteurs de l'élevage. La distribution constitue un défi majeur en raison du manque et du coût des installations de chaîne du froid et des infrastructures défectueuses (par exemple les routes pour transporter ces vaccins). Dans toute la région, et dans une grande partie de l'Afrique sub-saharienne, la production de vaccins s'effectue par le biais de la découverte et du développement de vaccins par les instituts nationaux de recherche. L'incapacité d'atteindre les quantités de vaccins nécessaires par rapport au nombre d'animaux à couvrir constitue un obstacle pour ce secteur. C'est par exemple le cas de l'institut national nigérian de recherche vétérinaire.

Les normes et pratiques SPS sont toujours insuffisantes pour générer des exportations d'Afrique de l'Ouest à court terme. Des acheteurs du Moyen-Orient et d'autres pays d'Afrique ont manifesté leur intérêt et ils ont même élaboré des stratégies pour s'associer avec les pays de la CEDEAO pour acheter des chèvres et des moutons abattus. Cependant, la visite de ces abattoirs et les conditions et pratiques d'abattage ont dissuadé ces acheteurs potentiels. Il existe effectivement un potentiel pour l'exportation à grande échelle mais des améliorations significatives seront nécessaires.

Les systèmes de traçabilité n'existent pas malgré les préoccupations d'une classe moyenne croissante et toujours plus soucieuse quant à l'origine de leur viande. Plusieurs facteurs sont à l'origine de l'absence d'un système de traçabilité pour le bétail et notamment la chaîne de valeur très complexe qui existe entre l'éleveur dans le Sahel et le consommateur dans un pays côtier ce qui rend l'obtention et le suivi des informations difficiles et peu fiables. Toutefois, avec l'augmentation des revenus et l'urbanisation, les consommateurs demanderont probablement plus d'informations sur l'origine de leur viande pour s'assurer qu'elle n'est pas contaminée. Il est possible d'établir un lien entre les éleveurs de ruminants du Sahel, qui offrent les animaux les plus sains, de manière plus directe avec les supermarchés des pays côtiers ce qui rendrait la traçabilité plus gérable.

Problèmes SPS dans la chaîne de valeur de la volaille

La plupart des pays d'Afrique de l'Ouest sont loin d'être autosuffisants dans la production de volaille et devront compter sur les importations alors que la consommation de volaille ne cesse de progresser. Parallèlement à la consommation de viande rouge, les consommateurs d'Afrique de l'Ouest au niveau de vie croissant achèteront toujours plus de viande blanche. La production nationale de poules pondeuses et de poulets de chair est toujours largement insuffisante et des pays comme le Ghana devront faire appel aux importations internationales sauf s'ils parviennent à produire beaucoup plus de maïs.

Entre 60 et 70 % du coût de la production de volaille est imputable à l'alimentation au maïs. Les pays côtiers, où les conditions humides favorisent davantage la contamination par l'aflatoxine, produisent la plupart du maïs destiné aux volailles ce qui constitue un défi pour détecter et contrôler la contamination de cette mycotoxine. Les éleveurs de volaille souffrent en raison de la mortalité et la morbidité de leur volailles, et les consommateurs souffrent de l'impact sur leur santé.

Malgré le manque de ressources, les pays d'Afrique de l'Ouest ont réagi rapidement afin de juguler l'épidémie de grippe aviaire. La réponse des pays membres de la CEDEAO à la récente épidémie de grippe aviaire était décisive mais lente, ce qui a entraîné la destruction de deux millions de volaille. Malgré cela, l'épidémie de grippe aviaire se poursuit. La réduction des dangers biologiques qui découlent du mélange de volaille sur les marchés découverts et de volaille provenant d'élevages de basse-cour constitue toujours un défi. Les cages pour oiseaux, les boîtes d'œufs et les chaussures des intervenants dans la chaîne de valeur qui sont exposées à de la volailles contaminée sont toujours de graves sources d'infection.

La grippe aviaire et les épidémies similaires peuvent détruire entièrement le secteur de la volaille d'un pays pendant de longues périodes. Sans la prise de mesures de biosécurité efficaces, les épidémies telles que la grippe aviaire peuvent survenir ou réapparaître. Les producteurs sont contraints de détruire la totalité de leurs élevages et d'abandonner leurs moyens de subsistance, ne percevant souvent que de faibles indemnités et subissant des retards de paiement. Ces épidémies affectent sévèrement tous les acteurs de la chaîne de valeur puisque les consommateurs réduisent leur demande en viande blanche jusqu'à la fin de l'épidémie. Les pays ont mis en place des interdictions d'importation des oiseaux vivants mais la grippe aviaire illustre parfaitement la manière dont des mesures de biosécurité défailtantes peut avoir un effet négatif sur le secteur.

OPPORTUNITÉS D'INVESTISSEMENT POUR LA PROMOTION DES ÉCHANGES COMMERCIAUX

Il existe des opportunités d'augmenter les échanges commerciaux régionaux et à l'export dans les secteurs du maïs et du bétail en Afrique de l'Ouest. Afin de tirer le maximum de profit de ces opportunités, des investissements publics et privés sont requis. Voici un tableau récapitulatif des recommandations de ce rapport en matière d'investissements prioritaires qui pourraient potentiellement permettre de changer la situation afin de faire progresser le secteur en matière de SPS et augmenter les échanges commerciaux en Afrique de l'Ouest. Ils sont classés par « SPS- général », « Animaux (volaille, bétail et petits ruminants) » et « maïs ». Pour plus de détails concernant les investissements et notamment ceux qui sont indiqués ci-dessous veuillez-vous reporter à la section 7 : Opportunités d'investissements prioritaires.

Tableau 1 – Investissements prioritaires

Investissements	Organismes clés	Difficultés potentielles	Pays cibles
<i>SPS – Général</i>			
Création d'un forum public-privé pour définir les priorités SPS.	CEDEAO, UEMOA, organismes nationaux de protection des végétaux, comités et sous-comités nationaux SPS, agroalimentaire, usines d'aliments pour animaux et brasseries, associations du secteur du maïs, chambres et agences chargées de la santé publique, associations de consommateurs.	Défis que représente la mise en place de consensus entre perspectives publiques et privées. Mettre en application les sujets traités oralement. Encourager le dialogue entre le secteur public et le secteur privé avec des fonds limités de donateurs.	Pays qui disposent d'une capacité significative et en expansion de traitement du maïs : - Ghana, Nigéria, Côte d'Ivoire, Sénégal. - Les autres pays qui produisent des quantités significatives de maïs : Burkina Faso, Mali
<i>Animaux (volaille, bétail et petits ruminants)</i>			
Remettre en place le système d'auxiliaires de vétérinaires sous la supervision de vétérinaires publics et/ou privés sous licence	Agences nationales de réglementation des services vétérinaires ; vaccins de l'UE pour le projet de contrôle des maladies des animaux négligées en Afrique (VACNADA), le centre panafricain de production de vaccins vétérinaires de l'Union africaine (PANVAC/UA), vétérinaires privés.	Préoccupation du gouvernement national d'autoriser les auxiliaires de vétérinaires à vacciner Supervision inappropriée des auxiliaires de vétérinaires Livraison et/ou qualité inappropriées des médicaments vétérinaires Chaîne du froid et transport des vaccins inappropriés Délai avant que les auxiliaires de vétérinaires ne puissent gagner un revenu raisonnable de leur service Coût du système d'auxiliaires de vétérinaires toujours à	Tous

Tableau 1 – Investissements prioritaires

Investissements	Organismes clés	Difficultés potentielles	Pays cibles
		perte	
Partage des frais pour soutenir les abattoirs privés dans l'amélioration et la conformité aux normes de qualité pour les marchés domestiques haut-de-gamme et à l'export.	Ministères nationaux de l'Agriculture et de l'élevage, services nationaux de vétérinaires, abattoirs publics et privés, sociétés privées de gestion des abattoirs.	Manque de fonds d'investissement La demande locale ne paie pas pour l'amélioration Les prix locaux ne sont pas compétitifs sur les marchés à l'export	Nigéria, Ghana, Côte d'Ivoire, Burkina Faso
Soutenir l'amélioration réelle des chaînes de bétail du Sahel près des centres urbains et notamment les emboucheurs, l'investissement des éleveurs dans les races croisées, de meilleurs mélanges de fourrages et alimentation et la traçabilité pour fournir des produits de meilleure qualité et sans maladie aux supermarchés de la région.	Engraisseurs périurbains dans les pays du Sahel, abattoirs privés, supermarchés et autres importateurs des pays du Sahel et côtiers, sociétés de fret (route/air), banques, ministères de l'Élevage et du commerce, plateforme commerciale d'Afrique de l'Ouest	Absence d'infrastructures Absence d'infrastructures de fret et installations pour la chaîne du froid Difficultés pour obtenir des crédits	Initialement le Mali, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Nigéria, puis les autres pays de la CEDEAO.
<i>Maïs</i>			
Faciliter les tests nationaux avec Aflasafe, le produit de lutte biologique contre l'aflatoxine développé par l'IITA en collaboration avec les instituts nationaux de recherche agricoles du Burkina Faso et du Ghana et le Service de recherche agricole du Département de l'agriculture des Etats	INERA, IITA Ministères de l'Agroalimentaire et l'agriculture Organisations paysannes Petits propriétaires agriculteurs et commerçants	Production commerciale de Aflasafe qui exige un investissement dans les laboratoires et les usines de production	Ghana, Burkina Faso.

Tableau 1 – Investissements prioritaires

Investissements	Organismes clés	Difficultés potentielles	Pays cibles
Unis			
Soutien au développement de marchés des semences commerciales privés. Cela exige des licences conditionnelles de multiplication et des droits de distribution des semences dans le domaine public aux sociétés ayant la capacité de répondre à ces conditions.	Agences nationales de semences, multiplicateurs de semences, sociétés de semences, parlements nationaux.	Menace perçue par les multiplicateurs de semences et les régulateurs nationaux de semences	Tous les pays de la CEDEAO sauf le Nigéria qui l'a déjà fait.
Harmoniser les politiques nationales de semences dans le cadre de la CEDEAO.	Organisations nationales de certification et de recherche sur les semences, multiplicateurs privés de semences, sociétés semencières, services de douanes et de sécurité. Les parties prenantes privées qui souhaitent soutenir la ratification nationale de la politique harmonisée.	Protectionnisme des organismes nationaux de semences Barrières aux exportations par les sociétés qui tentent de donner la priorité à la demande domestique	Pays de la CEDEAO.

2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Le bureau pour la sécurité alimentaire de l'USAID a commandité la présente étude dans le cadre du projet de mise à profit des opportunités économiques (LEO). L'objectif du projet LEO est d'approfondir et d'élargir les capacités du personnel de l'USAID et les partenaires de développement pour utiliser les meilleures pratiques sur la base de données factuelles lors de l'élaboration de nouveaux projets et activités favorisant le développement d'un marché inclusif, pour gérer efficacement leur exécution et évaluer leurs résultats.

L'objectif de la présente évaluation est d'utiliser une approche axée sur la chaîne de valeur afin d'identifier les principales contraintes en matière de commerce (principalement les mesures SPS) sur les chaînes de valeur (CV) du bétail, des petits ruminants, de la volaille, et du maïs en Afrique de l'Ouest, et évaluer les opportunités d'investissements liés au SPS sur chacune de ces chaînes. L'analyse est axée sur les besoins SPS et les questions sur la chaîne de valeur. Elle regroupe ainsi une variété de connaissances relatives aux chaînes de valeur ciblées en définissant les principales contraintes SPS qui empêchent le développement de la Chaîne de Valeur et en priorisant les solutions pour surmonter les contraintes SPS/Chaîne de Valeur identifiées.

Les principaux objectifs de cette étude étaient les suivants :

1) Évaluer les systèmes SPS et les contraintes commerciales sur les chaînes de valeur ciblées

- Évaluer les systèmes SPS actuels et les barrières SPS connues en matière de commerce dans la région ; les normes CEDEAO et la manière dont elles sont appliquées ; la disponibilité des laboratoires et leurs capacités ; et l'utilisation des SPS et autres normes et catégories pour les contrats sur les chaînes de valeur FTF ciblées.
- Délimiter le profil institutionnel des chaînes de valeur (public, privé et de proximité) afin de déterminer l'identité, les forces et les faiblesses des acteurs clés.

2) Utiliser les évaluations existantes, l'analyse et les études servant de base aux travaux

- Identifier les contraintes liées au SPS sur toute la chaîne de valeur qui ont un impact sur les échanges régionaux de maïs et de bétail en Afrique de l'Ouest. Cela comprendrait l'étude de la connectivité, les exigences et les opportunités liées à l'impact des marchés mondiaux sur la chaîne de valeur.
- Évaluer l'importance relative des problèmes SPS qui ont un impact sur les flux commerciaux régionaux des produits concernés.
- Étudier et définir le lien avec le commerce des travaux d'expansion en cours au Sénégal, en Côte d'Ivoire et au Ghana.

3) Identifier les opportunités d'investissement

- Délimiter les initiatives actuelles importantes visant à surmonter les barrières à l'investissement identifiées dans l'Objectif 1, et identifier les priorités parmi les questions soulevées.
- Analyser les contraintes SPS au développement des secteurs et examiner les solutions possibles en sachant qu'il existe d'autres efforts d'investissement sous forme de partenariat.
- Utiliser les lacunes/contraintes sur la chaîne de valeur identifiées dans l'Objectif 1, identifier et prioriser les opportunités régionales et nationales afin d'accroître les flux d'investissements privés et publics. Les opportunités priorisées sont réalistes, soumises à des contraintes de temps et prennent

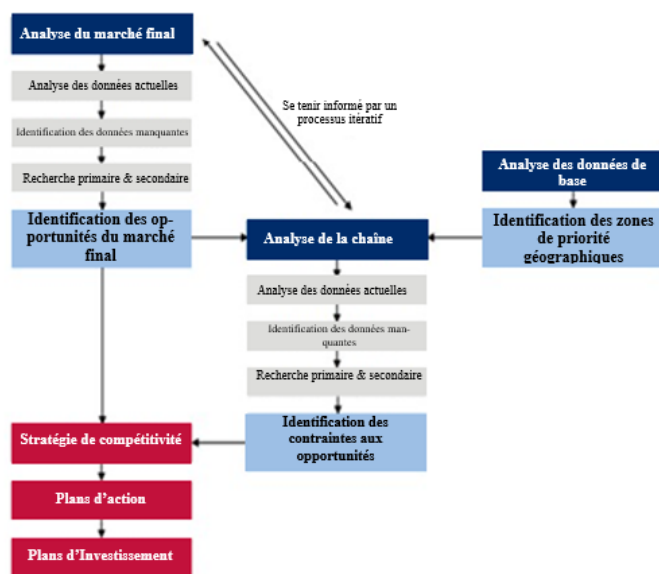
en compte l'impact relatif sur les barrières SPS et le retour sur investissement. Les investissements proposés pour atténuer les contraintes identifiées sont de différentes catégories comme :

- La politique
- Les infrastructures et autres biens
- Le développement des capacités humaines et institutionnelles
- Les services financiers
- Les systèmes d'informations sur le marché
- La science et la technologie (y compris les TICs)
- Les conflits
- La gouvernance du marché

3. MÉTHODOLOGIE ET APPROCHE

L'équipe de consultants de LEO a réalisé la présente étude en suivant la méthodologie de la chaîne de valeur de la Figure 1. La Figure 2 illustre l'environnement politique régional dans lequel évoluent ces chaînes de valeur. Il faut savoir que la Figure 2 est spécifique au maïs.

Figure 1 - Processus d'analyse de la chaîne de valeur



Cette étude a examiné quatre pays : le Nigéria, le Burkina Faso, le Ghana, et la Côte d'Ivoire, avec un examen limité du Mali. Les critères de la sélection du pays comprenaient un mélange de pays francophones et anglophones, l'inclusion de pays producteurs de maïs et de bétail, et offrant une sécurité suffisante pour permettre des déplacements libres des consultants. Non seulement le Nigéria répond aux exigences ci-dessus mais c'est également l'économie la plus importante de la région et d'Afrique.

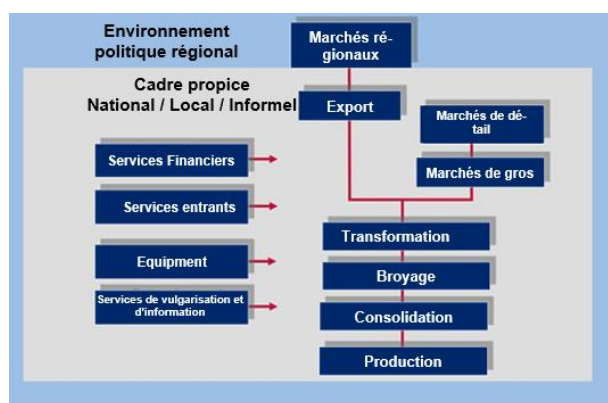
La première étape du processus était d'évaluer la compétitivité fondamentale des pays sélectionnés concernant les produits identifiés. Cette étape est essentielle car les investissements commerciaux seront difficiles à garantir si un

pays ne peut pas être compétitif quant à la production d'un produit spécifique.

Pour s'assurer de l'efficacité, l'équipe a commencé un examen de l'étude secondaire disponible des économies des pays sélectionnés, les évaluations existantes de la chaîne de valeur des produits sélectionnés, et une étude de la documentation sur les problèmes SPS. Ces études existantes ont permis à l'équipe d'axer ses efforts en s'appuyant sur les interventions sur le terrain pour une partie de l'analyse.

Le processus de collecte de données sur le terrain s'est déroulé sur six semaines de fin avril à début juillet 2016. La première collecte de données sur le terrain comprenait des entretiens avec 187 acteurs stratégiques à chaque étape des chaînes de valeur des produits sélectionnés, des producteurs en amont jusqu'aux marchés finaux, des fournisseurs de services

Figure 2 - Environnement politique régional



essentiels jusqu'à l'exploitation de ces chaînes de valeur, et les agents du secteur public qui gèrent l'environnement politique et réglementaire en aval pour les secteurs des produits concernés et les problèmes SPS au niveau national et régional. Pour une liste complète des sources de données primaires et secondaires, se reporter à l'annexe I et la bibliographie.

4. CONVENTIONS RÉGIONALES D'AFRIQUE DE L'OUEST ET INSTITUTIONS RÉGLEMENTAIRES

Cette section décrit les systèmes SPS clés en Afrique de l'Ouest puis traite les questions associées à ces systèmes.

ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE (OMC)

Les membres de la CEDEAO font partie de l'OMC et doivent automatiquement adopter les derniers accords SPS. Dans le cadre de cet accord, les pays CEDEAO adhèrent transitivement aux normes et directives SPS fournies par la CIPV, l'OIE, et le Codex, dans la mesure où ils ne constituent pas une limitation injustifiée du commerce. Les mesures SPS comprennent les lois et réglementations, procédures d'inspection et certification, traitements et une série d'activités techniques. Les pays disposent de la flexibilité d'exécuter les mesures SPS à leur entière discrétion pour répondre aux objectifs de l'accord et ils peuvent imposer des normes supérieures avec une justification scientifique.

- Codex - Il définit les normes de la sécurité alimentaire
- CIPV - Elle fournit les normes relatives à la santé des végétaux
- OIE - Elle définit les normes relatives à la santé animale

L'accord SPS de l'OMC exige que chaque pays notifie l'OMC des animaux nuisibles, toxines, résidus et maladies identifiés sur son territoire.

CEDEAO

La CEDEAO est un groupe de 15 pays (anglophones et francophones) en Afrique de l'Ouest, qui encouragent l'intégration économique régionale. En 1979, les membres ont pris les premières mesures pour

Article 4 de l'OMC Équivalence mutuelle

Entrée en vigueur : le 24 octobre 2001

1. Les membres doivent accepter les mesures sanitaires et phytosanitaires des autres membres comme étant équivalentes, même si ces mesures diffèrent de leurs propres mesures, ou de celles utilisées par d'autres membres qui échangent le même produit, si le membre exportateur prouve de manière objective au membre importateur que ses mesures atteignent le niveau de protection sanitaire et phytosanitaire approprié du membre importateur. À cet effet, l'accès raisonnable doit être donné, sur demande, au membre importateur pour l'inspection, les tests et autres procédures pertinentes.
2. Les membres doivent, sur demande, négocier en vue d'atteindre des accords bilatéraux et multilatéraux afin de reconnaître l'équivalence des mesures sanitaires et phytosanitaires indiquées.

mettre en place un marché commun avec l'introduction du programme de libéralisation du commerce CEDEAO (ETLS) qui garantit la libre circulation du transport, des marchandises et des personnes dans la région.

Malheureusement, les États membres de la CEDEAO n'appliquent pas encore entièrement un grand nombre des protocoles simples qui existent sur le papier, et ils ne les font pas appliquer. Les différences d'administration et de modèles de gouvernance des pays membres ont tendance à influencer sur l'implémentation des politiques et accords. En 2014 à Malabo, en Guinée équatoriale, les pays membres de la CEDEAO ont convenu d'adopter des mesures SPS permettant de se conformer aux normes internationales (OIE, CIPV, et Codex), tout en facilitant le commerce parmi les pays membres et en améliorant la sécurité alimentaire.

Équivalence mutuelle. Les pays membres de la **CEDEAO** reconnaissent une équivalence mutuelle concernant les certificats SPS. Cela signifie qu'un certificat SPS délivré dans un pays devrait être valable dans le pays et la région voisins. Dans la pratique, les autorités douanières exigent habituellement des importateurs qu'ils paient un nouveau certificat pour le pays. Ces certificats SPS devraient être gratuits mais ils ne le sont souvent pas ; les procédures et démarches administratives sont coûteuses et prennent du temps, ce qui constitue une entrave aux échanges commerciaux. Les autorités douanières peuvent ajouter des dessous-de-table aux tarifs douaniers.

UEMOA

L'Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA) est une union monétaire et économique de sept pays francophones et un lusophone en Afrique de l'Ouest. Le Ghana et le Nigéria n'en font pas partie mais les mesures SPS de leurs voisins ont un impact sur la capacité de l'UEMOA d'empêcher et de contrôler les maladies à l'échelle nationale. La langue française permet d'améliorer la coordination en matière de SPS dans les pays francophones mais c'est une barrière pour les pays anglophones.

L'UEMOA reconnaît que les réglementations SPS de son traité SPS de 2007 étaient juridiquement contradictoires et confuses puisqu'elles imposaient des mécanismes d'exécution plutôt que de laisser le choix aux États membres. Puisque l'UEMOA et la CEDEAO ont convenu depuis de travailler ensemble sur un cadre commun pour l'intégration régionale, les deux organisations régionales ont harmonisé progressivement

Harmonisation de la politique de semences de la CEDEAO limitée par les parlements nationaux – Le cas du Ghana

Les États membres de la **CEDEAO** doivent publier (ou inscrire au JO) les instruments juridiques CEDEAO, et la **réglementation harmonisée sur les semences de la CEDEAO doit remplacer la législation nationale sans exiger d'incorporation**. Constitutionnellement, toutefois, le parlement ghanéen doit ratifier la réglementation **CEDEAO** avant sa mise en vigueur qui exige effectivement un acte d'incorporation avant que la réglementation **CEDEAO** ne puisse être appliquée. En outre, dans la pratique, les instruments et procédures ghanéens au niveau national doivent s'aligner sur les réglementations de la semence de la **CEDEAO**. Cela comprend à la fois les besoins de réglementation de semences alignées sur celles de la **CEDEAO** et les changements des processus de contrôle de la qualité y compris les actions des agents, les agents douaniers, et les inspecteurs de semences qui décrivent souvent la loi interne comme une législation efficace. **Cette pratique n'est pas unique au Ghana et elle est courante dans les pays qui choisissent souvent de suivre les lois et réglementations nationales ou incorporer les réglementations régionales même si leur exécution est automatique, ce qui crée des différences entre les systèmes juridiques nationaux et les réglementations régionales.**

Source : Kuhlmann, Katrina et Yuan Zhou, 2016. Seed Policy Harmonization in ECOWAS: The Case of Ghana. Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture.

leurs réglementations SPS à partir de 2011, ce qui devrait permettre aux pays, de manière indépendante, de décider de la manière de les faire appliquer. Nous ne savons pas avec certitude si les parties du secteur privé et les autres parties ont été consultées, quand les deux organisations rendront publiques les réglementations proposées et comment (et sur quelle période) elles proposent que les États membres devraient faire exécuter les réglementations. Nous ne savons pas non plus si l'exécution sera uniforme sur tous les États membres de la CEDEAO, plutôt que prise en charge et supervisée par l'UEMOA dans ses États membres et par la CEDEAO en dehors des États membres de l'UEMOA.

L'UEMOA préfère ne pas imposer de contraintes SPS sur le commerce transfrontalier des ruminants car elle craint que cela ne perturbe trop les échanges en les forçant vers des réseaux informels, ce qui accroîtrait les problèmes liés à la santé des animaux. En revanche, l'UEMOA intervient de quatre autres manières. En premier lieu, elle construit et restaure des marchés près des frontières. L'infrastructure améliorée du marché permet d'apporter des changements marginaux notamment en facilitant la collecte des impôts par les municipalités sur le marché et le chargement et déchargement des animaux sur des rampes par les commerçants. Toutefois, rien ne prouve que ces marchés rendent le commerce frontalier plus efficace. En second lieu, l'UEMOA réaménage et rééquipe les abattoirs. Ces améliorations visent à distribuer une viande de meilleure qualité sur le marché national (apparemment à un prix abordable) plutôt que de répondre aux besoins du marché de l'export. En troisième lieu, elle soutient les laboratoires nationaux. Quatrièmement, elle travaille avec la CEDEAO pour ériger une série de postes frontières conjoints afin de rationaliser le commerce frontalier (mais cela n'améliore pas les contrôles SPS actuels). Les services du gouvernement, principalement les douanes, refusent généralement d'utiliser ces postes qui se sont avérés être très coûteux et inutiles. La formation et la promotion ne sont pas placées au premier plan dans ces interventions principalement infrastructurelles. Par conséquent, tandis que l'harmonisation des réglementations SPS avec la CEDEAO évolue lentement, les investissements liés à l'UEMOA ne ciblent pas les processus clés qui pourraient améliorer la santé des animaux et des végétaux ou la sécurité alimentaire (autre que par le soutien apporté aux laboratoires) ou améliorer l'efficacité du commerce régional.

Trade Africa et LA PLATEFORME COMMERCIALE D'AFRIQUE DE L'OUEST

Trade Africa est un partenariat entre les États-Unis et l'Afrique subsaharienne visant à améliorer le commerce intérieur et régional avec l'Afrique, et à élargir le commerce et les liens économiques entre l'Afrique, les États-Unis et les autres marchés internationaux. Trade Africa mène actuellement des initiatives en Côte d'Ivoire, au Ghana, et au Sénégal. La plateforme commerciale d'Afrique de l'Ouest (WATH) est un partenaire permettant l'exécution de Trade Africa et du programme Feed the Future, et elle aide les agriculteurs et les sociétés de la région à rester compétitifs, attirer les investissements, et

Éléments à retenir

- Le principe de la libre circulation des marchandises est respecté de manière irrégulière
- Fréquence des prélèvements de taxes illégales aux frontières et à travers les autres pays
- Même si la plupart des États de la CEDEAO se conforment aux règles des organes régionaux, l'harmonisation de ces règles est réduite quant à leur application et leur interprétation
- Les États peuvent se conformer aux règles au niveau national mais tous les parlements nationaux ne les ont pas ratifiées ; cela affaiblit leur soutien légal et leur mise en application
- La capacité à tester, inspecter, mettre en application est très réduite
- Capacité de réglementation SPS est supérieure au Nigéria et au Ghana par rapport aux pays francophones en Afrique de l'Ouest.
- Le principe d'« équivalence mutuelle » au-delà du SPS sur toute la documentation commerciale serait plus facile à appliquer que l'harmonisation.

soutenir le commerce.

Trade Africa et la WATH doivent continuer à jouer un rôle facilitateur pour faire progresser les activités liées au SPS en Afrique de l'Ouest. Comme le montrent les conclusions du rapport, les exportations sur ces trois chaînes de valeur restent limitées à l'international car les pays d'Afrique de l'Ouest n'ont pas pu atteindre les normes de l'OMC avec des volumes et une consistance leur permettant d'être compétitifs sur les marchés des économies développées. Un grand nombre de ces pays ne produisent pas des quantités suffisantes de ces produits pour répondre à la consommation domestique et permettre les exportations. Les pays d'Afrique de l'Ouest s'efforcent de se conformer aux normes internationales sur le long terme mais ils devraient se concentrer, à court et à moyen terme sur la stimulation et la promotion du commerce intérieur et régional de ces produits.

Entre temps, la WATH a déjà mené des activités considérables dans ces trois domaines. Cela comprend, sans s'y limiter, la création de la première foire au bétail régionale à Abidjan (WATH 2016), qui permet des échanges régionaux de céréales (WATH 2016), encourage le commerce du bétail au cours du festival musulman de Tabaski des pays du Sahel jusqu'aux marchés côtiers (WATH 2016), et organise des formations de mise en conformité des transporteurs au Burkina Faso pour faciliter le commerce du bétail (WATH 2016). L'équipe a également appris que WATH facilitait la vente directe de bétail entre les éleveurs maliens et les supermarchés d'Abidjan ce qui représente la première étape du raccourcissement de la chaîne de valeur proposée plus loin dans ce rapport dans la section sur les investissements prioritaires. WATH doit continuer à encourager ces activités dans la région et construire sur ces bases en mettant en place un système de traçabilité et en créant des marchés d'alimentation pour encourager les échanges commerciaux et progresser sur le programme SPS.

Ces activités sont réalisées en parallèle avec celles de Trade Africa en Afrique de l'Est par le biais de l'accord de coopération actuel avec la Communauté d'Afrique de l'Est (CEA) pour mettre en application l'accord sur la facilitation du commerce de l'OMC. Ces efforts visent à limiter la documentation et les démarches requises pour stimuler les échanges dans la région.

Trade Africa et la WATH devraient continuer leurs activités pour réduire les barrières commerciales et elles peuvent collaborer avec la CEDEAO et l'UEMOA pour limiter et faire appliquer la documentation SPS (par ex., les certificats d'origine, la santé des animaux et des végétaux) requise aux points de contrôle. La coordination avec les initiatives bilatérales, en particulier au Ghana et au Nigéria, est importante car l'un des principaux facteurs qui limite l'exécution des réglementations CEDEAO est l'exigence de ratification préalable des réglementations par les parlements nationaux.

Trade Africa et la WATH peuvent également stimuler le commerce et résoudre les problèmes SPS en abordant plusieurs domaines importants et notamment :

- Les contrôles de la grippe aviaire et la nécrose létale du maïs (NLM)
- La formation du public concernant les coûts de la contamination par l'aflatoxine
- Les ateliers de professionnels permettant d'identifier de meilleures stratégies de communication et de définir les solutions de contrôle de la qualité des produits qui passent les frontières
- L'harmonisation de la politique de semences pour faciliter les échanges libres de semences une fois inscrite au registre CEDEAO
- Le renforcement des comités et sous-comités SPS nationaux.

En supervisant ces partenariats, en encourageant le partage des connaissances et en réduisant les barrières commerciales entre régions, pays et communautés, Trade Africa et WATH peuvent faire progresser davantage le programme SPS dans la région.

5. APERÇUS DE LA CHAÎNE DE VALEUR

5.1 LE MAÏS

DESCRIPTION DES PRODUITS : VARIÉTÉS, CATÉGORIES ET NORMES

Introduit dans les années 1500 en Afrique de l'Ouest, le maïs est devenu depuis, l'une des principales cultures de céréales d'Afrique. Il représente plus de 25 % des dépenses des ménages à faibles revenus en Afrique de l'Ouest. Le maïs est riche en vitamines A, C et E et il constitue une source abondante de glucides et de minéraux essentiels. En moyenne, le maïs contient 9 % de protéines, plus que la cassave mais moins que le riz. Le maïs est également riche en fibres.

En Afrique de l'Ouest, la plupart du maïs cultivé provient des variétés blanches et jaunes. Le maïs blanc est le maïs préféré pour la consommation humaine et le jaune sert à alimenter les animaux en raison de son contenu supérieur en bêta-carotène ce qui permet d'obtenir des jaunes d'œufs plus solides et oranges, et donne plus de couleur à la viande des poulets de chair.

La faible productivité réduit les opportunités de commerce car elle diminue l'excédent commercialisable, sauf dans le cas des pénuries qui nécessitent le recours aux importations pour combler les déficits. Toutefois, le commerce continue d'influencer la progression du programme SPS car l'importation enclenche des préoccupations SPS de la part de l'acheteur qui oblige à son tour l'exportateur à respecter les réglementations. Les rendements faibles du maïs ne permettent pas de disposer de produits pour les exportations, ou très peu.

Parmi les pays concernés par cette étude, seul le Ghana et le Burkina Faso produisent actuellement un surplus de maïs ; tous les autres pays sont soumis à un déficit permanent ou saisonnier. Le rendement moyen du maïs dans les pays étudiés va de 1,23 tonnes/ha au Burkina Faso jusqu'à 2,05 tonnes/ha en Côte d'Ivoire. En comparaison, les rendements mondiaux du maïs en 2014 étaient de 3,89 tonnes/ha. Augmenter le rendement du maïs pour atteindre des niveaux compétitifs à l'échelle mondiale est décisive car elle permet de souligner l'importance des problèmes SPS pour le maïs en général mais également pour l'aflatoxine, les résidus de pesticides et les excréments de rongeurs en particulier. Malheureusement, les pays inclus dans cette étude ont surtout réussi à développer des variétés de maïs adaptées plutôt que de faciliter l'accès des agriculteurs à un marché du maïs opérationnel.

Tableau 2 – Le rendement du maïs (2014)

Pays	Rendement (Tonnes métriques/ha.) (2014)
Nigéria	1,59
Ghana	1,73
Burkina Faso	1,23
Côte d'Ivoire	2,05 ²
Mali	1,55

Source - <http://data.worldbank.org/indicator/AG.YLD.CREL.KG>

² FAOSTAT, le 4 octobre 2015

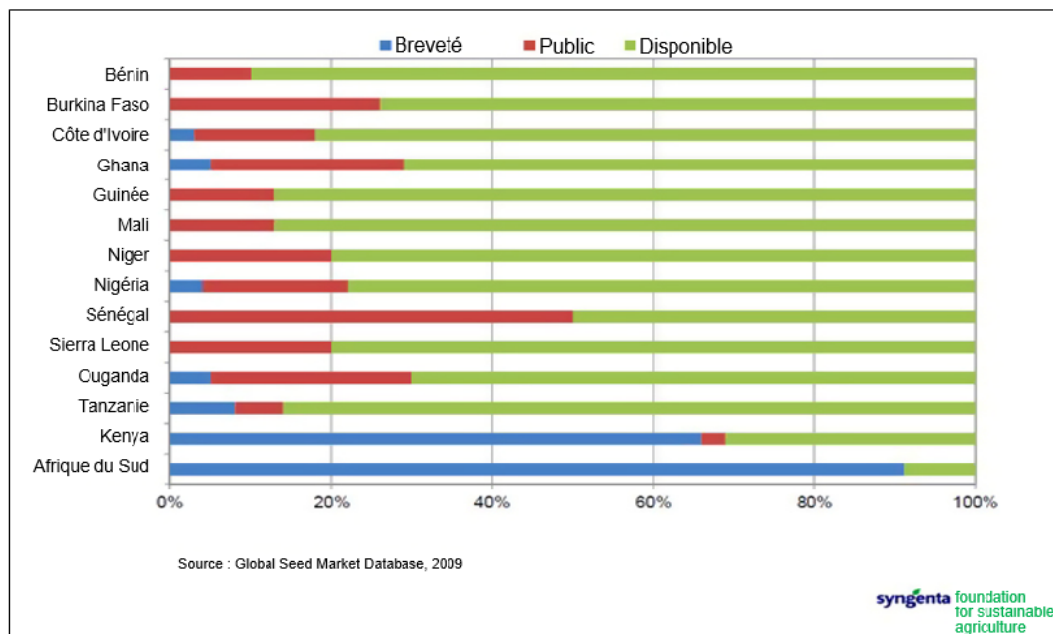
Semences

Les organes nationaux de recherche, en collaboration avec les scientifiques de l'IITA ont développé des variétés de maïs à fort rendement, capables de résister aux maladies et de s'adapter aux différentes zones agro-écologiques de la région. Les variétés résistantes au striga suppriment les mauvaises herbes et les scientifiques ont lancé de nouvelles variétés résistant aux nuisibles dans des régions endémiques du Nigéria et du Cameroun. Récemment, l'IITA a lancé une étude pour améliorer le contenu en nutriments du maïs afin de combattre la malnutrition et les maladies dues au déficit en micronutriments. L'institut effectue également des recherches sur les variétés résistant à la mycotoxine en collaboration avec les laboratoires spécialisés pour réduire au maximum les risques pour la santé de ces toxines.

Les faibles rendements sont un échec politique et du marché – et c'est le fermier qui en paie le prix.

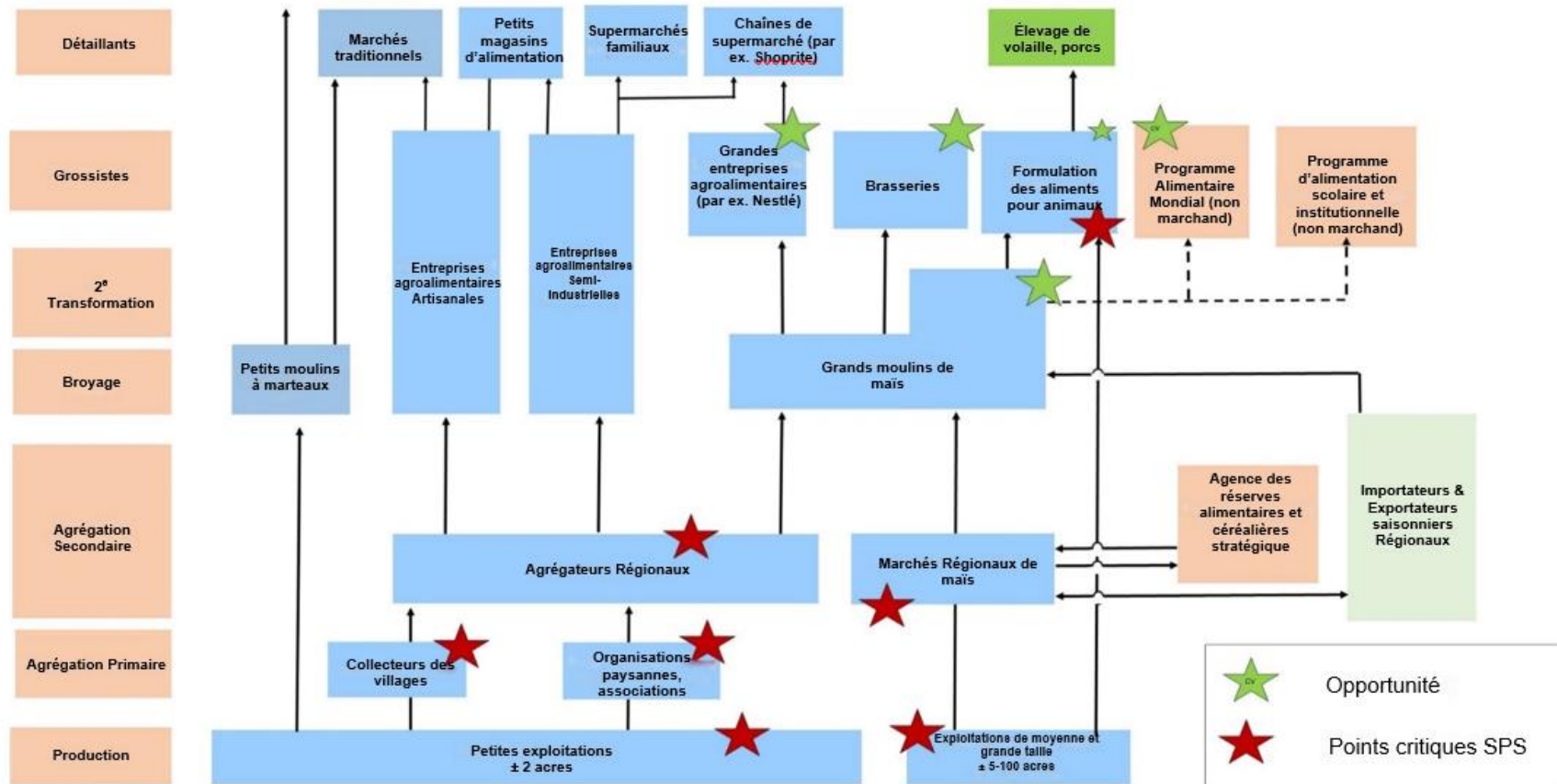
Les institutions publiques qui ont raisonnablement réussi à développer des variétés de maïs productives et adaptées dominent le secteur des semences de maïs. Ces mêmes institutions ne sont pas parvenues à développer des marchés commerciaux pour les semences adaptées. Etant donné que la structure actuelle des marchés nationaux de semences varie en fonction du pays, les quatre pays ont créé des variétés de maïs adaptées localement mais ne sont pas parvenus à créer des réseaux de commercialisation privés pour les semences de qualité. La participation la plus basse entre le privé et le public dans la plupart des marchés de la semence régionale concerne les multiplicateurs de semences, sélectionnés par le gouvernement pour multiplier les semences et créer des semences certifiées qu'ils vendent ensuite au gouvernement et aux agriculteurs, soit par le biais de bureaux régionaux du ministère de l'Agriculture ou les distributeurs au détail privés. La plupart de ses multiplicateurs de semences sont de petite taille et ne disposent pas de la chaîne du froid nécessaire pour protéger les taux de germination. Le tableau ci-dessous illustre le niveau réduit de semences brevetées privées disponibles ainsi que la faible pénétration de la semence dans le domaine public sauf au Burkina Faso et au Ghana. Les petits propriétaires agricoles continueront à souffrir jusqu'à ce que les gouvernements nationaux facilitent le développement de marchés commerciaux des semences importées ou développées au niveau national.

Figure 3 - Les semences brevetées par rapport aux semences publiques en Afrique




Les gouvernements doivent mettre en place des mécanismes permettant de multiplier sous licence et distribuer le matériel génétique des hybrides publics aux sociétés privées de semences. L'équipe n'a observé ce mécanisme qu'au Burkina Faso et au Nigéria où plusieurs sociétés de semences ont obtenu les droits exclusifs de multiplier et vendre des variétés développées par le gouvernement ou IITA/CIMMYT. Le plus important, Premier Seed, produit des semences de base et certifiées et distribue six hybrides développés à l'échelle locale, trois jaunes et trois blanches, chacune avec une capacité de production qui dépasse six tonnes/ha. Premier Seed effectue également des essais sur le terrain et des tests sur les variétés de maïs pour Pioneer/DuPont, Syngenta, et Monsanto. Si ces variétés sont approuvées, Premier deviendra probablement leur distributeur. Les règles de la CEDEAO permettent les déplacements et la commercialisation de semences certifiées et lancées dans un pays vers un autre État membre. Seul le Nigéria et les membres de l'UEMOA autorisent officiellement la libre circulation des semences dans la région. Pourtant, dans la pratique, les douanes des pays intermédiaires exigent toujours d'importants dessous-de-table pour traverser leur territoire.

Figure 4 - Schéma de la chaîne de valeur du maïs



Sur le schéma de la chaîne de valeur de la Figure 4 ci-dessus, l'équipe de recherche a identifié plusieurs points critiques et opportunités pour l'investissement dans le secteur privé pour augmenter la conformité commerciale aux règles et réglementations SPS. La flèche verte ci-dessous explique que la chaîne de valeur descend depuis les producteurs en amont vers les acheteurs en aval.

Tableau 3- Explication des points critiques et opportunités - Maïs



Acteur de la chaîne de valeur	Points critiques SPS
Petits propriétaires agricoles	Contamination du sol et de l'entrepôt par l'aflatoxine, contrefaçons de pesticides, utilisation inappropriée et/ou mise au rebut de pesticides
Exploitations de moyenne et grande taille	Idem que ci-dessus même si la gestion devrait être plus facile
Collecteurs des villages	Aflatoxine dans les entrepôts, utilisation inappropriée de fongicides d'entrepôt
Associations d'agriculteurs	Aflatoxine dans les entrepôts, utilisation inappropriée de fongicides d'entrepôt
Marchés régionaux du maïs	Aflatoxine dans les entrepôts, utilisation inappropriée de fongicides d'entrepôt
Entreprises Agroalimentaires artisanales	Aflatoxine dans les entrepôts, transfert de métaux lourds d'ustensiles de cuisine
Usines d'aliments pour animaux	Passage de l'aflatoxine et maïs contaminé par des pesticides aux animaux
Entreprises Agroalimentaires semi-industrielles	Passage de l'aflatoxine et résidus de pesticides aux consommateurs
Usines à maïs de grande taille	--
Grandes entreprises agroalimentaires, par ex. Nestlé	--
Brasseries	--

Tableau 4 – Explication de la variation de la chaîne de valeur du maïs par pays

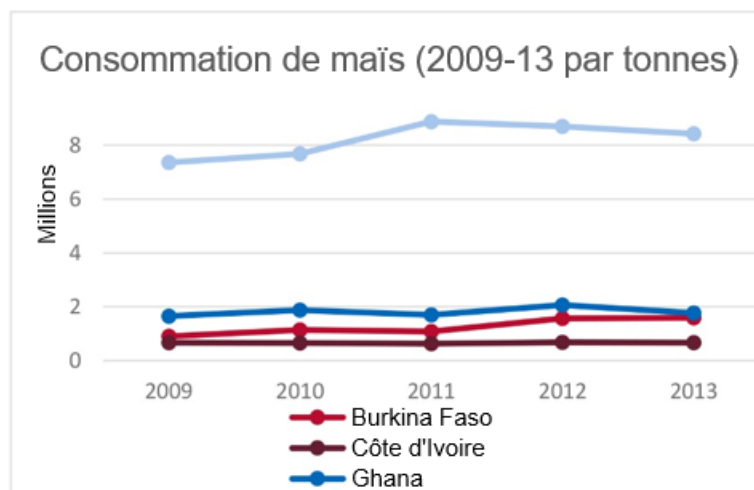
Élément	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso	Ghana
Loi sur les semences	✓	✓	✓	✓
Loi sur les semences harmonisée avec le cadre CEDEAO	✓			
Hybrides disponibles à la vente dans le secteur public	✓		✓ ³	✓ ⁴
Hybrides importés disponibles à la vente				
Catégories de maïs				✓
Association du secteur du maïs (plaidoyer et formation)	✓			✓
Partenariat privé-public pour la diffusion et le contrôle des normes SPS				✓
Réception en entrepôt/systèmes de garantie	✓	✓	✓	✓
Stock-tampon public ou organe de réserve de céréales stratégique	✓			✓

³ Disponible commercialement mais uniquement en petites quantités et vendu par le biais des distributeurs du secteur public (ministère de l'Alimentation et l'Agriculture)

⁴ Disponible commercialement mais uniquement en petites quantités et vendu par le biais des distributeurs du secteur public (ministère de l'Alimentation et l'Agriculture)

FACTEURS DE DEMANDE

Figure 5 – Consommation de maïs (2009 – 13, par tonnes)



Éléments à retenir

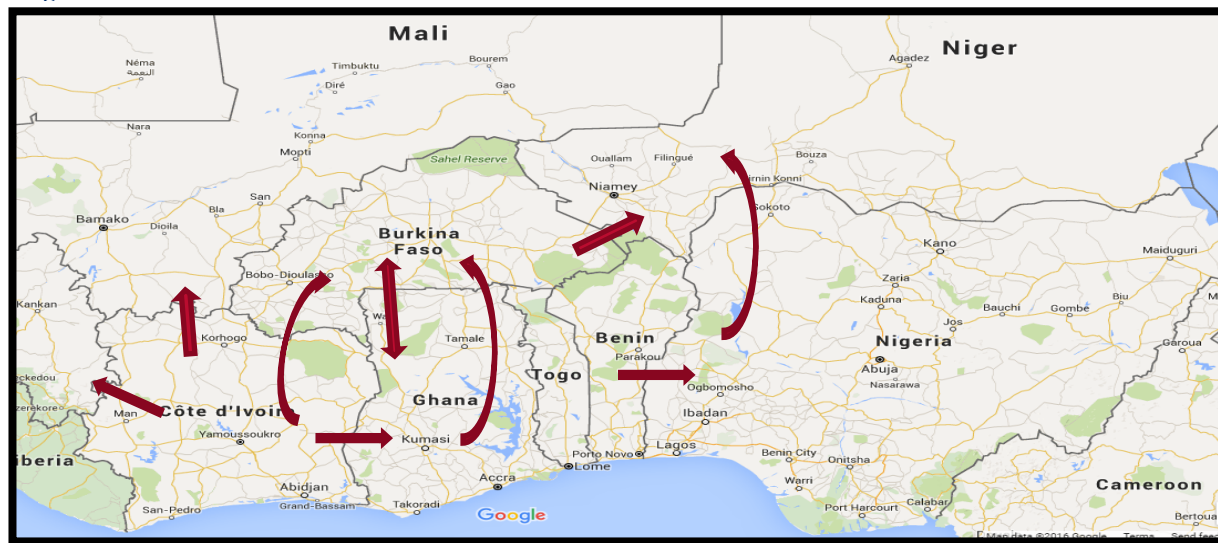
- Les rendements du maïs sont essentiellement stables malgré la demande croissante
- La population et la croissance du revenu dépassera les gains de productivité sans recourir à des changements technologiques majeurs
- La demande en aliments pour volaille est le segment en plus forte croissance et comprend jusqu'à 40 % de la demande totale

FLUX DE MAÏS RÉGIONAL

La Côte d'Ivoire, le Nigeria, le Ghana, le Burkina Faso, le Mali, le Bénin, et le Togo sont les principaux pays exportateurs saisonniers de la région. Les exportations vont au Niger, au Burkina Faso, et au Sénégal. Le Niger est le plus grand importateur de maïs. Le Nigeria, la Côte d'Ivoire, le Bénin, et le Ghana sont les plus grands importateurs de maïs de la sous-région.

La Côte d'Ivoire produit beaucoup de maïs jaune dans le nord du pays et exporte vers les pays voisins dans la région du Sahel. En octobre 2013, la Côte d'Ivoire a exporté 1 694 tonnes de maïs au Burkina Faso, au Mali, et au Sénégal, et le Nigeria a exporté 2 120 tonnes de maïs blanc au Niger. Le Ghana et le Bénin ont

Figure 5 – Schéma des flux commerciaux de maïs



également exporté 699 et 740 tonnes de maïs blanc au Burkina Faso et au Niger respectivement. Le Burkina Faso, quant à lui, a exporté 872 tonnes de maïs blanc vers le Niger mais a également importé 1 515 tonnes de maïs blanc et jaune du Ghana, du Bénin, du Togo, et de Côte d'Ivoire.

Problèmes dans différents couloirs frontaliers

La plupart du maïs et du bétail qui traverse les frontières est effectuée dans de larges camions qui transportent 30 à 35 tonnes de marchandises et se surchargent souvent jusqu'à 50 tonnes. Les petits exploitants cultivent et récoltent les produits et les commerçants les collectent pour les transporter en vrac sur de longues distances vers les marchés régionaux. Le faible ratio de la valeur par rapport au poids et les étapes multiples signifient que les coûts de transport peuvent augmenter de manière significative les prix des produits alimentaires. Le coût du déplacement des marchandises en Afrique sub-saharienne est élevé, les délais de transport incertains, et les retards exceptionnellement longs. Des études ont évalué que le coût est compris entre 0,04 – 0,10 US\$ par km/tonne pour le transport sur de longues distances et de 0,10 à 0,40 US\$ par km/tonne pour le transport sur de plus courtes distances⁵. C'est beaucoup plus que le transport routier dans les pays de l'OCDE où le coût est évalué à 0,03 US\$.⁶

Le Burkina Faso et le Ghana

Au Ghana, le maïs vient du Burkina Faso et du Togo. Les plus gros volumes d'importations traversent le couloir entre Dakola (Burkina Faso) et Paga (Ghana). Le Burkina Faso n'applique que des taxes sur les charges supérieures à 10 tonnes. L'équipe de consultants a pu observer de gros camions immatriculés au Burkina décharger leur maïs à Dakola sur des pousse-pousse et des bicyclettes qui transportent le maïs vers Paga où il est chargé à nouveau sur de gros camions avec des plaques d'immatriculation du Ghana. Les conducteurs de camions de Dakola ont indiqué que le coût du déchargement et le rechargement à la frontière était inférieur aux frais qu'ils devraient payer des deux côtés de la frontière. Ainsi, les camions immatriculés au Ghana pouvaient éviter les points de contrôle au Ghana de même que les camions burkinais circulant au Burkina Faso.

Côte d'Ivoire et Ghana

Le maïs qui entre au Ghana de Côte d'Ivoire arrive sur le marché du maïs de Techiman où il est inspecté, pesé et, en fonction du taux d'humidité, il est séché par l'une des installations de séchage privée de Techiman. Lorsque l'équipe de consultants a visité le marché de Techiman, aucune installation de séchage n'était en fonctionnement. Lorsqu'un chargement de maïs arrive de la Côte d'Ivoire, des représentants de l'association de commerçants de maïs de Techiman vérifient et enregistrent le certificat phytosanitaire ivoirien et le certificat d'origine. La Côte d'Ivoire et le Ghana exportent le maïs vers Afrique de l'Ouest. Les deux pays s'achètent également et se vendent des produits mutuellement en fonction des différences de prix sur le marché local. En avril 2016, le marché de Techiman enregistrait 600 tonnes de maïs en provenance de la Côte d'Ivoire.

⁵ Les barrières liées à la réglementation des échanges ébranlent le potentiel de l'Afrique en matière de commerce régional de produits alimentaires (Africa Can Feed Africa part 2 pdf)

⁶ Cf. le blog de Jordan Schwartz sur "Food Prices : Eating the Cost of Logistics" sur <http://blogs.worldbank.org/latinamerica/food-prices-eating-the-cost-of-logistics>.

Le Burkina Faso et la Côte D'ivoire

Les flux commerciaux de maïs du Burkina Faso vers la Côte d'Ivoire atteignent un pic en Décembre et en janvier après la récolte du Burkina. Au cours de cette période, jusqu'à 10 camions de 40 tonnes passent chaque jour les postes de frontières de Niangoloko (Burkina Faso) et Ouangolodougou (Côte d'Ivoire). Le passage de Niangoloko-Ouangolodougou est la frontière terrestre la plus importante entre les deux pays. Les flux commerciaux de maïs entre la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso atteignent des sommets en juillet et en août.

Lorsqu'un chargement de maïs arrive du Burkina Faso à Ouangolodougou, l'agent phytosanitaire ivoirien vérifie les documents et notamment le certificat d'origine du Burkina mais pas un certificat phytosanitaire, avant d'inspecter les marchandises. L'agent délivre alors un certificat d'inspection ivoirien et remet le certificat d'origine au transporteur ou au commerçant. L'agent a expliqué que, puisque le Burkina Faso interdit parfois les exportations de céréales, il n'est pas toujours possible pour un exportateur du Burkina d'obtenir un certificat phytosanitaire. Il semble que, au cours des périodes d'interdiction des exportations, les agents phytosanitaires ivoiriens se sont habitués à l'absence de certificats phytosanitaires. Lorsqu'ils ont eu besoin de certificats, ils ont commencé à accepter les certificats d'origine sans tenir compte des indications de la réglementation SPS de la CEDEAO. Le personnel phytosanitaire a expliqué que la plupart des marchandises agricoles qui passent les frontières ne sont pas traitées et ils ne délivrent donc pas de certificat phytosanitaire sauf s'il est requis. L'explication est probablement une tentative de rationaliser le status quo. Toutefois, le protocole actuel contredit la réglementation SPS de CEDEAO qui indique que, sans exception, les produits agricoles non traités requièrent des certificats phytosanitaires. Les frais d'inspection sont de 5 000 FCFA pour des camions de 40 tonnes et entre 2 000 et 4 000 FCFA pour les camions plus petits. Ce n'est peut-être pas surprenant que les quelques inspections réalisées révèlent peu de problèmes quant à la qualité des céréales importées vers la Côte d'Ivoire même si les agents ont parfois vu des charançons. L'agent n'a pas parlé d'aflatoxines.

Au cours de l'année, le maïs et ses sous-produits tels que les aliments pour animaux et la farine, passent les frontières dans les deux directions. Des chiffres annuels récents enregistrés par le service phytosanitaire ivoirien sont de 3 630 tonnes métriques (mt) importées et 640 mt exportées mais les rapports sont incomplets ; ces chiffres sont probablement très sous-estimés. Certains commerçants ne déclarent pas leurs marchandises au service phytosanitaire, d'autres empruntent des routes exempts de contrôles phytosanitaires et d'autres expédient le maïs sur des tricycles motorisés qui transportent environ deux tonnes car les services du gouvernement ne contrôlent pas ces petites quantités. Les agents phytosanitaires ivoiriens occupent des petits bureaux aux frontières qui ne disposent pas de matériel nécessaire comme les tables

Éléments à retenir

Les agents phytosanitaires ivoiriens acceptent les certificats d'origine des commerçants du Burkina Faso qui envoient du maïs vers la Côte d'Ivoire et ne s'attendent pas à ce qu'un certificat phytosanitaire du Burkina Faso soit inclus dans le chargement. Cela va à l'encontre de la réglementation SPS de la CEDEAO qui exige des certificats phytosanitaires pour chaque chargement qui traverse la frontière avec des produits agricoles non-transformés mais exige un certificat d'origine pour certains produits transformés uniquement. À la frontière, les commerçants utilisent diverses méthodes pour éviter de soumettre leur cargaison de maïs à des inspections phytosanitaires ce qui crée des risques de biosécurité et des statistiques biaisées vers le bas.

Les agents phytosanitaires sont largement sous-équipés et ne peuvent pas réaliser d'inspection professionnelle des importations de maïs. Ils n'ont pas de contacts directs avec les laboratoires agricoles nationaux, LANADA, pour les tests qui pourraient détecter les pathogènes. Ils ont des relations difficiles avec les agents douaniers qui limitent leur travail. Ils ne sont pas reformés techniquement et ne disposent pas des informations de base concernant les protocoles SPS régionaux. Ils espèrent à tort que les postes frontières conjoints résoudront leurs problèmes.

d'inspection, les sondes (pour l'échantillonnage des sacs), les tamis, et les loupes. Les agents ne disposent pas non plus de moyens de transport pour réaliser les inspections à des endroits éloignés de leurs bureaux. Ils ont des relations difficiles avec les agents douaniers qui limitent leurs contacts avec les camions qui passent. Ils savent que l'UEMOA propose de construire un poste de frontière conjoint entre le Burkina et la Côte d'Ivoire à Larelaba. Le principe de base derrière cette proposition est que le personnel de chaque agence des deux côtés de la frontière travaillera ensemble pour traiter les cargaisons dans chaque direction, ce qui améliorera l'efficacité et éliminera la double vérification.

5.2 ANIMAUX (BÉTAIL, MOUTONS ET CHÈVRES)

DESCRIPTION DES PRODUITS : BÉTAIL

Il existe deux sous-espèces de bétail en Afrique de l'Ouest : zébu et taurin (sans bosse). Il existe, en fait, plus de 60 millions de têtes. Le bétail est élevé en plein air dans des systèmes pastoraux traditionnels et zones arides qui utilisent peu d'aliments achetés et de produits vétérinaires. L'élevage a également lieu dans des systèmes composés dans des forêts à forte pluviométrie, avec l'utilisation variable de produits achetés. Les animaux gagnent du poids au cours de la seconde moitié de l'année lorsque les pâturages sont plus riches et plus nombreux, puis perdent du poids au cours de la première partie de l'année. Les suppléments alimentaires au cours de la première moitié de l'année aident à freiner la perte de poids et par conséquent la morbidité et la mortalité. Les éleveurs de bétail périurbains investissent dans les races d'Afrique de l'Ouest qu'ils mélangent à des races exotiques pour améliorer la productivité mais leur robustesse baisse en cas de conditions climatiques extrêmes. La sécheresse peut augmenter considérablement la mortalité, en particulier dans les systèmes traditionnels qui ne disposent pas d'un accès facile aux suppléments alimentaires.

Le bétail joue un rôle important dans la sécurité alimentaire. Le bœuf est une source de protéine et de fer pour les Ouest-africains dont le régime est principalement constitué de céréales et d'amidon. Une proportion significative de la population rurale obtient ses moyens de subsistance de la chaîne de valeur du bétail et la croissance du secteur pourrait mener à l'amélioration de leur situation économique.

Les Ouest-africains utilisent le bétail pour la viande de bœuf, les abats, la traction, la peau et d'autres produits dérivés. Les principales pièces de viande sont de qualité variable. La viande bovine de l'Afrique de l'Ouest n'est pas de qualité élevée et constante comme celle de l'Afrique du Sud. En l'absence de systèmes de traçabilité, le retour sur la chaîne de valeur du client au producteur est rudimentaire. Par conséquent, les vétérinaires en amont ne ciblent pas les foyers de la maladie de manière à améliorer efficacement la valeur de marché du bétail. Les flux commerciaux de bétail s'effectuent entre les pays du Sahel comme le Burkina Faso, le Niger, et le Mali vers les pays côtiers comme le Ghana, le Nigéria, le Bénin, le Togo, le Sénégal, et la Côte d'Ivoire.

Ajouter de la valeur par l'engraissement est devenu une activité économique importante effectuée par les pays du Sahel avant d'exporter les animaux. Les parcs d'engraissement dépendent de la disponibilité saisonnière des produits et varient quant à leur sophistication. Une utilisation plus systématique et efficace des parcs et des stations d'engraissement permettraient une amélioration de la productivité.

DESCRIPTION DES PRODUITS : MOUTONS ET CHÈVRES

Quatre races de mouton sont courantes en Afrique de l'Ouest : balami, uda, yankasa, et naine d'Afrique de l'Ouest (WAD). Cette dernière est la plus produite. Il existe trois types de chèvres en Afrique de l'Ouest :

Photo 1 – Marché du bétail à Achaiman, Ghana



Jambes longues d'Afrique de l'Ouest, Sokoto rouge et naine d'Afrique de l'Ouest.

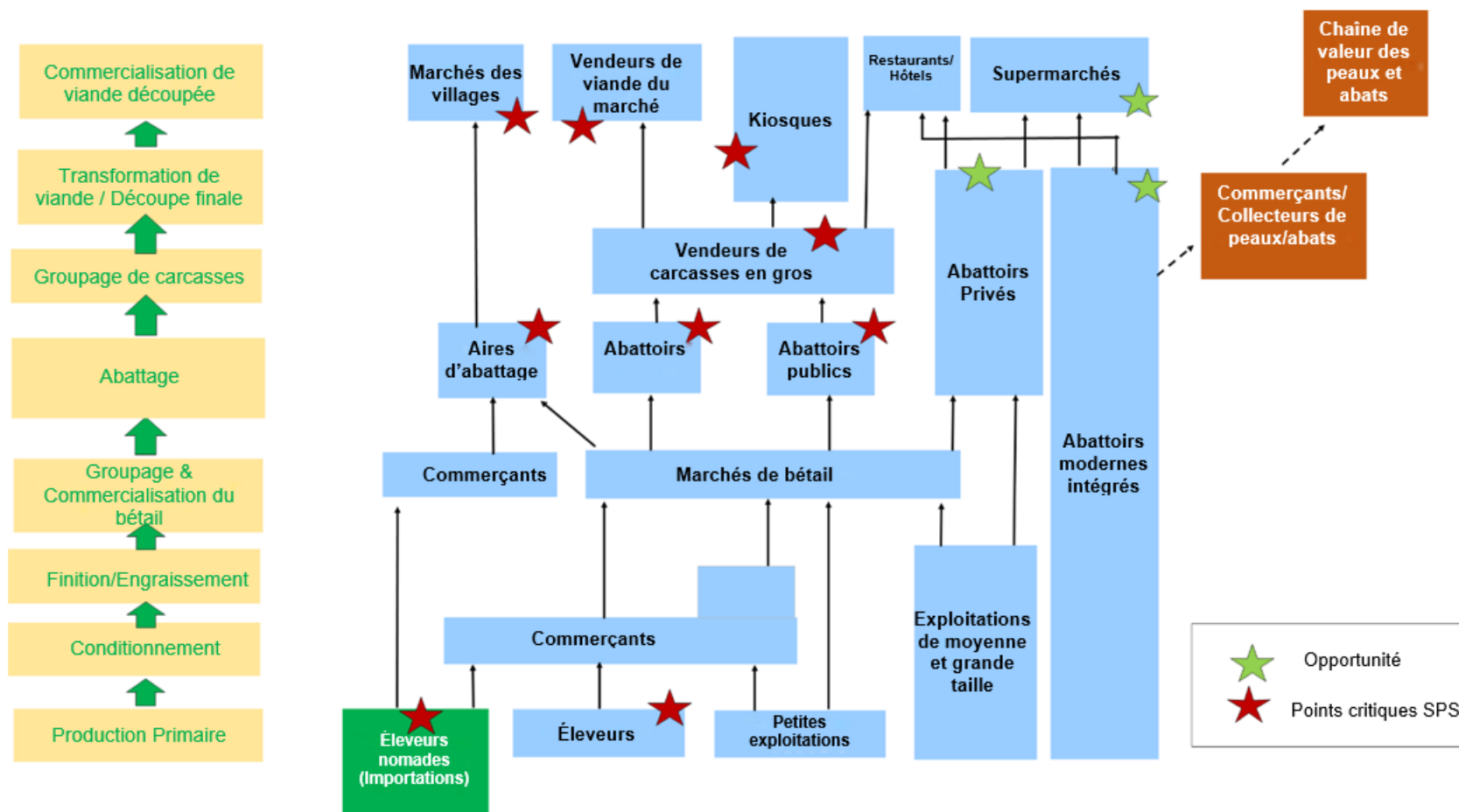
Les Ouest-africains utilisent les petits ruminants pour la viande, les abats, le lait (chèvres), la peau et les poils. Les Ouest-africains consomment du bélier principalement au cours des festivités musulmanes et les familles servent régulièrement de la chèvre pour les cérémonies (naissances, décès, mariages, et festivals pendant toute l'année) tandis que le chevreuil peut remplacer le bélier pendant les festivités musulmanes. L'engraissement des moutons adultes (pas habituellement les chèvres) a lieu au cours de ces festivités et célébrations.

Les éleveurs traditionnels de petits ruminants ne considèrent pas habituellement la production comme une activité lucrative mais plutôt comme une activité qui leur permet d'économiser au cas où ce serait nécessaire. De nombreux éleveurs de petits ruminants sont des femmes qui élèvent rarement du bétail.

Les systèmes d'élevage pastoraux de petits ruminants impliquent des déplacements considérables entre les sources d'eau et le pâturage (moutons) ou la végétation (chèvres) en particulier au cours de la saison sèche et chaude lorsque l'alimentation naturelle est rare. Les troupeaux rentrent au campement pastoral le soir. L'élevage sédentaire a lieu dans l'enceinte familiale où les moutons ou les chèvres passent la nuit et peuvent obtenir un complément alimentaire. Au cours de la journée, un berger emmène le troupeau du village pour paître près de celui-ci ou les animaux peuvent paître en liberté en l'absence de prédateurs ou de champs cultivés.

La demande concernant la viande de petits ruminants est élevée dans la région, et potentiellement dans les états extérieurs. Par exemple, des entretiens menés au cours de l'étude ont révélé que les États du golfe et les pays comme l'île Maurice ont exprimé leur intérêt pour l'achat de moutons et de chèvres du Nigéria.

Figure 6 – Schéma de la chaîne de valeur: bétail, moutons et chèvres



MALADIES DES RUMINANTS

Le développement des pathologies des ruminants se produit presque entièrement au cours de l'élevage. Cette période, habituellement deux ou trois ans pour les moutons et cinq à six ans pour le bétail, dépasse largement les périodes d'engraissement et de commercialisation.

Au cours de l'élevage, les ruminants peuvent présenter des maladies ou des parasites, certains étant transmissibles à l'homme (« zoonoses »). Les zoonoses comprennent par exemple l'anthrax, la brucellose, et la tuberculose (TB) qui peuvent affecter la santé publique. Les personnes hospitalisées et souffrant de TB et de brucellose en Afrique de l'Ouest sont généralement des éleveurs qui passent beaucoup de temps avec leur bétail. La TB peut être transmise entre le bétail et l'homme par inhalation aérienne mais elle passe le plus souvent par la consommation de lait cru de bétail infecté, comme avec la brucellose. La tuberculose bovine est un risque professionnel pour les employés des abattoirs.

À Abidjan, la TB est la maladie la plus couramment décelée au cours des inspections de carcasses d'animaux dans les abattoirs même si son apparition a baissé au cours des cinq dernières années. Cette réduction indiquerait une meilleure santé animale au Mali, au Burkina Faso, et dans d'autres pays du Sahel, d'où provenait principalement ce bétail. Contrairement aux inspections de carcasses, l'inspection visuelle des animaux concernés n'offre généralement pas de signes permettant de diagnostiquer la TB. Par conséquent, de nombreux animaux souffrant de TB proviennent de cheptel certifié comme sain pour l'exportation. En fonction du développement de la maladie, un abattoir peut contaminer les poumons de toute la carcasse d'un animal infecté. Toutefois, même si la tuberculose n'est pas détectée, une viande bien cuite peut être consommée en toute sécurité.

Si la production n'est pas effectuée dans des conditions hygiéniques, l'abattoir ou les aires d'abattage peuvent entraîner l'apparition de maladies. Un abattage et une manipulation de la viande hygiéniques exigent que les employés séparent la carcasse des surfaces contaminées, en particulier le sol de l'abattoir, en utilisant des crochets et des étagères. Les carcasses doivent être suspendues séparément pour éviter que les carcasses non dépouillées ne contaminent celles qui sont à proximité. Une éviscération soignée permet d'éviter la propagation du contenu intestinal sur la surface de la viande. Un espace avec une porte scellée permet d'éviter les insectes, oiseaux et rongeurs. Les surfaces qui peuvent être nettoyées et les tuyaux d'arrosage permettent un nettoyage fréquent complet. Un incinérateur devrait être disponible pour éliminer rapidement les parties des animaux contaminés. La viande doit être intégrée rapidement à la chaîne du froid si elle est vendue congelée ou froide. Un entreposage prolongé à température ambiante encourage la multiplication des bactéries et favorise le développement des microorganismes comme la Salmonelle, e-coli, qui peuvent créer des crises de santé publique majeures. La grande majorité des abattages en Afrique de l'Ouest s'effectue dans des conditions qui ne respectent pas la plupart des critères ci-dessus. Ceci est dû en partie à l'influence des bouchers traditionnels sur le fonctionnement des abattoirs ou des aires d'abattage.


Il est important de noter qu'il existe d'autres maladies et parasites qui sont transmissibles entre ruminants. Ils peuvent augmenter la morbidité animale et réduire la prise de poids, l'efficacité reproductive et la mortalité. La mortalité entraîne une perte soudaine, la morbidité réduit le rendement avec le temps. Ensemble, la mortalité et la morbidité entraînent des chutes significatives de la rentabilité de l'élevage des ruminants. Certaines maladies sont endémiques (présentes en permanence) tandis que d'autres sont épidémiques (elles apparaissent de temps à autre, potentiellement à grande échelle).

Les animaux malades peuvent entrer dans les pays côtiers d'Afrique de l'Ouest dans des troupeaux en transhumance ainsi qu' à bord de camions pour cheptels commerciaux. Les troupeaux en transhumance peuvent rester puis repartir chaque année et ces animaux jouent un plus grand rôle dans la transmission de maladies au niveau régional. Entre ces deux extrêmes il y a les troupeaux commerciaux qui passent en Côte d'Ivoire entre janvier et avril pour profiter des pâturages disponibles avant d'être abattus.

Etant donné que la chaîne de valeur des ruminants en Afrique de l'Ouest est incapable de détecter et éliminer les maladies que les animaux transportent, d'autres pays qui ont effectivement éliminé ces maladies interdisent les importations de la région. Les commerçants qui souhaitent exporter la viande de bœuf ou de mouton doivent généralement confirmer à l'importateur que les animaux qui entrent dans l'abattoir ne sont pas déjà malades, les vétérinaires peuvent détecter les animaux malades et les éliminer de la chaîne de valeur, et les procédures d'abattage et de transformation de la viande sont conformes aux normes d'hygiène.

Tableau 5 – Explication des points critiques et opportunités - Bétail

La flèche verte ci-dessous illustre la direction de la chaîne de valeur, depuis les acteurs en amont (producteurs) jusqu'aux acteurs en aval (acheteurs).



Acteur de la chaîne de valeur	Points critiques SPS
Éleveurs nationaux et transfrontaliers	Mélange des troupeaux malades et mal vaccinés, absence de soins vétérinaires
Exploitations de moyenne et grande taille	Plus de concentration d'animaux peut transmettre plus facilement et plus largement les maladies
Abattoirs privés	Conditions insalubres des abattoirs, pratiques peu hygiéniques mais moins que plus haut
Abattoirs modernes intégrés	Niveau moins important que ci-dessus
Vendeurs de carcasses en gros	Les carcasses ne sont pas systématiquement conservées dans des réfrigérateurs mais envoyées directement aux bouchers dans des conditions peu hygiéniques
Marchés des villages/vendeurs de viande du marché/kiosques	La viande n'est pas bien protégée contre la contamination par les mouches ; les kiosques ne disposent pas de source constante d'électricité ni d'installations appropriées pour la chaîne du froid
Supermarchés	Différents niveaux de pratiques hygiéniques par ceux qui manipulent la viande mais à comparer avec les vendeurs des villages et traditionnels

Tableau 6 - Variation par pays - Bétail

Élément	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso	Ghana
Loi nationale vétérinaire	✓	✓	✓	✓
Mise en application d'une loi nationale vétérinaire harmonisée dans le cadre de la CEDEAO	✓	✓	✓	✓
Importe la majorité de sa consommation de viande rouge	✓	✓	-	✓
Associations de bétail, moutons et chèvres (plaidoyer et formation). Cela comprend les petits producteurs et éleveurs.	✓	✓	✓	✓
Présence d'abattoirs modernes intégrés	✓	✓	-	✓
Partenariats privé-public avec les abattoirs	✓	✓	✓	✓

COULOIRS COMMERCIAUX

Transport par camions

Le bétail est chargé sur des camions à une ou deux remorques, avec environ 30 à 35 animaux engraisés adultes par camion de 40 tonnes. Dans les camions à double remorque le bétail doit rester assis pendant le voyage sauf pour l'inspection à la frontière. De la paille, de l'herbe ou de la terre couvre le sol du camion pour éviter que le bétail ne glisse pendant le voyage et pour absorber les excréments des animaux. Les voyages peuvent durer entre deux et trois jours avant que l'animal n'arrive au marché. Les marchands de bétail ne nourrissent pas les animaux et ne donnent que de l'eau pendant le voyage. Quelques jeunes accompagnent la cargaison pour aider les animaux à ne pas tomber et leur éviter de se faire piétiner.

Procédure aux frontières – bétail et petits ruminants

À l'arrivée à la frontière, les commerçants de bétail peuvent décharger les animaux ou pas. Les commerçants déchargent les animaux qui arrivent au Ghana du Burkina Faso à Paga mais cette procédure n'était pas claire en Côte d'Ivoire. Les vétérinaires inspectent les animaux importés et doivent disposer d'installation pour la mise en quarantaine des animaux suspects. Toutefois, il n'existe pas d'installations pour la quarantaine à la frontière ivoirienne. Les vétérinaires doivent réaliser des examens physiques et des yeux mais ce n'est pas le cas des animaux qui entrent en Côte d'Ivoire. Les animaux arrivent souvent stressés et malades et ont perdu beaucoup de poids. Les importateurs doivent obtenir une autorisation de transport et les certificats vétérinaires. Ces certificats doivent être gratuits dans les pays de la CEDEAO mais les importateurs doivent les payer à chaque frontière. Les commerçants de bétail n'ont pas besoin de certificats d'origine pour les

animaux importés dans les pays de la CEDEAO mais la plupart des vétérinaires des pays de la CEDEAO les exigent.

Information/transparence

Il n'existe aucun système de surveillance électronique dans ces quatre pays ni dans toute l'Afrique de l'Ouest pour faire le suivi des animaux ou transmettre des informations sur les maladies dans les délais. Les agents des douanes enregistrent encore les informations concernant les animaux sur de grands registres papier et il n'existe aucun système pour standardiser ces informations entre plusieurs pays. Le président du Nigéria a partiellement autorisé l'informatisation de tous les ports d'entrée et postes de frontière avec toutes les activités des agences pertinentes capturées. Ce système permettra d'éliminer les retards et la corruption aux postes de contrôle et de frontière et améliorera le libre échange (gouvernement nigérian 2016). Un système similaire est en place au Burkina Faso mais il leur manque à tous deux un système de surveillance électronique régional qui effectuerait le suivi des cargaisons d'animaux et la détection des animaux malades dans le temps et dans l'espace.

Réseaux commerciaux

Il existe des réseaux commerciaux anciens entre les courtiers des pays côtiers et les exportateurs des pays du Sahel. Les facteurs socioculturels et linguistiques constituent les bases de ces relations en place.

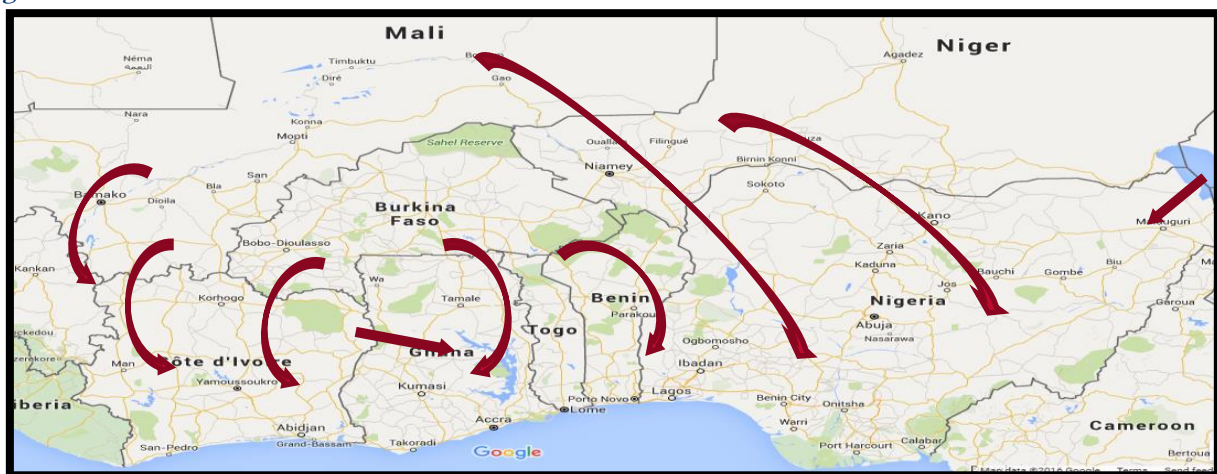
Corruption

La police et les agents de sécurité prélèvent des dessous-de-table à de nombreux postes de contrôle, indépendamment de la validité des documents du commerçant. Les commerçants paient ces montants pour réduire les délais, éviter la déshydratation des animaux et que ceux-ci ne tombent malades, et tentent de maximiser leurs profits.

Langue et devise

La barrière linguistique et les différences administratives entre pays francophones et anglophones limitent le commerce. Les commerçants n'aiment pas être soumis à des fluctuations du taux de change lorsqu'ils échangent entre les pays de l'UEMOA et en dehors de celle-ci (par ex. le Ghana et le Nigéria).

Figure 7—Schéma des flux commerciaux de bétail



Éléments à retenir

L'élevage de bétail, mouton et chèvre a principalement lieu dans les pays du Sahel avec des exportations majeures vers les pays côtiers

PROBLÈMES DANS DIFFÉRENTS COULOIRS FRONTALIERS

Le Burkina Faso et le Ghana

Au Burkina Faso et au Ghana, les commerçants de bétail transportent les animaux en camion jusqu'aux frontières entre les deux pays et évitent certains trajets non sécurisés en raison de l'état des routes et les vols à main armée fréquents. Une fois arrivés à la frontière, les animaux sont déjà faibles, stressés et en mauvaise forme selon la durée et les conditions du voyage. Après les démarches du côté du Burkina Faso, les agents de la direction ghanéenne du service vétérinaire (VSD) déchargent, comptent, inspectent les animaux et les orientent vers les installations de quarantaine pendant quelques heures. Avant l'éradication de la peste bovine en 1996, le bétail était mis en quarantaine pendant neuf jours par la VSD et les moutons/chèvres pendant 24 heures. Les animaux déchargés prennent actuellement un peu de repos, boivent de l'eau, mangent dans les prairies environnantes avant de poursuivre leur trajet.

Photo 2 – Préparatifs avant de charger le bétail à Paga (frontière entre le Ghana et le Burkina Faso)



Pour les animaux qui arrivent pour un élevage à Paga (Ghana), les agents envoient des échantillons sanguins au laboratoire central de Pong Temale pour détecter la brucellose, la péripneumonie contagieuse bovine (CBPP) et la tuberculose bovine. Les résultats des laboratoires tardent habituellement jusqu'à sept jours mais parfois un peu moins que cela en fonction de la charge de travail du laboratoire. Même si ce ne sont que sept jours, ce délai potentiel dissuade les commerçants de se conformer aux mesures officielles de biosécurité. En outre, les commerçants menacent de violence et de harcèlement et exercent une certaine pression sur les agents sanitaires pour qu'ils ne mettent en quarantaine les animaux malades. Ces commerçants risquent des pertes considérables de revenus en cas de condamnation.

Une fois que les commerçants de bétail entrent au Ghana du Burkina Faso, ils doivent également présenter en théorie un certificat vétérinaire international et un permis d'importation (à savoir une autorisation de déplacement) aux autorités ghanéennes. Les autorisations de déplacement aux frontières coûtent cinq cedis ghanéens (GHC)/tête de bétail, et deux GHC/mouton et chèvre. Les commerçants peuvent mentir sur le nombre d'animaux qu'ils ont pour éviter de payer ces taxes.

D'après les visites des installations de quarantaine des deux côtés de la frontière Paga-Dakola, il est évident que les installations de Paga (Ghana) disposent de meilleures ressources avec la présence d'enclos pour décharger les animaux et des espaces pour que le bétail et les petits ruminants paissent. Toutefois, de l'autre côté de la frontière à Dakola, au Burkina Faso, il existe peu d'installations de quarantaine et les agents des services vétérinaires du Burkina Faso ne semblent pas réaliser d'inspections appropriées. Ce scénario semble probable car le Burkina Faso est un exportateur net de bétail et il a moins intérêt à investir dans plus de barrières (tarifaires ou pas) concernant le commerce de bétail qui représente un secteur important de son

économie. Les contrôles moins efficaces pour la détection et la mise en quarantaine des animaux qui vont vers le sud constituent un risque SPS.

En plus de l'application inégale des mesures SPS entre les deux pays, la frontière entre le Ghana et le Burkina Faso n'est pas hermétique avec de nombreux échanges non déclarés. Les commerçants peuvent emprunter ces routes pour éviter les inspections, ce qui limite l'efficacité des efforts de contrôle de la santé animale. Un volume significatif de bétail importé au Ghana provient d'élevages transhumants. Les éleveurs ne traversent généralement pas les frontières officielles mais dirigent plutôt leurs animaux vers les pâturages disponibles. Cet opportunisme accroît davantage le défi des inspections du bétail importé au Ghana. Ces passages des frontières peuvent également transmettre des maladies du Ghana au Burkina Faso. Les passages frontaliers des animaux du nord au sud sont saisonniers et augmentent au moment des principales célébrations religieuses (par ex. Noël, Pâques et au Ramadan).

La VSD doit faire face à certaines contraintes et notamment :

- Le manque de personnel avec trois vétérinaires sur deux régions à Paga et Navrongo, au lieu d'un
- Les agents ne disposent pas de vêtements appropriés pour la biosécurité
- Incapacité de fournir les médicaments vétérinaires à des prix abordables
- Personnel de santé animale non formé dans la communauté qui injectent des produits aux animaux sans diagnostic approprié et peuvent potentiellement engendrer des problèmes de santé publique.
- Utilisation de remèdes naturels dont l'efficacité est douteuse mais qui sont considérés comme plus accessibles par les producteurs et les commerçants
- Incapacité de la VSD à inspecter les peaux/abats pour détecter des traces d'anthrax.
- Manque de motocyclettes pour les agents de la VSD pour un contrôle efficace aux frontières

Les commerçants ghanéens estiment qu'ils paient 2 200 GHC/camion en dessous-de-table (environ 566 US\$) pour importer le bétail du Burkina Faso jusqu'au Ghana. Les commerçants marchandent souvent avec les officiers aux postes de contrôle puis paient des dessous-de-table moins élevés mais dans la plupart des cas les pots-de-vin inférieurs qui sont versés ne compensent pas le coût lié au délai supplémentaire.

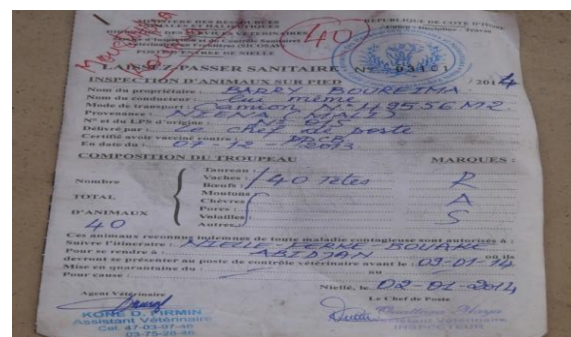
Burkina Faso et Côte d'Ivoire

Le bétail importé en Côte d'Ivoire du Burkina Faso en camion ou en train est soumis à une inspection et une vérification visuelles pour confirmer que le troupeau correspond, en termes d'espèces et de quantités, au certificat sanitaire délivré au Burkina Faso. Le processus complet prend entre 15 et 30 minutes. Les inspecteurs refusent rarement l'entrée des animaux car il n'existe plus d'installations de quarantaine pour séparer les animaux suspectés de maladie. Seules exceptions : les animaux qui arrivent morts dans le camion. Les frais d'inspection s'élèvent à 10 000 FCFA pour un camion de bétail et 45 000 FCFA pour un camion ou un wagon

Photo 4 : Certificat vétérinaire international au Burkina



Photo 5 : Laissez-passer sanitaire ivoirien pour le bétail du Mali



de petits ruminants. Pour ces frais, les exportateurs du Burkina Faso reçoivent un *laissez-passer sanitaire* ivoirien qui remplace le certificat sanitaire burkinais mais ne réduit en rien le risque biosanitaire pour la Côte d'Ivoire. Le processus est identique pour les animaux qui arrivent du Mali.

Les vétérinaires ivoiriens ne disposent pas d'équipement pour les examens cliniques (par ex. des stéthoscopes et des thermomètres) et pour les échantillonnages (par ex. les tubes de prélèvement, les réfrigérateurs, ou les glacières). Même si les agents disposaient de ces équipements, ils n'ont pas de liaison appropriée vers la filiale la plus proche de LANADA, le laboratoire agricole national. Ils ne sont pas formés pour obtenir systématiquement les compétences actualisées et ne sont pas motorisés.

Du Niger au Nigéria

Des échanges considérables de bétail, moutons et chèvres ont lieu du Niger vers les marchés aux animaux nigériens en passant par la frontière nord du Nigéria. Les éleveurs transhumants importent la plupart de ces animaux. Des quantités significatives entrent illégalement, sans être soumises à des inspections par les services nigériens de quarantaine agricole (NAQS) aux postes de contrôle frontaliers.

L'inspection des animaux importés au Nigéria se produit à trois niveaux différents, en fonction de la région de destination du bétail importé :

1. Au poste frontière international – des NAQS.
2. Poste entre les États, situé aux frontières avec les 36 États du Nigéria, des services vétérinaires de l'État. La plupart des États disposent d'un poste de contrôle pour une inspection.
3. Poste entre les États, situé sur les principaux trajets qui relient la partie nord du Nigéria au sud. Les NAQS occupent ces postes.

Par exemple, les animaux qui quittent le Niger par Birni N'Konni et entrent au Nigéria par Illiea, vers Lagos, passent par le poste de contrôle frontalier international, au moins trois postes de contrôle entre États et un poste de contrôle à l'intérieur de l'État. Les agents doivent inspecter les animaux à chaque poste de contrôle. En plus des animaux qui viennent du Niger, le bétail du Mali et du Burkina Faso peut entrer au Nigéria par le poste de contrôle d'Illiea.

Les animaux importés qui traversent la frontière nord du Nigéria doivent officiellement recevoir un certificat de santé animale du vétérinaire dans leur pays d'origine. Le propriétaire doit également obtenir une autorisation d'importation du ministère fédéral de l'Agriculture et du développement rural (FMARD). Au poste de contrôle frontalier, les NAQS inspectent les documents (autorisation d'importation, certificat médical, etc.) et examinent l'animal pour confirmer sa santé avant de le laisser pénétrer dans le pays. Cette inspection des NAQS est gratuite. Les inspecteurs prélèvent des échantillons des animaux suspectés de maladies pour un test dans le laboratoire des NAQS. Le commerçant paie le test et si nécessaire la quarantaine et le traitement. Les NAQS permettent aux animaux en bonne santé d'entrer au Nigéria.

Le chargement d'animaux ne doit pas impliquer d'autres frais aux postes entre-États et dans l'État mais la police et les agents de sécurité retardent souvent les déplacements pour prélever des dessous-de-table. Les montants individuels sont réduits mais le coût cumulé est significatif du point de vue du montant et du temps.

Ces postes de frontière font face à des contraintes majeures pour la mise en application des mesures SPS et commerciales et en particulier :

- L'absence d'installations et d'équipement suffisants comme des véhicules pour contrôler les flux d'animaux
- L'absence de documentation SPS des pays exportateurs pour importer des animaux au Nigéria
- Le marquage inexistant des animaux pour permettre leur suivi

Le Ghana, le Togo, le Bénin vers le Nigéria

Le processus d'importation des frontières du Niger-Nigéria s'applique également au bétail importé du Ghana, du Togo, ou du Bénin. Les animaux traversent la frontière entre le Bénin et le Nigéria qui s'étend au nord du golfe de Guinée, destinés principalement à la région très peuplée du sud-ouest du Nigéria. La principale autoroute côtière d'Afrique de l'Ouest traverse cette frontière à Seme. Le bétail constitue une petite portion des flux commerciaux à la frontière et il n'existe aucune statistique pour les flux de ruminant ici.

PRODUCTION, PRODUCTIVITÉ, MORTALITÉ

La production en Afrique de l'Ouest

Les écosystèmes arides du Sahel et semi-aride du Soudan sont relativement exempts de maladies et il s'agit donc d'environnement de qualité pour la production de ruminants. Une grande partie de l'élevage du bétail, des moutons et des chèvres a lieu extensivement à l'extérieur, et en dehors de la saison de culture, dans les zones rurales. Les gardiens de troupeaux déplacent leurs animaux pour équilibrer la disponibilité du fourrage et de l'eau. Par exemple, environ 70 % de l'élevage burkinais est transhumant et traversent souvent les frontières.

Les gardiens de troupeaux vendent des animaux lorsqu'ils atteignent un âge optimal pour la vente afin de répondre aux besoins de liquidité mais ils les engraisent rarement pour le marché. Ils renoncent aux augmentations éventuelles de recettes liées à l'engraissement parce que l'agriculture est une partie relativement réduite de leur production.

Autrement, les spécialistes achètent les

Figure 8 – Nombre annuel de troupeaux de bétail du Burkina Faso souffrant de maladie (2005–13)

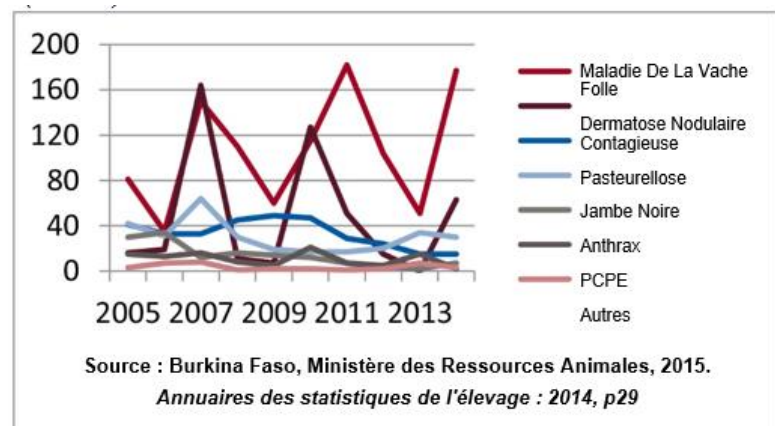
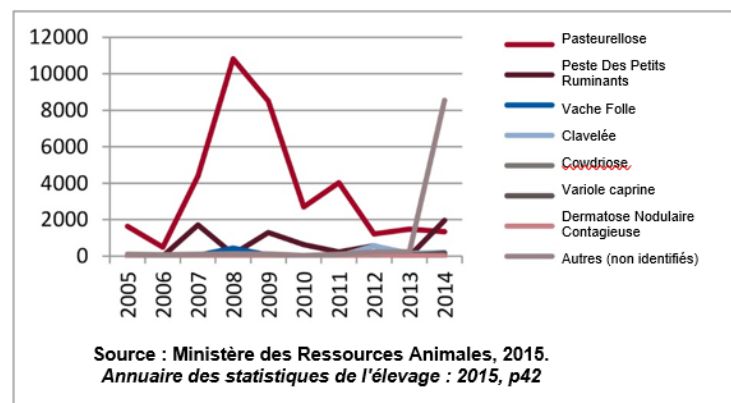


Figure 9 — Nombre annuel de troupeaux de petits ruminants du Burkina Faso souffrant de maladie



animaux pour un engraissement en parc sur plusieurs mois. Ils utilisent des produits dérivés de l'industrie agroindustrielle et traitent parfois les cultures avec des produits vétérinaires. À plus petite échelle, les familles individuelles peuvent également engraisser leurs animaux pendant la saison sèche.

Facteurs qui ont un impact sur la productivité

Gènes : Les producteurs sélectionnent les animaux ouest-africains pour leur robustesse ainsi que leur productivité avec un compromis entre les deux. Les producteurs périurbains orientés vers le commerce peuvent constituer des troupeaux d'animaux ouest-africains croisés avec des animaux exotiques pour augmenter la productivité au détriment de la baisse de la robustesse.

Présence de maladies, accès/qualité des vaccins :

le taux de couverture des campagnes de vaccination de routine n'atteint pas 80 % qui est le minimum requis pour protéger la santé du troupeau contre les principales maladies. Les gardiens de troupeaux mélangent les traitements vétérinaires modernes et traditionnels avec des médicaments importés dont l'efficacité

est douteuse. Les figures 9 et 10 indiquent la prévalence des types de maladies parmi le bétail, les moutons et les chèvres dans ces pays d'Afrique de l'Ouest (en s'appuyant sur des informations du Burkina Faso). Le pic atteint des « autres pays » en 2014 peut refléter le début d'une épidémie de peste chez les petits ruminants mal diagnostiquée.

Absence d'alimentation toute l'année : L'élevage implique le déplacement des animaux entre le pâturage et l'eau, en couvrant de longues distances au moment le plus chaud de l'année alors que c'est à ce moment-là qu'ils sont rares, ce qui stresse fortement les animaux. Chaque année, les animaux prennent du poids au cours de la deuxième moitié de l'année lorsque les pâturages arrosés d'eau de pluie sont disponibles. Durant la saison sèche qui est la période la plus stressante, les animaux perdent une partie du poids qu'ils ont gagné auparavant.

Éléments à retenir

- La production de bétail, de moutons et de chèvres et les stocks ont augmenté mais la productivité reste toujours basse.
- La majorité de la production en Afrique de l'Ouest provient des élevages transhumants et nomades.
- Les maladies, l'accès aux services/traitements vétérinaires de qualité et les pratiques d'élevage d'animaux limitent la productivité.

FACTEURS DE DEMANDE

Figure 10 – Consommation de viande issue du bétail (2009–13, tonnes)

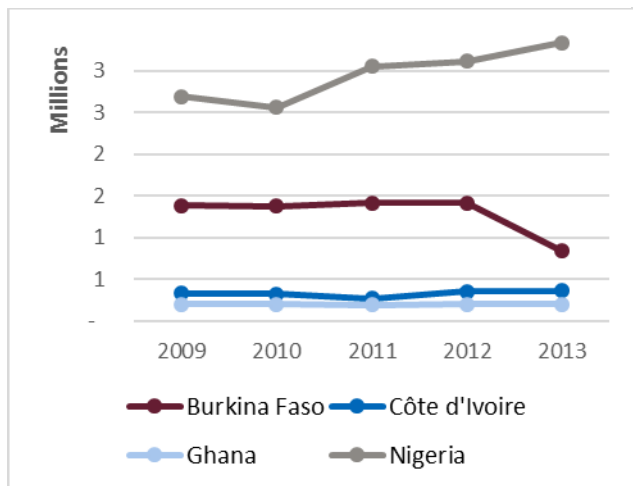
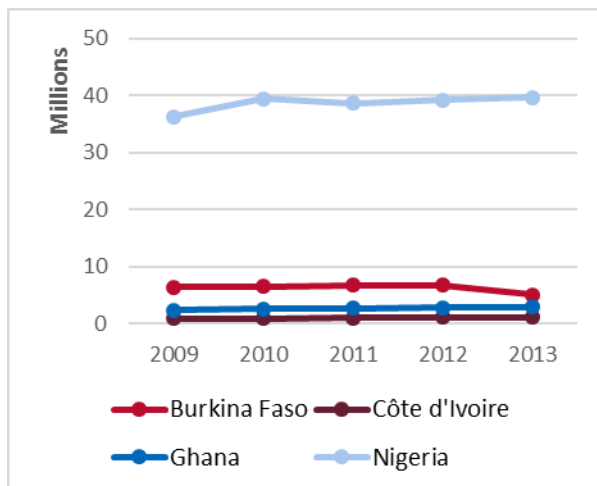


Figure 11 - Consommation de viande issue de moutons et chèvres (2009–13, tonnes)



FACTEURS DE L'OFFRE

Figure 12 – Stocks d'animaux vivants : moutons et chèvres (2009–13)

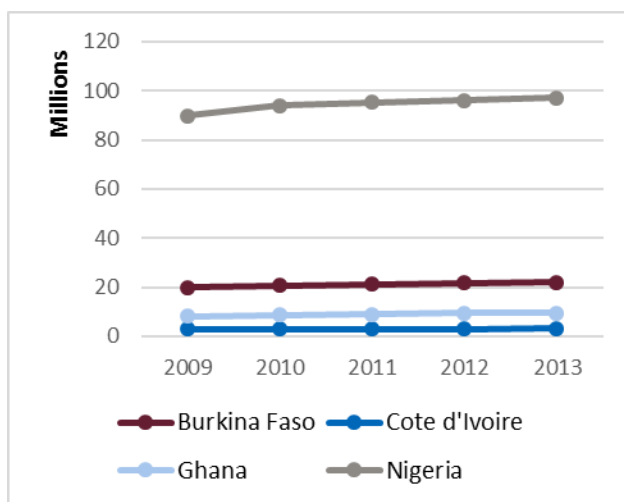
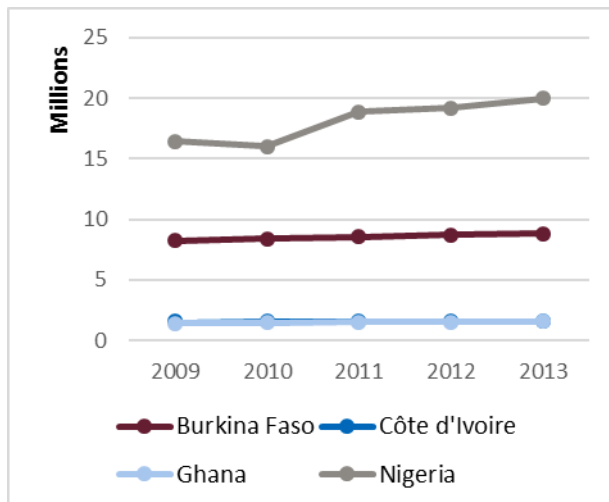


Figure 13 - Stocks d'animaux vivants : bétail (2009-13)



COMMERCE RÉGIONAL - BÉTAIL

Même si le bétail est vendu toute l'année, deux saisons prédominent : d'octobre à avril (saison sèche) et de mai à septembre (saison des pluies). Les prix sont plus élevés entre mai et septembre lorsque les éleveurs de bétail intensifient leurs efforts pour garantir la disponibilité des pâturages (USAID 2014, p.15).

Figure 14 - Importations d'animaux vivants : bétail (têtes, 2009-13)

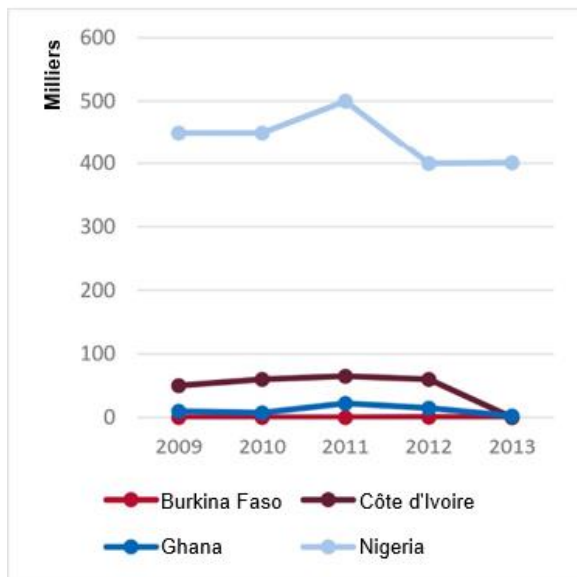
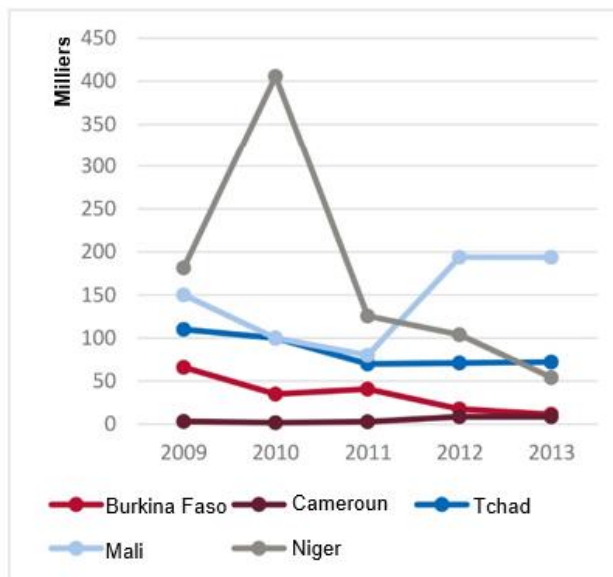


Figure 15 - Exportations d'animaux vivants : bétail (têtes, 2009-13)



COMMERCE RÉGIONAL – MOUTONS ET CHÈVRES

Figure 16- Importations de moutons et chèvres (2009-13)

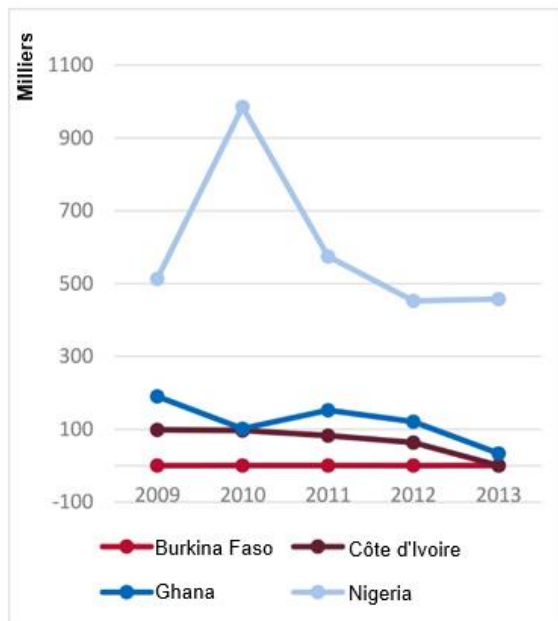
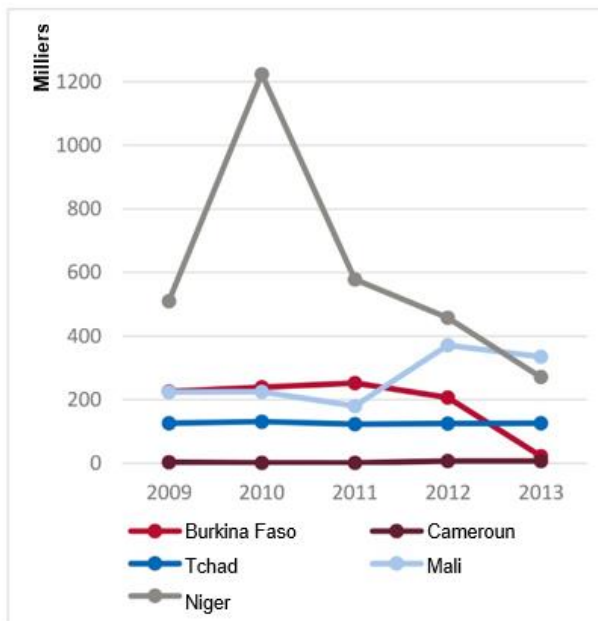


Figure 17 - Exportations de moutons et chèvres (2009-13)



ÉLEVAGE ET ACCÈS AU MATÉRIEL GÉNÉTIQUE

La plupart du bétail et des moutons élevés dans les principales régions arides et semi-arides s'est adapté pour occuper efficacement le sol entre les points d'eau et les pâturages, et pour supporter la chaleur. Ce ne sont pas des producteurs efficaces de viande et de lait car ils prennent pratiquement deux fois plus de temps que les systèmes d'élevage européens pour le même rendement, comme l'illustre le tableau ci-dessous. Les races exotiques dont la productivité est considérablement supérieure supportent mal la chaleur ouest-africaine. Les éleveurs riches des régions périurbaines qui cherchent des animaux pouvant engraisser, croisent les races exotiques avec le meilleur matériel génétique local en utilisant des mâles exotiques ou une insémination artificielle en utilisant leur sperme.

Les éleveurs maintiennent les races croisées près de chez eux, leur font bénéficier de soins vétérinaires de qualité et les engraisent pour maximiser le retour sur investissement.

Au Ghana, du matériel génétique est disponible à la ferme à bétail de Armrahia et au ranch à bétail de Adedome pour améliorer le bétail local comme le taurin à courtes cornes

d'Afrique de l'Ouest (WASH) par insémination artificielle. Le gouvernement importe également du sperme de Hollande et d'Australie pour améliorer les races locales. Les races régionales comme la Sokoto Gudali, et la white Fulani du Niger et du Mali servent également à la race locale Sanga du Ghana. Ces races résistent aux maladies et au climat rigoureux, produisent des rentabilités élevées en raison de leur grande taille et produisent potentiellement une viande de meilleure qualité.

L'institut national nigérian de recherche de la production animale (NAPRI) travaille actuellement au développement et à l'amélioration de la race de bétail Sokoto Gudali, de moutons Yankasa et de chèvres Red Sokoto pour les naissances multiples, l'amélioration des taux de croissance et la productivité supérieure de lait. Des ranchs se trouvaient dans le nord de la Côte d'Ivoire avant les récentes périodes d'insécurité civile (2002–07 et 2010–11) mais ils ont été pillés et détruits. Cela diminue la capacité du pays à améliorer les races à des fins promotionnelles et commerciales. Le projet Programme de Gestion Intégrée des Ranches (PROGIR) et l'institut de recherche, l'Agence Nationale d'appui au Développement Rural (ANADER), commencent à lancer à nouveau le développement des races génétiques mais les deux programmes se trouvent encore à l'étape embryonnaire. Au Burkina Faso, un centre d'amélioration génétique du gouvernement ne fonctionnait pas en 2014. Le Projet d'Amélioration de l'Élevage du Zébu Azawak travaillait avec les gardiens de troupeaux pour améliorer le stock génétique du bétail utilisé pour la production de lait et l'engraissement en utilisant la race Azawak du Niger. Le projet progressait lentement en raison du coût élevé pour les participants qui sont pour la plupart des femmes, ainsi que d'autres faiblesses du projet.

Tableau 7 - Paramètres zootechniques pour les vaches africaines et européennes

Étape	Africaine	Européenne
Âge à la première naissance (mois)	48	24
Intervalle des naissances (mois)	18	12
Âge à l'abattage (ans)	10-12	6
Naissances moyennes	2.1	4

Sources : (Wilson 1985) & (Compassion in World Farming 2012)

RÔLE DU CONFLIT ET SÉCURITÉ

Les questions de conflit et de sécurité ont eu un impact négatif sur ces chaînes de valeur ainsi que sur le commerce régional et national. Les conflits et les tensions entre les éleveurs et les agriculteurs se poursuivent depuis des décennies tandis que l'émergence de groupes d'insurgés et de terroristes comme AQIM et Boko Haram constituent une récente menace grave pour les moyens de subsistance des acteurs de ces chaînes de valeur. Certaines de ces questions sont décrites ci-dessous, et concernent principalement la chaîne de valeur du bétail.

Photo 3 – Marché au bétail de Maiduguri au Nigéria



Les éleveurs nomades de bétail déplacent leurs animaux et les éloignent des conflits et de l'insécurité. Cela fait que des pâturages sont laissés à l'abandon dans certaines régions et trop exploités dans d'autres. Les éleveurs transhumants qui fuient le Mali en raison d'AQIM ont traversé la frontière vers le nord du Burkina Faso qui manque également de sécurité. Cette migration augmente également la densité animale dans le nord du Burkina Faso, avec une surexploitation des pâturages, une nutrition animale réduite et un mélange supérieur des troupeaux, en particulier aux points d'eau. Cet environnement crée les conditions parfaites de propagation des maladies. Les soins vétérinaires sont moins disponibles dans le nord du Burkina Faso en raison de l'insécurité et les maladies peuvent ne pas être traitées. La santé des ruminants se détériore donc et les épidémies deviennent plus fréquentes.

La législation obsolète sur les pratiques du pâturage et les coutumes dans ces pays participe au conflit entre les éleveurs et les propriétaires terriens/agriculteurs. Au Nigéria, le gouvernement tente d'introduire des ranchs de bétail comme ultime solution car ceux-ci augmentent la productivité du bétail. Les éleveurs Fulani ont rejeté cette offre et demandé la mise en place de réserves et trajets de pâturage (Premium Times 2016).

La présence de Boko Haram au Nigéria et AQIM au Mali a perturbé le commerce de bétail et les marchés de ces pays. Le gouvernement nigérian a fermé les marchés du bétail dans la ville de Maiduguri au nord-est du pays, l'un des plus grands marchés du bétail d'Afrique de l'Ouest, pendant trois mois, affectant les moyens de subsistance des parties prenantes sur la chaîne de valeur et les deux millions de personnes déplacées par la guerre. Il semble que les insurgés volent du bétail, jusqu'à 500 têtes selon des témoignages pour alimenter leurs combattants et obtenir des financements.

Suite à la fermeture, l'armée a arrêté les camions qui entraînent ce qui a provoqué la mort de 400 animaux, due certainement au manque d'eau, d'aliments et aux conditions déplorables. Le prix de la viande a augmenté de près de 300 % à ce moment-là. Le marché dessert également le Cameroun voisin, le Tchad et le Niger (Laessing 2016)

Éléments à retenir

- L'insécurité déplace le bétail qui s'accumule dans d'autres régions, augmente la pression sur le pâturage et propage les maladies. Si des soins vétérinaires ne sont pas disponibles à ces endroits, la maladie peut se propager et évoluer en épidémies.

5.3 VOLAILLE

DESCRIPTION DES PRODUITS : VARIÉTÉS, CATÉGORIES ET NORMES

En Afrique de l'Ouest, le secteur de la volaille consiste principalement de poulets et de pintades. L'étude actuelle ne traite que des poulets. La plupart des fermes produisent des poules pondeuses car elles offrent des revenus de la vente d'œufs et de viande. La vente de poulets de chair tendre doit

concurrencer les poulets moins chers qui sont importés. La production de poulets par tête en Afrique de l'Ouest est de 4,4 kg/tête. La consommation de poulets par tête en Afrique de l'Ouest était de 5,1 kg/tête en 2010 (Anderson 2010). Le Ghana se situe à 5,6 kg/tête par rapport au reste du monde qui se trouve à 13,5 kg/tête en 2016 (OCDE 2016).

Les poulets de chair sont principalement vendus lors des célébrations, notamment les fêtes musulmanes, à Noël et à Pâques. Toutefois, des ventes constantes se produisent tout au long de l'année aux restaurants et aux supermarchés. Les poulets de chair atteignent entre 2 et 2,5 kg de poids vif (1,5 à 1,9 kg de poids paré) à six ou sept mois et sont prêts pour le marché. Les poules pondeuses atteignent 16 semaines avant que les poulettes commencent à pondre des œufs. Les pondeuses apportent des œufs pendant plus d'un an et sont abattues et vendues lorsqu'elles arrêtent de pondre. La production moyenne d'œufs dans le secteur est de 230 à 250 œufs par poule pondeuse par an. Le coût moyen de production des poules pondeuses au Ghana en 2012/13 était évalué à 7 US\$ pour les gros producteurs et plus élevé pour les petits producteurs (Ashitey 2013). Cela fait du poulet local un produit très cher car 1 kg de poulet importé coûte 25 GHC tandis que les poulets locaux coûtent 40 GHC. Les Africains de l'Ouest préfèrent généralement les variétés indigènes pour les rituels religieux et la cuisine traditionnelle (pour sa viande plus dure et sa saveur). Les viandes importées tendres ont tendance à disparaître dans les ragoûts qui prennent du temps (Evans 2010, p.3). Les secteurs de la volaille en Afrique de l'Ouest luttent contre la concurrence des importations et utilisent des interdictions pour stimuler le secteur.

Photo 4 – Poulet congelé dans un supermarché de Abuja



Éléments à retenir

- En Afrique de l'Ouest, le secteur de la volaille consiste principalement de poules pondeuses pour obtenir des recettes de la vente d'œufs et de viande.
- Les Africains de l'Ouest préfèrent les oiseaux indigènes pour leur saveur et la viande plus dure pour les ragoûts typiques.
- Le secteur s'efforce de faire face aux importations pas chères et applique des stratégies d'importation/substitution.

Figure 18 – Schéma de la chaîne de valeur : Poules pondeuses/œufs

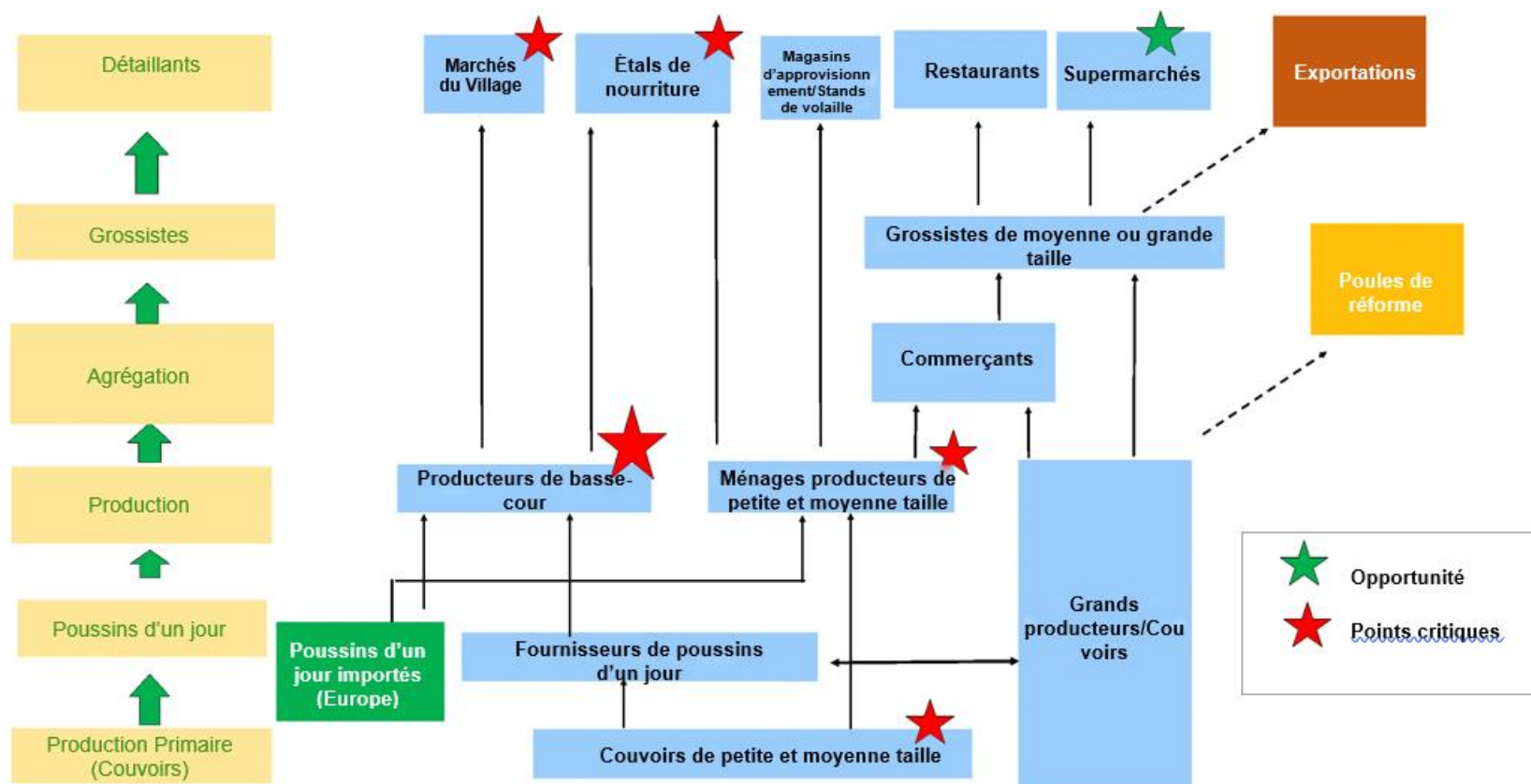


Figure 19 – Schéma de la chaîne de valeur : Poulets de chair

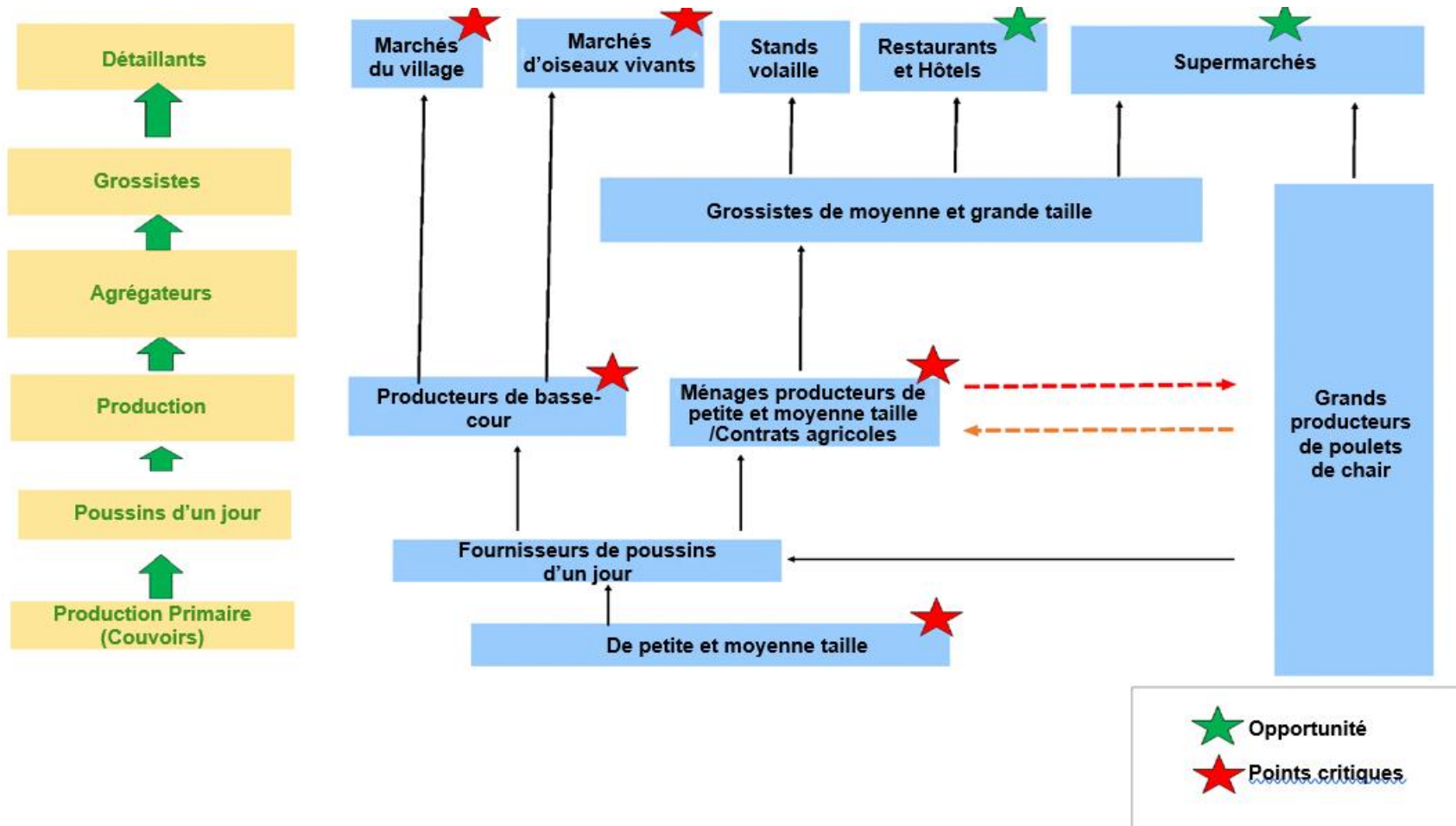



Tableau 8 – Explication des points critiques et opportunités

La flèche verte indique la direction de la chaîne de valeur, depuis les acteurs en amont (écloseries) aux acteurs en aval (acheteurs).



Acteur de la chaîne de valeur	Points critiques SPS
Écloseries de petite et moyenne taille	Les parents transmettent la maladie à leurs poussins d'un jour ce qui entraîne une mortalité précoce. Cela comprend la salmonellose, la maladie de Marek et l'aspergillose leucose lymphoïde/mycotoxicose. La mycotoxicose peut également provenir de l'alimentation pour volaille.
Producteurs de basse-cour	Utilisation arbitraire de médicaments pour volaille qui laisse des résidus, nomadisme incontrôlé qui entraîne le mélange avec des oiseaux potentiellement infectés.
Ménages producteurs de petite et moyenne taille	Similaire à ci-dessus.
Grands producteurs commerciaux	Gros volumes d'oiseaux rapprochés qui font que les maladies sont plus destructives.
Marchés de village/Marchés d'oiseaux vivants	Conditions insalubres dans les marchés ; cages exigües ; mélange d'oiseaux avec de gros volumes ; utilisation arbitraire de médicaments pour volaille qui laissent des résidus, et participant à la résistance des humains aux antibiotiques.
Étals de nourriture	Pratiques peu hygiéniques du manipulateur des aliments et conditions insalubres pour la consommation de nourriture.
Supermarchés	Pratiques potentiellement peu hygiéniques du manipulateur de volaille sous la forme de viande.

Tableau 9 – Explications des variations par pays

ARTICLE	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso	Ghana
Loi vétérinaire	✓	✓	✓	✓
Loi vétérinaire harmonisée avec le cadre CEDEAO	✓	✓	✓	✓
Importations de poussins d'un jour	✓	✓	✓	✓
Interdiction d'importations	✓	✓	✓ ⁷	✓
Catégories de volailles	✓	✓	✓	✓
Associations avicoles (plaidoyer et formation)	✓	✓	✓	✓
Présence de fermes à volaille intégrées et modernes	✓	✓	-	✓

Couloirs commerciaux

Les niveaux de commerce déclaré de volaille dans la région ne sont pas significatifs dans les pays étudiés car les nations de la CEDEAO ont mis en place des interdictions d'importations sur les pays concernés par la grippe aviaire soit dans le passé soit récemment. En raison du manque d'autonomie de la production, les importations proviennent de pays non touchés par la grippe aviaire sur le marché mondial. Les animaux vivants traversent les frontières internes de la CEDEAO mais il est difficile d'obtenir des chiffres. Même s'il existe des déplacements nombreux de volailles et de poussins d'un jour, le schéma ci-dessous présente les trajets antérieurs de la Côte d'Ivoire au Ghana. L'étude de cas suivante explique ce schéma en détails.

Éléments à retenir

- Les interdictions continues des importations en raison de la grippe aviaire freinent le commerce régional.
- Tous les membres sont des producteurs qui présentent un déficit net sauf le Burkina Faso.
- Le Ghana exporte de la volaille vers la Côte d'Ivoire.

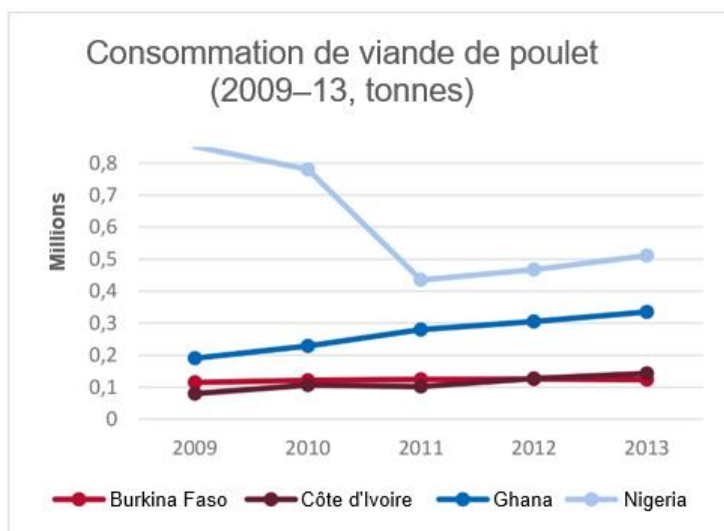
⁷ Tous les pays CEDEAO imposent une interdiction temporaire des importations de volaille en raison de la grippe aviaire.

Figure 20 – Schéma des flux commerciaux de volaille



FACTEURS DE DEMANDE

Figure 21 - Consommation de viande de poulet (2009–13, tonnes)



FACTEURS DE L'OFFRE

Production et productivité

Le graphique de droite fournit une évaluation des stocks de poulets dans les quatre pays y compris la production domestique et la volaille importée. Les stocks se sont accrus en Afrique de l'Ouest mais cela ne signifie pas que la productivité augmente. Les systèmes traditionnels produisent des oiseaux caractérisés par une faible productivité par rapport aux opérations modernes. Divers facteurs déterminent la productivité et notamment le nombre d'œufs par an, le poids des œufs, le délai avant la maturité sexuelle, le poids de la carcasse au moment de la maturité, et la capacité des œufs d'éclore. La productivité des oiseaux indigènes est largement insuffisante par rapport à celle des oiseaux exotiques.

La productivité augmenterait en améliorant :

- La biosécurité : les infrastructures de transport, la réfrigération, les installations d'abattage, les vaccins et la biologie contre les maladies, et l'accès aux services vétérinaires
- Les pratiques d'élevage des animaux : abri en cas de mauvais temps et prédateurs, alimentation régulière et nutritive, races de poussins d'un jour

COMMERCE RÉGIONAL

À l'exception du Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana, et le Nigéria ne produisent pas suffisamment de volaille pour les exporter dans des quantités significatives. Le commerce illégal d'oiseaux vivants n'a pas lieu entre les frontières mais il est difficile d'obtenir des chiffres. Le Nigéria a imposé des interdictions d'importation sur les produits de la volaille à plusieurs occasions depuis l'apparition de la grippe aviaire en 2006 et à nouveau en 2010 suite à sa résurgence. Les importations ont ainsi largement chuté. À la mi-septembre 2015, le

gouvernement nigérian a détruit plus de 2000 cartons de produits de volaille importés

Figure 22 – Stocks d'animaux : Poulets, têtes (2009–13)

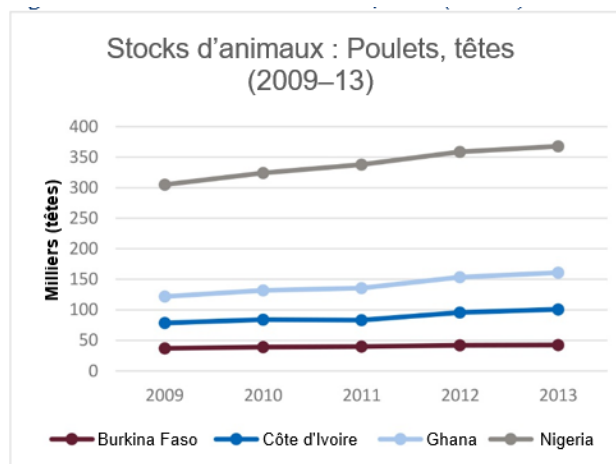
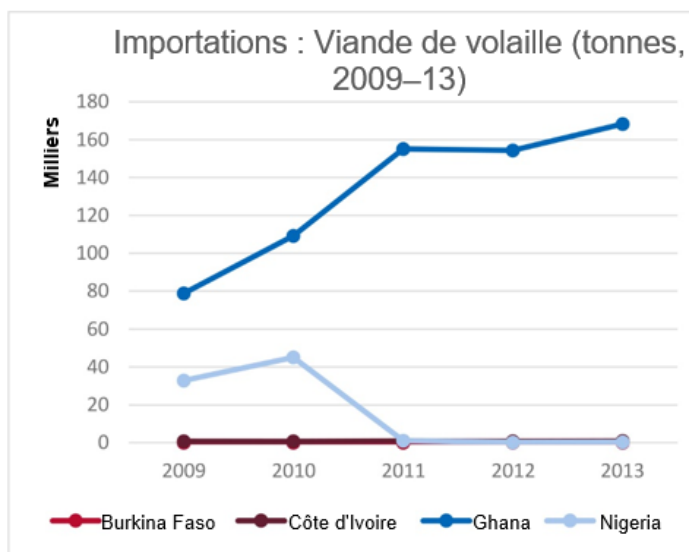


Figure 23 – Importations : Viande de volaille (tonnes, 2009–13)



Source: FAOSTAT 2016

illégalement dans le pays (Karombo 2015). Le Ghana a connu une augmentation des importations de poulet, principalement des Etats-Unis, de l'Union européenne, pour répondre à son déficit de production. Les importations diminuent mais en 2015, le pays a importé 144 000 tonnes (Karombo 2015). D'après l'association ghanéenne de la volaille, le pays ne produisant que des poules pondeuses, il importe 95 % de poulets de chair et seulement 2 à 5 % proviennent de la production domestique.

Le gouvernement ghanéen a mis en place un « projet de revitalisation du secteur du poulet de chair » et une politique de réduction des importations de poulet congelé dans le pays. Ces nouvelles politiques permettent d'encourager les éclosiers du pays à produire plus de poulets de chair pour alimenter les populations. Le Ghana importe un nombre croissant de poussins d'un jour pour produire des poulets de chair car sa consommation augmente. Toutefois, la plupart des éleveurs de volaille préfère les pondeuses qui sont plus rentables en raison de la fréquence à laquelle elles produisent des œufs et le délai court de vente de la viande.

ÉLEVAGE ET ACCÈS AU MATÉRIEL GÉNÉTIQUE

La gestion de l'élevage varie en fonction du système de production. Dans les systèmes traditionnels, non-planifiés, la reproduction se produit généralement de manière aléatoire. Les agriculteurs échangent leurs stocks de géniteurs avec d'autres agriculteurs dans ces systèmes traditionnels et préfèrent certains phénotypes (Gondwe 2004). La plupart des systèmes traditionnels utilisent et élèvent des oiseaux indigènes tandis que dans les systèmes

modernes, on croise des races exotiques avec des races locales. Les oiseaux indigènes sont mieux adaptés à la région et aux conditions, ils peuvent survivre avec moins d'aliments et résistent mieux aux pathogènes locaux. Les consommateurs locaux préfèrent également le goût et la fermeté de la viande des oiseaux indigènes qui conservent sa chair pendant les longues périodes de cuisson des ragoûts traditionnels. La production moderne exploite les races exotiques pour une productivité supérieure, croisées avec des oiseaux indigènes. En raison des interdictions d'importation des produits avicoles et aux taux de change peu favorables dans certains pays, les éleveurs de volaille ont du mal à accéder à ce stock plus productif de géniteurs.

Le Ghana ne dispose que de six éclosiers opérationnelles ce qui contribue au déficit de production locale du pays. En 2015, le pays a donc importé plus de cinq millions de poussins d'un jour, principalement d'Europe (Karombo 2015).

Le Nigéria a interdit l'importation de stocks de géniteurs et d'oiseaux vivants ce qui réduit le nombre de races disponibles dans le pays. Le NAPRI, qui est chargé du développement des races d'animaux dans le pays, a développé avec succès la Shika Brown, une poule pondeuse nigériane indigène plus résistante aux maladies des volailles. Les éleveurs de poulet de chair utilisent la race Cobb ou d'autres races. La fondation Bill & Melinda Gates réalise un projet sur cinq ans visant à comparer les performances de la race Kuroiler, un poulet hybride d'Inde, avec les races indigènes au Nigéria, en Éthiopie, et en Tanzanie. La race Kuroiler produit cinq fois plus d'œufs par an (de 150 à 200 contre 40) et atteint presque deux fois le poids corporel (3,5 kg contre 2 kg) en moins de la moitié du temps que les poulets indigènes de basse-cour. La race Kuroiler est également vaccinée en lot, ce qui réduit considérablement la mortalité liée aux maladies (Harth 2015).

Éléments à retenir

- Les systèmes d'élevage traditionnel sont encore courants avec une production qui utilise des races d'oiseaux indigènes
- Les interdictions d'importation et les taux de change peu avantageux ont rendu l'accès aux poussins d'un jour plus difficile, en particulier au Nigéria.
- Introduction de races exotiques et/ou croisements avec des races locales comme opportunités d'améliorer la résistance aux maladies et la productivité.

La Côte d'Ivoire et le Burkina Faso importent des poussins d'un jour mais ce dernier a également commencé à élever ses propres volatiles.

Étude de cas : Le commerce entre la Côte d'Ivoire et le Ghana

La région autour d'Agnibilékrou en Côte d'Ivoire, près de la frontière avec le Ghana, cultive le maïs pour nourrir les volailles locales qui alimentent principalement Abidjan. Les surplus de maïs vendus localement ne répondent pas aux besoins des fermes et la région importe donc du nord de la Côte d'Ivoire (même si une partie du maïs provient probablement du Burkina Faso, du moins au cours de certaines saisons). La plus importante société de production de poulet intégrée verticalement, Foani, engage parfois une autre société pour acheter du maïs au Ghana (uniquement en cas de pénurie de maïs sur le marché local). En revanche, beaucoup de maïs passe la frontière vers le Ghana car l'ouest du Ghana possède de nombreuses fermes avicoles et une demande considérable en maïs pour la consommation humaine : après la récolte du maïs, plus de cent camions de 45 T traversent chaque semaine.

Selon Foani, les subventions données au secteur du poulet au Ghana font que les poulets ivoiriens ne sont pas compétitifs et la société n'y exporte donc pas. Elle exporte plutôt des aliments pour poulets (produits dans ses usines d'Agnibilékrou) et des poussins d'un jour pour alimenter les fermes avicoles du Ghana et importe des poulets de chair du Ghana vers Agnibilékrou pour l'abattage et la préparation. La société distribue ensuite les poulets préparés froids au reste de la Côte d'Ivoire. De plus, un nombre important d'œufs est exporté vers le Ghana. Ce commerce bidirectionnel se produit sans contrôle phytosanitaire important ; une pression politique existe pour permettre le passage sans obstacle. Cela rend la collecte de données statistiques difficile.

Les camions évitent les postes de contrôle phytosanitaire. Il existe cinq postes de contrôle sur la route vers la Côte d'Ivoire. En principe, chaque poste de contrôle est doté d'agents de police et de douane plus un agent phytosanitaire mais le ministère de l'Agriculture ne garantit que deux des cinq postes phytosanitaires. Les camions font tous les efforts pour éviter les contrôles phytosanitaires. Rarement, les agents phytosanitaires contrôlent les camions mais ils refusent les inspections, souvent avec le soutien des agents de police et des douanes. Les agents phytosanitaires ne disposent pas de moyens de coercition et les camions passent en toute impunité. Il semble que les services douaniers et policiers ne souhaitent pas que les agents phytosanitaires interfèrent avec le commerce illégal dont ils tirent des dessous-de-table. Le commerce n'est parfois pas uniquement agricole : d'autres produits peuvent passer dans les deux directions. Quel que soit le type de produit avicole transporté, les contrôles phytosanitaires ne sont pas réalisés dans les faits.

La réglementation SPS de la CEDEAO exonère les produits agricoles non transformés de l'obligation de présenter un certificat d'origine mais ils doivent comporter un certificat phytosanitaire. Toutefois, les deux postes qui ont un agent phytosanitaire donnent un certificat d'origine aux exportateurs de maïs plutôt qu'un certificat phytosanitaire. Dans la pratique, les exportateurs ne se préoccupent pas de la documentation pour leurs exportations : en mai 2016, le dernier certificat d'origine a été demandé par un exportateur en mai 2014. Cela peut expliquer pourquoi deux agents phytosanitaires ont fourni des chiffres assez différents concernant le coût d'un certificat d'origine par camion : 5 000 et 30 000 FCFA.

Aux cinq postes, les agents disposent d'un conteneur comme bureau avec une table et deux chaises. Ils n'ont ni véhicule pour se rendre aux autres postes ni équipement tels que des sondes, loupes ou tamis.

6. IMPACTS COMMERCIAUX DES PROBLÈMES SPS

L'évaluation des impacts commerciaux des problèmes SPS sur les sociétés constitue un défi considérable. Les coûts sont potentiellement énormes (voir encarts de la présente section) mais nos bases de calcul sont conservatrices. La présente étude évalue le coût économique des facteurs SPS en s'appuyant sur la réduction estimée à 15 % de la productivité et les pertes après la récolte du maïs ; pour le bétail, elle évalue les pertes sur la base de 20 % de perte due à la mortalité et la morbidité ; les pertes dues à la grippe aviaire s'appuient sur une valeur de l'oiseau vivant de 2,50 \$ le kilo. Le coût le plus important peut être celui du retard de croissance dû à l'absorption d'aflatoxine. Les chercheurs estiment à présent que la dysfonction entérique environnementale (DEE) est la principale cause du retard de croissance et l'exposition aux aflatoxines est l'une des causes de la DEE, le rapport de cause à effet entre les aflatoxines et la DEE exige des études complémentaires.

Aflatoxine. En Afrique de l'Ouest, l'aflatoxine infecte principalement le maïs et les arachides. Le maïs qui alimente les ruminants et les volailles entraîne une concentration supérieure d'aflatoxine dans les œufs et les produits de la viande. La consommation humaine d'œufs et de viande concentre davantage l'aflatoxine. L'aflatoxine diminue la productivité et augmente la mortalité des animaux alimentés. La concentration d'aflatoxine dans les volailles a anéanti des groupes entiers.⁸ L'aflatoxicose chez les animaux entraîne un dysfonctionnement gastro-intestinal, une baisse de la fertilité, une utilisation réduite de l'alimentation, une anémie et la jaunisse. L'aflatoxine se concentre dans les animaux contaminés abattus et elle est transmise aux Hommes. Pendant des décennies, le principal risque connu de l'aflatoxine pour l'homme était qu'il est cancérigène. Des études récentes ont identifié que l'aflatoxine est la principale cause de la DEE, l'une des principales causes du retard de croissance chez les bébés et les enfants (SHINE 2015). Les chercheurs ne comprennent pas encore très bien le rôle de l'aflatoxine dans le retard de croissance mais le coût économique de ce dernier pour les pays en développement est immense, mesuré sous la forme de l'augmentation de la mortalité infantile et la réduction permanente du développement du cerveau ce qui entraîne une perte de productivité et de revenus sur toute la vie.⁹

La grippe aviaire En juin 2016, plus de 2 millions d'oiseaux ont été perdus en raison de la maladie ou de l'abattage comme mesure visant à la combattre. À ce jour, les quatre pays étudiés ont identifié le virus ou en ont d'autres dans la région. Le contrôle de la grippe aviaire est actuellement la principale préoccupation des agents des services vétérinaires de chacun des quatre pays étudiés. Le risque de passage de la grippe aviaire chez l'homme est la principale préoccupation médicale publique. Sur la base uniquement de la perte d'animaux avec une valeur des oiseaux vivants évaluée à 2,50 US\$, le coût de la grippe aviaire pour les États membres de la CEDEAO dépasse actuellement 5 millions de dollars.

Insectes ravageurs et nuisibles du maïs. Le coût économique des insectes nuisibles se fait ressentir pendant la production et pendant l'entreposage après la récolte, sous forme de production réduite et de pertes

⁸ Entretien sur le terrain

⁹ Augmentation de 11 pourcent du PIB possible avec une diminution de 20 pourcent du retard de croissance.

après la récolte. Les insectes sont la principale cause des pertes après la récolte pour le maïs. Il existe plusieurs types de mesures fiables concernant les pertes de cultures mais les chercheurs mentionnent souvent le chiffre de 30 % de la valeur totale de la récolte. Sans utilisation de pesticides ni de fumigants, les pertes actuelles peuvent facilement dépasser 30 %.

Les dommages des insectes après la récolte peuvent entraîner :

- Perte de poids de la céréale puisque l'insecte s'en nourrit
- Perte de qualité due à :
 - Des impuretés comme les excréments, les cocons, et les parties d'insectes qui peuvent également entraîner des infections microbiennes suite à une température et une humidité accrues
 - La réduction de la valeur nutritionnelle
 - La réduction de la capacité de germination des céréales
 - La création d'endroits localisés sur la céréale qui peuvent créer un échauffement humide qui entraîne l'enfoncement de la céréale en raison d'une enveloppe ramollie
 - Un blocage des machines de transformation avec les sangles pouvant détruire la machine
 - Une contamination croisée des aliments transformés par un vecteur d'insecte dans les machines

Résidus de pesticides. Une utilisation et une mise au rebut inappropriées des pesticides sur les cultures dans les champs peuvent entraîner des dommages en aval sur les sources d'eau pour l'homme et les pêcheries. Des résidus de pesticides dangereux sont présents sur les cultures et les céréales entreposés. L'utilisation de pesticides interdits et/ou contrefaits constitue un problème supplémentaire exacerbé par les frontières non hermétiques et un contrôle déficient par les douanes. Les commerçants utilisent souvent du phosphore d'aluminium ou de la phostoxine dans les entrepôts de céréales comme insecticide et rodenticide. Dans plusieurs des pays visités, nous avons remarqué un abus significatif de la phostoxine comme fumigène. Les commerçants doivent traiter les entrepôts avec de la phostoxine avant l'entreposage de la céréale, puis une seconde fumigation après l'oxydation des granules dans un entrepôt. Toutefois de nombreux commerçants placent un granule de phostoxine dans chaque sac de céréales. Non seulement c'est coûteux pour le commerçant mais les résidus poudreux de l'oxydation est un rodenticide tout aussi dangereux pour l'homme. Au Ghana, l'association privée de contrôle ghanéen des céréales (GGC) forme les agriculteurs et les commerçants à l'utilisation appropriée des pesticides dans les champs et les entrepôts.

Éléments à retenir

- Les pertes SPS en bétail et en maïs dépassent potentiellement 32,3 milliards de \$ (dollars de 2013) dans les pays étudiés.
- La grippe aviaire coûte plus de 5 millions de \$ entre janvier et juin 2016.
- Au Nigéria, les résidus excessifs de pesticides dans l'alimentation a entraîné plus de 200 décès en 2015.
- Le coût d'opportunité du rôle de l'aflatoxine en matière de retard de croissance est évalué à plus de 255 milliards de \$.

Maladies du bétail : Des entretiens avec les directions vétérinaires des quatre pays étudiés suggèrent que la mortalité et la morbidité des animaux atteint ou dépasse 20 % du bétail en valeur. L'absence de vaccination généralisée par les éleveurs et les éleveurs de volaille de basse-cour est le principal facteur qui contribue à ces pertes. Les exploitations plus larges de volailles et la plupart des ranchs ont accès dans les temps aux vaccins et ils sont efficaces. Dans les quatre pays étudiés, le coût de ces pertes dans les secteurs du bétail et du maïs

comme coût de renonciation est évalué à plus de 32 milliards de \$ par an, sur la base des chiffres de 2013 fournis par FAOSTAT.¹⁰ Le tableau 11 illustre ces coûts.

Tableau 10 - Production de maïs et pertes après récolte (2013)

Pays	Production de maïs (en milliers de tonnes métriques)	Valeur (en milliers de dollars) @ 253 dollars. USD/MT**	Estimation des productions et pertes après récolte liées aux SPS (en milliards de dollars) ***
Ghana	1 800	275 400	\$ 0,6
Nigeria	7 200	1 101 600	\$ 2,2
Côte d'Ivoire	700	107 100	\$ 0,2
Burkina Faso	1 500	229 500	\$ 0,5
Total	11 200	1 713 600	\$ 3,4
*Source : FAOSTAT			
**Prix estimés du maïs à la sortie de l'exploitation (entretiens sur le terrain)			
***Production et pertes après récolte estimées (entretiens sur le terrain)			
****Mortalité et morbidité animale dues aux pesticides et maladies (entretiens sur le terrain)			

Source : FAO 2013

¹⁰ Le rapport calcule ces évaluations en obtenant la production la plus récente et les prix de FAOSTAT (2013). La production était en unités de tonnes/an, multipliées par le prix moyen du produit/tonne en 2013 par pays. Même si les prix sont émis par FAOSTAT, tous les prix n'ont pas pu être obtenus des pays spécifiques pour chaque produit. Par conséquent, le rapport s'est appuyé sur les chiffres de la région ou ceux de sources secondaires. Pour ce qui est de la Côte d'Ivoire et du Burkina Faso, le prix des œufs utilisé représentait la moyenne annuelle régionale du Mali de 3 380,28 \$/tonne. Au Ghana, ce chiffre était de 2 364,24 \$/tonne. Ce rapport a obtenu la valeur d'environ 527 millions de \$ au Nigéria d'une source secondaire (<http://www.thepoultrysite.com/reports/?id=1596>). Pour le maïs, le rapport a utilisé les prix du Mali (352,31 \$/tonne) pour le Burkina Faso, tandis que les prix du Togo (309,79 \$/tonne) ont servi pour le Ghana et la Côte d'Ivoire. Le chiffre de 32,8 milliards de \$ a servi pour une évaluation vu la difficulté d'obtenir des chiffres précis et de prouver l'amplitude potentielle du coût d'opportunité.

Tableau 11 – Coûts économiques des problèmes SPS

Pays	Consomma- tion de viande de bétail en \$ (2013)	Consommation de viande de mouton et chèvre \$ (2013)	Consomma- tion de viande de poulet \$ (2013)	Consomma- tion d'œufs en \$ (2013)	Consomma- tion de maïs en \$ (2013)	Perte de 20 % pour le bétail et 15 % pour le maïs
Burkina Faso	1 670 916 000	15 218 793 000	308 610 000	202 901 408	558 558 616	\$ 3 564 027 874
Côte d'Ivoire	716 210 000	3 166 605 000	355 352 500	155 492 958	204 859 480	\$ 909 461 014
Ghana	387 672 000	8 501 340 000	413 222 500	97 702 209	546 617 330	\$ 1 961 979 941
Nigéria	6 682 000 000	118 988 601 000	1 274 955 000	527 490 000	3 023 570 077	\$ 25 948 144 711
Total	9 456 798 000	145 875 339 000	2 352 140 000	983 586 575	4 333 605 502	\$ 32 383 613 540

Source : FAOSTAT 2013

7. OPPORTUNITÉS PRIORITAIRES D'INVESTISSEMENT

Le tableau ci-dessous fournit les opportunités et recommandations d'investissement identifiées par l'équipe d'évaluation. Même s'il est difficile de les classer par ordre d'importance sans s'entendre sur les critères, certaines recommandations peuvent avoir un impact radical sur le secteur, si elles sont mises en application avec succès. Dans le tableau ci-dessous, l'équipe a placé une étoile verte à côté des opportunités que nous estimons comme étant décisives.

Un lecteur attentif notera l'absence de recommandations pour des améliorations aux postes de frontière malgré nos visites dans un grand nombre de ceux-ci. Nous évitons de proposer des tests significatifs et des capacités de mise en application aux postes de frontière pour deux raisons. Tout d'abord les consignes de la CEDEAO permettent la libre circulation des produits agricoles aux frontières sauf si ces déplacements constituent un risque national pour la biosécurité. Il est essentiel que ces postes de frontière effectuent des contrôles et des tests en cas d'épidémie comme la grippe aviaire ou si la nécrose létale du maïs atteint la région. Dans ce cas toutefois, les frontières doivent être forcément fermées à tous les produits à base de volailles et du maïs respectivement. Des tests améliorés seront moins importants que l'intervention rapide des contrôles.

En deuxième lieu, si une inspection supérieure aux postes de frontières augmente les coûts imposés aux commerçants, ceux-ci sont encouragés à éviter les postes de contrôle aux frontières et les produits passent à l'intérieur du territoire. Dans ce cas, il est préférable de déplacer les tests au point de destination. Si les commerçants réalisent que la livraison de produits contaminés signifie l'absence de paiement ou une réduction importante de celui-ci sur leur produit, ils imposeront plus facilement des tests sur les marchandises. Cela stimulera également la demande de tests au point d'origine.

Les recommandations qui s'appliquent au secteur du maïs doivent débiter mais ne pas limiter leur portée au maïs uniquement. Au cours de cette évaluation, il est devenu clair que le commerce est la principale préoccupation liée aux problèmes SPS. Cela comprend le commerce entre États membres de la CEDEAO, le commerce en dehors de la région CEDEAO, et le commerce intérieur de sociétés étrangères qui sont actives dans la région, par ex. Nestlé, KFC et les brasseries. La manière la plus efficace d'améliorer la reconnaissance de l'importance des problèmes SPS est de mettre en place un commerce où les acheteurs et/ou le bon sens commercial impose une conformité préalable avec les normes supérieures. La productivité du maïs dans la région CEDEAO est toujours trop faible et ne permet pas d'échanger ce produit. Les arachides, niébés, et autres légumes secs et cultures horticoles sont les produits les plus importants. Il est essentiel de s'assurer que ces produits sont conformes ou dépassent les normes mondiales de protection des végétaux pour faciliter les exportations et éviter les interdictions d'exportation.

Le maïs est une culture de sécurité alimentaire essentielle dans la région et le principal aliment du secteur des volailles ; il est toutefois important de ne pas limiter les stratégies à ce produit pour garantir des quantités suffisantes de maïs pour les consommateurs et pour les éleveurs de volaille.

Les recommandations du tableau sont volontairement brèves. Une analyse plus complète de toute recommandation exigerait des débats plus longs en plus du processus d'élaboration. Les résumés du tableau expliquent l'opportunité et la logique. Si un intervenant souhaite approfondir ces recommandations, il doit réaliser une analyse plus poussée.

Tableau 12 -- Tableau des recommandations



Activité d'investissement proposée et logique	Organes clés intervenant	Coût évalué ¹¹	Impact évalué	Difficultés potentielles	Pays ciblés
SPS – généralités					
<p><i>Investissement</i> : Création d'un forum public-privé pour définir les priorités SPS.</p> <p><i>Logique</i> : La conformité SPS est un bien public, et sa demande est dirigée par le commerce. L'inclusion des acteurs privés dans le dialogue politique permettra d'orienter et de prioriser le programme SPS.</p>	<p>CEDEAO, UEMOA, organismes nationaux de protection des végétaux, agroalimentaire, usines d'aliments pour animaux et brasseries, associations du secteur du maïs, chambres et agences chargées de la santé publique, associations de consommateurs.</p>	<p>Bas</p> <p>STTA et forums nationaux et régionaux associés.</p>	<p>Élevé¹²</p> <p>La participation privée au processus de priorisation SPS permettra d'orienter et améliorer le ciblage des ressources limitées.</p> <p>Le commerce motive la demande en contrôles SPS supérieurs ; ainsi, les meilleurs contrôles SPS proviendront de la demande commerciale.</p>	<p>Défis que représente la mise en place de consensus entre perspectives publiques et privées.</p> <p>Mettre en application les sujets traités oralement.</p> <p>Encourager le dialogue entre le secteur public et le secteur privé avec des fonds limités de donateurs.</p>	<p>Pays qui disposent d'une capacité significative et en expansion de traitement du maïs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ghana, Nigéria, Côte d'Ivoire, Sénégal. - Les autres pays qui produisent des quantités significatives de maïs : Burkina Faso, Mali
<p><i>Investissement</i> : Disponibilité supérieure des laboratoires</p>	<p>Organes nationaux de</p>	<p>Moyen si limité à la certification</p>	<p>Élevé</p>	<p>Pertinence des laboratoires. Formation</p>	<p>Prioriser les pays dont la capacité de</p>




¹¹ Coûts estimés sont catégorisés par 3 niveaux : bas, moyen, élevé. Niveau bas < \$1million ; moyen = \$1million, < \$ 5million et élevé > \$5million.

¹² L'impact peut être important s'il ne se limite pas à un produit mais s'applique à plusieurs produits échangés. Cela comprend le maïs mais également les arachides et les produits horticoles.

<p>capables de tester les pathogènes, parasites, et toxines, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre supérieur de laboratoires agréés • Amélioration des laboratoires privés et publics existant • Facilitation de l'accès public aux ressources et aux laboratoires privés <p><i>Logique</i> : Les tests signifient souvent de longs délais en raison des capacités insuffisantes de tests, la demande continue à augmenter puisque le commerce s'accroît et les laboratoires privés peuvent attirer l'investissement commercial</p>	<p>normalisation, exploitants de laboratoires privés, RESAOLAB, WHO/AFRO</p>	<p>et la formation</p> <p>Élevé si construction incluse et équipement des laboratoires</p>	<p>Volumes commerciaux supérieurs avec des tests plus rapides et fiables</p> <p>Sécurité alimentaire accrue et capacité publique de contrôle des nuisibles et maladies</p> <p>Crédibilité aux frontières et partage des résultats des tests.</p>	<p>des employés et certification</p> <p>Maintien de la certification</p> <p>Limites du besoin du secteur public de faire appel aux labos privés</p> <p>L'analyse de la demande du marché doit précéder l'investissement</p>	<p>transformation des aliments et agroalimentaire est supérieure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nigéria, Ghana, Côte d'Ivoire
<p><i>Intervention</i> : Poursuivre les forums commerciaux et les événements B2B du secteur pour encourager les échanges y compris les joint-ventures entre sociétés situées dans les pays producteurs et consommateurs.</p> <p><i>Logique</i> : Cela fonctionne. (Voir plateforme commerciale)</p>	<p>Entrepreneurs, PME, ministères de l'Agriculture, du commerce et du bétail ; pays de la région, du golfe persique et de l'Océan indien, USAID/plateforme</p>	<p>Bas à moyen, en fonction du niveau de soutien fourni</p>	<p>Moyen</p> <p>Le commerce encourage la demande domestique de systèmes SPS améliorés. Lorsque cette demande augmente, elle atteint un seuil auquel des consommateurs domestiques plus aisés exigent des aliments plus hygiéniques.</p>	<p>Les pays importateurs imposent des normes excessivement rigoureuses</p> <p>Les banques ne proposent pas de crédits aux sociétés du secteur de l'élevage</p>	<p>Région CEDEAO</p>



	commerciale d'Afrique de l'Ouest				
Animaux (volaille, bétail et petits ruminants)					
<p><i>Intervention</i> : Remettre en place le système d'auxiliaires de vétérinaires sous la supervision de vétérinaires publics et/ou privés sous licence</p> <p><i>Logique</i> : La perte en valeur des volailles, bétail et petits ruminants liée à une mortalité accrue et une productivité inférieure est évaluée à plus de 20 % de la valeur des carcasses vendues. Les auxiliaires de vétérinaires formés en milieu rural peuvent atteindre les bergers et les éleveurs de volailles des endroits isolés.</p>	Agences de réglementation des services nationaux de vétérinaires ; projet VACNADA de l'EU, centre de vaccination panafricain de l'Union africaine (AU/vétérinaires PANVAC).	Moyen à élevé	Élevé Vaccinations du bétail supérieures et administration des autres médicaments vétérinaires pertinents pour les animaux des endroits isolés afin de réduire la propagation des maladies transmissibles, la morbidité due à d'autres maladies, et la production accrue.	<p>Préoccupation du gouvernement national d'autoriser les auxiliaires de vétérinaires à vacciner</p> <p>Supervision inappropriée des auxiliaires de vétérinaires</p> <p>Livraison et/ou qualité inappropriées des médicaments vétérinaires</p> <p>Chaîne du froid et transport des vaccins inappropriés</p> <p>Délai avant que les auxiliaires de vétérinaires ne puissent gagner un revenu raisonnable de leur service</p>	Tous 
<p><i>Intervention</i> : Partage des frais pour soutenir les abattoirs privés dans l'amélioration et la certification pour les marchés</p>	Ministères nationaux de l'Agriculture et de l'élevage,	Élevé , en raison des coûts de construction et rénovation	Moyen à élevé Augmenter le niveau pour les meilleurs abattoirs afin d'apporter des améliorations en termes de	<p>Manque de fonds d'investissement</p> <p>La demande locale ne paie pas pour</p>	Nigéria, Ghana, Côte D'Ivoire, Burkina 


<p>domestiques haut-de-gamme et à l'export.</p> <p><i>Logique</i> : Augmentation de la demande d'animaux abattus de qualité supérieure. Seules les installations privées peuvent attirer les investissements commerciaux. Les animaux abattus sur le territoire, au niveau de qualité élevé du secteur, « attirent » la demande pour plus de qualité au niveau supérieur.</p>	<p>services nationaux de vétérinaires, abattoirs publics et privés, sociétés privées de gestion des abattoirs.</p>		<p>gestion entre les sites privés et publics.</p> <p>L'amélioration des abattoirs réduira les risques alimentaires et les problèmes de santé publique</p>	<p>l'amélioration</p> <p>Les prix locaux ne sont pas compétitifs sur les marchés à l'export</p>	<p>Faso</p>
<p><i>Intervention</i> : Formation des prêteurs et petits éleveurs de volailles aux dangers biologiques et autres questions sanitaires</p> <p><i>Logique</i> : Absence de connaissances concernant la réduction des risques biologiques des petites et moyennes installations de production de volailles avec une augmentation de la mortalité et des taux de productivité réduits.</p> <p>Absence de connaissances concernant l'évaluation des risques de crédit des</p>	<p>Établissements financiers, directions des services vétérinaires nationaux, vétérinaires privés, distributeurs de médicaments vétérinaires et vaccins, USAID/plateforme commerciale d'Afrique de</p>	<p>Bas</p> <p>Formation</p>	<p>Élevé</p> <p>Les prêts du secteur de la volaille doivent dépendre de la documentation sur les vaccins et prouver que des contrôles essentiels sur les risques biologiques sont en place afin d'accélérer l'expansion de fermes plus productives et où les risques sont inférieurs.</p>	<p>Les taux d'intérêt supérieurs réduisent les marges sur les profits.</p> <p>Risque par défaut de perte d'animaux en raison des maladies</p> <p>Absence d'assurance appropriée pour les éleveurs de volailles</p>	<p>Tous les pays d'Afrique de l'Ouest</p>

exploitations de volailles qui rend difficile l'obtention de capitaux ¹³ .	l'Ouest				
<p><i>Intervention</i> : Soutenir l'amélioration réelle des chaînes de bétail du Sahel près des centres urbains et notamment les engraisseurs, l'investissement des éleveurs dans les races croisées, de meilleurs mélanges de fourrages et alimentation et la traçabilité pour fournir des produits de meilleure qualité et sans maladie aux supermarchés de la région.</p> <p><i>Logique</i> : Réduction des coûts de transport par des services à valeur ajoutée de colocation, et de la perte de poids des animaux au cours du transport.</p>	Engraisseurs périurbains dans les pays du Sahel, abattoirs privés, supermarchés et autres importateurs des pays du Sahel et côtiers, sociétés de fret (route/air), banques, ministères de l'Élevage et du commerce, plateforme commerciale d'Afrique de l'Ouest	Moyen à élevé Investissements dans les abattoirs/chaîne du froid , par ex. garanties de crédit	Élevé Les cargaisons doivent créer un nouveau marché final rentable qui encourage l'augmentation de la production de qualité élevé au Sahel Nouveau marché final avec des normes d'hygiène supérieures qui stimule les investissements au niveau de la production et des abattoirs pour améliorer les mesures SPS Si les envois aériens de viande à l'extérieur des pays de la CEDEAO sont rentables, les exportations de viande peuvent créer d'excellents abattoirs au Sahel.	Absence d'infrastructures Absence d'infrastructures de fret et installations pour la chaîne du froid Difficultés pour obtenir des crédits	Au départ le Mali, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana ; 
Maïs					
<i>Intervention</i> : Augmenter la sensibilisation aux dangers de la mycotoxine et faciliter la	Services nationaux de protection des	Bas kits de tests individuels pour 300 à 800 \$ avec	Élevé Contrôle de l'aflatoxine par les	Disponibilité des bandes de test ou produits chimiques	Tous les pays importateurs de maïs de

¹³ Même avec des connaissances institutionnelles financières, les taux d'intérêts sont si élevés dans de nombreux pays de la CEDEAO que les prêts au secteur des volailles doivent être limités au capital travail sur le court terme/

<p>distribution de kits de tests.</p> <p><i>Logique</i> : Plus de sensibilisation de l'acheteur et faciliter de tests pour encourager les commerçants à éviter l'achat de produits infectés car les tests aux frontières encouragent les commerçants à les éviter.</p>	<p>végétaux et laboratoires publics et privés de tests,</p>	<p>des tests individuels qui coûtent moins de 10 \$.</p> <p>Moyen campagnes de formation publiques</p>	<p>acheteurs pour augmenter la sensibilisation au contrôle de celle-ci au niveau de la ferme car les commerçants commencent à refuser d'acheter du maïs non-testé</p> <p>Les commerçants ne souhaitent pas acheter de maïs infecté ce qui stimule la demande d'Aflasafe et de meilleures pratiques d'entreposage des céréales.</p>	<p>(coûts récurrents)</p> <p>Commerce illégal croissant pour éviter les tests ou décharger le maïs qui ne passe pas les tests</p> <p>Décider s'il faut tester aux postes de contrôle frontalier secondaires</p> <p>Utilisation et mise au rebut du maïs qui ne passe pas les tests.</p>	<p>la CEDEAO</p>
<p><i>Intervention</i> : Développement d'une stratégie de prévention de la nécrose létale du maïs (NLM) et stratégie de réponse rapide pour contenir la NLM en cas d'apparition de la maladie dans la région.</p> <p><i>Logique</i> : Énormes pertes de cultures dues à un manque d'encadrement de la maladie.</p>	<p>CEDEAO, UEMOA, services de santé des végétaux des ministères de l'Agriculture, organisations nationales de recherche agricole, organisations de commerçants et agriculteurs</p>	<p>Bas Réunions</p>	<p>Très élevé</p> <p>La prévention évitera les pertes énormes liées à la maladie</p>	<p>Absence de priorité politique</p> <p>Contamination possible par des semences de maïs importées</p> <p>Contamination possible de sacs ou véhicules portant le virus qui entrent au Soudan, au Tchad et au Nigéria.</p>	<p>Tous les pays et en particulier le Niger et les pays côtiers</p>
<p><i>Intervention</i> : Travail par des programmes bilatéraux pour former les agriculteurs et les</p>	<p>Organismes nationaux de protection des</p>	<p>Moyen si limité uniquement à</p>	<p>Élevé</p> <p>La réduction des pesticides excessifs</p>	<p>Mauvaise formation au changement de</p>	<p>Pays producteurs de maïs et plus généralement de</p>

<p>consolidateurs à l'utilisation et la mise au rebut appropriées de pesticides, contrôle de l'aflatoxine et fumigants des entrepôts de céréales</p> <p><i>Logique</i> : Réduction des risques pour la santé de l'homme en raison de l'exposition aux pesticides et réduction des retards de croissance et mortalité des oiseaux suite à une exposition à l'aflatoxine</p>	<p>végétaux, services d'expansion agricole, associations du secteur, coopératives, organisations d'agriculteurs, sous-traitants, sociétés de transformation</p>	<p>L'aflatoxine</p> <p>Bas</p> <p>Si intégré aux programmes FTF existants</p>	<p>et mycotoxines diminuera la mortalité et morbidité animale et humaine.</p>	<p>comportement</p>	<p>céréales.</p>
<p><i>Intervention</i> : Tests nationaux de biopesticides aflatoxine Aflasafe BF 01 mis en place par l'INERA en collaboration avec l'IITA.</p> <p><i>Logique</i> : Efficacité de l'aflasafe pour le traitement du sol en fonction de l'identification et la sélection des inoculums appropriés, précurseur du développement du produit pour la distribution commerciale</p>	<p>INERA, IITA</p> <p>Ministères de l'Alimentation et l'Agriculture, du commerce et petits propriétaires agriculteurs</p>	<p>Bas</p> <p>Tests sur divers sols, climats et types de cultures</p> <p>Présentation de résultats</p> <p>Enregistrement officiel</p>	<p>Élevé</p> <p>Méthode rentable de mesure de l'aflatoxine sur le terrain puis en entrepôt</p>	<p>Production commerciale de l'aflasafe BF 01 requérant un investissement dans les laboratoires/usines de production de l'aflasafe</p>	<p>Ghana, Burkina Faso, Côte d'Ivoire.</p> <p></p>
<p><i>Intervention</i> : Soutien au développement de marchés des semences commerciales privés. Cela exige des licences conditionnelles de multiplication et des droits de distribution des semences dans le domaine public aux sociétés ayant la capacité de répondre à ces conditions.</p>	<p>Agences nationales de semences, multiplicateurs de semences, sociétés de semences, parlements nationaux.</p>	<p>Bas</p>	<p>Élevé</p> <p>Permettre aux semences publiques et brevetées d'entrer dans les canaux commerciaux et une condition préalable pour augmenter les niveaux de productivité nationaux</p>	<p>Menace perçue par les multiplicateurs de semences et les régulateurs nationaux de semences</p>	<p>Tous les pays de la CEDEAO sauf le Nigéria qui l'a déjà fait.</p> <p></p>

<p><i>Logique</i> : La productivité réduite au niveau régional fait augmenter les prix de la volaille et réduit la préoccupation SPS</p>					
<p><i>Intervention</i> : Harmoniser les politiques nationales de semences avec le cadre de la CEDEAO.</p> <p><i>Logique</i> : Productivité réduite du maïs dans la région qui diminue la priorité en matière de questions phytosanitaires</p>	<p>Organisations nationales de certification et de recherche sur les semences, multiplicateurs privés de semences, sociétés de semences, services de douanes et de sécurité. Les parties prenantes privées qui souhaitent soutenir la ratification nationale de la politique harmonisée.</p>	<p>Bas</p> <p>Réunions</p>	<p>Élevé</p> <p>La libéralisation des marchés régionaux pour de meilleures semences est essentielle pour l'augmentation rapide de la productivité du maïs. Une augmentation régionale de 1 tonne/ha ferait passer la région d'un importateur net à un exportateur net.</p>	<p>Protectionnisme des organismes nationaux de semences</p> <p>Barrières aux exportations par les sociétés qui tentent de donner la priorité à la demande domestique</p>	<p>CEDEAO.</p> 

ANNEXE I : LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES & INTERROGÉES

Tableau 12 – Liste des personnes rencontrées ou interrogées au Nigéria

Lieu	Nom	Fonction	Organisme
Abuja	Dr Vincent Isegbe	Directeur	Service nigérien de quarantaine agricole
Abuja	Dr Adeleke M. A.	Coordinateur - maïs	Ministère fédéral de l'agriculture et du développement rural
Abuja	Olatokun	Directeur	Conseil National agricole des semences
Abuja	Dr. Adenola		Association pour le maïs du Nigeria
Kaduna, Zaria	Professor Ogungbile		Premier Seed Nigeria, Ltd.
Kaduna	Dr. Kehinde		Monsanto Nigeria, Ltd.
Kaduna	Yusuf Salisu		Grands producteurs de maïs
Kaduna	Jamilu Muazu		Grands producteurs de maïs
Kaduna	AlHaji Amadu		Grands producteurs de maïs
Abuja	Dr. Gideon Mshelbwala	Vétérinaire en chef	Département Fédéral des Services Vétérinaires et de Lutte Antiparasitaire
Abuja	Dr. Gidado M. Muhammed		Département Fédéral des Services Vétérinaires et de Lutte Antiparasitaire
Abuja	Majasan Ademola	Directeur Associé	Département Fédéral des Services Vétérinaires et de Lutte Antiparasitaire
Abuja	John Toyin Taiwo	Directeur Associé	Département Fédéral de l'élevage et production animale
Abuja	Bolaji Ibilade	Administrateur (Chaîne de valeurs – moutons et chèvres)	Département Fédéral de l'élevage et de la production animale
Abuja	Dr. Akinjo Abiodun	Directeur	Services de Quarantaine agricole du Nigeria
Abuja	Chris Nnamdi Onukwuba	Chef de service de la planification et de la collaboration du commerce extérieur	Services de Quarantaine agricole du Nigeria

Abuja	Obaje J. Abah	Directeur Assistant	Services de Quarantaine agricole du Nigeria
Abuja	Dr. Vincent Isegbe	Directeur de coordination	Services de Quarantaine agricole du Nigeria
Abuja	Abdul Lateef Ahammad	Président National	Association nationale pour le développement des moutons et chèvres du Nigeria (Nashgodan)
Abuja	Akin F. Gbadamosi	Secrétaire Général	Fédération des associations pour les produits agricoles du Nigeria
Abuja	John Olowokere	Responsable des Relations Publiques	Association nationale pour le développement des moutons et chèvres du Nigeria (Nashgodan)
Abuja	Rhys Owain	Directeur des Opérations	Transcorp Hilton Abuja
Abuja	Aliyu Garba	Boucher	Marché Karu
Abuja	Mafindi Isa Tafida	Directeur Exécutif	Halal Abattoirs - Famag-Jal Nigeria, Ltd.
Abuja	Dr. Bukar Ali Usman	Directeur	Agence Nationale Nigériane D'administration Et De Contrôle Alimentaire Et Médicamenteux (NAFDAQ)
Jos	Moses Odugbo	Directeur	Institut National pour la recherche vétérinaire
Jos	Dr. Reuben A. Ocholi		Institut National pour la recherche vétérinaire
Jos	Samuel Etop	Spécialiste en Nutrition	Grand Cereals Limited
Jos	Alhaji Akuvo Ibrahim	Secrétaire Principal du Marché	Marché des oiseaux vivants de Yankaji
Jos	Ayuba Havuna	Vétérinaire	Marché des oiseaux vivants de Yankaji
Lagos	Beaconness C.O. Adedo	Vendeur de volailles	
Ogun State	Peter Akintola	Directeur Commercial	Laboratoire d' Animal Care
Shika-Zaria	Dr. OKUBANJO Yinka	Professeur	Ahmadu Bello University – Faculté de Médecine Vétérinaire

Shika-Zaria	Professor C.A.M. Lakpini	PDG	Institut National de Recherche sur la Production Animale au Nigéria (NAPRI)
Abuja	Baba Othman Ngelzarma	Président	Association Miyetti des éleveurs de bétail
Kaduna	Professor Jonson Onyiben		Service national de liaison pour la recherche et la vulgarisation agricoles
Kano			Dala Foods Nigeria, Ltd.
Garki, Abuja			Northern Commodities & Processors, Ltd.

Tableau 13 - Liste des personnes rencontrées ou interrogées au Ghana

Lieu	Nom	Fonction	Organisme
Accra	Richard Chen	Chef d'équipe du bureau de développement économique/Secteur privé	USAID
Accra	Dr. Kenneth Gbeddy	Directeur	Ministère des Services Vétérinaires
Accra	Dr. Eugene M. Yelfaanibe	Directeur Associé	Ministère des Services Vétérinaires
Accra	Mr. ARKORFUL Kwamina	Directeur	Direction de la Production animale
Accra		Directeur Associé	Direction de la Production animale
Accra		Employé du rayon de boucherie	Shoprite
Accra		Chef du rayon de la boucherie	Maxmart
Accra		Découpeur local de viande	Marché Nima à Accra
Achaiman		Secrétaire Général	Association Nationale des Bouchers et des découpeurs de viande
Achaiman		Président National	Association Nationale des Bouchers et des découpeurs de viande
Accra		Président National	Association Ghanéenne des éleveurs de volailles

Achaiman	Alhaji Moro Akokode	Président National	Marché Achaiman – Eleveurs et commerçants de bétail
Achaiman	Cheik Issah Amante	Représentant	Marché Achaiman - Eleveurs et commerçants de bétail
		Chirurgien Vétérinaire/Directeur	Hôpital Vétérinaire
Kumasi		Directeur Général	Abattoir de Kumasi
Kumasi		Propriétaire terrien	Abattoir de Kumasi
Kumasi		Responsable para vétérinaire	Abattoir de Kumasi
Kumasi	Dominic Nzoley	Responsable de Production	Akate Farms
Kumasi	Ibrahim Issahak	Responsable de Production	Akate Farms
Techiman	Wanye Emelia	Vétérinaire	Unité Municipale pour le développement agricole
Bolgatanga			Abattoir Bolgatanga
Paga	Dr. Clement Y. Adda	Directeur Associé	Services Vétérinaires à Paga
Dakola	Menongou Judiciel	Agent des services Vétérinaires	Services Vétérinaires à Dakola
Accra	Eric Quaye	Chef	Division de l'inspection des semences du Ghana
Accra	Lawrence Alato		Services de réglementation et protection des végétaux
Accra	John Opong Otoo	Focal Point	CODEX
Accra	Derry Dontoh		Mycotoxin Lab
Accra	Isabella M. Agra	Ag DCE	Agence des produits alimentaires et médicamenteux
Accra	Mr Opong	DCE	Agence des produits alimentaires et médicamenteux
Accra	Gideon Aboagye	Directeur Général	Conseil des céréales du Ghana
Accra	Team of staff		Plateforme Commerciale d'Afrique de l'Ouest
Accra	Janet A. Mensah	Administrateur de la section des céréales	Ministère des produits alimentaires et de l'Agriculture
Accra	G. Banini		Budgets des cultures - Ministère des produits alimentaires et de l'Agriculture
Accra	E. K. Boamah	Directeur National de l'Agriculture	Ministère des produits alimentaires et de l'Agriculture

Accra	Angela Danson		D/Projets
Accra	William Kotei	Directeur Général	WIENCO
Kumasi	Gladys Sampson	Directeur Général	Premium Foods
Kumasi	Prince Andoh	Administrateur des Achats	Premium Foods
Kumasi	Stella Ama Ennin	Directeur	Institut de recherche sur les cultures (CRI)
Kumasi	E. Otoo	Directeur Associé	Institut de recherche sur les cultures (CRI)
Kumasi	Minka Fordjour	RDA	Ashanti
Techiman	Maama James	MO	Extension
Techiman	Out Solomon	Technicien	Direction des Services Vétérinaires
Techiman	Obiri Yeboah	Secrétaire	Commerçants de maïs
Techiman	Ebenezer Ocansey	Gestion des silos	NAFCO
Tehiman	Homidas	Directeur	MADU
Tamale	Malex Alebikiya	Directeur Exécutif	ACDEP
Tamale	Cornelius K.	Responsable de la chaîne de valeur	ACDEP
Tamale	Musah Alhassan		Entrepôt GUNDAA
Tamale	Mashark Abdulai	Producteur de maïs	SARI
Accra	Philip Abayori		EC AMSG
Accra	Papa Kow Bartels	VCD	Ministère du commerce et de l'industrie
Accra	Gifty Lamptey	Directeur Général	SIDALCO
Tema	Prince Agyeman		CHEMICO LTD
Tema	Didier Gonsolin	Chef du Service de l'Agriculture	Louis Dreyfus
Tema	Stephen Tour	Agronome	Louis Dreyfus
Accra	Sergio Godoy	Directeur Général	Yara, Ltd.
Accra	Danquah Add-Yobo	Directeur Financier	Yara, Ltd.
Accra	N. Ramsinjatovo	Chef adjoint du parti	Ghana ADVANCE Project
Accra	Seydou Samake	Conseiller politique des ressources agricoles SPS	Plateforme Commerciale d'Afrique de l'Ouest - USAID

Tableau 14 - Liste des personnes rencontrées ou interrogées en Côte d'Ivoire

Lieu	Nom	Fonction	Organisme
Abidjan	GUI GUI Pythagore Legré Charles	Assistant	USAID
Abidjan	Moodi Cissé	Marchand de bétail emboucheur	Marchand/Emboucheur
Abidjan	Babou Landouré	Secrétaire général des marchands et courtiers	Association des marchands et courtiers
Abidjan	Acka Tano Abdoulaye	Chef du Marché à bétail d'Abidjan	Direction de l'Hygiène Alimen- taire et des Abattoirs
Abidjan	Sakandé Ous mane	Courtier (tuteur) au marché à bétail	Marché de bétail de Port Bouet
Abidjan	KOUA Atto Sylvain	Président des éle- veurs de petits rumi- nants	Association des éleveurs de pe- tits ruminants
Abidjan	DIABY Karamoko	Président	Association des aviculteurs de Côte d'Ivoire
Abidjan	Ouattrra yélorsigué	Secrétaire Perma- nent	Interprofession avicole
Abidjan	BONI Roger	Secrétaire général	Filière Bétail viande
Abidjan	KONAN Kouadio	Trésorier Général	Filière Bétail viande
Abidjan	COULIBALY Salif	Président	Filière Bétail viande
Abidjan	NEZZI Nicole MBOUA	Sous-Directeur de la sécurité Sanitaire	Direction des Servicesvétéri- naires
Abidjan	FADIGA Haida Diarrassouba	Sous-Directeur de l'Information zoo- sanitaire	Direction des Servicesvétéri- naires
Abidjan	LOUKOU Konan	Responsable qualité	PROSUMA
Abidjan	COULIBALY	Point focal SPS	Ministère du commerce
Abidjan	Sebastien DOZ	Directeur technique	Solibra (Brasserie)
Abidjan	GANON Junior	Gérant	Jour de Marché (supermarché)
Ouangolodougou	DJA Kouassi	Directeur départe- mental	Ministère des Ressources Ani- males
Ouangolodougou	BOMA Diomandé	Chef adjoint de poste de contrôle	Poste vétérinaire aux frontières
Ouangolodougou	TUO Lokporo	Représentant de la société	Société KDS
Ouangolodougou	BADINI Karim	Représentant de la société	SOCOCIB

Korhogo	SANOGO Moussa	Chef de laboratoire de Bouaké	LANADA
Korhogo	Traoré seidana Ibrahim	Chef du Laboratoire de Korhogo	LANADA
Korhogo	Toure Mamadou	Chef de Service	Direction régionale du Ministère des Ressources Animales
Korhogo	TRABI	Chef de bureau vente	Direction régionale de l'Agriculture
Agnibilékro	Coulibaly Lancina	Directeur départemental	Direction Départementale du Ministère des Ressources Animales
Agnibilékro	Dongo Kouabla Yacouba	Responsable du Contrôle phytosanitaire	Direction Départementale de l'Agriculture
Agnibilékro	Ouattara Moussa	Directeur technique	Société FOANI
Takikro	Soro Brahim	Chef de poste	Contrôle vétérinaire aux frontières
Takikro	Miessan Denis	Inspecteur phytosanitaire	Contrôle phytosanitaire aux frontières
Abidjan	KOFFI Pacôme	Chef de Service	Service de Contrôle Sanitaire et Vétérinaire aux frontières
Abidjan	Marius Comoé	Président	Fédération des Associations de Consommateurs de Côte d'Ivoire

Tableau 15 - Liste des personnes rencontrées ou interrogées au Burkina Faso

Lieu	Nom	Fonction	Organisme
Ouagadougou	BOYNA Boukary	Secrétaire -Association des marchés à Bétail, petits ruminants	Secrétaire – Association des marchés à Bétail, petits ruminants
Ouagadougou	SOME Mariam	Responsable quarantaine	Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement (DPVC)
Ouagadougou	OUEDRAOGO Dieudonné	Responsable du contrôle des pesticides	Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement (DPVC)
Ouagadougou	SAWADOGO Timbila Thomas	Secrétaire Permanent	Confédération des Fédérations Nationales de la Filière Bétail-Viande-de l'Afrique de l'Ouest (COFENABVI-AO)

Ouagadougou	SANOU Dossoun	Vice-Président	Union Nationale des Producteurs du Bétail et de la Viande du Burkina Faso (UNAPRO-BVI)
Ouagadougou	NOUGTARA Boukari	Président Directeur Général	Charcuterie Moderne
Ouagadougou	BIEGO Samssonna	Directeur Général	Central de Transformation de Produit Agricoles (CTRAPA)
Ouagadougou	NIKIEMA Anatole	Directeur Général Adjoint	Société Industrielle de l'Afrique de l'Ouest (SIMAO)
Ouagadougou	COULIBALY SIE Seydou	Président	Association Professionnelle des Organisations de la Filière Avicole Moderne du Burkina Faso (APOFAM-BF)
Niangoloko	DIARRA LOMPO Céline	Inspectrice phytosanitaire	Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement (DPVC)/Poste
Niangoloko	DIABATE Souleymane	Chef de Poste phyto	Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement (DPVC)/Poste
Niangoloko	DAYO Jean Clément	Adjoint Chef de Poste Vétérinaire	Direction de la Santé publique Vétérinaire et de la Législation/Poste
Ouangolo	Equipe consultants Côte D'Ivoire		
Bobo-Dioulasso	KOURA Dofinita	Chef Service Santé Animale, Conseiller d'Elevage	Direction Régionale des Ressources Animales et Halieutiques des Hauts Bassins
Bobo-Dioulasso	SANOGO F. Y. Emile	Technicien Supérieur d'Elevage	Direction Régionale des Ressources Animales et Halieutiques des Hauts Bassins
Bobo-Dioulasso	ROUAMBA R. Constant	Docteur Vétérinaire	Direction Régionale des Ressources Animales et Halieutiques des Hauts Bassins
Bobo-Dioulasso	HARO Jean	Directeur Régional	Direction Régionale des Ressources Animales et Halieutiques des Hauts Bassins
Bobo-Dioulasso	SANOU Pierre Innocent	Directeur Général	Abattoir Frigorifique de Bobo
Bobo-Dioulasso	SANOU Soumaïla	Président	Comité Interprofessionnel des Céréales et du Niébé (CIC-B)

Bobo-Dioulasso	SANOOU Saïdou	Chargé gestion magasin, Responsable Enquêtes sur les flux frontaliers	Comité Interprofessionnel des Céréales et du Niébé (CIC-B)
Bobo-Dioulasso	SANOOU Seydou	Animateur principal	Union Provinciale Professionnels Agricoles du Houet (UPPAH)/CIC-BIC-B)
Bobo-Dioulasso	SAYOGO Moussa	Président	Groupement des éleveurs, vendeurs et exportateurs de volaille de Bobo Dioulasso (GEVEVOB)
Ouagadougou	TANGONGOSSE S.I.M Yamine	Président	Association des Grossistes et Détaillants d'Intrants Agricoles (AGRODIA)
Ouagadougou	CONGO A. Marius	Gestionnaire Comptable	Association des Grossistes et Détaillants d'Intrants Agricoles (AGRODIA)
Ouagadougou	SANOOU A. Alphonse	Chargé des Intrants	Association des Grossistes et Détaillants d'Intrants Agricoles (AGRODIA)
Ouagadougou	Shawn Wozniak	Chargé d'agriculture	USAID/Ambassade des USA
Ouagadougou	Dr OUATTARA Lassina	Directeur général de NAFASO et Président de UNPSB	Direction Générale de la Santé Animale
Ouagadougou	Dr SAWADOGO Joseph	Directeur	Direction de la Santé Animale
Ouagadougou	Dr COMPAORE MINOUNGOU L. Germaine	Directrice	Laboratoire Nationale d'Élevage
Ouagadougou	SANOOU Hilaire	Chargé de Sécurité sanitaire des végétaux	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)
Ouagadougou	DOMAGNI Kouadjo Théodore	Chargé des Ressources Animales	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)
Ouagadougou	NDIAYE Sidi	Chargé des Productions Animales	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)
Ouagadougou	ZONGO Gilbert	Chargé d'agriculture	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)

Ouagadougou	SAWADOGO Abdoulaye	Directeur général de NAFASO et Président de UNPSB	Neema Agricole du Faso, Union Nationale des Producteurs Semenciers du Burkina
Ouagadougou	KOLGA Issaka	Directeur Régional	Faso Agriculture et Intrants (FAGRI)
Ouagadougou	Dr MAIGA Adama	Directeur	Direction de la Santé publique Vétérinaire et de la Législation
Ouagadougou	Mr THIOMBIANO Joel	Agent technique d'Elevage	Poste vétérinaire de la Gare Internationale de Ouaga (routière)
Ouagadougou	BARRO Bakary	Directeur marketing	Marche Marina
Ouagadougou	OUATTARA Moussa	Directeur	Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement
Ouagadougou	AKLAMAVO Yves G.	Coordonnateur	P4P Programme Alimentaire mondial (PAM)
Ouagadougou	OUEDRAOGO Hamidou	Directeur général de NAFASO et Président de UNPSB	Meunerie et Légumes Secs (MELS)
Ouagadougou	SAWADOGO Alexandre	Secrétaire Général	Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MRAH)
Ouagadougou	KARAMA B. Jean Paul	Directeur de la Normalisation et de la Certification	Agence Burkinabé de Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORM)
Ouagadougou	OUEDRAOGO Adama	Directeur général de NAFASO et Président de UNPSB	Société de Fabrique d'Aliments pour Bétail (SOFAB)
Ouagadougou	KARA Marcel	Chef de Poste phyto Ouaga Gare de trains	Protection des Végétaux et Conditionnement
Ouagadougou	DIENI David	Inspecteur phytosanitaire	Protection des Végétaux et Conditionnement
Ouagadougou	SAWADOGO Abdoulaye	Directeur Commercial par Intérim	Société Nationale de Gestion des Stocks de Sécurité (SONAGESS)
Ouagadougou	Bani/Cessouma Djénéba	Contrôleur phytosanitaire	Direction Protection des Végétaux/Poste phyto Gare internationale de Ouaga (routière)

Ouagadougou	ILBOUDO/OUEDRAOGO Franceline	Contrôleur phytosanitaire	Direction Protection des Végétaux/Poste phyto Gare internationale de Ouaga (routière)
Bobo-Dioulasso	DIALLO Oumou/TRAORE	Présidente Nationale	Association Afrique Agro-Export
Bobo-Dioulasso	OUEDRAOGO Salam	Directeur	Manuly Agrobusiness et hydraulique

Tableau 16 - Liste des personnes rencontrées ou interrogées au Mali

Lieu	Nom	Fonction	Organisme
Bamako	Seydou Sanogo	Chef division législation et contrôle phytosanitaire	Direction Nationale de l'Agriculture
Bamako	DRISSA Colibaly	Docteur Vétérinaire, chef division inspection et santé publique vétérinaire, point national d'information des mesures SPS	Direction Nationale des Services Vétérinaires
Bamako	Cisse Berthe Alimata	Chef du service de contrôle qualité	Laboratoire Central Vétérinaire
Bamako	Boubacar Madio dib Aladiogo Maiga	Chef du laboratoire de toxicologie et des services de contrôle de la qualité environnementale	Laboratoire Central Vétérinaire
Bamako	Daniel Simeon Kelema	Secrétaire général du Ministère	Ministère de l'Agriculture
Bamako	Dr. Mahammadou Sako	Chef par intérim	Agence Nationale de la sûreté et sécurité alimentaire
Bamako	Sekouba Keita	Chef du service de la sécurité alimentaire	Agence Nationale de la sûreté et sécurité alimentaire

ANNEXE II : ORGANES NATIONAUX DE RÉGLEMENTATION SPS

*Tableau des organes de réglementation
(suite)*

Organe réglementaire	Ghana	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso
Sécurité alimentaire	<p>Agence des produits alimentaires et médicamenteux (Ministère de la Santé)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conseil sur les mesures de protection de la santé des consommateurs concernant les aliments et les médicaments placés sur le marché - Contrôle des importations et exportations des aliments transformés et des médicaments - Soutien pour l'élaboration des normes pour les aliments et les médicaments - Suivi par des assemblées de groupe de villes, villes et quartiers et autres agences de la conformité avec la loi sur les produits alimentaires et médicamenteux 	<p>Agence nationale nigériane d'administration et de contrôle alimentaire et médicamenteux (NAFDAC) [agrée ISO]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des produits transformés et emballés pour s'assurer de l'inspection des aliments pour leur sécurité et la mise en application - Promotion et mise en application des normes globales sur les produits alimentaires et médicamenteux pour enregistrer les produits - Homologation des laboratoires pour toutes les formes de tests des toxines, résidus, etc. pour s'assurer que les mesures 	<p>Agence Nationale de Sécurité Sanitaire des Aliments en Côte d'Ivoire (bureau du Premier Ministre : structure centralisée pour la gestion des risques)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protection du consommateur - Contrôle sanitaire amélioré des aliments - Évaluation du risque SPS - Coordination multisectorielle du suivi officiel en collaboration avec plusieurs ministères et les organes correspondants - Coordination de l'élaboration, l'exécution, et le suivi des réglementations nationales sur la sécurité alimentaire 	<p>Inspection de la Qualité et de la Métrologie (Ministère du Commerce et de l'artisanat)</p> <p>Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement (Direction du ministère de l'agriculture pour la production de cultures)</p> <p>Direction Générale des Services Vétérinaires (DGSV), (Ministère du bétail et des pêcheries)</p> <p>Direction de l'Action Sanitaire (DAS) placée sous</p>

Tableau des organes de réglementation
(suite)

Organe réglementaire	Ghana	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso
		<p>SPS sont mises en application</p> <p>Collaboration avec VCN pour approuver l'importation des produits pharmaceutiques vétérinaires (toute société qui souhaite produire ou importer des produits vétérinaires doit avoir un chirurgien vétérinaire ayant une licence enregistrée qui sera le professionnel responsable de l'enregistrement du cabinet vétérinaire).</p> <p>Le service nigérian de quarantaine agricole (NAQS) remet un certificat SPS et la NAFDAC remet un certificat de bonne santé.</p>	<p>Direction chargée de la Sécurité alimentaire (Ministère de l'Agriculture)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secrétariat pour le comité national Codex Alimentarius <p>Ministère du Commerce</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secrétariat du comité SPS de l'OMC <p>Direction des Services vétérinaires (DSV) (Ministère des ressources animales et pêcheries)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen de la viande en abattoir - Inspections des importations et exportations de viande et dérivés de la viande <p>Institut National d'Hygiène Publique (INHP) (Ministère de la santé)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diverses analyses et contrôles de la sécurité 	<p>la tutelle des Communes urbaines</p> <p>Direction Générale de la Santé Publique (DGSP), (Ministère de la Santé)</p> <p>Laboratoire National de Santé Publique (LNSP), (Ministère de la Santé)</p>
Protection des végétaux et réglementation	Services de réglementation et protection des végétaux (Ministère de l'Alimentation et l'agriculture)		Direction de la Protection des Végétaux, du Contrôle et de la Qua-	Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement (Direction du ministère)

*Tableau des organes de réglementation
(suite)*

Organe réglementaire	Ghana	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso
	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation nationale de protection des végétaux désignée (NPPO) et requise par la convention internationale sur la protection des végétaux (IPPC). - Conseil sur la protection des végétaux et services de réglementation. - Quarantaine des végétaux et services phytosanitaires, et certification des importations/exportations - Inspection des semences et services de certification - Services de réglementation des pesticides et fertilisants - Gestion des maladies et des nuisibles, y compris le contrôle biologique et les nuisibles migratoires. 		<p>lité (DPVCQ) (Ministère de l'Agriculture, l'organisation nationale de protection des végétaux requise par l'IPPC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration de versions provisoires des politiques de protection et réglementations pour le contrôle des nuisibles et maladies - Gestion de la qualité des aliments d'origine végétale dans le pays et à l'import/export - Campagnes contre les nuisibles des cultures - Approbation et gestion des pesticides - Gestion des accords phytosanitaires <p>Sous-direction des Semences et Végétaux (Ministère de l'Agriculture)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Politique pour les semences et matériel de multiplication 	<p>de l'agriculture pour la production de cultures)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transformation et emballage - Qualité - Détection de la fraude et prévention - Contrôle des normes de qualité des produits alimentaires non-animaux - Contrôle phytosanitaire et de la qualité <p>Laboratoire national de Santé publique (Ministère de la Santé) qui effectue en doublon certaines fonctions de la DPVC. En plus de son rôle de laboratoire de référence du pays, la LNSP assume la responsabilité de contrôle de la qualité de produits multiples y compris les aliments</p>

*Tableau des organes de réglementation
(suite)*

Organe réglementaire	Ghana	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso
			<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de la qualité et certification des semences et matériel de multiplication - Approbation et gestion des fertilisants <p>Comité Pesticides de Côte d'Ivoire (Ministère de l'Agriculture), un comité interministériel sous la direction du ministère de l'Agriculture</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réglementation de la fabrication, vente et utilisation de pesticides. <p>Directions régionales de l'Agriculture (Ministère de l'Agriculture)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des pesticides - Inspection phytosanitaire et sécurité alimentaire 	
Normes et certification	<p>Agence ghanéenne de normalisation (Ministère du Commerce et de l'Industrie)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration des normes pour s'assurer de la qualité élevée des biens et services 	<p>Agence nigériane de normalisation (SON)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration des normes pour les matières premières pour l'alimentation et les 	<p>Côte d'Ivoire normalisation (CODINORM) (agence nationale de normalisation et certification gérée par le secteur privé, responsable auprès du ministère de l'Industrie)</p>	<p>L'Inspection générale des Affaires économiques (Ministère du Commerce et de l'artisanat)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transformation et emballage - Qualité

Tableau des organes de réglementation
(suite)

Organe réglementaire	Ghana	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso
	<ul style="list-style-type: none"> - Standardisation dans l'industrie et le commerce - Bien-être public et industriel, santé et sécurité - Secrétariat pour le comité national Codex 	<p>usines d'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordination avec la NAFDAC, le ministère de la Santé, le ministère de l'Agriculture, le ministère du Commerce pour garantir la conformité aux normes de la commission Codex Alimentarius. <p>Ils possèdent des laboratoires de normes pour les tests des métaux lourds.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promotion de la gestion de la qualité - Information et documentation - Élaboration des normes pour les produits agricoles, alimentaires et autres - Garantir la certification des sociétés et systèmes de production - Formation et soutien pour l'accréditation - Représentation de la Côte d'Ivoire aux réunions des organes régionaux et internationaux de normalisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Détection de la fraude et prévention <p>Inspection de la Qualité et de la Métrologie (Ministère du Commerce)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification de la conformité <p>Agence Burkinabé de Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (Agence de Promotion des Exportations)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration des normes de qualité nationales - Certification relative aux normes nationales - Promotion de la gestion de la qualité des sociétés - Certification des normes ISO 9001 <p>Direction des Normes, Qualités et Métrologie agricoles (Direction du ministère de l'Agriculture pour la promotion économique du milieu rural)</p>

*Tableau des organes de réglementation
(suite)*

Organe réglementaire	Ghana	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso
				<ul style="list-style-type: none"> - Développement des capacités pour les sociétés afin de répondre aux règles SPS et TBT - Développement de stratégies contre les problèmes SPS et TBT
Réglementation des produits animaux	Direction des services vétérinaires (Ministère de l'Alimentation et de l'agriculture) <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance et gestion des maladies animales - Réglementation des abattoirs et installation de transformation de la viande - Inspection de la viande 	Ministère fédéral des services vétérinaires et de contrôle des nuisibles (FDVPC) <ul style="list-style-type: none"> - Formulation des politiques sur le contrôle des maladies animales - Émission de certificats de santé vétérinaire pour l'import-export d'animaux vivants 	Direction des Services vétérinaires (DSV) (Ministère des ressources animales et pêcheries) <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle épidémiologique des maladies animales - Contrôle sanitaire des produits d'origine animale pour la consommation domestique ou l'exportation - Suivi de la distribution des médicaments vétérinaires - Approbation sanitaire des sociétés de transformation de la viande 	Direction Générale des Services Vétérinaires (Ministère du bétail et des pêcheries) <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des normes de qualité des produits alimentaires d'origine animale Laboratoire national de Santé publique (Ministère de la Santé) qui effectue en doublon certaines fonctions de la DGSV. En plus de son rôle de laboratoire de référence du pays, la LNSP assume la responsabilité de contrôle de la qualité de produits multiples y compris les aliments.

*Tableau des organes de réglementation
(suite)*

Organe réglementaire	Ghana	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso
				<p>Direction Générale de la santé animale (Ministère du bétail et des pêcheries)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la viande importée, abattue et vendue <p>Direction Générale de la Santé Publique (DGSP), (Ministère de la Santé)</p> <p>Laboratoire national de Santé publique (Ministère de la Santé) qui effectue en doublon certaines fonctions de la DGSP. En plus de son rôle de laboratoire de référence du pays, la LNSP assume la responsabilité de contrôle de la qualité de produits multiples y compris les aliments.</p>
Réglementation vétérinaire	<p>Conseils vétérinaires (Ministère de l'Alimentation et de l'agriculture)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réglementation de la profession vétérinaire 	<p>Conseil vétérinaire du Nigéria (VCN) qui régule la qualité de la formation et les pratiques de médecine vétérinaire au Nigéria.</p>	<p>Ordre national des Vétérinaires de Côte d'Ivoire (ONVC, association professionnelle)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promotion et suivi du code de bonnes pratiques vétérinaires 	<p>Ordre National des Vétérinaires du Burkina Faso</p> <p>Direction de la Santé Publique Vétérinaire et de la Législation (DSPVL)</p>

*Tableau des organes de réglementation
(suite)*

Organe réglementaire	Ghana	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso
		<ul style="list-style-type: none"> - réglementation de l'institution de formation des chirurgiens vétérinaires - enregistrement des vétérinaires qualifiés pour pratiquer la profession Contrôle de la participation aux séminaires de formation continue Mise en application de la discipline chez les vétérinaires 		
Fonctions SPS décentralisées	<p>Assemblées métropolitaine, municipales et de districts (Ministère du gouvernement local et développement rural)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspection de la viande, poisson, légumes et autres aliments - Supervision et contrôle des abattoirs et étangs - Prévention et contrôle des maladies animales 		<p>Union des villes et communes de Côte d'Ivoire et autorités locales, gérées par le ministère des Affaires intérieures, avec chaque autorité locale et son propre service d'inspection</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construction et gestion des abattoirs et marchés du bétail - Inspection et suivi des aliments 	<p>Direction de l'Action sanitaire (Ministère du bétail et des pêcheries)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la santé animale sur les marchés du bétail et dans les restaurants (sous le contrôle des administrations urbaines)
Biosécurité				<p>L'Agence nationale de Biosécurité (Ministère de l'éducation supérieure, recherche</p>

*Tableau des organes de réglementation
(suite)*

Organe réglementaire	Ghana	Nigéria	Côte d'Ivoire	Burkina Faso
				scientifique et innovation) - Examen des demandes d'importation et vente de produits OMG - Inspections et audits techniques des laboratoires chargés des études sur les OGM

ANNEXE III : OIE (LISTE DES ANIMAUX NUISIBLES, TOXINES, RÉSIDUS ET MALADIES COUVERTS)

Bétail

Péripneumonie contagieuse bovine (CBPP), tuberculose bovine, brucellose bovine, stréptotricose, piétin, anthrax, jambe noire, septicémie hémorragique. Les priorités sont la CBPP et les maladies zoonotiques comme la tuberculose.

Péripneumonie contagieuse bovine (CBPP) :

- Une bactérie grave à évolution lente qui attaque les poumons et la plèvre et entraîne une maladie respiratoire grave. Les symptômes incluent l'anorexie, la fièvre et des symptômes respiratoires comme la dyspnée, la toux et les écoulements nasaux. En raison de la nature lente de la maladie, peu de symptômes cliniques peuvent être évidents au départ ce qui rend la reconnaissance initiale difficile.
- La CBPP se répand habituellement en inhalant la toux de l'animal ou par un contact direct avec la salive, l'urine ou les tissus reproducteurs, ou les flux d'animaux infectés.
- La maladie se développe lentement chez l'animal ce qui signifie que d'autres animaux peuvent être exposés avant qu'elle ne soit transmise. La morbidité et la mortalité peuvent être élevées et l'infection peut prendre de nombreux mois pour être transmise aux animaux d'un troupeau.
- La CBPP n'affecte pas les humains.

Photo 1 – Péripneumonie contagieuse bovine (CBPP)



Tuberculose bovine

- Une maladie chronique bactérienne du bétail
- La maladie est habituellement transmise par inhalation de la toux d'un animal infecté, l'ingestion de lait non pasteurisé, ou le contact avec des excréments et des sécrétions reproductives.
- Les premiers symptômes sont souvent confondus avec d'autres maladies pulmonaires moins mortelles.

Photo 2 – Tuberculose bovine

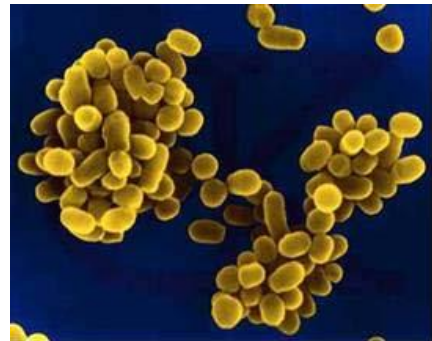


- La tuberculose bovine est moins commune en Afrique de l'Ouest et les pertes économiques graves peuvent se produire, de la mort du bétail, des maladies chroniques et des restrictions commerciales.
- Les hommes peuvent attraper la maladie.

Brucellose bovine

- Également appelée la « maladie de l'avortement contagieux » en anglais, cette bactérie entraîne des problèmes de reproduction comme des avortements, des mort-nés, ou de l'infertilité. La bactérie *B. abortus* est à l'origine de la maladie.
- La maladie se propage à partir de bétail infecté aux progénitures par l'exposition aux liquides de reproduction (comme le placenta, le fœtus, les liquides amniotiques, et les écoulements vaginaux) ou l'ingestion de produits laitiers contaminés. Certains animaux peuvent être porteurs mais ne présenter aucun signe ni symptôme.
- Chez l'homme, la brucellose peut être grave, invalidante et entraîner parfois une maladie chronique affectant plusieurs organes. Les hommes attrapent la brucellose en buvant du lait infecté.

Photo 3 – Brucellose bovine



Dermatophilose (Streptotricose)

- Également appelée « gale de boue », la bactérie *Streptotrichia congolensis* est à l'origine de la maladie.
- La maladie se transmet par un contact direct avec la peau infectée ou les piqûres d'insecte. Les hommes peuvent transmettre la maladie en portant la bactérie sur leurs vêtements. Les premiers symptômes de la maladie comprennent le hérissément du poil avec des croûtes qui se trouvent habituellement sur le cou ou la tête.
- En cas d'exposition à des animaux infectés, les hommes peuvent présenter des pustules (de petite taille, du pus ou des boutons remplis de liquide) sur les mains et les bras, qui ne sont pas douloureuses. Toutefois, les boutons éclatent ensuite pour former des ulcères rouges peu profonds qui cicatrisent mal.

Photo 4 - Dermatophilose (Streptotricose)



Source : Université de Floride

Dermatophilose (« piétin »)

- Maladie bactérienne très contagieuse due à plusieurs bactéries plus fréquemment la *Fusobacterium necrophorum*.
- La maladie entraîne la détérioration des tissus entre les orteils des ruminants et s'étend par le contact direct avec la peau infectée ou certaines piqûres d'insectes. Les épidémies éclatent le plus souvent à la saison chaude et humide.
- Les premiers symptômes de la maladie incluent la boiterie avec des signes supplémentaires de lésions et une odeur distinctive. Si le piétin ne se développe pas il peut attaquer les structures profondes de la patte y compris les articulations, et parfois causer une arthrite septique.
- Le traitement consiste à nettoyer, retirer les peaux mortes et désinfecter en administrant des antibiotiques.
- Les infections chez l'homme sont rares. Toutefois, le contact répété avec les parties infectées peut entraîner des plaies qui cicatrisent mal.

Photo 5 - Dermatophilose ("Piétin")



Source : Virginia Cooperative Extension

Anthrax

- Maladie due à la bactérie *Bacillus anthracis* qui évolue par sporulation et se multiplie en contact avec l'oxygène, très résistante.
- La bactérie peut rester inactive pendant des années dans le sol ou sur la peau ou la laine des animaux infectés. Les insectes peuvent transmettre la maladie s'ils entrent en contact avec un animal porteur.
- La bactérie est présente sur toute la planète sauf en Antarctique et certaines régions peuvent connaître des épidémies soudaines très dévastatrices. La maladie touche les ruminants et les chevaux que l'on trouve souvent morts sans signe de maladie préalable.
- Les effets sur la santé de l'homme dépendent de la cause de la transmission. Toutefois, si la maladie n'est pas décelée à temps elle peut finalement être mortelle. Les infections de la peau par des coupures ou des blessures ouvertes lors de la manipulation de viande infectée, en touchant la peau ou la fourrure d'animaux malades peuvent entraîner des infections localisées qui s'étendent si on ne les soigne pas, et la consommation de la viande d'animaux infectés peut affaiblir progressivement les tissus intestinaux.
- La transmission peut se produire de trois manières : la consommation de viande infectée, le contact avec la peau comme la manipulation d'animaux infectés ou le travail avec des peaux/fourrures, et l'inhalation des spores qui est la manière la plus rare mais la plus mortelle.

Photo 6 - Anthrax



Source : FAO

Petits ruminants

La Peste de Petit Ruminants (PPR), la fièvre aphteuse, l'helminthiase, etc. La priorité est donnée à la PPR.

Peste de Petits Ruminants (PPR)

- Le virus qui touche le plus souvent les moutons et les chèvres, en particulier dans les tropiques nord. Il est transmis par les larmes, la toux, les éternuements et les excréments d'animaux infectés.
- Les symptômes les plus courants chez les animaux comprennent la dépression, la fièvre, les sécrétions des yeux et du nez, les ulcères buccaux, la toux, la diarrhée suivis de la mort.
- Souvent confondue avec des maladies similaires comme la fièvre aphteuse.
- Contrôle efficace par la mise en quarantaine, la restriction du mouvement et la vaccination centrée sur la région vulnérable.
- Le virus n'affecte pas les humains.

Photo 7 - Peste de Petits Ruminants (PPR)



Source : FAO

Fièvre aphteuse

- Les symptômes comprennent la fièvre et les aphtes buccaux et sur les pattes.
- La fièvre aphteuse se transmet par le contact direct avec les fluides corporels d'animaux infectés ou l'ingestion de produits dérivés (lait, viande).
- Les hommes peuvent transmettre la maladie en portant le virus sur leurs vêtements ou leur peau.
- Souvent confondue avec des maladies similaires, une confirmation clinique est donc requise.
- La fièvre aphteuse est souvent peu grave chez les moutons et les chèvres.
- Certaines souches du virus sont résistantes à la vaccination.

Photo 8 – Fièvre aphteuse



Source : <http://www.cfsph.iastate.edu/>

Helminthiase

- Infestation par un ou plusieurs vers parasites intestinaux, ascariides, ankylostomes, trichocéphales.
- Transmis par le contact avec des excréments infectés ou la pénétration de la peau par la larve dans le sol (trichocéphales).
- L'infection de l'homme est courante dans les régions où l'hygiène est limitée.

Photo 9 - Helminthiase



Source : Ombreaknews.today.com

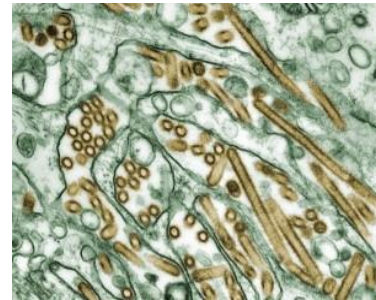
- Contrôle par un traitement médicamenteux, une meilleure hygiène et une éducation médicale.

Volaille

Grippe aviaire : Il s'agit d'une maladie virale infectieuse. Dans de rares cas, elle peut toucher l'homme.

- Le sous-type H5N1 est très pathogène et se transmet rapidement en Afrique de l'Ouest.
- Les oiseaux infectés peuvent être porteurs de la maladie dans leur salive, les sécrétions nasales et les excréments. L'infection se produit par l'exposition à ces produits.
- Le principal facteur de risque pour l'homme semble être l'exposition directe ou indirecte à la volaille infectée vivante ou morte ou des environnements contaminés comme les marchés d'oiseaux vivants.

Photo 10 – Grippe aviaire



Source: omicsonline.org

Maladie de Newcastle

- Une infection virale très contagieuse qui touche de nombreuses espèces d'oiseaux domestiques et sauvages.
- Elle peut entraîner des symptômes cliniques digestifs, respiratoires et/ou nerveux qui vont d'une maladie respiratoire légère presque inaperçue à une dépression très grave, la diminution de la production d'œufs, une respiration accélérée, une diarrhée importante suivi d'une perte de conscience ou des signes nerveux sur le long terme (cou tordu).
- Elle se transmet par le contact physique direct avec les oiseaux infectés ou malades. Le virus est présent dans les excréments et libéré par voie respiratoire. Autres sources d'infection : l'équipement contaminé, les carcasses, l'eau, la nourriture et les vêtements. Les personnes peuvent facilement porter le virus entre plusieurs abris ou fermes. (Poultry Hub n.d.)

Photo 11 – Maladie de Newcastle



Source : Poultryhub.com

ANNEXE IV : INSECTES ET MALADIES RAVAGEURS DU MAÏS

INSECTES ET RAVAGEURS PRÉ-RÉCOLTES

La chenille défoliante (*Spodoptera exempta*)

- La chenille défoliante ou chenille légionnaire d'Afrique est la larve (chenille) du papillon de nuit, *Spodoptera exempta*.
- Elle peut manger le maïs plus vite que 400 têtes de bétail par hectare.

Les foreurs de tiges de céréales : foreur de la tige du maïs ou *Busseola fusca*, foreur rose africain ou *Sesamia calamistis* et foreur africain de la canne à sucre ou *Eldana saccharina*

- Insecte autochtone ravageur des récoltes en Afrique subsaharienne continentale.
- *Busseola fusca* et le foreur rose africain (*Sesamia calamistis*) présentent la même morphologie et les mêmes caractéristiques biologiques mais se différencient l'un de l'autre à l'âge adulte.
- En Afrique de l'Ouest, *B. fusca* abonde dans les zones savanicoles les plus sèches, tout particulièrement dans les zones où pousse le sorgho (Harris, 1962).
- *Sesamia calamistis* est présente dans toute l'Afrique subsaharienne mais provoque uniquement des ravages graves dans les champs de céréales d'Afrique de l'Ouest (Bosque-Perez and Mareck 1990).
- *Eldana saccharina* (Pyrale) est un insecte nuisible qui s'attaque au maïs et à la canne à sucre en Afrique de l'Ouest. Elle est présente dans toute l'Afrique subsaharienne (Moyal 1988, Scheibelreiter 1980, Bosque-Perez and Mareck 1990).

Le virus de la striure du maïs (MSV)

- Propagé par les insectes et endémique en Afrique subsaharienne.
- À l'origine de cas sporadiques de la maladie de la striure du maïs pouvant entraîner des épidémies dans les régions d'Afrique où pousse le maïs.

Photo 12: Une chenille défoliante



Photo13: Larve de foreur de tiges de céréales



Source: Akol, M. Anne, BIONet Keys and Fact Sheets

Photo 14: Foreur de tiges de céréales devenu papillon



Source: Akol, M. Anne, BIONet Keys and Fact Sheets

- S'il est plutôt transmis par une espèce courante de cicadelle, *Cicadulina mbila* Naude, d'autres espèces de cicadelles comme *C. storeyi*, *C. arachidis* et *C. dabrowski* peuvent également transmettre ce virus (voir ci-dessous).
- Difficile à contrôler, il réduit considérablement les rendements en cas d'infections graves, tout particulièrement chez les exploitants agricoles de subsistance.
- L'opatampa, principale variété de maïs du Ghana et à pollinisation libre, est résistant au MSV.

Photo 15: Cicadelle du maïs



Source : www.safariyako.com

La striga

- La striga est une mauvaise herbe qui parasite le maïs, le sorgho et le millet et lui robe ses nutriments essentiels.
- Les trois espèces les plus ravageuses sont : *Striga asiatica*, *S. gesnerioides* et *S. hermonthica*.
- Des hybrides résistants au striga ont été développés ainsi que des pesticides pour lutter contre cette plante parasite.
- La striga s'attaque de manière disproportionnée aux petits exploitants en raison d'un accès de plus en plus réduit aux semences résistantes et aux herbicides.
- Le cycle de vie de la plante, qui se développe surtout dans le sol, complique la gestion de la striga.
- Quarante pour cent des champs subsahariens seraient infectés.
- Les pertes de récoltes sont estimées à 13 milliards de dollars.¹

Photo 16 La striga



Source : <https://www.researchgate.net/figure/270511013>

La pourriture de l'épi (*Aspergillus flavus*)

- La deuxième moisissure *Aspergillus* la plus courante et celle qui est responsable de la présence d'aflatoxine.
- Elle est toxique pour le bétail et les humains, parce qu'elle est à la fois cancérigène et elle provoque une dysfonction entérique environnementale (DEE), principale cause d'un retard de croissance chez les humains et d'une réduction de productivité chez le bétail.
- Elle vit dans le sol et infecte les cultures de maïs.
- Elle se développe dans les environnements humides mais peut également survivre à des taux d'humidité de 15 %. Elle infecte également le maïs stocké (voir ci-dessous).

Photo 17: Pourriture de l'épi de maïs



Source: <http://www.corntoxins.org>

¹ "Purple Witchweed." Infonet-biovision. N.p., 14 Sep 2009. Web. 7 Dec 2010. <<http://www.infonet-biovision.org/default/ct/112/pests>>.

- Il est possible de lutter contre elle par une inoculation de moisissures non toxiques dans le sol à l'aide de l'*Aflasafe* développé par l'International Institute of Tropical Agriculture (IITA) et qui requiert des modifications de l'environnement local.
- Sur les quatre pays qui ont fait l'objet de cette étude, l'*Aflasafe* est uniquement disponible à la vente au Nigéria.

La nécrose létale du maïs (NLM) (virus de la mosaïque de la canne à sucre + virus de la marbrure chlorotique du maïs)

- Cette maladie est causée par la combinaison de deux virus : d'une part le virus de la marbrure chlorotique du maïs (MCMoV, Maize Chlorotic Mottle Virus) et d'autre part un virus de la famille des Potyviridae qui affecte les cultures de céréales comme le virus de la mosaïque de la canne à sucre (SCMV, Sugarcane Mosaic Virus), le virus de la mosaïque striée du blé (WSMV, Wheat Streak Mosaic Virus) ou le virus de la mosaïque nanisante du maïs (MDMV, Maize Dwarf Mosaic Virus).
- La NLM entraîne une infection secondaire fongique des épis de maïs qui alors ne doit surtout pas être consommé, ni par les hommes, ni par les animaux.
- Découvert aux États-Unis en 1976 et en Afrique de l'Est en 2012, il est devenu endémique en Amérique du Nord et du Sud dans les années 1980 et il est maintenant endémique en Afrique de l'Est.
- Il entraîne une nécrose (mort) de la plante et mène à des pertes économiques et à l'insécurité alimentaire.
- Les thrips, larves nuisibles aux racines et chrysomélidés du maïs sont des vecteurs de maladies courants, et une infection de grain à grain à partir de grains transportés peut également se produire.
- La NLM est surtout répandue là où le maïs est continuellement cultivé.
- Il contribue à des degrés plus élevés de contamination par la mycotoxine.
- Aucune présence détectée en Afrique de l'Ouest.
- Inquiétudes quant à une possible contamination par le commerce régional de maïs et une contamination par des véhicules de transports qui se rendent dans des pays membres de la CEDEAO comme le Soudan, le Soudan du Sud et le Tchad.

Photo 18: Nécrose létale du maïs



Source: www.monitor.co.ug

Ravageurs après récoltes

Grand capucin du maïs (LGB, larger Grain Borer) (*Prostephanus truncatus*)

- Il s'attaque aux grains de maïs stockés.
- Les adultes et les larves de ce coléoptère se nourrissent de grains.
- Introduit en Afrique dans les années 1970 depuis l'Amérique du Sud.
- Les adultes viennent d'épis infestés dans les champs ou de maïs stocké infesté. Ils pondent leurs œufs dans les grains.
- Ils s'attaquent aussi bien au maïs des champs qu'au maïs déjà récolté.
- Les grains de maïs attaqués par le grand capucin du maïs perdent la plupart de leur contenu et ne sont plus consommables.
- Il se répand rapidement avec les échanges commerciaux d'une source à partir de laquelle il envahit les cultures près des marchés de destination.
- Les stratégies de lutte incluent des pièges à phéromones, Phostoxin (aluminum phosphide), et des moyens biologiques utilisant du *Teretrius* (anciennement *Teretriosoma*) nigrescens.

Photo19: Un grand capucin du maïs



Source: <http://www.infonet-biovision.org>

Le charançon des céréales (*Sitophilus spp*)

- Il consomme du maïs aussi bien lorsqu'il est larve qu'à l'âge adulte.
- Les femelles adultes peuvent pondre de 300 à 400 œufs, un par grain de maïs.
- Il réduit le taux de germination des semences mal stockées jusqu'à 90 %.²
- Il se répand plus rapidement par le commerce.
- Ces insectes ravageurs aiment tout particulièrement envahir les épis non égrenés stockés par les petits exploitants traditionnels.
- Le meilleur moyen de contrôle est un transfert au bon moment du maïs de l'exploitation agricole vers des installations de stockage traitées à la Phostoxin.

Photo 20: Un charançon des céréales



Source: USDA/Agricultural Research Service

² Santos, J.P., Maia, J.D.G and Cruz, I. (1990). Damage to germination of seed corn caused by maize weevil (*Sitophilus zeamais*) and Angoumois grain moth (*Sitotroga cerealella*). *Pesquisa Agropecuaria Brasileira*. 25: 12, 1687-1692.

Moisissure (*Aspergillus flavus*)

(Voir la description de l'*Aspergillus flavus* dans la rubrique sur les ravageurs pré-récoltes ci-dessus.)

Capucin des grains (*Rhyzopertha dominica*)

- Larve ou adulte, il se nourrit de maïs.
- La femelle dépose des grappes de 2 à 30 œufs sur les grains. Les larves qui viennent d'éclore se nourrissent des grains et se développent entièrement à l'intérieur du grain.
- Quatre stades larvaires. Le développement de l'œuf pour donner un insecte adulte dure environ 25 jours dans des conditions idéales d'une température de 33,88 degrés Celsius et à 12 % d'humidité (capable de se développer dans des grains bien secs).
- Les larves et les adultes produisent beaucoup de déchets. Les pelotes fécales des larves peuvent s'accumuler en grande quantité dans le grain stocké. Les adultes sont ailés et peuvent donc voler et infester davantage de maïs.
- Se répand également par le commerce.

Photo 21: Un capucin des grains



Source: <http://www.uniprot.org>

Le meilleur moyen de contrôle est un transfert au bon moment du maïs de l'exploitation agricole vers des installations de stockage traitées à la Phostox.

Éléments à retenir

Le lien de causalité récemment établi entre une exposition aux aflatoxines et le retard de croissance chez l'enfant et l'adulte va pousser à accroître les mesures de lutte contre les aflatoxines et en faire une priorité sur le plan politique. Un renforcement de la collaboration entre agences de l'agriculture et agences de la santé maternelle et infantile est également préconisé.

ANNEXE V : MAÏS - FONCTIONS, INSTITUTIONS ET ACTEURS

Veillez noter que les étoiles rouges désignent les risques sanitaires et phytosanitaires (SPS) qui pèsent sur la chaîne de valeur.

Production

En admettant que les exploitations de maïs s'agrandissent et disposent d'un éventail similaire d'autres cultures, elles accèdent alors davantage à des ressources propres à accroître la productivité. Lorsque la valeur ajoutée agricole par employé augmente, il en va en principe de même de la taille de l'exploitation. La valeur ajoutée agricole par travailleur est un outil de mesure de l'accès des producteurs aux technologies d'économie de main d'œuvre plus précis que la taille de l'exploitation. La part des produits agricoles cultivés dans des exploitations commerciales plus grandes et mieux équipées est plus importante en Côte d'Ivoire et au Nigéria qu'au Ghana ou au Burkina Faso.

Photo 22: Petits cultivateurs de maïs au Nigéria



★ **Les petits exploitants agricoles** sont majoritaires dans le secteur agricole des quatre pays objets de l'étude avec une légère variation, d'un pays à l'autre, du pourcentage de la population vivant de l'agriculture et du nombre d'exploitations agricoles à l'échelle commerciale (cultivant plus de 40 ha). Si la taille moyenne des petites exploitations varie d'un pays à un autre, certaines généralités perdurent dans tous les pays sauf lorsqu'un soutien est octroyé par les transferts de fonds, le gouvernement ou dans le cadre de programmes organisés par des ONG. Il s'agit entre autres de l'incapacité (contrainte de revenu) ou du manque de bonne volonté (contrainte de risque) de préfinancer le coût des intrants, d'une indisponibilité de semences hybrides de qualité, d'une faible productivité et de revenus bas des ménages en raison des autres contraintes. Les petits exploitants ont tendance à cultiver plusieurs types de produits agricoles en l'espace d'une saison afin d'atténuer les risques. En raison d'une très faible productivité, les principales plantes que les petits exploitants agricoles cultivent sont surtout destinées à la consommation des ménages tandis qu'ils vendent leurs produits horticoles argent comptant. Les petits exploitants ont restreint leur accès aux outils de mécanisation agricole et aux technologies de récolte même si un récent essor de l'utilisation de tracteurs a permis à un plus grand nombre d'entre eux de bénéficier de services de labour. Ces mêmes exploitants se voient de plus en plus refuser des crédits à la production et/ou à la commercialisation et à l'exception de ces exploitants des périmètres irrigués, ils dépendent d'une agriculture pluviale.

★ **Risque SPS** : d'un point de vue sanitaire et phytosanitaire (SPS), les petits exploitants agricoles posent un risque significatif. Le fait qu'ils aient de moins en moins accès à des capitaux pour acheter des ressources de production a également un impact sur le traitement des sols comme l'utilisation d'Aflasafe (ac-

tuellement uniquement disponible au Nigéria). Les petits exploitants agricoles ayant un accès limité aux installations de séchage des grains, leur maïs est exposé à de trop hauts niveaux d'humidité ce qui contribue à un degré plus élevé de contamination par les mycotoxines. Un manque de capitaux associé à une mauvaise qualité des installations de stockage rend le contrôle des organismes nuisibles aux grains plus difficile qu'au sein des plus grandes exploitations. Il existe également un autre risque de contamination : les petits exploitants ont moins accès aux informations d'utilisation et d'élimination correctes des pesticides que les plus grands exploitants.

Photo 23: Mauvaises conditions de stockage du maïs



Les exploitants agricoles de moyenne et

grande taille ne représentent pas plus de 10 % du nombre total d'exploitants dans les pays étudiés. Ceci dit, collectivement, ils ont un bien meilleur accès aux technologies de production et d'économie de main d'œuvre et leurs exploitations sont plus grandes que celles des petits exploitants. Lorsqu'un exploitant peut se permettre d'agrandir son exploitation, la main d'œuvre devient vite une contrainte. De ce fait, les exploitants agricoles de petite et moyenne taille recherchent des technologies d'économie de main d'œuvre pour soutenir et/ou accroître leur productivité. Ils peuvent efficacement réduire le risque de contamination par l'aflatoxine en procédant à un égrenage mécanique au moment de la récolte et en transportant le maïs égrené et mis en sac vers un séchoir de maïs et/ou un lieu de stockage où l'air circule bien entre des sacs.

Risque SPS : ce n'est pas parce que les grands exploitants ont accès à des lieux de stockage adaptés et savent correctement utiliser les pesticides qu'ils amélioreront pour autant leurs pratiques. L'équipe de conseillers a révélé des exemples fréquents de stockage de grains dans de mauvaises conditions avec des sacs de maïs directement posés sur des sols bétonnés ce qui empêche l'air de bien circuler et augmente l'humidité des sacs placés en dessous.

L'agrégation

L'agrégation du maïs joue un rôle essentiel sauf pour les très grandes exploitations qui, plutôt que de procéder à une agrégation de leur production, récoltent et stockent assez de maïs pour le vendre directement aux grands industriels. Vu les disparités géographiques des petits exploitants aux maigres récoltes, l'agrégation avant la mouture se fait généralement à deux niveaux.

Photo 24: Exploitants agricoles de petite et moyenne taille à côté d'un tracteur au Nigeria



Les collecteurs procèdent à l'agrégation du maïs depuis une exploitation agricole ou un point de collecte du village. En général, ils proposent également des services d'égrenage du maïs dans un lieu non loin des exploitations agricoles environnantes même si cela est moins le cas au Burkina Faso. Ils transportent le maïs égrené vers des petits magasins d'une capacité de stockage de 30 à 100 tonnes. Au Nigéria, les choses se font différemment : les exploitants du nord du pays préfèrent payer en espèces pour l'égrenage et d'autres services de culture tandis que ceux des régions centre et sud du pays paient pour ces services en nature avec du grain qu'ils ont récolté. Ailleurs, les exploitants paient en nature pour les services d'égrenage à raison d'un sac de maïs pour 10 sacs de maïs égrené. Les collecteurs travaillent soit en indépendant, soit à la commission pour un autre commerçant plus important.

Les commerçants achètent auprès des collecteurs. Ils achètent et vendent également sur les marchés de maïs régionaux. Ils sont un lien entre les collecteurs des villages et des acheteurs plus importants, comme des usines d'aliments pour le bétail, des brasseries, des industriels et des usines semi-industrielles de transformation. Soit ils disposent de leur propre moyen de transport, soit ils louent les services d'un transporteur. Ce sont eux qui déplacent le grain dans le pays et dans toute la sous-région. Si très peu de commerçants testent la présence d'aflatoxine dans le maïs, ceux qui vendent au Programme alimentaire mondial, aux brasseries, aux grandes usines d'aliments pour le bétail et à l'industrie de la transformation d'aliments investissent dans du grain séché, stocké sur des palettes et placé à distance de murs externes pour permettre une bonne circulation de l'air et réduire les risques de contamination par l'aflatoxine car ils sont conscients de l'importance de ces pratiques.

Les cultivateurs sous-traitants sont depuis peu devenus des acteurs de la fonction d'agrégation du maïs. Dans de nombreuses communautés, un ou plusieurs exploitants s'organisent pour faire l'acquisition de parcelles supplémentaires ou plus grandes. Ensuite, l'exploitant se procure des services de labour mécanisés car la ferme nouvellement agrandie est désormais trop étendue pour travailler les champs manuellement ou avec des bœufs. Si l'exploitant achète un tracteur, ce dernier devient immédiatement une ressource sous-exploitée sitôt qu'il a fini de labourer ses champs. Avec l'augmentation du nombre de tracteurs en circulation, augmente également celui des exploitants et fournisseurs de tracteurs. Bon nombre d'entre eux proposent d'autres services, notamment le financement des intrants de leurs voisins petits agriculteurs. Les paiements se faisant souvent en nature, ces fermiers ou cultivateurs sous-traitants collectent du grain comme paiement pour les services rendus au moment de la récolte, grain qu'ils vendent ensuite à des collecteurs et/ou commerçants plus importants.

Risque SPS : Le risque SPS associé à ces pratiques est lié au stockage et au transport du grain. Des grains de maïs pas assez secs présentent un risque accru de contamination par l'aflatoxine qui peut alors se propager aux grains sains. Les grains n'ayant pas fait l'objet d'une fumigation peuvent signifier une contamination des autres sacs par des insectes nuisibles. Des projets sont mis en œuvre pour former et éduquer les fermiers et certains fournisseurs de services d'appoint s'en chargent également. Le Ghana Grains Council (GGC), une association d'industries privée, dispose d'entrepôts, propose des services de certification du grain et organise des formations complètes sur le stockage convenable du grain à l'attention des collecteurs, commerçants et gérants d'entrepôts.

Transformation

★ **Les entreprises de transformation d'aliments artisanales** sont des microentreprises effectuant la transformation d'aliments en produits destinés à la consommation nationale. Le maïs est un ingrédient clé. Elles vendent leurs produits sur les marchés en plein air ou aux abords des routes. Dans les pays où le secteur du micro-financement est dynamique, ces entreprises de transformation peuvent bénéficier de warrantages (ou crédits sur inventaire) à court terme. Le nombre et la valeur des produits des entreprises de transformation d'aliments artisanales augmentent avec l'urbanisation et la diminution du temps de préparation des produits alimentaires des ménages où deux personnes travaillent.

Photo 25: Maïs correctement stocké au Ghana



Les risques SPS sont plus grands avec les entreprises de transformation d'aliments artisanales pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elles sont mal informées sur les risques et les dangers sanitaires et phytosanitaires. Devant faire face à des contraintes de liquidités, elles sont sensibles aux prix et davantage susceptibles d'acheter le maïs avant qu'il n'ait suffisamment séché, ce qui accroît les risques de contamination par l'aflatoxine. Le risque auquel seules ces entreprises sont exposées est la contamination de la nourriture par du plomb et des métaux lourds dont sont faits les récipients de cuisson et les ustensiles de cuisine en aluminium de fabrication locale.

Les petites et moyennes entreprises (PME) de transformation d'aliments sont les entreprises de transformation d'aliments qui connaissent le plus de croissance dans les pays objets de l'étude. Elles produisent une grande variété d'aliments toutefois semblables à ceux des entreprises de transformation d'aliments artisanales. Néanmoins, les PME de transformation d'aliments ciblent plutôt les consommateurs à revenu moyen toujours plus nombreux et les communautés de la diaspora africaine en Europe de l'Ouest et en Amérique du Nord. Elles ont recours à une production et un emballage plus élaborés. Alors qu'elles se tournent vers l'exportation, leurs pratiques commencent à faire l'objet d'examen rigoureux du respect des normes SPS. Ainsi, les plus grandes PME de transformation d'aliments plaident pour un renforcement des contrôles SPS au niveau national.

Opportunités SPS : Les PME de transformation d'aliments sont une aubaine pour la chaîne de valeur du maïs. Certaines exportent vers les marchés du commerce ethnique et de la diaspora et doivent donc se conformer aux exigences SPS nationales et internationales de l'OMC. Elles se retrouvent contraintes de plaider pour un renforcement des contrôles SPS, plus d'inspections et un système de certification dans leurs propres pays. La Ghana Standards Authority encourage activement les partenariats avec les PME de transformation d'aliments pour améliorer les normes. Il existe au Ghana et au Nigéria de puissantes agences de protection des produits alimentaires qui s'engagent pour que les aliments transformés ne soient pas contaminés par des aflatoxines, des parasites, des pesticides et des résidus toxiques de métaux.

Les grandes entreprises industrielles de transformation d'aliments sont entre autres des brasseries industrielles, des multinationales comme Nestlé, des entreprises internationales de gestion de chaînes d'approvisionnement comme Olam Intl. et des grandes entreprises nationales de fabrication de produits alimentaires comme Premium Foods au Ghana et Flour Mills au Nigéria. La réputation de ces entreprises peut pâtir d'accusations de violation des directives et lois SPS et de sécurité alimentaire. La majeure partie des entreprises de cette catégorie (si ce n'est toutes) respectent rigoureusement les normes SPS. Les plus grandes d'entre elles, comme Nestlé, disposent de leurs propres laboratoires d'essai. Les brasseries et Nestlé achètent le maïs aux entreprises de mouture qui savent dépister et contrôler la présence d'aflatoxines et la teneur en résidus.



Photo 27: Employé d'une entreprise de transformation artisanale



Opportunités SPS : les grandes entreprises industrielles de transformation d'aliments sont une opportunité de moderniser les procédés SPS. Même si elles ne détiennent qu'une petite part du marché total de maïs, elles insistent auprès des minotiers pour qu'ils les approvisionnent en maïs à des teneurs en résidus acceptables. Plusieurs d'entre elles sont membres du Ghana Grains Council, une association d'industries qui a mis en place un programme de récépissés d'entreposage de grains (GWR) et propose des formations et des inspections pour les commerçants et les gérants d'entrepôts.

Une portion typique pour une personne d'aliments cuits dans des plats et avec des ustensiles artisanaux peut contenir des doses de plomb, d'aluminium et de cadmium bien supérieures aux doses journalières limites préconisées par les autorités de santé publique (Weidenhamer et Kubinski).

Équipement

Ces pays d'Afrique de l'Ouest, et de l'Afrique en général, accusent un retard par rapport au reste du monde dans le domaine de la mécanisation agricole. Les avantages de la mécanisation sont entre autres un besoin moindre en main d'œuvre manuelle, une plantation des cultures au bon moment et une amélioration des rendements. Un élément indicateur de la mécanisation est l'utilisation de tracteurs. Le taux d'utilisation de tracteurs dans le monde est de 200 tracteurs par kilomètre carré de terres. En Afrique, il est en moyenne de 13 sachant que la plupart des tracteurs se trouvent en Afrique du Sud et dans les pays d'Afrique du Nord (Maroc, Algérie et Tunisie). Les données disponibles les plus récentes révèlent un taux d'utilisation de 4,5 au Ghana en 2005 et de 6,6 au Nigéria en 2008, avec des taux de croissance stables ou en baisse dans chaque pays. Par exemple, en 2013 la production de maïs du Ghana était de 1,7 tonne métrique/hectare, avec une « production réalisable » de 3,5 à 7,5 (ministère de l'Agriculture, Ghana 2013).

- Les trois éléments majeurs qui mènent à davantage de mécanisation sont les suivants : 1) un taux de change favorable car les nations africaines importent la plupart de ces machines ; 2) des revenus agricoles élevés grâce à des prix de produits de base élevés ; et 3) des conditions financières intéressantes (comme des taux d'intérêt bas et des facilités de crédit) (BMI Research 2015). Vu ces critères, les résultats à court et moyen termes vers une plus grande mécanisation restent modestes, notamment au Nigéria où le taux de change officiel se détériore en raison de la baisse des prix mondiaux du pétrole.
- Des services de tracteurs innovants récemment mis en place comme Hello Tractor au Nigéria fournissent aux exploitants agricoles des services de tracteurs plus abordables. Selon Jehiel Oliver, directeur général de

Hello Tractor

Jehiel Oliver, directeur général de Hello Tractor, a créé l'entreprise en 2014. Elle a été surnommée « l'Uber des tracteurs ». La jeune pousse fournit des tracteurs équipés d'une antenne GPS pour alerter l'exploitant lorsqu'un entretien est nécessaire (selon le kilométrage) et pour qu'il puisse se connecter à ses collègues alentours ayant besoin de services. L'entreprise a déjà reçu un capital de lancement d'un montant de 3 millions de dollars de la part d'USAID et d'autres sources. Elle a déjà vendu 1 000 tracteurs à des fermiers du Nigéria au prix de 4 000 \$ l'unité. Il s'agit là d'un prix particulièrement bas. En effet, la plupart des tracteurs d'entrée de gamme coûtent 40 000 \$ pour une puissance de 55 chevaux. Les tracteurs de Hello Tractor sont d'une puissance de 15 chevaux. L'entreprise souhaitait proposer aux fermiers des tracteurs à un prix abordable et d'une puissance suffisante pour répondre aux besoins des petites et moyennes exploitations agricoles qui sont les plus nombreuses en Afrique. Les engins de Hello Tractor sont également disponibles à la location pour 75 \$/jour. C'est un tiers du coût d'une culture manuelle. Après déduction des coûts opérationnels, y compris le remboursement du prêt, un propriétaire de tracteur peut obtenir 25 \$/jour contre 5 \$ sans le tracteur. Les femmes peuvent également être propriétaires de tracteurs et en tirer une source de revenu supplémentaire non négligeable (McCull 2015).

Photo 28: Une femme utilise un tracteur intelligent de l'entreprise Hello Tractor



Hello Tractor, 80 % des 35 millions de petits exploitants agricoles nigériens (donc 28 millions de fermiers) paient une main d'œuvre extérieure à l'exploitation. Pendant la haute saison, la demande en main d'œuvre agricole est forte et tout le monde ne peut pas s'offrir cette main d'œuvre (McColl 2015).

Stockage



Les installations de stockage offrent la possibilité aux producteurs et commerçants de stocker leur maïs en toute sécurité et pour de longues périodes, ce qui n'est pas le cas des installations plus traditionnelles au domicile où les risques de contamination sont plus grands.

Avec un stockage adapté, les producteurs et commerçants de maïs n'ont plus besoin de vendre le maïs immédiatement après la récolte, lorsque les prix sont bas. Les installations de stockage permettent également d'accéder à des prêts car les banques utilisent le maïs stocké comme garantie. Les entrepôts de tierce partie stockent le maïs et délivrent des récépissés sur lesquels figurent la quantité et la qualité. Les reçus servent de garanties. Dans les pays anglophones, ce système est connu sous le nom de « warehouse receipt system » (WRS) et dans les pays francophones, il s'agit du « warrantage ». En plus de faciliter l'accès à des financements, les entrepôts proposent également d'autres services puisqu'ils sont équipés de nettoyeurs de grains, balances de pesage, laboratoires, kits de détection d'aflatoxine, etc. Les entrepôts sont des lieux essentiels de détection et de prévention de la propagation des mycotoxines et des maladies du maïs. Dans la plupart des régions d'Afrique de l'Ouest, la qualité des installations et les procédures de stockage du maïs diffèrent. Un stockage inadéquat du maïs peut mener à une contamination, notamment par l'aflatoxine, et au pourrissement. Les entrepôts sont généralement des établissements privés.

Photo 29: Elévateurs à maïs chez Grand Cereals (Nigéria)



- Le Ghana Grains Council (GGC) dispose de 28 entrepôts dans la région nord du Ghana et a mis en place un système de warrantage qui certifie et impose des normes industrielles convenues s'appliquant au grain. Les producteurs et commerçants de maïs peuvent apporter leurs réserves dans des entrepôts du GGC et se voir remettre un récépissé qui leur permettra de faire une demande de prêt. Le TRAQUE (Trade Relations Assistance and Quality Enabling Programme) a reçu la somme de 15 millions d'euros pour renforcer les capacités commerciales du Ghana par des systèmes d'assurance qualité et de certification. Quinze entrepôts ont été sélectionnés pour recevoir de TRAQUE des dispositifs d'entreposage et des laboratoires d'essais (Ekuful 2015).

- Les systèmes de warrantage sont plus fréquents dans les zones sud des pays sahéliens comme le Burkina Faso, en raison d'un surplus de production de grain. Les entrepôts de la région non seulement aident à accéder à des prêts, mais ils améliorent également la sécurité alimentaire puisque les fermiers sont certains que leurs réserves de grain sont stockées en toute sécurité. En outre, du fait que ces réserves sont loin de chez eux, ils sont moins tentés de les vendre immédiatement après la récolte lorsque les prix sont plus bas (Sanchez 2015).

Éléments à retenir

- Les installations de stockage peuvent proposer des services SPS comme des essais en laboratoire et des kits de détection de l'aflatoxine.
- Ces installations sont le plus souvent privées.
- Les installations de stockage offrent la possibilité pour les cultivateurs et les commerçants de maïs d'emprunter à crédit.

Informations sur les marchés

Les informations sur les marchés, les moyens d'y accéder et leur utilité varient selon les pays. Des informations sur les quantités d'animaux vivants et les flux des échanges commerciaux sont disponibles mais celles relatives aux quantités de viande disponibles, à son état (fraîche, congelée, transformée), aux prix et tendances du marché sont moins accessibles. Les supermarchés, magasins de détail, hôtels et exploitants commerciaux possèdent certaines informations de ce type mais elles leur appartiennent. Aucune base de données fiables de grande ampleur n'existe dans les pays de la CEDEAO et il n'y a aucun moyen normalisé de réunir ces données.

Les moyens de communication des informations sont de plus en plus nombreux, surtout avec les avancées technologiques dans les télécommunications, comme les SMS. Ces technologies présentent des avantages indéniables mais ne sont d'aucun intérêt pour les populations analphabètes. Ainsi, le bouche à oreille reste le moyen le plus efficace et le plus répandu de savoir ce qui se passe sur les marchés.

- Des opérateurs privés existent comme Esoko, une entreprise de services d'informations rurales ghanéenne, qui envoie des informations directement sur les téléphones portables. Farm Radio International diffuse des informations avec des émissions radio, informations qui sont donc accessibles aux personnes analphabètes.
- Un système d'informations sur les marchés utilisant les téléphones portables est vraiment avantageux dans le cas du maïs, plus que pour le bétail qui ne peut pas être considéré comme une marchandise puisque les commerçants ne peuvent pas le peser.
- Le Trade Hub d'Afrique de l'Ouest a commencé, au printemps 2016, à former des associations nationales d'animaux d'élevage à l'utilisation d'une nouvelle plate-forme de systèmes d'informations sur les marchés communiquant des données sur les prix de la viande et des aliments de bétail, le coût des transports et la disponibilité des camions. Le Trade Hub a développé ce système en partenariat avec ImageAd, une entreprise informatique basée au Ghana (USAID West Africa Trade Hub, 7 avril 2016).
- Par le passé, des bailleurs de fonds ont introduit des systèmes d'informations sur les marchés qui cessaient de fonctionner sitôt que l'appui financier prenait fin. Des services d'informations sur les marchés régis par la demande sont nécessaires pour assurer une pérennité.
- En ce qui concerne la chaîne de valeur bovine, les marchés d'animaux vivants de chaque pays sont des points d'accès aux informations sur les marchés.

- En Côte d'Ivoire et au Burkina Faso, les commerçants de bétail peuvent accéder à des informations sur les marchés de bonne qualité par des réseaux informels maintenant reliés par téléphones portables. Les commerçants burkinabés retiennent les chargements de bétail à Abidjan s'ils savent que les prix ne sont pas avantageux. Ils peuvent également envoyer les chargements vers Bouaké par exemple si les prix y sont plus élevés qu'à Abidjan. La qualité des informations sur les marchés dont disposent les éleveurs d'animaux n'est pas la même et ils ont moins de flexibilité quant au lieu et au moment où vendre les animaux.

Éléments à retenir

- Des systèmes d'informations sur les marchés existent et revêtent différentes formes en Afrique de l'Ouest, notamment avec l'utilisation grandissante des téléphones portables, mais le bouche à oreille reste le moyen le plus répandu de se tenir au courant.
- Les services d'informations sur les marchés régis par la demande sont plus pérennes.

Financement

En Afrique de l'Ouest, l'accès au financement pour le secteur agricole et pour ces filières spécifiques est limité. Les banques commerciales continuent de considérer le secteur agricole comme très risqué et si des crédits sont proposés, les prêteurs préfèrent les accorder à des acteurs plus importants et plus officiels. Les banques ne prêtent pas souvent au secteur informel car elles refusent les animaux comme garantie et les comptes des acteurs de la chaîne de valeur n'ont pas été audités. En outre, les agents des institutions financières estiment que les sites sont trop éloignés et le coût des transactions est trop élevé. Enfin, une productivité faible, des pertes après récolte élevées, des infrastructures de mauvaise qualité et les maladies aggravent les risques associés aux prêts. Cependant, l'arrivée de nouveaux services et instruments financiers encourage peu à peu les banques à être moins frileuses et permettent au secteur d'accéder à plus de prêts.

- Les projets et entreprises de micro-financement offrent plutôt une aide à petite échelle. Le manque de prêts bancaires à moyenne échelle limite les activités d'engraissement ou d'autres types d'investissements dans le bétail. Les banques doivent se familiariser davantage avec les risques de la filière de l'élevage afin de les quantifier et de les inclure dans leurs évaluations normales des risques. De même, les acteurs économiques du secteur se doivent de mieux connaître les banques et d'élaborer des plans de développement viables et les présenter accompagnés des pièces justificatives nécessaires.
- De par son secteur des investissements embryonnaire, le Ghana, comme la plupart des pays de la région, dépend des aides financières externes et des investissements étrangers directs qui sont la principale source de financement des secteurs publics et privés. La capacité et les connaissances limitées du service public empêchent le recours à des partenariats publics-privés pour faire face aux manques de financement de grands projets d'investissement publics (NDPC 2014, p.27).
- La plupart des pays d'Afrique occidentale se sont peu à peu engagés, dans le cadre du Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine (PDDAA) du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD), à allouer 10 % du budget gouvernemental aux dépenses agricoles (NDPC 2014, p. 60). Cependant, les progrès sont lents.

- Selon un rapport d'Afrique occidentale, les taux d'intérêt réels dans ces quatre pays, ainsi qu'au Cameroun et au Togo, étaient en moyenne de 11 % par an en 2010. Le Ghana était en tête avec un taux de 21,3 % par an (Carana Corporation 2013).
- Même si les commerçants importateurs de ruminants dans les pays côtiers disposent d'argent liquide pour payer les vendeurs des pays sahé-liens, 80 % des bouchers paient les commerçants à crédit. Les taux d'intérêt sur ces prêts peuvent parfois faire augmenter le prix d'un animal de 20 à 25 % (Kamuanga 2008).
- De nouveaux services et instruments financiers utilisent le paiement par téléphone portable, la banque en ligne, les services de transfert d'argent, les crédits-bail et les assurances indexées sur les conditions météorologiques.

Éléments à retenir

- L'accès du secteur agricole d'Afrique occidentale à des financements est très limité et inégal. Les prêts ne sont que difficilement octroyés au secteur informel et plus facilement aux grands acteurs.
- Les taux d'intérêts sont à deux chiffres et bien trop élevés pour les parties prenantes.
- De nouveaux services et instruments financiers arrivent sur le marché (par exemple, le paiement par téléphone portable, les services de transfert d'argent et les assurances contre la pluie).

ANNEXE VI

LE BÉTAIL : FONCTIONS, INSTITUTIONS ET ACTEURS

Veillez noter que les étoiles rouges désignent les risques sanitaires et phytosanitaires (SPS) qui pèsent sur la chaîne de valeur.

Production

Tendances régionales

- Toute l’Afrique de l’Ouest est concernée par la production de bétail qui est néanmoins très faible dans les zones forestières envahies par la mouche tsé-tsé. L’une des caractéristiques de cette filière est qu’elle produit beaucoup de viande et de lait provenant d’animaux élevés en plein air (nomades et transhumants). C’est sur des terrains de parcours que le bétail trouve presque toute sa nourriture qui est abondante pendant le second semestre de l’année et se fait plus rare le reste du temps. La conséquence en est un cycle annuel de gain et de perte de poids des animaux.
- Les races traditionnelles sont majoritaires et les intrants vétérinaires sont limités. Les soins vétérinaires sont administrés en grande partie de façon traditionnelle et aucune solution n’est apportée face aux épidémies. Les animaux sont prédisposés aux maladies transmissibles lorsqu’ils entrent en contact les uns avec les autres, notamment aux points d’eau. Lorsqu’un petit éleveur décide de se séparer ou non d’un animal, il doit mettre en balance les avantages de le garder au sein de l’économie du ménage avec le revenu provenant de sa vente.

Tableau 1 : Classification des éleveurs de bétail

Type	Cheptel bovin	Cheptel ovin/caprin
Petits éleveurs	1–100	20–30
Pasteurs nationaux et transfrontaliers/éleveurs de taille moyenne	100–1 000	50–200
Éleveurs importants	Plus de 1 000	Plus de 200

services d’insémination artificielle.

- Les élevages intensifs et sédentaires prennent de plus en plus d’importance. Des animaux issus de croisements avec des races exotiques sont élevés, notamment dans les zones périurbaines du Sahel, avec des produits dérivés agricoles commercialisés et ils bénéficient de soins vétérinaires systématiques (animaux destinés à la production laitière ou à l’engraissement pour de la viande).
- Des exploitations d’élevage (de type ranch) gouvernementales élèvent des espèces améliorées et développent parfois des ser-

Il existe trois principales catégories d’éleveurs :

Éleveurs de petite taille

- Ce sont surtout des personnes à faible revenu.
- Les éleveurs de petite taille achètent souvent une ou deux têtes de bétail âgées de 2 à 4 ans et d'un poids d'environ 150 à 200 kg pour les engraisser pendant 4 à 6 mois jusqu'à ce qu'elles atteignent 300 à 350 kg.



Pasteurs nationaux ou transfrontaliers/Éleveurs de moyenne et grande taille

- Cette catégorie comprend des pasteurs nomades et transhumants qui collectivement sont à l'origine de la majeure partie de la production dans ces pays. Tout comme les éleveurs à petite échelle, les pasteurs sont essentiellement présents dans le nord du Ghana, de la Côte d'Ivoire, du Nigéria et de l'autre côté des frontières dans les pays du Sahel.
- Ils pratiquent un élevage extensif : les troupeaux se déplacent du nord pendant la saison sèche vers le sud pour y trouver de l'eau et des pâturages. Pendant la saison des pluies, ils retournent dans le nord.
- Les élevages à moyenne et grande échelles incluent les ranchs avec des espaces clôturés où les ruminants peuvent errer et des parcs d'engraissement.

Risques SPS : Toujours à la recherche de pâturages et d'eau, les pasteurs/Fulani (Peulhs) nomades déplacent d'un endroit à un autre leur bétail qui entre en contact avec d'autres animaux en liberté qui n'ont pas été assez vaccinés. Ce contact se fait parfois avec d'autres troupeaux aux points d'eau ce qui accroît les risques de transmission de maladies.

- Le bétail/les animaux en élevage intensif risquent également d'attraper des maladies lorsque des nouveaux animaux rejoignent le troupeau.
- D'autres contacts entre animaux ont lieu :
 - avec l'afflux de bêtes venant de zones de conflits du Sahel ;
 - à cause du pâturage contraint pendant les années de sécheresse.
- Stress lors des saisons chaudes et au début de la saison des pluies lorsque les pâturages se font plus rares et que les animaux perdent du poids.
- Manque de soins vétérinaires pour certaines bêtes.

Semi-finition/engraissement/finition



Ces étapes ont lieu pendant la production et l'agrégation. La semi-finition commence après le sevrage et se termine au moment où la bête est placée dans un parc d'engraissement. Les éleveurs et les commerçants fournissent davantage de fourrage en plus du grain pour que les veaux prennent du poids et renforcent leurs défenses immunitaires face aux maladies avant de rejoindre le parc d'engraissement. Ces étapes varient selon le lieu et les ressources dont les éleveurs et les commerçants disposent.

- Lorsque les éleveurs mettent en vente leur bétail, les engraisseurs sélectionnent des animaux maigres qui vont faire l'objet d'un affouragement sélectif pendant deux ou trois mois dans un parc d'engraissement. Ils utilisent essentiellement des sous-produits agricoles (tiges, fanes, cosses et feuilles), du foin et des cultures fourragères associés à des dérivés agroindustriels et des résidus (son, drèches de brasserie, bagasse, mélasse et tourteaux de farine de graine de cotonnier). Des soins vétérinaires sont prodigués dans les parcs d'engraissement.
- Les petits engraisseurs qui ont d'autres activités travaillent comme engraisseurs une fois par an pendant la saison sèche, souvent avec des produits dérivés de leur propre exploitation. Des engraisseurs

spécialisés avec davantage de moyens peuvent effectuer jusqu'à trois cycles d'engraissement par an mais ils doivent souvent acheter une large part des aliments à bétail.

- Le plus souvent, la semi-finition/l'engraissement se font dans les pays sahéliens mais les engraisseurs des pays côtiers savent aussi sélectionner des animaux maigres amenés sur les marchés et y faire le même travail.
- Une sorte d'engraissement sur pied se déroule de janvier à avril quant au lieu d'emmenant un troupeau en camion vers un marché côtier, un commerçant choisit de le remettre à des bouviers qui le conduisent lentement vers le sud, le laissent errer dans les pâturages des pays des zones côtières avant le transport en camion sur les 100 derniers kilomètres qui mènent jusqu'au marché.

Agrégation : commerçants

Les éleveurs emmènent les animaux à pied jusqu'aux marchés voisins pour les vendre aux commerçants.

- Les commerçants agrègent les animaux pour les revendre sur les marchés en aval à des commerçants ou exportateurs plus importants et accumulent de grandes quantités d'animaux de qualité d'exportation. Certains animaux voyagent à pied. Ces exportateurs préfèrent amener leurs animaux aux marchés de bétail situés près des postes frontaliers internationaux.
- Les commerçants vendent leurs bêtes soit à d'autres commerçants qui les achètent pour les engraisser, soit à des bouchers qui les abattent et vendent la viande au grand public.
- Dans certains endroits, les marchés de bétail se situent à proximité des abattoirs pour faciliter l'achat et l'abattage par les bouchers qui n'ont alors pas besoin de transporter les animaux sur de longues distances. L'engraissement des bêtes peut également avoir lieu sur le marché de bétail pour que les animaux prennent du poids rapidement avant leur vente ou leur abattage.
- Les exportateurs expédient les troupeaux destinés à l'exportation vers les marchés urbains des pays côtiers, principalement par la route mais aussi par voie ferroviaire (Ouagadougou-Abidjan) ou à pied (pendant la saison adéquate).
- Si les marchés à bestiaux sont dispersés dans les pays côtiers, il y en a davantage dans les régions nord de ces pays.

Transformation du bétail/petits ruminants : aires d'abattage, abattoirs, transformation industrielle de la viande (fabricants de saucisses)

Aires d'abattage

- Les aires d'abattage consistent en des dalles de béton destinées à l'abattage du bétail. Dans les fermes et villages ruraux et isolés, ces dalles sont communes et gérées par les autorités locales. Peu d'animaux y sont abattus et les pratiques d'hygiène sont correctes.

Abattoirs

- Il s'agit de lieux d'abattage avec des toits en dalles de béton où l'abattage simultané de plusieurs animaux est possible. Les abattoirs se trouvent en grande majorité dans des villes ou des agglomérations urbaines très densément peuplées. Le gouvernement de chaque pays est le principal gérant de ces structures. Les pratiques d'hygiène y sont meilleures voire bonnes.

Abattoirs publics mécanisés

- Les grandes villes d'Afrique occidentale disposent d'abattoirs généralement vieux et en assez mauvais état (Sanda 2016), (Tjikan 2016).
- La plupart des abattoirs sont semi-mécanisés ou entièrement mécanisés et sont généralement le résultat d'un partenariat public-privé (comme c'est le cas à Lagos) ou fonctionnent comme des entreprises privées.
- Contrairement aux abattoirs traditionnels, les grands abattoirs d'Afrique occidentale sont mécanisés pour respecter un système d'analyse des risques aux points critiques (HACCP) et des pratiques d'hygiène alimentaire générales. Les abattoirs ne respectent pas suffisamment ces pratiques mais ceux qui sont entièrement aux mains du secteur privé y arrivent mieux que les autres.
- L'abattage et la manipulation du bétail, même dans des abattoirs semi-modernes, a toujours lieu à même le sol et non sur des tables ou avec des crochets de suspension, ce qui entraîne une contamination.
- Manque d'eau dans les lieux d'abattage.
- Les coupures de courant et le prix élevé de l'électricité sont également des défis pour de nombreuses chambres froides..
- Des équipements obsolètes ou très mal entretenus (par ex. : les abattoirs de Kumasi et d'Accra) peuvent entraîner des contaminations.

Risques SPS : manque d'inspections ante-mortem et « abattages d'urgence » d'animaux malades pour de la viande destinée à la consommation humaine.

- De mauvaises conditions sanitaires dans les abattoirs (manque d'eau et de surfaces lavables), des pratiques d'hygiène médiocres (le nettoyage est négligé, les couteaux pas lavés, l'intestin est perforé pendant l'habillage) et une chaîne du froid défaillante peuvent favoriser la transmission de maladies.
- Le manque de personnel vétérinaire dans les zones rurales et isolées signifie qu'aucune inspection post-mortem n'est réalisée (puisque l'abattage a lieu en l'absence de vétérinaire).
- Les carcasses ne sont pas toujours conservées dans des chambres froides mais directement envoyées vers des magasins de viande car la viande fraîche est très appréciée malgré les mauvaises conditions sanitaires.
- Il a été mis en lumière que dans certains abattoirs l'étape d'éviscération provoque une nouvelle contamination des carcasses par des micro-organismes comme la salmonelle, l'E. coli et la campylobactérie.
- Un manque d'installations de méthanisation a été constaté dans tous les abattoirs.
- Des bouchers se sont plaints de ne pas avoir reçu d'indemnités pour des carcasses rejetées par des inspecteurs vétérinaires du fait d'un

Photo 30: Abattoir à Kumasi, au Ghana



abattage non conforme à la loi. Ce type de situation force en quelque sorte les vétérinaires à ne pas signaler les maladies de peur de représailles de la part des bouchers.

- Les bouchers abattent plusieurs animaux en même temps, qu'ils soient malades ou non, ce qui augmente les risques de contamination par du sang infecté.
- La tuberculose bovine est un risque professionnel pour les employés des abattoirs.

Abattoirs intégrés privés et modernes

- Les abattoirs privés sont soit issus de partenariats public-privé, soit entièrement privés.
- Les abattoirs intégrés modernes sont mécanisés à chaque phase du processus d'abattage. Ils sont équipés d'installations de gestion des déchets adaptées et respectent les pratiques en vigueur dans ce domaine.
- Le bétail n'est pas abattu à même le sol et les carcasses sont pendues à des crochets.
- Halal Abattoir près d'Abuja au Nigeria est un bon exemple d'abattoir privé moderne.
- Des responsables vétérinaires privés vérifient le bon des opérations et procèdent aux inspections.
- Les risques SPS sont minimaux comparé aux abattoirs plus traditionnels. Les risques de contamination de la viande et l'exposition des employés aux risques professionnels sont moindres.

Transformation des cuirs et peaux

Le cuir (des bovins) et les peaux (des petits ruminants) sont des produits qui sortent généralement des abattoirs.

- Juste après la colonisation, des tanneries publiques dans les pays sahéliens employaient des gens du métier pour traiter la peau et le cuir des animaux, au moins jusqu'à ce que le cuir soit « bleu humide ». Elles exportaient surtout du cuir bleu humide. Ces établissements publics n'étaient pas rentables et ont depuis disparu. Des tanneries commerciales les ont remplacées. Il existe une tannerie à Ouagadougou qui produit du cuir de haute qualité entièrement tanné et teinté et qui est exposé dans des foires en Europe. Ce type de tannerie accroît la valeur ajoutée des produits sortant des abattoirs.
- Par contre, dans les pays côtiers où les protéines animales sont plus rares et où la tannerie n'est pas une tradition, les bouchers découpent les ruminants abattus sans en retirer la peau et les consommateurs mangent donc la peau. Les activités de dépouillement et de tannage ne sont pas courantes dans ces pays.

Photo 31 : Produit de bœuf transformé dans un supermarché de Lagos





Marchés des villages/Vendeurs de viande sur les marchés/Kiosques

- Il s'agit de points de vente au détail de produits d'élevage du bétail. Les marchés de villages et les vendeurs de viande sur les marchés s'approvisionnent auprès des grossistes/bouchers qui abattent les bêtes dans des abattoirs ou sur des aires d'abattage.
- Les pratiques d'hygiène sont généralement très bonnes. La conservation en chambre froide des produits carnés invendus est improbable sauf dans les agglomérations urbaines où des associations de bouchers achètent des réfrigérateurs que leurs membres louent à la journée.
- La plupart du temps, les bouchers vendent leur viande en gros ou au détail sur ce type de marché.

Risques SPS :

- Les produits carnés que proposent les vendeurs de viande sur les marchés des villages ne sont généralement pas protégés ou recouverts.
- Les risques de contamination par les mouches sont très élevés et les personnes qui les consomment peuvent attraper des maladies comme le choléra et la typhoïde.
- Les pratiques d'hygiène sont généralement très bonnes. La conservation en chambre froide des produits carnés invendus est improbable sauf dans les agglomérations urbaines où des associations de bouchers achètent des réfrigérateurs que leurs membres louent à la journée.
- Les kiosques (étals) conservent généralement les invendus dans leurs propres réfrigérateurs mais les pannes de courant intermittentes peuvent grandement nuire à leurs activités.

Hôtels et supermarchés

- Ils induisent le changement dans le secteur de l'abattage moderne. Pour les clients des hôtels et restaurants haut de gamme, la sécurité alimentaire est primordiale. Ces établissements préfèrent, et certains exigent, de la viande venant d'abattoirs où les normes et pratiques d'hygiène et de sécurité sont respectées et ils s'approvisionnent auprès d'établissement modernes semi-mécanisées ou mécanisées.

Commerce avec l'étranger (importations et exportations)

- Les importateurs (commerçants) sont généralement situés dans les pays côtiers et s'aventurent vers le nord dans les pays du Sahel pour acheter du bétail bovin, ovin et caprin. Ils n'hésitent pas à voyager dans des contrées reculées pour acheter du bétail au plus bas prix sur les marchés d'animaux d'élevage.
- Ils doivent faire face à de nombreux obstacles monétaires et non monétaires pour acheter et transporter les animaux qu'ils vendent ensuite dans les pays côtiers.

- Les produits finis d'origine animale ne sont pas exportés vers les pays voisins ou étrangers mais la demande en provenance de certains pays (comme les pays du Golfe) augmente.
- Les supermarchés proposent de la viande rouge transformée importée d'Afrique du Sud qui se vend très cher comparé à la viande transformée locale.

Photo 32: Des employés procèdent au désossage et à l'habillage de viande dans un abattoir d'Abuja



SERVICES ESSENTIELS

La main d'œuvre

- L'élevage de ruminants requiert intrinsèquement de gros investissements de par l'abondance du capital animal. L'élevage traditionnel de bétail utilise la main d'œuvre familiale pour la garde des troupeaux, l'abreuvement et la traite. À moins d'un changement majeur, la taille du troupeau dépend de la composition de la famille de l'éleveur. Comparé à l'agriculture, l'élevage d'animaux est moins saisonnier. Les coûts de renonciation de main d'œuvre rurale au Sahel est d'environ 1 500 francs CFA par jour.
- L'achat d'intrants et l'absence de pâturages signifient que plus de capital par animal est nécessaire pour l'engraissement mais les besoins en main d'œuvre sont moins importants que pour l'élevage traditionnel. Toutefois, un engraisseur qui cultive lui-même son fourrage aura besoin de plus de main d'œuvre sauf s'il s'agit de cultures irriguées.
- En plus des pasteurs et des éleveurs, les circuits de commercialisation traditionnels de produits animaux font vivre des milliers de personnes dans des emplois secondaires. Au Burkina Faso, ils font travailler près de 60 000 personnes à plein temps (USAID/Abt 2014).
- Au Ghana, le secteur agricole emploie 45 % de la main d'œuvre du pays, suivi par le secteur des services (40,9 %) et l'industrie (14,4 %) (NDPC 2014). Le secteur primaire est donc à nouveau le premier employeur du pays après avoir été second derrière le secteur tertiaire en 2010.
- De nombreux jeunes, notamment des hommes, travaillent sur les marchés de bétail et dans les abattoirs et aident à élever, désosser et habiller les animaux. Les abattoirs rémunèrent les jeunes en morceaux de viande qu'ils choisissent soit de garder pour leur consommation personnelle, soit de vendre à des petits commerçants sur les marchés environnants. Les employés d'abattoirs traditionnels ne souhaitent pas et refusent même de travailler dans des abattoirs modernes si cela signifie des pertes d'emploi.

- Dans les pays sahéliens, la chaîne de valeur du bétail contribue à hauteur de 10 à 25 % au produit intérieur brut (PIB). Si l'on ajoute à cela la valeur de la main d'œuvre et celle du fumier de ferme, la contribution au PIB se situe entre 25 et 30 % et la contribution au PIB agricole est de 50 % (USAID/Abt, 2014, p. 16).

Éléments à retenir

- L'élevage de bétail requiert beaucoup de main d'œuvre et de capital, surtout si l'éleveur cultive également ses fourrages pour l'engraissement des bêtes.
- En Afrique de l'Ouest, le secteur de l'élevage de bétail fait vivre des milliers de personnes dans des emplois secondaires.
- La chaîne de valeur du bétail emploie beaucoup de jeunes qui travaillent surtout sur les marchés et dans les abattoirs. Ces jeunes n'apprécient pas les abattoirs modernes s'ils signifient pour eux des pertes d'emplois.

Intrants

Alimentation pour le bétail

- L'élevage traditionnel ne demande qu'un apport alimentaire supplémentaire minimal. Lorsque les pâturages se font rares, les animaux perdent du poids. Les éleveurs fournissent généralement des blocs à lécher et/ou des blocs nutritionnels pour assurer un apport en minéraux et nutriments supplémentaire à leurs bêtes. Pendant la saison chaude, lorsqu'elles perdent du poids, les éleveurs leur donnent parfois des tourteaux de farine de graine de cotonnier ou d'autres compléments hautement protéinés.
- Les engraisseurs utilisent des produits dérivés agroindustriels et agricoles, des fourrages et de la biomasse végétale ramassée. Ils leur donnent également des blocs à lécher et/ou des blocs nutritionnels.

Fourrage

- Le bétail des éleveurs traditionnels doit se contenter des pâturages puisque les éleveurs ne leur donnent presque rien d'autre. Aux limites du désert du Sahara, les pâturages lors de la saison des pluies sont très protéinés et offrent un régime alimentaire très riche aux animaux, notamment les sols riches en sel qui fournissent des aliments riches en minéraux. D'autres fourrages incluent des plantes annuelles et pérennes et parfois des feuilles (même si les bœufs et les moutons se contentent la plupart du temps de paître l'herbe). Après les récoltes, les animaux transhumants peuvent brouter les chaumes et les résidus, même si de plus en plus, les fermiers les récoltent pour nourrir leur bétail sédentaire pendant la saison chaude.

Photo 33: Un commerçant utilise de la biomasse végétale pour l'engraissement



Éléments à retenir

- Les éleveurs traditionnels ne donnent pas beaucoup de nourriture supplémentaire à leur bétail et les engraisseurs utilisent des produits dérivés agricoles et agro-industriels.
- Dans le cadre de l'élevage traditionnel, les animaux paissent dans les pâturages.

Services/fournitures vétérinaires

- Les ruminants élevés de manière traditionnelle bénéficient de traitements contre les maladies et les parasites et de quelques médicaments vétérinaires modernes. Cependant, les éleveurs traditionnels admettent l'importance d'une inoculation contre des maladies épidémiques et amènent leurs animaux lors des campagnes de vaccination organisées par le gouvernement. Ces campagnes n'atteignent pas leurs objectifs de vaccination fixés pour de nombreuses raisons, comme entre autres une production de vaccins limitée au niveau national. Les faibles niveaux de production découlent de facteurs tels que les subventions limitées, le mauvais entretien des appareils de fabrication de vaccins et les ressources (eau et électricité) peu fiables et onéreuses nécessaires à leur fabrication.
- Les éleveurs traditionnels sont parfois tentés par des médicaments vétérinaires à bas prix disponibles sur les marchés locaux (souvent d'importation illégale et d'une efficacité douteuse). Les médicaments vétérinaires approuvés par le gouvernement ne sont pas nombreux et sont souvent chers. S'il y en avait davantage, les éleveurs n'utiliseraient peut-être pas les médicaments frauduleux et parfois nocifs qu'ils trouvent sur les marchés.
- Les engraisseurs font inoculer leur bétail et lui administrent d'autres traitements vétérinaires.

- La majorité des vaccins et des produits biologiques proviennent des États-Unis, d'Europe et d'Asie. Avec la baisse du taux de change, ces produits sont de plus en plus chers et les producteurs les utilisent de moins en moins.
- Au Nigéria, le National Veterinary Research Institute (NVRI) procède au diagnostic des maladies animales et fabrique des vaccins pour les animaux autochtones. Néanmoins, le nombre de vaccins produits pour les bœufs, moutons et chèvres ne permet pas de satisfaire la demande. Cette pénurie est due à tout un ensemble de facteurs : manque de financement, chaîne du froid inadaptée, une gestion inefficace.

Éléments à retenir

- L'élevage traditionnel repose toujours sur des remèdes traditionnels et les campagnes gouvernementales de vaccination ne parviennent pas à vacciner toutes les populations animales ciblées.
- Ce n'est qu'en approuvant davantage de médicaments que le gouvernement pourra limiter l'utilisation de produits vétérinaires frauduleux et nocifs.
- Même si les pays produisent leurs propres vaccins et produits biologiques, la plupart d'entre eux proviennent des États-Unis, d'Europe et d'Asie et leur prix a augmenté car celui des devises étrangères augmente.

Installations sur les marchés

- En Afrique de l'Ouest, des clôtures en lisse entourent les grands marchés pour éviter que le bétail ne se disperse, contrôler le flux des animaux sur le marché et collecter les impôts à des entrées prédéfinies. Les marchés fournissent également un point d'eau, des parcs d'attente et des rampes de chargement pour les camions avec éclairage pour le chargement de nuit. L'entretien est insuffisant car il arrive que les comités de gestion des marchés soient corrompus. Aucun parc de quarantaine n'est prévu.
- Sur certains marchés se trouvent des pese-bétail dans l'espoir que des acheteurs haut placés décident d'acheter des animaux au poids mais cela n'arrive que très rarement. Les commerçants, courtiers et bouchers n'ont pas confiance en ces instruments de pesage qu'ils n'apprécient guère parce qu'ils représentent pour eux une menace car ils leur ôtent la possibilité d'évaluer les animaux d'un simple coup d'œil. Si le marché devait passer à une évaluation des animaux par la pesée, tout le

Photo 34 : Chaîne du froid au NVRI



Photo 35 : Commerçants en train de décharger du bétail sur un marché d'animaux vivants près d'Abuja



monde pourrait connaître la valeur des bêtes. Les professionnels des marchés disent ne pas être responsables des actes de vandalisme à l'encontre des pèse-bétail nouvellement installés.

- Au Ghana, le gouvernement contrôle tous les marchés de bétail par le truchement d'assemblées municipales et de districts.

Éléments à retenir

- Dans les quatre pays étudiés, les conditions d'accueil des animaux sur les marchés se réduisent à l'essentiel, les lieux ne sont pas bien entretenus et les comités de gestion des marchés sont corrompus.
- Les commerçants, courtiers et bouchers refusent les pèse-bétail car ils ne leur inspirent aucune confiance.

Inspection

- Des inspections des animaux vivants et de la viande se déroulent généralement à deux niveaux : aux frontières entre les pays et dans les pays mêmes. Aux postes frontaliers entre les pays, interétatiques et intra-étatiques, les marchés d'animaux vivants et les abattoirs inspectent les bêtes à des degrés divers.
- En général, les inspections à chaque frontière requièrent entre autres de présenter les documents suivants : 1) certificat d'origine ; 2) permis d'importation/d'exportation (aussi appelé le « laissez-passer ») ; 3) certificat sanitaire international. En plus de ces documents, un représentant gouvernemental des services vétérinaires ou de mise en quarantaine réalise une inspection ante-mortem. Si l'animal est en bonne santé, les autorités autorisent le commerçant à passer la frontière. Dans le cas contraire, l'animal pourra être testé, mis en quarantaine et traité avant de reprendre la route.
- Une autre inspection a lieu lorsque l'animal est amené au marché des animaux vivants, et avant l'abattage. Les animaux font l'objet d'inspections ante-mortem avant l'abattage et d'inspections post-mortem immédiatement après.

Photo 36 : Morceaux de viande séparés pendant une inspection post-mortem



- Les pays membres de la CEDEAO et de l'UEMOA sont supposés respecter les procédures d'inspection et les normes de sécurité alimentaire du Codex Alimentarius. Pour être déclaré propre à la consommation, un produit carné fait l'objet d'une inspection qui doit tenir compte des données suivantes : informations sur la production primaire, observations sur les animaux dans les installations d'attente, inspections ante-mortem et post-mortem et tests de diagnostic le cas échéant (United Nations Food and Agriculture Organization and World Health Organization 2005).
- Malgré tout, la plupart des abattoirs traditionnels et industriels de ces quatre nations ont du mal à être aux normes et à respecter les procédures comme il se doit. Les abattoirs privés y parviennent mieux car ils ont accès à davantage de ressources humaines et financières et ont affaire à des acheteurs plus exigeants.
- Les contraintes liées aux inspections ante-mortem et post-mortem sont les suivantes : disponibilité du personnel vétérinaire, des équipements et installations adaptés, l'aménagement des abattoirs, les postes frontaliers, etc.

Éléments à retenir

- Des inspections sont menées aux frontières entre les pays et interétatiques, sur les marchés d'animaux vivants et dans les abattoirs.
- Les inspections aux frontières exigent de fournir plusieurs documents qui peuvent servir de barrières non tarifaires même si le but premier est de procéder au suivi et au contrôle sanitaire des animaux.
- Les pays de la CEDEAO et de l'UEMOA respectent les normes et les procédures de sécurité alimentaire du Codex Alimentarius, même si jusqu'ici, ils n'ont pas réussi à respecter toutes les normes imposées.
- Les abattoirs privés modernes respectent de manière plus rigoureuse ces procédures et ces normes de sécurité alimentaire.

ANNEXE VII

ÉLEVAGE DE VOLAILLES :

FONCTIONS, INSTITUTIONS ET

ACTEURS

Veillez noter que les étoiles rouges désignent les risques sanitaires et phytosanitaires (SPS) qui pèsent sur la chaîne de valeur.

Production : couvoirs (pour élevage de petite, moyenne et grande échelle)

- Les couvoirs sont les centres de production primaire de poussins d'un jour et c'est sur eux que repose la survie de tout un secteur d'activité. Tout le cycle de vie des oiseaux dépend de la qualité des poussins qui naissent dans ces établissements d'accouaison (qu'ils deviennent des poules pondeuses ou des poulets de chair).
- La plupart des couvoirs des pays objets de l'étude ont opté pour une intégration verticale de leur production, de l'élevage des poussins d'un jour à la vente d'œufs et volailles de chair. C'est notamment le cas de couvoirs comme Obasanjo Farms, Amo-byng, Zarteck et Chi Limited au Nigeria, ainsi qu'Akate Farms au Ghana. Tous possèdent des animaux reproducteurs qui pondent des œufs à couvrir donnant naissance à des poussins.
- Certains couvoirs de production à grande échelle exploitent également leur propre élevage de volailles. Les couvoirs génèrent des revenus importants et nécessitent des investissements.
- Les couvoirs en activité ne parviennent pas à satisfaire la demande en poussins d'un jour.
- Les maladies qui sévissent dans les établissements d'accouaison (maladie de Marek, salmonellose et leucose lymphoïde par exemple) entraînent des pertes de jeunes volailles mais leur récurrence a diminué ces derniers temps.
- La présence d'aflatoxine dans les aliments est également la cause de nombreux décès chez les poussins.

Photo37 : poussins d'un jour dans le centre Animal care au Nigeria



Risques sanitaires et phytosanitaires :

- Les poussins d'un jour nés dans les couvoirs sont très exposés aux maladies qui leur sont généralement transmises par la souche parentale et sont causes d'une mortalité précoce. Il s'agit entre autres de la salmonellose, de la maladie de Marek, de l'aspergillose/mycotoxicose et de la leucose lymphoïde.
- La mycotoxicose transmise par des aliments contaminés menace également les productions de volailles, et peut s'attaquer aux poussins d'un jour.



Fournisseurs de poussins d'un jour

- Ces fournisseurs sont des intermédiaires entre les couvoirs et les utilisateurs finals/volailleurs.
- Ils se rémunèrent et réalisent leur marge sur la différence entre le prix d'achat des poussins et leur prix de vente aux utilisateurs finals/volailleurs.
- Le transport par camion de poussins d'un jour est non seulement très coûteux mais également très risqué. Le stress et les accidents provoquent des pertes considérables.
- Au Ghana, les poussins d'un jour du secteur de la volaille sont en majorité importés de Belgique et de Hollande. Les poussins d'un jour sont classés en trois catégories : les poules pondeuses, les poulets de chair et les coquelets.



Producteurs (production artisanale, à petite, moyenne ou grande échelle)

La production traditionnelle (qui regroupe les producteurs artisanaux, à petite et moyenne échelle) est la principale source d'approvisionnement en volailles d'Afrique de l'Ouest, même si c'est moins le cas à basses latitudes. Par exemple, sur les 180 millions de volailles au Nigeria, 120 millions sont issus de producteurs artisanaux, 50 millions d'exploitations commerciales et 10 millions d'importations illégales (Karombo 2015). Les grandes exploitations commerciales sont typiques de la production moderne.

- Production d'œufs et de viande de poules et poulets élevés en plein air avec des variétés traditionnelles et une utilisation limitée d'intrants vétérinaires (dans la majorité).
- Production intensive, souvent en zone périurbaine, prenant de plus en plus d'importance.
- Espèces exotiques, volailles essentiellement nourries au maïs et recevant des soins vétérinaires systématiques.
- Œufs (avec poules âgées vendues pour leur chair) ou viande.
- Fait parfois appel à des petits éleveurs.

a) Producteurs artisanaux ou de basse-cour

- Les producteurs artisanaux ou de basse-cour sont des volailleurs qui élèvent des gallinacés à proximité de leur domicile. Ils possèdent de 50 à 500 têtes. Certains détiennent jusqu'à 1 000 volailles, selon le terrain dont ils disposent.
- Les races autochtones sont laissées sans surveillance et vivent en quasi-liberté autour du domicile du propriétaire la journée. Elles retrouvent leurs poulaillers ou leurs cages si les conditions météo se montrent défavorables ou pour se protéger des prédateurs pendant la nuit.
- L'élevage de volaille artisanal n'est qu'une source de revenus complémentaire pour ces producteurs qui ont d'autres moyens de subsistance.

- Les médicaments vétérinaires sont pour eux rares voire inexistantes et la morbidité et la mortalité dues à des maladies comme la maladie de Newcastle sont élevées.
- Dans toute la région, ce sont les femmes et les enfants qui s'occupent de la production de volailles, tandis que les hommes se chargent plutôt de la commercialisation des produits.

Risques sanitaires et phytosanitaires :

- Les médicaments vétérinaires sont pour eux rares voire inexistantes et la morbidité et la mortalité dues à des maladies comme la maladie de Newcastle sont élevées.
- Au prémices de leur vie (trois premières semaines), les oiseaux sont plus susceptibles d'attraper des maladies comme la maladie de Newcastle et celle de Gumboro, surtout s'ils n'ont pas fait l'objet de soins vétérinaires ou d'une inoculation. Les poulets de chair atteignent le poids requis pour être vendus vivants entre 6 et 9 semaines mais ils restent d'une constitution très faible lors de cette phase de croissance et meurent facilement si en proie au stress ou à de fortes chaleurs. La grippe aviaire s'ajoute désormais à ces deux maladies qui sévissent dans les élevages de volailles et tuent de nombreux volatiles.
- Différents types d'oiseaux élevés en plein air : les volailles de producteurs artisanaux disposant de moyens sanitaires très limités ont plus de risques de développer des maladies. La présence des espèces locales à proximité signifient qu'elles pénètrent parfois même dans les poulaillers. Les oiseaux locaux en liberté sont porteurs de nombreux agents pathogènes.

b) Producteurs de petite et moyenne taille

- Les volaillers hébergent et élèvent des oiseaux par milliers (3 000 à 10 000 têtes) et il s'agit là de leur principal moyen de subsistance (revenu).

Risques sanitaires et phytosanitaires :

- Les producteurs à petite et moyenne échelle ne mettent en place que très peu de mesures de biosécurité et laissent parfois les oiseaux sauvages se mêler aux volailles d'élevage en plein air et accéder aux poulaillers. Cela accroît les risques de flambées épidémiques comme cela fut le cas de la grippe aviaire (Ashitey 2013).
- Les risques sont les mêmes que ceux que courent les producteurs artisanaux.

Photo38 : ferme Dormaa Ahenko Atta-Adu de 35 000 poules pondeuses au Ghana



c) Producteurs commerciaux à grande échelle

- Producteurs gérant un établissement d'accouaison ainsi que la fabrication des aliments et les activités de production. Certaines fermes de ce type peuvent accueillir jusqu'à 300 000 oiseaux.
- Vu la taille/capacité de ces lieux de production, il revient moins cher aux producteurs commerciaux à grande échelle d'opter pour une intégration verticale et de procéder eux-mêmes à la couvaison et à l'élevage des volailles, ainsi qu'à la production des aliments qui leur sont destinés.

- Ils vendent leurs produits de la même manière à tous leurs clients par le biais de distributeurs répartis dans tout le pays. Si certains ont renoncé aux activités de couvaision, ils produisent et fabriquent néanmoins la nourriture des volailles. Ceux qui possèdent un établissement d'accouvaision ont le contrôle sur la disponibilité des poussins d'un jour.
- Ayant recours à des races exotiques très performantes, la production moderne de volailles se déroule souvent dans des fermes gourmandes en investissements et situées aux abords des villes. Les poules et poulets vivent dans des abris aménagés pour eux où ils sont protégés de la pluie, des prédateurs et de leurs congénères élevés de manière traditionnelle, ainsi que des autres oiseaux porteurs de maladies.
- Les oiseaux reçoivent une ration de nourriture à base de maïs et de soja précisément dosée en fonction de leur âge et de la finalité de production (poule pondeuse ou poulet de chair) et ils bénéficient de soins vétérinaires adaptés. Leur viande est plus tendre mais plus fade que celle des poulets traditionnels.
- Les éleveurs les plus importants optent pour une intégration verticale. Cela signifie qu'ils cultivent du maïs et du soja, organisent la couvaision et l'élevage, produisent de la viande et/ou des œufs (et assurent les soins vétérinaires qui s'imposent), s'occupent de l'abattage des volailles à l'âge souhaité et se chargent de la commercialisation et de la vente des produits. Pendant ce temps, beaucoup d'exploitations plus petites achètent leurs poussins d'un jour, la nourriture et les soins vétérinaires pour mieux se consacrer à la production et parfois à la vente et la commercialisation.
- C'est le cas d'Amo-Byng et de la ferme Animal Care au Nigeria.
- À l'heure actuelle, le Ghana compte moins de 20 exploitations commerciales de volailles à grande échelle qui produisent essentiellement des œufs et une quantité limitée de poulet de chair (viande) (Ashitey 2013, p. 3). Les principaux producteurs commerciaux de grande envergure à Kumasi et Accra sont : Akate Farms, Kwabena Darko Farms, Asamoah-Yamoah Farms et Jifanko Meat.

- En Côte d'Ivoire, Foani et Nexteckci sont d'importantes entreprises de volaille présentes dans la région d'Agnibilékrou, près de la frontière avec le Ghana.

Étude de cas

Foani est une entreprise d'élevage de volailles moderne située près de la frontière avec le Ghana à Agnibilékrou, deuxième plus grande région productrice avicole de Côte d'Ivoire (après la zone périurbaine d'Abidjan) et plus grande zone productrice d'œufs du pays. Foani s'organise selon une intégration verticale autour de l'élevage de poules pondeuses et de poulets de chair. L'entreprise produit ses propres poussins d'un jour certifiés qu'elle distribue à des petits éleveurs de Côte d'Ivoire et de régions limitrophes du Ghana. Ses installations abritent 40 000 poules pondeuses qui donnent naissance chaque année à 900 000 poussins. Les volailles sont nourries d'aliments à base de maïs produits dans une usine propriété de Foani. Près de 10 % de ce maïs provient de ses propres exploitations agricoles et des petits exploitants fournissent également du maïs à l'entreprise. Foani achète le reste des aliments dans d'autres régions de Côte d'Ivoire avec une préférence pour le maïs venant du nord du pays (qui, vu le manque de traçabilité de la chaîne de maïs, inclut probablement du maïs du Burkina Faso). Il lui arrive d'importer du maïs, notamment du Brésil. La capacité de stockage du maïs de l'entreprise est de 12 000 tonnes. Lorsqu'elle envoie des poussins de Côte d'Ivoire à ses petits éleveurs ghanéens, Foani leur livre également du maïs provenant de ses réserves ainsi que des intrants vétérinaires. Les petits éleveurs lui renvoient des poulets de chair en âge d'être abattus et qui s'ajoutent aux poulets des fermes de Foani et d'éleveurs ivoiriens. Tous sont ensuite envoyés à l'abattoir et vers l'usine de traitement de l'entreprise qui abat chaque année 300 000 oiseaux. L'entreprise commercialise ses carcasses de poulet réfrigérées dans des supermarchés d'Abidjan et de Côte d'Ivoire mais n'en exporte pas au Ghana car ces carcasses ne sont pas congelées et ne sont pas assez compétitives pour faire face à la production locale ghanéenne. Foani exporte par contre la majeure partie des œufs qu'elle produit vers le Ghana sur des plateaux qu'elle fabrique elle-même. Foani ne reçoit pas de poules couveuses âgées importées du Ghana pour faire face aux demandes saisonnières, ni d'importations, durant la saison sèche, d'excréments et de litières de volaille du Ghana pour répondre aux besoins des producteurs de cacao.

Risques sanitaires et phytosanitaires :

- Depuis les récentes flambées épidémiques de grippe aviaire, les exploitations commerciales de volailles à moyenne et grande échelle ont amélioré leurs mesures de biosécurité. Ces 10 dernières années, l'épidémie a gravement sévi dans plusieurs pays de la région.
- Malgré le renforcement des mesures de biosécurité, les exploitations modernes sont exposées aux risques liés à la promiscuité d'un plus grand nombre de volaille.



Agrégation : commerçant ou agrégateur

Commerçants/Marchés de la volaille vivante

- Les producteurs artisanaux à petite et moyenne échelle se rendent sur les marchés locaux de volaille vivante pour vendre leurs animaux à des commerçants (à moins que ces derniers n'achètent les volailles directement à la ferme). Ils sont généralement présents aussi bien dans les zones urbaines que rurales.
- Au marché, les commerçants vendent différentes catégories de poules et poulets vivants notamment des poules de réforme, des poulets de chair, des pigeons, des canards, des oiseaux autochtones et des oiseaux sauvages. Les œufs sont également agrégés et revendus aux marchés de la volaille vivante.

- Les commerçants agrègent les produits pour les revendre sur les marchés en aval à des commerçants ou exportateurs plus importants, menant à une accumulation de produits.
- Ils transportent les oiseaux dans des cages empilées sur des camions (en amont, les oiseaux voyagent souvent avec d'autres produits ou animaux).

Risques sanitaires et phytosanitaires :

- Apport en eau et en aliments sporadique sur les marchés
- Un transport éprouvant en camion dans des cages d'un marché à un autre (sans parler des retards aux frontières) signifie souvent que les oiseaux doivent endurer des périodes de 24 à 36 heures sans eau ni nourriture.
- Consommation par des humains de volaille morte en transit.
- Les marchés de la volaille vivante sont très sujets aux maladies en raison de l'amoncellement d'un trop grand nombre de poules et poulets. Le marché met à la vente aussi bien des oiseaux domestiqués, locaux que sauvages.
- Utilisation arbitraire de médicaments pour soigner des oiseaux malades vendus au marché et porteurs de résidus médicamenteux pouvant contribuer au développement d'une résistance aux maladies chez les êtres humains.



Beaconness C.O. Adedo, vendeuse de volailles (femme au milieu en rouge) sur un marché de volaille vivante à Lagos

Photo 39 : Beaconness, vendeuse de volailles sur un marché de volaille vivante à Lagos

- Beaconness est mariée à un fonctionnaire à la retraite. Elle a huit enfants.
- Chaque jour depuis 40 ans, elle se rend au marché pour y vendre ses volailles. Elle arrive à 7 heures 30 du matin et repart à 17 heures. En période normale, elle vend quatre à cinq volailles par jour et en période festive, elle en vend 20. Elle vend également 10 plateaux de 30 œufs par jour, chacun pour un prix oscillant entre 700 et 900 ₦.
- Elle a fait un prêt auprès de sa famille pour lancer sa petite entreprise.
- Les bénéfices lui permettent de nourrir sa famille et de payer les frais de scolarité de ses enfants.
- Mesures sanitaires et phytosanitaires : elle achète des désinfectants et des vitamines chez le vétérinaire. Elle balaie le poulailler chaque jour et donne des vitamines à ses oiseaux pour les soulager du stress.
- Défis : il lui est difficile de financer l'achat d'animaux supplémentaires. À l'heure actuelle, elle possède 50 volailles mais souhaiterait souscrire un prêt pour en élever 1 000.



Transformation de la volaille

- L'abattage et la transformation des poulets de chair et poules de réforme se déroulent sur le lieu même de consommation ou à proximité, soit le domicile, un maquis (restaurants en plein air) ou sur un marché de volaille vivante. La volaille est ensuite éviscérée.

- Les conditions d'abattage et d'éviscération des volailles sur les marchés négligent de nombreuses mesures de biosécurité : manque d'eau potable, sang et plumes jonchant le sol, utilisation irrégulière de savons et de produits désinfectants, etc.

Risques sanitaires et phytosanitaires :

- Les conditions d'abattage et d'éviscération des volailles sur les marchés négligent de nombreuses mesures de biosécurité : manque d'eau potable, sang et plumes jonchant le sol, utilisation irrégulière de savons et de produits désinfectants, etc.

Boucher sur un marché de volailles : Aliyu Abdulaziz

- Aliyu a 37 ans et est originaire de l'État de Kano. Il est diplômé en urbanisme. Il est marié et a deux enfants.
- Aliyu est boucher depuis 14 ans. Son père n'était pas boucher mais déjà enfant, il se destinait à ce métier. Chaque jour, il se rend au travail à 7 heures 30 du matin et termine sa journée à 18 heures 30.
- Il achète et vend de 20 à 30 poulets éviscérés par jour. Il paie chaque poulet de chair 800 ₦ qu'il revend 1 000 ₦. Il achète les poules de réforme à 1 050 ₦ et les revend à 1 200 ₦.
- Défis : il est des périodes durant lesquelles chaque jour, 3 ou 4 volailles tombent malades mais il tente néanmoins de les vendre à prix réduit. Pénurie d'eau potable à un prix abordable. Aliyu achète 15 bidons (150 ₦/bidon) par jour lorsque les affaires tournent bien et 8 à 9 bidons en période calme.
- Il n'essaie pas de développer son activité car les taux d'intérêt sont trop élevés.
- Mesures sanitaires et phytosanitaires : Aliyu emploie quelqu'un pour laver et empiler les plumes des poulets qu'il a déplumés. Avant l'abattage, lui et son employé se lavent les mains et enfilent des mules avant de se rendre dans la zone d'abattage.
- Ses bénéfices lui suffisent pour faire vivre sa famille mais il aimerait devenir propriétaire.
- Si les taux d'intérêt étaient plus bas, il développerait son activité pour passer de 200 à 250 volailles par jour.

Photo 40 : Aliyu, boucher, sur un marché de volailles au Nigeria



La transformation des volailles dans les exploitations à grande échelle

- Les éleveurs abattent les oiseaux lorsqu'ils pèsent entre 2 et 2,5 kg.
- Tous les oiseaux sont déjà agrégés, à l'exclusion des volailles de petits éleveurs.
- L'abattage se déroule au sein de l'exploitation ou à proximité.
- Une chaîne du froid achemine les carcasses de poulets vers les supermarchés et les points de vente.

Marchés/stands/bistrotts

- Ces points de vente sont plus susceptibles d'acheter leurs volailles auprès d'éleveurs artisanaux ou d'éleveurs à petite ou moyenne échelle.

Hôtels/supermarchés

- Ces points de vente et utilisateurs finals achètent leurs produits avicoles surtout auprès des exploitants commerciaux de grande taille qui transforment et emballent les produits. La viande de volaille ainsi que les œufs destinés à la vente dans les supermarchés sont emballés et étiquetés.

Commerce avec l'étranger (importations et exportations)

- L'exportation de poulets traditionnels a officiellement cessé en raison d'une interdiction des importations mais en réalité, elle se poursuit par des voies informelles. Les importations de poulets de chair congelés en provenance de pays hors Afrique occidentale sont plus importantes que le commerce transfrontalier de volailles vivantes.
- Les importations ne concernent que le Ghana pour faire face à la demande des consommateurs. En 2015, le pays a importé 435 509 œufs (Karombo 2015).
- Si les importations ont pour destination des pays soumis à des interdictions, les représentants officiels demandent généralement des pots-de-vin. Le commerce transfrontalier illégal existe.

La grippe aviaire

De toutes les maladies qui sévissent le plus dans le secteur de la volaille en Afrique occidentale, la grippe aviaire est la plus grave en raison de son caractère zoonotique. Le sous-type H5N1 de la grippe aviaire est un virus hautement pathogène. Le H5N1 est apparu en Afrique de l'Ouest en 2006 mais fut éliminé avant 2008. La grippe aviaire a refait son apparition au Nigeria fin 2014 et s'est répandue dans plusieurs régions du pays en l'espace de trois mois, causant la mort de 1,6 millions d'oiseaux. En juillet 2016, le Nigeria était le pays le plus touché par la maladie avec des flambées épidémiques de plus de 750 cas et près de 3,5 millions d'oiseaux morts ou abattus (Outbreak News Today 2016). L'agent pathogène s'est répandu dans les quatre pays objets de cette étude, ainsi qu'au Niger et au Cameroun (United Nations Food and Agriculture Organization 2015). Le virus se propage aux autres oiseaux par la salive, les sécrétions nasales et les excréments et aux humains par le contact direct avec des oiseaux infectés. Un vaccin existe mais son efficacité n'est pas certaine. Les coûts directs et indirects pour le secteur et la région ont été considérables, avec la destruction de millions d'oiseaux, l'utilisation de fonds publics destinés à l'éradication de la maladie et le versement d'indemnités aux producteurs, sans parler de la perte pure et simple de moyens de subsistance pour les acteurs de la chaîne de valeur.

Photo 41 : destruction de volailles malades de la grippe aviaire au Nigeria



- Au Ghana, les exploitants ont dû abattre près de 100 000 oiseaux et 35 000 sont morts naturellement de la maladie.
- Le gouvernement ghanéen a débloqué la somme de 11 millions GHC pour tenter de contrôler la flambée épidémique, en vain. En outre, le gouvernement ayant uniquement versé des indemnités pour les oiseaux abattus et non pas pour les oiseaux déjà morts, la majorité des producteurs ont reçu des sommes insignifiantes par rapport au prix de vente et ont préféré vendre des animaux malades plutôt que de s'en débarrasser.
- Au Nigeria, la grippe aviaire a touché 26 États sur 37 et 121 municipalités locales sur 747. Le gouvernement a versé des indemnités à 275 éleveurs/élevages et un jardin zoologique pour à peine plus d'un million d'oiseaux sur un total de 3,5 millions. Les éleveurs se sont plaints de percevoir des indemnités gouvernementales trop faibles (de 100 à 750 ₦ selon l'âge/la phase de production des volailles) comparé au prix du marché et ont subi des retards de paiement en raison d'une baisse des revenus pétroliers. La plupart d'entre eux ont en fait reçu des sommes grâce au soutien financier et aux dons d'organisations internationales.

Éléments à retenir

- Très pathogène, la grippe aviaire a décimé le secteur de la volaille dans la région et a eu un impact désastreux sur les moyens de subsistance de tous les acteurs de la chaîne de valeur.
- Les indemnités versées aux éleveurs ont réellement été insignifiantes.

SERVICES ESSENTIELS

La main d'œuvre

Le secteur de la volaille en Afrique de l'Ouest est très générateur d'emplois primaires et secondaires. S'il est vrai que les systèmes d'élevage traditionnel sont et resteront fermement établis, des emplois plus nombreux et plus diversifiés devraient se créer avec l'adoption de méthodes de production modernes pour répondre aux demandes et exigences des consommateurs.

Qu'il s'agisse d'un élevage traditionnel ou moderne, le coût et la disponibilité de la main d'œuvre influent sur la production. Dans le cas des élevages modernes, une main d'œuvre bien formée est nécessaire afin d'améliorer l'efficacité de l'exploitation. Lorsqu'un foyer abrite une famille nombreuse, ce sont ses membres qui s'occupent des volailles (Heise 2015).

Élevage traditionnelle

- Malgré une faible productivité et des pertes élevées, l'élevage de volailles traditionnel a pour principal avantage qu'il ne requiert que très peu d'investissements (juste pour les oiseaux et les intrants) et peu de main d'œuvre.
- Les élevages traditionnels sont le plus souvent exploités par des femmes et des jeunes qui prennent soin des volailles et les nourrissent. Les hommes y participent également mais s'orientent plus vers la commercialisation des produits.

Élevage moderne

- L'achat initial de poussins, poulaillers, nourriture et intrants vétérinaires fait de l'élevage moderne de volailles une activité nécessitant plus d'investissements. Pour les élevages industriels importants, l'exploitation requiert davantage de main d'œuvre.
- Un grand producteur intégré comme Akate Farms emploie plus de 480 personnes dont 70 sous contrat temporaire. En outre, il donne du travail à 1 000 autres personnes qui gagnent leur vie comme petits fermiers cultivant du maïs servant à nourrir les gallinacés. Le personnel jouit de certains avantages comme une aide à l'achat de terrains et de maisons pour loger leur famille ainsi que d'autres avantages en nature (Dapatem 2016).
- Au Ghana, les volailleurs commerciaux doivent faire face à des coûts de main d'œuvre si élevés qu'ils ne parviennent pas à payer les salaires de leurs employés. La mise en place d'une structure de salaire unique garantissant un salaire minimal à tous les employés aggrave ce problème.

Photo 42 : ouvrier de la volaille au Nigeria



Éléments à retenir

- Le secteur de la volaille en Afrique de l'Ouest est très générateur d'emplois primaires et secondaires.
- Les élevages traditionnels requièrent moins de main d'œuvre que les élevages modernes.
- La diversification des emplois va se renforcer avec un nombre en hausse d'élevages modernes. Les jeunes pourraient être intéressés par ce type d'emplois.

Intrants : alimentation

Dans le secteur de la volaille dans ces pays, 60 à 70 % du coût de la production est imputable à l'alimentation. Le coût des aliments fluctue avec celui des matières premières, notamment celui du maïs et des tourteaux de soja. Les pays côtiers produisent beaucoup de nourriture mais il leur a été demandé d'importer du maïs provenant de pays où la production est excédentaire comme les États-Unis qui le produisent à moindre coût. Une productivité faible et la présence d'aflatoxine dans le maïs, comme mentionné ci-avant, sont un sérieux problème pour le secteur de la volaille et un danger pour la santé humaine et animale.

Photo 43 : sacs de nourriture à base de maïs à Akate Farms au Ghana



Élevage traditionnel

Les volailles traditionnelles se nourrissent essentiellement par elles-mêmes. Elles mangent les restes des repas ou de petites quantités de grain résiduel provenant des autres exploitations fermières.

Élevage moderne

Les volailles reçoivent de la nourriture adaptée à leur âge. Cette nourriture diffère également selon qu'il s'agit de poules pondeuses ou de poulets de chair. Tous les aliments destinés aux volailles sont à base de maïs, le soja étant le deuxième principal ingrédient. D'autres ingrédients sont utilisés comme des tourteaux de farine de graine de cotonnier, de la farine de poisson, des oligoéléments, des minéraux et des vitamines. Certains producteurs de volailles cultivent leur propre maïs et leur propre soja tandis que d'autres fabriquent leurs propres mélanges. Le maïs à faible teneur en eau est privilégié par les éleveurs car il est moins susceptible de moisir et est moins sensible aux aflatoxines.

- Au Ghana en 2016, la consommation de maïs par les volailles s'est élevée à près de 400 000 tonnes métriques (environ 40 % du maïs commercialisé). Près de 200 000 tonnes métriques de maïs jaune de très bonne qualité sont destinées à nourrir des volailles commerciales. Environ 150 000 tonnes métriques de ce maïs sont produites au Ghana et les 50 000 tonnes métriques restantes sont importées. De 175 000 à 200 000 tonnes métriques de maïs blanc produit localement sert également à l'alimentation.
- Le secteur de la volaille préfère le maïs jaune car il permet d'obtenir un jaune d'œuf d'une couleur plus prononcée. Les producteurs d'aliments destinés aux volailles commerciales et les grands producteurs de volailles intégrés utilisent un additif dans les aliments à base de maïs blanc pour accentuer la couleur du jaune d'œuf. Les producteurs avicoles à petite échelle n'utilisent pas d'additif et leurs jaunes d'œuf sont donc un peu plus pâles.

- Au Nigeria en 2016, une pénurie de maïs dans le pays a forcé certaines entreprises de transformation et de fabrication d'aliments à recourir aux importations. La rareté des devises a également eu un impact sur le processus. Le prix du maïs a grimpé pour atteindre 110 000 ₦ la tonne.

Éléments à retenir

- De 60 à 70 % du coût de la production est imputable à l'alimentation.
- Une faible productivité du maïs et l'aflatoxine sont des problèmes épineux pour le secteur de la volaille.

Services/fournitures vétérinaires

La majorité des vaccins et des produits biologiques proviennent des États-Unis, d'Europe et d'Asie. En raison d'une quantité limitée de devises et de leur dépréciation, surtout au Nigeria, le prix de ces produits a augmenté. Cela décourage leur utilisation ou augmente le prix d'achat des animaux d'élevage.

- Les vaccins importés sont moins efficaces que les vaccins locaux du fait que les maladies sont de souches différentes.
- L'efficacité des vaccins importés et locaux peut être faible en raison d'une absence de chaîne du froid, de coupures de courant ou d'une application inadaptée.
- Des laboratoires privés proposent des services vétérinaires abordables que le secteur public ne parvient pas à offrir en raison d'un manque de ressources ou d'accessibilité. Il s'agit entre autres d'essais sur les maladies et les aliments, d'aide technique et de médicaments et produits de biosécurité.

Photo 44 : vaccins pour volailles au NVRI



Élevage traditionnel

- Les volailles traditionnelles peuvent se faire inoculer des maladies graves répandues (comme la maladie de Newcastle) mais ce n'est pas systématique. Il y a peu de chance qu'elles reçoivent d'autres médicaments vétérinaires modernes.

Élevage moderne

- Les poussins d'un jour sont parfois déjà vaccinés et les éleveurs de volailles inoculent systématiquement les maladies les plus répandues chez leurs oiseaux, comme la maladie de Newcastle. Il est essentiel de prévenir les maladies car la présence d'un très grand nombre de poussins dans les abris peut signifier une propagation rapide et donc une mortalité élevée.
- En Afrique de l'Ouest, des laboratoires publics comme le National Veterinary Research Institute (NVRI) au Nigeria diagnostiquent les maladies animales et fabriquent des vaccins pour les animaux autochtones. L'institut ne fabrique pas autant de vaccins qu'elle le voudrait par manque de fonds, du fait d'une gestion inefficace et d'équipements endommagés.

- Des laboratoires privés comme Animal Care au Nigeria proposent des services complets de diagnostic des maladies et des aliments.

Éléments à retenir

- Le manque de ressources des services publics vétérinaires les rend inadaptés et insuffisants. Le secteur privé comble les lacunes.
- Les vaccins et les produits biologiques sont pour la plupart importés mais sont moins efficaces que leurs équivalents locaux.
- Contrairement aux volailles traditionnelles, les volailles d'élevage moderne se font inoculer des maladies.

Infrastructures des marchés

Les infrastructures du marché des volailles traditionnelles dans les quatre pays étudiés sont rudimentaires, mal entretenues, surpeuplées et en très mauvais état. En général, une zone de vente des volailles vivantes et une zone d'abattage sont aménagées. Tout comme sur les marchés bovins et dans les boucheries, les ressources financières sont modestes et l'apport en eau, en électricité et la chaîne du froid sont existants mais restent limités. Ainsi, les marchés présentent des risques sanitaires pour les volailles et les risques de transmission des maladies d'animal à animal et d'animal à homme sont réels.

Volailles traditionnelles

- Les marchés de volailles disposent d'abris où sont installées des dizaines voire des centaines de volatiles dans des cages de tailles et formes diverses d'une capacité de 40 à 80 gallinacés. De l'eau et de la nourriture sont à disposition. Aucune autre infrastructure n'est proposée.

Volailles modernes

- Les volailles modernes sont vendues dans des supermarchés, hôtels, restaurants et bistrotts mieux équipés et qui respectent des normes sanitaires et phytosanitaires plus strictes.

Inspection

Les protocoles et normes d'inspection dans les pays étudiés doivent normalement respecter les principes de l'OIE et du Codex Alimentarius mais leur mise en œuvre est irrégulière.

Volailles traditionnelles

Toute volaille doit faire l'objet d'inspections ante-mortem et post-mortem menées par des représentants officiels de la santé publique de ces pays.

Si des agents vétérinaires œuvrent sur les principaux marchés de volaille vivante du pays, ils se font plus rares dans les régions reculées. De même, les inspections immédiates des volailles abattues dans des élevages artisanaux sont peu courantes.

Photo 45 : marché de volailles à Abuja



Volailles modernes

Les volailles dites modernes font l'objet d'inspections ante-mortem et post-mortem menées par des services vétérinaires de cabinets privés aux frais des volailleurs à grande échelle. Cela facilite une communication plus homogène et fiable et limite les risques de maladies et de résidus. Voir l'annexe VIII : Liste des personnes consultées.

Éléments à retenir

- Les infrastructures des marchés de volailles traditionnelles sont de mauvaise qualité, en très mauvais état et présentent des risques sanitaires élevés.
- Les inspections sont rares et considérées comme un obstacle à la vente de ce type de volaille par les commerçants. Ce sont généralement des agents vétérinaires du secteur privé qui procèdent aux inspections des volailles modernes selon des normes plus strictes.

ANNEXE VII : TRAÇABILITÉ

Rationalisation de la chaîne de valeur de la viande rouge pour une production carnée hygiénique

La traçabilité des produits de la chaîne de valeur des viandes bovine et ovine est impossible. Par exemple, les services de contrôle du bétail de Côte d'Ivoire ne peuvent pas contacter leurs homologues burkinabés pour obtenir des informations spécifiques sur une maladie détectée lors d'inspections post-mortem à l'abattoir de Port Bouet, à Abidjan. Les raisons en sont les suivantes :

1. Le nombre d'intervenants de la chaîne de valeur est bien trop grand si bien que les éleveurs et les consommateurs ne peuvent absolument pas échanger des informations.
2. Une fois arrivés à destination, il est impossible d'identifier les animaux (qu'il s'agisse d'un animal en particulier ou d'un convoi).
 - a. Les agents économiques ne voient pas l'intérêt d'enregistrer des informations, et surtout de le faire pour chaque animal.
 - b. Et quand bien même ils accepteraient de le faire, certains ne pourraient pas du fait qu'ils sont analphabètes.
3. Les services de contrôle du bétail certifient l'état de santé de l'ensemble du troupeau mais ne procède pas à l'enregistrement ou à l'analyse des données recueillies.
4. Les inspections sanitaires sont réalisées dans la hâte et la probabilité de détecter des risques de biosécurité est faible.

Pourtant, tout le monde s'accorde pour dire que les animaux destinés à la vente peuvent être porteurs de maladies. Même si les animaux transportés par camions ne peuvent à priori pas gravement menacer la santé des animaux des pâturages à leur passage, on ne peut pas en dire autant du bétail (minoritaire) qui parcourt à pied tout le nord de la Côte d'Ivoire de janvier à avril. En toute logique, les troupeaux transhumants qui traversent plusieurs fois les frontières entre les pays côtiers et les pays du Sahel contribuent inévitablement à la propagation des maladies. Certains soutiennent que tant que le problème de transmission des maladies par les bêtes transhumantes n'est pas réglé, il ne sert à rien de s'attaquer à celui des maladies du bétail destiné à la vente.

Cet argument peut pourtant être réfuté de deux façons. Tout d'abord, même si objectivement il y a du vrai dans ce raisonnement, les consommateurs des pays côtiers sont de plus en plus riches, de plus en plus nombreux et de plus en plus exigeants. Ils veulent de la nourriture de qualité, surtout lorsqu'il s'agit de la viande. S'ils suspectent que la viande qu'ils consomment provient d'un animal malade, cela est problématique car ils risquent de se tourner vers le poulet, le poisson ou de la viande rouge importée. Cela entraînerait une forte baisse des prix de la viande rouge d'Afrique de l'Ouest et vu l'efficacité toute relative du système de commercialisation des ruminants, les conditions de vie des éleveurs pauvres au sommet de la chaîne de valeur s'en trouveraient fortement détériorées. Ainsi, le secteur a besoin d'acquiescer un sens des responsabilités en permettant une traçabilité de la chaîne de valeur qui rassurerait les consommateurs des classes moyennes des pays côtiers sur le fait que la viande rouge qu'ils mangent provient d'un animal pouvant être identifié et qui était en bonne santé. Il faut instaurer la confiance en créant une marque (voire plusieurs) qu'un sous-groupe d'agents économiques se chargera de défendre.

Ensuite, même si nous savons que le principal problème à régler est les dégâts économiques causés par la propagation des maladies par le bétail transhumant pas assez vacciné et n'ayant pas bénéficié de soins vétérinaires adaptés, il faut savoir que ce problème est très difficile à résoudre. La contrainte fondamentale est la mobilité

du bétail, qui d'ailleurs existait dans les pays développés jusqu'au XIX^e siècle, temps où la santé animal posait également de sérieux problèmes. La mobilité des animaux d'élevage va de pair avec d'un côté les problèmes de propriété foncière et de l'autre, les questions de libertés individuelles et d'identité des peuples pastoraux. Les habitants des pays du Sahel se sédentarisent de plus en plus mais cela prend du temps, surtout pour les gardiens de troupeaux « authentiques » des plus hautes latitudes.

Si les problèmes insolubles de mobilité du bétail persistent, nous pouvons néanmoins nous attaquer au problème secondaire de la traçabilité de la viande d'Afrique occidentale et de la satisfaction des consommateurs tout en contribuant à améliorer la rentabilité de l'élevage contraint d'animaux en bonne santé. La solution est de supprimer des intervenants de la chaîne de valeur pour la raccourcir en mettant en relation les petits éleveurs de bétail de haute qualité avec les supermarchés prêts à payer le prix qu'il faut pour une bonne viande de qualité. Si la chaîne de valeur est plus courte, le considérable surplus que les consommateurs des classes moyennes sont prêts à payer pourra être réparti entre un plus petit nombre d'acteurs économiques. Les éleveurs de ruminants en bonne santé pourraient alors vendre leur bétail à un supermarché, au partenaire d'une joint-venture avec le supermarché ou à une société d'import-export indépendante. Un tel arrangement permettrait de contourner les collecteurs, les commerçants, les exportateurs et les bouchers ainsi que les courtiers à chaque étape. Cette liste regroupe les acteurs économiques les plus traditionnels et les moins alphabétisés. Ils pourraient continuer de faire des affaires mais seraient exclus de ce commerce de viande de haute qualité à moins qu'ils ne décident de changer leurs méthodes.

Photo 46 : Camion de l'abattoir Bobo-Dioulasso



Les lieux où se trouvent le plus d'animaux en bonne santé sont les parcs d'engraissement périurbains des pays du Sahel. Ces producteurs assez aisés investissent dans du bétail métissé afin d'améliorer leur productivité et ne lésinent pas sur les soins vétérinaires pour protéger leurs investissements. Les engraisseurs périurbains se concentrent autour des villes pour réduire leurs coûts d'agrégation du bétail destiné à la vente.

Le nombre d'animaux concernés, du moins au début, serait assez réduit et donc maîtrisable. Les producteurs pourraient procéder à un étiquetage de chaque animal pour l'identifier. Cette traçabilité encouragerait tous les

acteurs de la chaîne de valeur à produire de la viande de qualité qui de toute évidence n'est pas proposée sur le marché de masse actuel des ruminants et de la viande rouge. Le supermarché pourrait communiquer l'insatisfaction des clients directement à la société d'import-export qui pourrait à son tour donner son avis aux éleveurs avec un système d'avertissements ou de propositions de visite d'un vétérinaire pour vérifier l'état de santé des autres animaux du troupeau (la carotte et le bâton).

La rentabilité pourrait encourager les engraisseurs périurbains à davantage participer à ce programme. En outre, un élément clé serait la publicité à l'attention des autres engraisseurs périurbains et des investisseurs potentiels extérieurs pour les informer des méthodes et de la rentabilité d'un tel système. La publicité pourrait contribuer à une éventuelle augmentation de l'approvisionnement des marchés en pleine croissance des pays

côtiers. Des campagnes de publicité pourraient également cibler les banques pour leur expliquer les risques et les avantages du système et les encourager à revoir leur approche frileuse du financement du secteur des animaux d'élevage.

Au début, les acteurs de cette chaîne de produits de qualité devront travailler avec les contraintes structurelles actuelles comme le transport du bétail vivant en camion et l'abattage dans des abattoirs municipaux de mauvaise qualité des pays côtiers. Le Trade and Investment Hub d'Afrique de l'Ouest propose d'expérimenter l'utilisation de camions à compartiments conçus pour le transport du bétail afin de réduire le stress et les dommages physiques que subissent les animaux pendant les longs trajets vers les côtes. Cependant, des doutes subsistent sur une possible utilisation de ces camions pour le transport d'autres produits que du bétail lorsqu'ils retournent vers l'intérieur des terres. Dans les abattoirs où les normes ne sont pas bien respectées, il faudrait travailler avec des bouchers prêts à s'investir davantage dans des mesures de lutte contre la contamination des carcasses et accélérer le transfert de la viande vers une chaîne du froid. Néanmoins, il y a deux moyens de limiter ces contraintes. Tout d'abord, l'abattage des animaux dans des abattoirs privés où les mesures d'hygiène sont respectées est proposé notamment dans des établissements situés à Anyama (28 km d'Abidjan), Madina (banlieue d'Accra) et ailleurs. Cela réduirait les risques de contamination de la viande à cette étape de la production (Ministère des Ressources Animales et Halieutiques 2014). Ensuite, le recours aux services d'abattoirs privés dans les villes sahéliennes est à l'étude car il rendrait possible le transport par avion de viande directement du Sahel vers les capitales des pays côtiers. En outre, avec une traçabilité possible jusqu'aux fermes d'élevage, les abattoirs sahéliens qui respectent les pratiques d'hygiène pourraient vendre leur viande rouge de qualité à des consommateurs d'autres pays qui recherchent la qualité, notamment en Afrique du Nord, Afrique centrale et au Moyen-Orient. Des certifications et des inspections supplémentaires seraient nécessaires mais les participants seraient désireux de saisir une telle opportunité de répondre à une demande de produits carnés de haute qualité fabriqués dans la région du Sahel. En même temps, cette approche axée sur la qualité profiterait également à la classe moyenne des pays du Sahel. De plus, des consommateurs de viande aux revenus plus modestes demanderaient à manger de la viande de qualité et certaines améliorations des conditions sanitaires feraient tâche d'huile sur le marché de masse.

L'abattage d'un grand nombre de ruminants dans les pays du Sahel pourrait accroître la quantité de cuir et peau pouvant faire l'objet d'un tannage et d'une transformation en d'autres produits à valeur ajoutée. Cela permettrait également d'accroître la quantité d'abats et de viandes autres que les viandes rouges sur le marché sahélien. Enfin, comme les marchés sahéliens de viande rouge dépendraient davantage du marché mondial, le prix de la viande rouge augmenterait et la production locale périurbaine de poulets s'amplifierait pour répondre à la demande en protéines animales.

Éléments à retenir

- La création de liens directs entre les producteurs sahéliens de ruminants sains et les supermarchés des pays côtiers d’Afrique de l’Ouest pourrait instaurer une chaîne de valeur de viande rouge de qualité plus courte avec une traçabilité et un renforcement des capacités de réaction des producteurs aux besoins des consommateurs.
- Les éleveurs périurbains de bétail croisé avec des animaux exotiques productifs qui prodiguent systématiquement des soins vétérinaires à leurs bêtes seraient les producteurs les mieux placés pour adopter un tel système.
- Un recours à des services d’abattoirs privés qui respectent les normes sanitaires dans les pays côtiers pourrait diminuer le risque de contamination au point d’abattage.
- Un recours à des services d’abattoirs privés respectant les normes sanitaires dans les pays du Sahel permettrait de cibler plus de clients car il serait possible d’envoyer de la viande saine par avion vers plusieurs destinations.

ANNEXE IX : TENDANCES DES CONSOMMATEURS ET SENSIBILISATION AUX PROBLÈMES DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

- Les consommateurs de la classe moyenne d’Afrique de l’Ouest sont plus sensibles aux questions de sécurité alimentaire que les populations moins aisées. Ils fréquentent les supermarchés, les magasins et les bistros où ils consomment des produits d’origine animale pas seulement par souci de commodité mais aussi parce que les denrées y sont sûres et à prix fixes.

Photo 47 : Vente d’œufs dans un supermarché au Nigéria



- La demande en animaux de bétail plus lourds et plus charnus s’accroît et la demande en viande de bœuf de très haute qualité des classes supérieures et supérieures-moyennes vivant dans les grandes agglomérations urbaines des pays côtiers augmente nettement. Pour répondre à la demande des classes moyennes en viande de bœuf tendre, certains bouchers des villes côtières achètent du bétail engraisé qu’ils paient au prix fort. Les grands acheteurs institutionnels comme la Société ivoirienne de promotion des supermarchés (PROSUMA) à Abidjan recherchent un approvisionnement régulier en bétail charnu mais ne commercent toujours pas avec des entreprises d’engraissement du bétail basées au Sahel. Il serait donc bon d’établir des accords contractuels formels entre les acheteurs des pays côtiers et les acteurs du secteur de l’engraissement de bétail (Holtzman 2015).
- Les récentes flambées épidémiques de la maladie à virus Ébola dans la région et la résurgence sporadique de la grippe aviaire ont éveillé la sensibilité des consommateurs à la sécurité alimentaire, notamment celle des produits à base de viande. Les consommateurs et les acteurs du marché commencent peu à peu à mettre en place des mesures de biosécurité.
- Les habitudes de consommation au Nigéria en 2009–2010 relèvent une demande en viande de poulet et en viande rouge plus importante dans la région sud du pays que dans la région nord et indiquent que plus les revenus d’une personne sont élevés, plus elle se nourrit de viande.

Les personnes éduquées et à haut revenu se préoccupent plus des problèmes de sécurité alimentaire que les autres consommateurs au moment de faire leurs courses et elles apprécient les aliments produits et conservés dans de bonnes conditions d’hygiène.

- Au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire, les consommateurs des classes moyennes, en particulier ceux des grandes villes côtières, préfèrent acheter leur viande de poulet dans des supermarchés car l'hygiène y est bonne, les produits sont emballés et ils peuvent en choisir la marque.
- Avec la résurgence actuelle de la grippe aviaire, les consommateurs sont de plus en plus sensibles à la sécurité alimentaire et les mesures de biosécurité sont renforcées.
- **Au Nigéria, on estime que tous les ans, près de 200 000 personnes meurent d'intoxication alimentaire.** « Des solutions existent : la sensibilisation et la formation. Nous sensibilisons les personnes sur l'énormité du problème et nous les formons sur les manières de faire les choses correctement. »³
- Le Nigéria met actuellement en place une politique nationale de sécurité alimentaire afin de renforcer les capacités et de sensibiliser les populations sur l'importance d'une manipulation des aliments en toute sécurité. Le but est de faire disparaître des marchés nigériens la nourriture dite « à haut risque », d'améliorer les procédures de fabrication des aliments et de stimuler les exportations de denrées alimentaires depuis le Nigéria.⁴
- **Le secteur du tourisme ghanéen estime ses pertes de revenus à 800 millions de dollars chaque année en raison de la mauvaise réputation du Ghana en matière de sécurité et d'hygiène alimentaire.** Ses recettes ont chuté de 2,5 milliards de dollars en 2012 et 2,6 milliards en 2013 à 2,1 milliards en 2014, alors que les prévisions annonçaient un chiffre de 2,9 milliards pour cette même année. Les mauvaises pratiques d'hygiène alimentaire ont contribué à cette baisse ainsi que l'aversion des populations locales et des touristes étrangers contre la nourriture des vendeurs de rue en raison de « niveaux de contamination microbienne inacceptables et peu rassurants ».⁵
- **Dans tous les pays, les attitudes des consommateurs évoluent et ceux-ci sont toujours plus disposés à payer plus cher une nourriture qu'ils considèrent comme sûre.** Les prix au détail plus élevés fixés par les supermarchés modernes se répercutent sur les consommateurs. Le contrôle qualité de ces aliments est très insuffisant sauf lorsque des agences réglementaires nationales l'inspectent et la certifient ou s'il s'agit de nourriture importée de pays où les mesures de contrôle Codex sont plus strictes.
- Au Nigéria, **plus de la moitié des maladies d'origine alimentaire sont dues à une mauvaise manipulation de la nourriture et à l'oubli de se laver les mains et de nettoyer les surfaces de préparation dans les restaurants.** Les principales maladies d'origine alimentaire sont la dysenterie, la typhoïde, la salmonelle et l'intoxication due à l'E. coli. Les dispositions réglementaires sont insuffisantes et les inspections dans les bistros et restaurants de cette région du continent africain presque inexistantes.

³ Attribué à Alfred Ihenkurye, un professeur en sciences et technologies de l'alimentation (Premium Times).

⁴ Le Programme Infrastructure Qualité financé par l'Union européenne permet au ministère fédéral de la Santé de mettre en œuvre une stratégie nationale dans le domaine de la sécurité alimentaire (The Guardian 2015).

⁵ Ces résultats ont été présentés lors d'une conférence sur les thèmes de l'hygiène, l'assainissement et la sécurité alimentaires dans l'ère post-OMD (Ghana News Agency 2015).

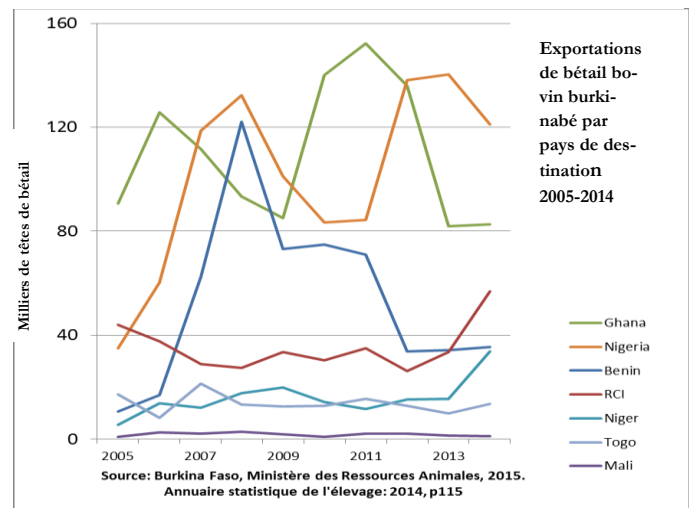
Éléments à retenir

- Les consommateurs aisés, éduqués et instruits sont souvent plus conscients des problèmes de sécurité alimentaire et souhaitent une amélioration des conditions SPS.
- Ils consomment plus de viande et apprécient les morceaux de choix.
- La grippe aviaire a accentué les inquiétudes des consommateurs concernant la sécurité alimentaire en général.
- Les groupes de défense des consommateurs prônant un renforcement de la sécurité alimentaire ont peu d'influence ou sont inexistant.
- L'insuffisance des mesures de contrôle dans le domaine de la sécurité alimentaire empêche l'augmentation du nombre de touristes dans la région.

ANNEXE X : COÛTS ET DÉLAIS D'IMPORTATION ET MESURES SPS : DU MARCHÉ DE DJIBO (BURKINA FASO) AU PORT BOUET (CÔTE D'IVOIRE)

Le bétail ovin et bovin burkinabé se vend bien dans les pays côtiers d'Afrique de l'Ouest, notamment au Ghana et au Nigeria qui en sont les plus friands, tandis que le Ghana et la Côte d'Ivoire sont les plus grands importateurs de mouton provenant du Burkina Faso. En 2015-2016, la chute des prix du pétrole a réduit le pouvoir d'achat du Nigeria qui a dû considérablement diminuer ses importations de bœufs du Burkina Faso en faveur de ceux de la Côte d'Ivoire.

Figure 1: exportations de bétail bovin burkinabé par pays de destination (2005-2014)



Djibo est un marché de collecte où les éleveurs vendent leurs animaux aux commerçants. Chaque commerçant obtient un certificat national de santé animale remis par les services du bétail qui lui permet de transporter (en camion par exemple) un troupeau de bœufs ou de petits ruminants destinés à la vente vers une ville du Burkina Faso comme Ouagadougou.

À Ouagadougou, le commerçant sélectionne les animaux les plus gros et en meilleure santé de Djibo et d'autres marchés de collection pour former un troupeau dit d'exportation. Il obtient un certificat de santé animale international auprès des services du bétail pour ce troupeau d'exportation, un certificat d'origine délivré par la municipalité ainsi qu'une autorisation d'exportation du ministère du Commerce. Le vétérinaire qui délivre le certificat de santé animale international procède parfois à un rapide examen visuel du bétail mais il ne dispose d'aucun équipement vétérinaire, n'obéit à aucune procédure de quarantaine et n'a pas les moyens d'effectuer des essais de laboratoire s'il soupçonne qu'un animal est malade. Le vétérinaire n'a pas de véritable rôle dans l'amélioration de la santé des animaux destinés au commerce et circulant en Afrique de l'Ouest. Même si le transport par voie ferroviaire est possible pour les ruminants à destination d'Abidjan, plus de 90 % des transports se font par la route. Lorsque le commerçant achemine son bétail par camion vers la frontière jusqu'à Niangoloko, il paie des pots-de-vin aux représentants officiels en uniforme présents aux postes de contrôle routiers (policiers, gendarmes et surtout douaniers).

Figure 26: exportations de moutons burkinabés par pays de destination (2005-2014)

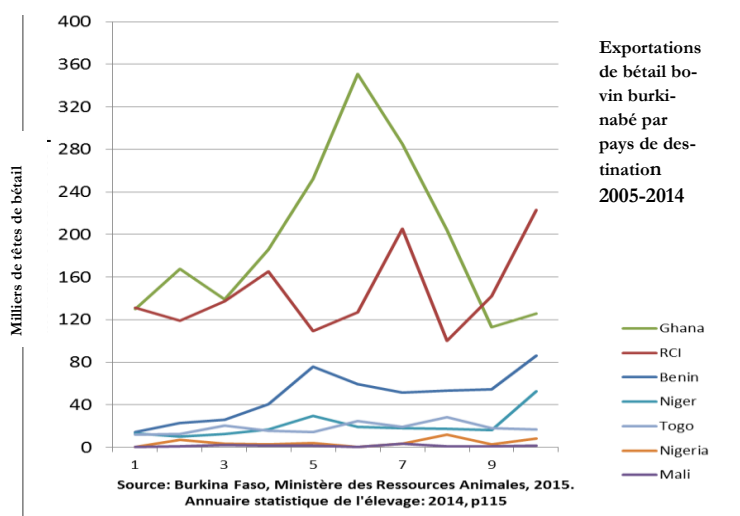


Tableau 2 : coûts et délais des procédures administratives d'exportation de bétail du Burkina Faso vers la Côte d'Ivoire

Lieu/itinéraire	Service administratif	Élément	Temps nécessaire (minutes)	Coût officiel (francs CFA)	Coût informel (francs CFA)	Unité	Coût officiel par tête (francs CFA)	Coût informel par tête (francs CFA)	
Djibo	Service du bétail	Certificat de santé animale national	120		1 000	Camion		33	
Djibo-Ouagadougou	Douanes	Pot-de-vin au poste de contrôle	5		5 000	Camion		167	
Ouagadougou	Service du bétail	Certificat de santé animale international	150	25 000		Camion	625		
	Municipalité	Certificat d'origine		200		Tête	200		
	Ministère du Commerce	Autorisation d'exportation		200		Tête	200		
Ouaga-Niangoloko	Essentiellement les douanes	Pots-de-vin au poste frontière, surtout douanier	35		100 000	Camion		2 500	
Niangoloko	Douanes	Taxe d'exportation FODEL	5	2 000		Tête	2 000		
	Entreprise privée	Services d'expédition	15		2 000	Tête		2 000	
	Police	Au pont, en quittant le Burkina Faso	5		5 000	Camion		125	
Ouangolodougou	Service du bétail	Certificat « <i>laissez-passer sanitaire</i> »	5	18 000		Tête	450		
	Entreprise privée	<i>Société de convoyage</i> /Facilitation de la police, douane et gendarmerie	10		125 000	Camion		3 125	
Port Bouet, Abidjan	Service du bétail	Paiement aux vétérinaires d'abattoirs	5		55 000	Camion		1 375	
TOTAL			355				3 475	9 325	
SOMME TOTALE								12 800	

À Niangoloko, le commerçant paie des transitaires qui le représentent auprès des autorités frontalières. Ceux-ci versent, en son nom, une somme aux douanes pour payer le fonds pour le développement de l'élevage (FODEL) qui est en fait une taxe à l'exportation. Soixante pour cent de ces fonds financent des activités de développement du bétail et quarante pour cent alimentent les caisses du ministère des Finances. Le commerçant paie également un pot-de-vin à la police au pont traversant la rivière, qui est en fait la frontière entre les deux pays.

Photo 48: bétail burkinabé arrivant à Ouangolodougou



À son arrivée en Côte d'Ivoire à Ouangolodougou, il paie une compagnie transitaire (société de convoyage) pour lui remettre le certificat de santé animale international obtenu à Ouagadougou et il paie également pour se faire délivrer un document ivoirien équivalent appelé le « laissez-passer sanitaire ». Les vétérinaires ivoiriens qui délivrent ces laissez-passer sanitaires ne sont pas mieux équipés que leurs homologues de Ouagadougou pour détecter les maladies ou agir si un animal est malade. Leur capacité à empêcher tout animal malade d'entrer en Côte d'Ivoire est quasi nulle. L'argent versé à la société de convoyage inclut également des pots-de-vin à payer aux postes frontières gardés par des représentants officiels en uniforme de Côte d'Ivoire. Néanmoins, il s'agit de montants négligeables et pas toujours exigés. Une fois arrivé à destination, au marché de Port Bouet situé à proximité de l'abattoir municipal, le commerçant paie un pot-de-vin aux vétérinaires de l'abattoir pour qu'ils ne procèdent pas à d'inspection sanitaire visuelle ante-mortem des animaux.

Le coût total de ces procédures administratives s'élève à 12 800 francs CFA par tête de bétail, 27 % de cette somme représente des coûts officiels et 73 % des coûts informels (ou dans le cas des transitaires, il s'agit de frais officiels mais versés uniquement pour des formalités gouvernementales illégales ou inappropriées). Toutes ces procédures administratives entraînent un retard total de quasiment six heures.

Les statistiques du ministère des Ressources animales et halieutiques indiquent que les exportations de bétail du Burkina Faso se sont élevées à 344 000 têtes en 2014. (Si toutes ces exportations n'avaient pas pour destination la Côte d'Ivoire, nous estimons que les données glanées pour la Côte d'Ivoire sont représentatives des pays côtiers en général.) Ces chiffres suggèrent qu'au cours de cette même année, un cocktail de procédures inutiles et de pots-de-vin a coûté 3,2 milliards de francs CFA (6,7 millions \$) ce à quoi il faut ajouter le coût des procédures officielles qui n'ont pas lieu d'être et qui plombent le secteur du bétail pour un montant de 500 millions de francs CFA (1 million \$). Il s'agit de l'obtention du certificat d'origine (non exigé par la réglementation SPS de la CEDEAO pour les matières primaires à l'état brut), 40 % du FODEL (taxe à l'exportation qui décourage les exportations, notamment légales, de bétail) et la dé-

Photo 49: transport de bétail burkinabé dans un camion



livrance d'un autre certificat de santé animale international en Côte d'Ivoire (délivrance en violation de la réglementation SPS de la CEDEAO). Le coût total de ces sommes injustifiées, inutiles et illégales s'élève à près de 2,7 % du prix de vente d'un taureau burkinabé au marché de Port Bouet (400 000 francs CFA). En comparaison, les frais de courtage des trois ventes (à Djibo, Ouagadougou et Port Bouet) et les coûts de transport par camion représentent respectivement environ 3,8 et 6,7 % de la valeur de vente finale d'un animal.

En plus des coûts explicites de ces pratiques inutiles, les retards ont un coût implicite : ils ralentissent la rotation des capitaux du commerçant et réduisent la rentabilité des activités. Toutefois, un retard de six heures sur une durée totale de trois semaines de transit n'a pas grande importance. Par contre, les bouchers de Port Bouet achetant toujours à crédit, les commerçants doivent attendre près d'une semaine avant de percevoir auprès des bouchers l'argent de la vente de leurs animaux. Toute tentative d'accroître l'efficacité des échanges commerciaux régionaux de bétail doit s'attaquer à ce coût bien plus significatif.

La délivrance du certificat d'origine et celle d'un second certificat de santé animale sont aberrantes. Elles impliquent des frais supplémentaires pour le commerçant et doivent être éliminées même si elles ne représentent qu'un infime aspect du problème d'inefficacité administrative du commerce régional de bétail et qu'elles ne sont qu'une goutte d'eau dans le prix global qu'il faut payer pour pouvoir faire des affaires. L'inefficacité et la corruption institutionnelles sous-jacentes qui entretiennent ces deux aberrations administratives impliquent des coûts supplémentaires pour le milieu des affaires. S'il faut les résoudre, il ne faut pas non plus se focaliser uniquement dessus au moment de s'engager dans une amélioration des conditions du commerce régional des ruminants, poulets et maïs.

Le problème qui a des implications sur la santé publique, et qui sera développé ailleurs, est l'absence d'inspection sanitaire ante-mortem. Cette inspection est un protocole normal dans tout abattoir et implique qu'un vétérinaire écarte de l'abattage tout animal qu'il soupçonne malade. Cet écart de conduite en matière de biosécurité n'est pas l'apanage de l'abattoir de Port Bouet.

Éléments à retenir

- La redondance des formalités douanières et SPS entraîne une inefficacité et des frais additionnels mais ne représente qu'une faible portion du coût total des activités commerciales.
- Aucune inspection ante-mortem n'est effectuée aux points critiques de la chaîne de valeur.

BIBLIOGRAPHIE

- Afrique Verte. nd. Manuel d'informations et d'orientation pour l'importation et l'exportation des céréales au Burkina Faso.
- Africa, USAID/West. 2016. *Burkinabé traders explore Ivorian livestock market potential, plan logistics for Operation Tabaski 2016*. 9 8. Accès le 9 12, 2016. <https://www.watradehub.com/en/Burkinabé-traders-explore-ivorian-livestock-market-potential-plan-logistics-operation-tabaski-2016/>.
- Anderson, Leigh et al. 2010. «Poultry Market in West Africa: Overview & Comparative Analysis.» *Evans School Policy Analysis and Research (EPAR)*, 16 Juillet: 1-26.
- BMI Research. 2015. *Industry Trend Analysis - Africa Machinery Outlook*. Février. Accès le 21 juin 2016. <http://www.agribusiness-insight.com/industry-trend-analysis-africa-machinery-outlook-feb-2015>.
- Carana Corporation. 2013. *West Africa Trade Hub: Access to Finance in West Africa*. Regional Report, USAID.
- Center for Disease Control and Prevention. s.d. *Avian Influenza in Birds*. Accès le 18 juin 2016. <http://www.cdc.gov/flu/avianflu/avian-in-birds.htm>.
- Compassion in World Farming. 2012. *The life of dairy cows*. 1 Septembre. Accès le 18 juin 2016. <https://www.ciwf.org.uk/media/5235185/the-life-of-dairy-cows.pdf>.
- Dapatem, Donald Ato. 2016. «Akate Farms increases poultry production.» *Graphic Business*, 26 avril - mai 2: 14, 24.
- de Visscher, Marie-Noel. 2013. «Avian influenza and Newcastle disease: from the role of farming practices and wild bird ecology to disease surveillance and control.» *Empres-Animal Health*, octobre.
- Ekuful, Albert and John Kennedy. 2015. *Supporting Warehouse Receipt System - TRAQUE's role*. 18 Mars. Accès le 22 juin 2016. <http://www.ghananewsagency.org/features/supporting-warehouse-receipt-system-traque-s-role--87181>.
- Fearon, J. et al. 2014. «Abattoir operations, waste generation and management in the Tamale metropolis: Case Study of the Tamale Slaughterhouse.» *Journal of Public Health and Epidemiology* 14-19.
- Fonteh, Mathias Fru. 2009. *Investment in Agricultural Mechanization in Africa*. Technical Report, Arusha, Tanzania: United Nations Food and Agriculture Organization, 43-44.
- Ghana News Agency. 2015. *Poor food hygiene undermines Ghana's tourism potential*. 2 octobre. Accès le 22 juin 2016. <http://www.ghananewsagency.org/print/95148>.
- Gondwe, Timothy. 2004. «Characterization of Local Chicken in Low Input - Low Output: Is There Scope for Appropriate Production and Breeding Strategies in Malawi?» Gottingen: Tropical Animal Breeding and Husbandry: Georg-August- Universität Gottingen.
- Harth, Richard. 2015. *A new chicken breed brings winged hope to Africa*. 6 Février. Accès le 18 juin 2016. <http://phys.org/news/2015-02-chicken-winged-africa.html>.

- Heise, Heinke et al. 2015. «The Poultry Market in Nigeria: Market Structures and Potential for Investment in the Market.» *International Food and Agribusiness Management Review Volume 18 Special Issue A*.
- Hoddinott, John et al. 2013. «The Economic Rationale for Investing in Stunting Reduction.» *Grand Challenges Canada Economic Returns to Mitigating Early Life Risk Projects*, 15 septembre.
- Holtzman, et al. 2015. *Opportunities for Increasing Livestock Trade in the Mali-Côte d'Ivoire Corridor*. USAID West Africa Trade & Investment Hub.
- JFAMCO. n.d. *Impetus of our services and products*. <http://www.jfamco.com/>.
- Kamuanga, Mulumba et al. 2008. *Livestock and regional market in the Sabel and West Africa: Potentials and Challenges*. Regional Study, Paris: SWAC-OECD/ECOWAS.
- Karombo, Tawanda. 2015. *The Poultry Site*. 23 Septembre. Accès le 18 juin 2016. <http://www.thepoultrysite.com/poultrynews/35840/african-poultry-wrap-west-african-producers-fret-over-imports/>.
- Lubroth, J. et al. 2007. «Veterinary Vaccines and their use in developing countries.» *Rev. Sci. Tech.*, 179-201.
- McColl, Sarah. 2015. *Takepart: it's Like Uber for Tractors, and it Could Change the Game for African Farmers*. 5 Août. Accès le 21 juin 2016. <http://www.takepart.com/article/2015/08/05/hello-tractor?cmpid=organic-share-twitter>.
- Ministère des Ressources Animales et Halieutiques. 2014. *Construction of abattoirs in the Abidjan and Anyama animal markets*. Accès en juin 2016. <http://ici2014.com/en/projets/construction-of-abattoirs-in-the-abidjan-and-anyama-animal-markets/>.
- Moore, Sam. 2009. *Farm Collector: Miles per Acre*. 24 Mars. Accès le 18 juillet 2016. <http://www.farmcollector.com/farm-life/miles-per-acre.aspx>.
- Nwanta, JA et al. 2008. «Abattoir operations and waste management in Nigeria: A review of challenges and prospects.» *Sokoto Journal of Veterinary Sciences* 61-67.
- Outbreak News Today. 2016. *H5N1 avian influenza: Six African Countries battle bird flu*. 13 juillet . Accès le 12 juillet 2016. <http://outbreaknewstoday.com/h5n1-avian-influenza-six-african-countries-battle-the-bird-flu-16988/>.
- Poultry Hub. s.d. *Newcastle Disease*. Accès le 18 juin 2016. <http://www.poultryhub.org/health/disease/types-of-disease/newcastle-disease/>.
- Sanchez, Elia and Isabel Suarez. 2015. *Warrantage Paysan Au Burkina Faso*. Research Study, Oxfam.
- Sanda, Siradji. 2016. *Abattoir frigorifique de Niamey: une infrastructure à moderniser absolument*. Accès le 18 juin 2016. <http://www.lesahel.org/index.php/invite-de-sahel-dimanche/item/8917-abattoir-frigorifique-de-niamey--une-infrastructure-%C3%A0-moderniser-absolument%20/1%20startOfPageId8917>.
- Tjikan. 2016. *Très mauvaise condition d'hygiène à l'abattoir "frigorifique" de Bamako : L'indifférence coupable des autorités !* 8 Janvier. Accès le 18 juin 2016. <http://www.maliweb.net/economie/elevagepeche/tres-mauvaise-condition-dhygiene-a-labattoir-frigorifique-de-bamako-lindifference-coupable-des-autorites-1334412.html>.

- United Nations Food and Agriculture Organization and World Health Organization. 2005. *Codex Alimentarius: International Food Standards - Code of Hygienic Practice for Meat CAC/RCP 58-2005*. Accès le 18 juin 2016. http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCAC%2BRCP%2B58-2005%252FCXP_058e.pdf.
- United Nations Food and Agriculture Organization. 2015. *Worries rise over outbreaks of avian flu in West Africa*. 20 Juillet. Accès le 18 juin 2016. <http://www.fao.org/news/story/en/item/297715/icode/>.
- USAID/West Africa. 2013. *Abidjan hosts fourth Regional Cereals Exchange*. 3 août. <https://www.watradehub.com/en/abidjan-hosts-fourth-regional-cereals-exchange/>.
- USAID/West Africa. 2016. *Burkinabé traders explore Ivorian livestock market potential, plan logistics for Operation Tabaski 2016*. 9 Août. <https://www.watradehub.com/en/Burkinabé-traders-explore-ivorian-livestock-market-potential-plan-logistics-operation-tabaski-2016/>.
- USAID/West Africa. 2016. *First regional livestock fair successful despite obstacles*. 6 septembre. <https://www.watradehub.com/en/first-regional-livestock-fair-successful-despite-obstacles/>.
- USAID/West Africa. 2016. *Transporter compliance training in Burkina Faso to ease livestock trade*. 9 mars. <https://www.watradehub.com/en/transporter-compliance-training-burkina-faso-ease-livestock-trade/>.
- USAID/West Africa. 2016. *Burkinabé traders explore Ivorian livestock market potential, plan logistics for Operation Tabaski 2016*. 9 août. <https://www.watradehub.com/en/Burkinabé-traders-explore-ivorian-livestock-market-potential-plan-logistics-operation-tabaski-2016/>.
- Wilson, R. et al. 1985. *Mixed herding and the demographic parameters of domestic animals in arid and semi-arid zones of tropical Africa.* in: A Hill (ed), *Population, health and nutrition in the Sabel: Issues in the welfare of selected West African communities*, Kegan Paul Inter. Accès le 18 juin 2016. <http://www.fao.org/wairdocs/ILRI/x5469E/x5469e08.htm>.
- World Food Program - Logistics Capacity Assessment. 2013. *3.4 Côte d'Ivoire Manual Labor Costs*. 18 novembre. Accès le 30 juin 2016.. <http://dlca.logcluster.org/display/public/DLCA/3.4+Côte+d'Ivoire+Manual+Labor+Costs>.
- World Health Organization. 2014. *Avian influenza*. Mars. Accès le 18 juin 2016. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/en/.

microlinks.org/LEO

6

U.S. Agency for International Development

1300 Pennsylvania Avenue, NW

Washington, DC 20523

Tel: (202) 712-0000

Fax: (202) 216-3524

www.usaid.gov