

## DOCUMENT DE TRAVAIL N° 1

# AMÉLIORATION DE LA PRODUCTION, DU COMMERCE ET DE LA DISTRIBUTION TRANSFRONTALIERS DES ALIMENTS POUR ANIMAUX AQUATIQUES DANS LES SYSTÈMES D'AQUACULTURE EN AFRIQUE

### RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Les aliments font parti des intrants primaires dans l'élevage des animaux aquatiques. Les aliments constituent en moyenne plus de 60 % des coûts opérationnels dans l'élevage des animaux aquatiques. L'accès aux aliments de bonne qualité et à des prix abordables pour combler les besoins nutritionnels des espèces aquatiques aux différents stages de leur vie est donc essentiel à la production effective d'animaux aquatiques. L'utilisation idoine de ces aliments par les producteurs, tout au long de l'ensemble du cycle de production, est également importante.

Une étude récente a révélé que 1,6 millions de tonnes métriques d'aliments aquicoles ont été produits en Afrique en 2016, toutefois, presque tous les pays africains produisent moins d'aliments que ce que requièrent les pays en question. En raison de la faible production d'aliments pour animaux aquatiques en Afrique, ainsi que la mauvaise qualité et l'approvisionnement irrégulier des aliments locaux, le secteur de l'aquaculture dépend

des aliments importés. Cependant, la forte demande et l'absence de compétitivité au niveau local conduisent très souvent à la tarification élevée des aliments. Dans la plupart des pays africains, aucun organisme gouvernemental ou toute forme d'association de production d'aliments pour animaux ne supervise une industrie. Malgré le caractère onéreux des aliments aquicoles, plusieurs éleveurs les préfèrent toujours en raison de leur qualité fiable. Cependant, plusieurs autres éleveurs n'ont pas les moyens d'acheter ces aliments et sont obligés de compter sur les aliments produits dans leurs fermes ou sur les aliments commerciaux locaux qui sont généralement de mauvaise qualité et qui par conséquent, réduisent la production aquicole. Le Cadre politique et la Stratégie de réforme de la pêche et de l'aquaculture en Afrique (CPRS) reconnaît la nécessité pour les États membres de promouvoir le développement, d'étendre ou d'instaurer de nouvelles techniques de production prouvées telles que la production des aliments pour animaux aquatiques.

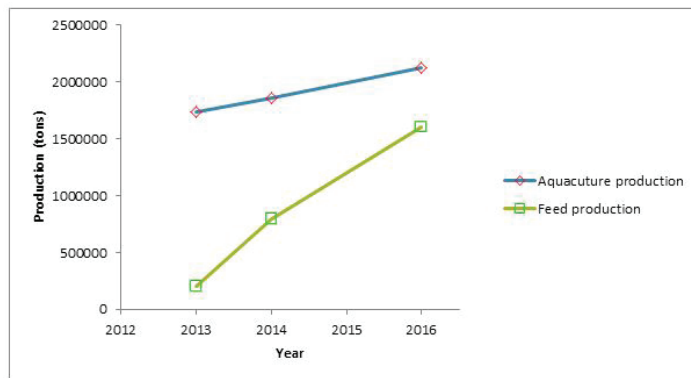


En appui au CPRS, l'UA-BIRA, à travers le projet FishGov, a facilité le travail de consultation pour l'élaboration d'un document de travail sur les directives régionales de la production transfrontalière, de la distribution et du commerce des aliments pour animaux aquatiques à l'effet de soutenir le développement de l'aquaculture en Afrique. Le présent document présente également un aperçu des aliments pour animaux aquatiques en Afrique, mettant l'accent sur les faiblesses et opportunités dans la chaîne de valeur de l'alimentation aquatique.

## INTRODUCTION ET CONTEXTE

De la production globale de l'aquaculture à l'échelle mondiale, l'Afrique est un très faible producteur de poissons comparé aux régions dominantes comme l'Asie et l'Europe. En 2016, la production totale de l'aquaculture en Afrique s'élevait à 2 121 210 tonnes, ce qui représente seulement 1,9 % de la production globale de l'aquaculture (110 208 218 tonnes) (FAO, 2018). Toutefois, malgré la faible contribution à la production mondiale, cette région a connu une croissance relativement élevée comparée aux autres régions. Cette croissance a commencé en 1995 et depuis lors, elle est constante. Ceci est dû à la réalisation de l'importance et du potentiel de l'aquaculture par les gouvernements africains en terme de sécurité alimentaire et de réduction de la pauvreté. Étant donné que la production de l'aquaculture en Afrique augmente, la demande en aliments croît aussi ; présentant de nouvelles opportunités pour les provenderies.

L'enquête mondiale Alltech 2017 sur l'alimentation animale a évalué la production mondiale d'aliments pour animaux aquatiques à plus d'un milliard de tonnes en 2016, dont 39,5 millions de tonnes provenaient de l'Afrique, représentant ainsi 3,8 %. Il a été rapporté que l'Afrique est la région dont la croissance est la plus rapide ; une croissance estimée à plus de 13 % en 2016. Au regard des aliments aquicoles commerciaux, la production mondiale est estimée à 39,9 millions de tonnes et l'Afrique représente seulement 4 % de cette production. Cependant, par rapport à la production de l'aquaculture en Afrique, le secteur de la production alimentaire croît plus vite et a doublé entre 2014 et 2016 (Figure 1).



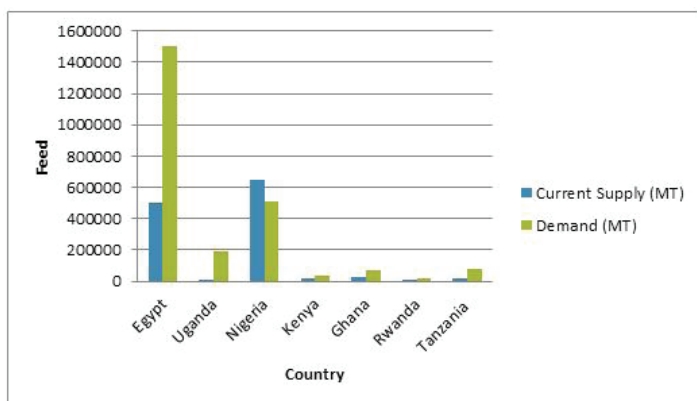
**Figure 1 :** Tendances du domaine de l'aquaculture et de la production des aliments pour animaux en Afrique (Source : Analyse à partir des données de l'enquête mondiale Alltech sur l'alimentation animale pour plusieurs années)

### État de la production des aliments aquicoles dans les pays africains sélectionnés

La forme étendue de la production aquicole est la plus dominante en Afrique, développée par plus de 80 % des petits producteurs. En matière d'alimentation de stock dans ces entreprises, les aliments pour animaux sont généralement produits à la ferme avec l'utilisation des ingrédients locaux provenant de ces fermes, comme les graines de maïs et de soja, assortis des déchets de cuisine et du fumier animal. Les aliments produits sont souvent mal conçus, mal préparés et utilisés de manière subversive en raison du manque d'expertise technique et des équipements de production inappropriés. Cependant, d'un autre côté, il existe un nombre croissant d'élevages intensifs, les étangs et les cages, dans les pays comme l'Égypte, la Zambie, le Nigeria, le Ghana, l'Ouganda et le Zimbabwe. Ces fermes ont des rendements considérables et nécessitent de ce fait d'importants intrants d'aliments composés impliquant l'achat des aliments granulés commerciaux ou la mise sur pied des provenderies locales. Le secteur privé de la production des aliments pour animaux a joué un rôle crucial dans les pays tels que l'Égypte, le Ghana et l'Ouganda.

En Afrique, les provenderies aquicoles spécialisées ne sont pas nombreuses mais croissent rapidement. Le Nigeria par exemple, compte 4 provenderies spécialisées qui ne produisent que des aliments extrudés et flottants pour les poissons et chacune de ces entreprises effectuent des ventes à travers le pays. L'entreprise "Ranaan Fish Feed West Africa" est la meilleure productrice des aliments pour animaux

aquatiques au Ghana. Néanmoins, cette entreprise ne remplit pas la demande très élevée d'aliments pour animaux aquatiques sur le marché. Bien qu'ayant déjà une extrudeuse de ligne de production, "Sigma feeds", ayant son siège au Kenya, a investi dans une plus grande extrudeuse avec une meilleure production. En Ouganda, Ugachick Poultry Breeders est la plus grande entreprise de production d'aliments pour animaux aquatiques. La capacité de production de cette ligne est de 12 000 MT/an et la plupart de ses aliments sont également exportés vers le Kenya voisin. En Zambie, la première entreprise spécialisée d'alimentation pour poissons a été mise sur pied par Skretting Africa pour permettre à l'entreprise d'aquaculture la plus rapide d'atteindre son plein potentiel. En Égypte, il existe 25 provenderies pour poissons qui produisent plus de 300 000 tonnes d'aliments chaque année (El-Sayed, 2014). Malgré les progrès enregistrés dans ces pays, la demande d'aliments pour animaux aquatiques par la plupart des éleveurs en Afrique est très élevée par rapport à l'offre (Figure 2). Par conséquent, les éleveurs commerciaux dépendent toujours des ingrédients alimentaires et des aliments pour poissons importés des pays européens, ce qui rend l'élevage des poissons coûteux, puisque l'alimentation des poissons compte pour 60 % du coût total de la production.



**Figure 2 :** L'offre et la demande actuelle des aliments pour animaux\* dans les pays africains sélectionnés (Source : Shaheen (2013), Rothuis et al. (2014) et, Udo et Dickson (2017) - évaluation basée sur la production agricole en 2015)

En outre, certains pays comme le Malawi ne dispose actuellement d'aucune entreprise produisant des aliments extrudés, alors que les études ont prouvé qu'elles étaient très performantes en plus d'importer des aliments pour animaux des pays voisins. Ceci a entraîné la hausse des coûts d'aliments pour animaux,

les rendant inaccessibles pour la plupart des petits éleveurs. Par exemple, le transport des aliments de Lusaka (Zambie) à Mchinji Boarder (Malawi) étant de 500 km, coûte environ 115 dollars par tonne ; ce qui équivaut à plus de 20 % du prix total des aliments pour animaux (M Matsimbe, com. personnel 2018).

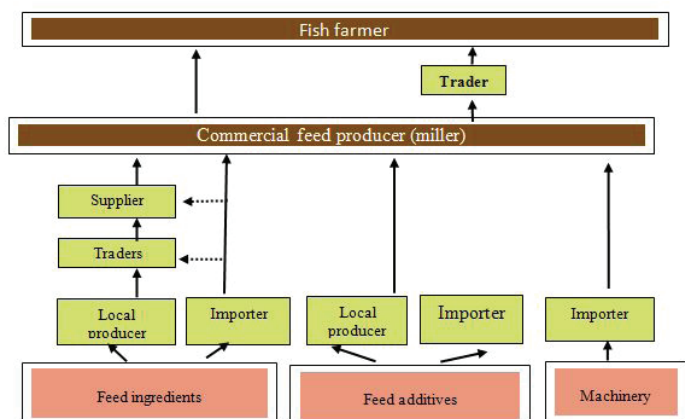
### **La chaîne de valeur des aliments pour animaux aquatiques**

La chaîne de valeur des aliments pour animaux aquatiques en Afrique est relativement simple et courte. Deux types de chaînes de valeur ont été identifiés :

#### **La chaîne de valeur à petite échelle et la chaîne de valeur des aliments pour animaux aquatiques des fermes**

La grande majorité des centres de pisciculture en Afrique utilisent les aliments produits dans les fermes, sous forme humide ou séchée au soleil. Ces aliments sont produits par les éleveurs eux-mêmes, passant par des opérations effectuées à domicile avec de simples équipements qui sont le plus souvent rudimentaires (Alagoa et al., 2011). Ceci est principalement dû au fait que les petits fermiers commerciaux n'arrivent pas à acheter des aliments granulés manufacturés. Ces fermiers ont également un accès limité aux ingrédients alimentaires de qualité, au financement et à des équipements de stockage, etc. De plus, ils n'ont pas les connaissances de base sur la gestion des aliments pour animaux dans les fermes. Les formulations alimentaires pour animaux de ferme se classent à partir des ingrédients alimentaires simples comme le son de maïs, le son de blé, le son de riz ou le maïs moulu, jusqu'aux ingrédients alimentaires composés tels que les gâteaux alimentaires humides et transformés, ainsi que les granulés séchés. Les ingrédients proviennent des fermes ou sont achetés chez les fournisseurs locaux, agents ou d'autres sources moins coûteuses.

## La chaîne de valeur commerciale des aliments pour animaux aquatiques



**Figure 3 :** La chaîne de valeur commerciale pour l'alimentation des animaux aquatiques adaptée de El-Sayed, 2017)

La figure 3 présente la chaîne de valeur commerciale. Les producteurs d'aliments commerciaux vendent habituellement en gros et en détail, ainsi que par l'intermédiaire d'autres points de vente repartis dans tous les pays. La distinction de ces aliments semble reposée sur le fait que les granulés pour poissons soient naufrages ou flottants. Les aliments flottants extrudés offrent la possibilité d'observer les résultats de l'alimentation, contrairement aux aliments naufrages, granulés à vapeur. La transformation des aliments extrudés est plus coûteuse que les aliments granulés à vapeur en raison de l'énergie supplémentaire requise et la perte des substances nutritives pendant le processus d'extrusion.

### PROBLÈME LIÉ À LA PRODUCTION, AU COMMERCE ET À LA DISTRIBUTION TRANSFRONTALIERS DES ALIMENTS POUR ANIMAUX AQUATIQUES.

Pendant que de nombreuses contraintes freinent le développement de la pisciculture, la production et la qualité des aliments pour poissons demeure l'une des préoccupations, étant donné qu'elle représente la majorité des coûts d'exploitation de la production de poissons avec 60 à 80 % de dépenses. Le développement du secteur de l'aquaculture en Afrique permettra le développement de plusieurs secteurs dans l'industrie, notamment l'industrie de l'alimentation animale. Les principaux facteurs qui influencent l'approvisionnement et l'accessibilité aux aliments aquicoles de bonne qualité et en quantité suffisante sont triples. Il s'agit

premièrement, des questions liées à la production d'aliments pour animaux ; deuxièmement, les problèmes liés au commerce et à la distribution ; et troisièmement, les questions liées à l'utilisation des aliments.

### Production des aliments pour animaux

À la ferme, les petits producteurs d'aliments pour animaux manquent d'assistance technique pour la production rentable des aliments aquicoles de qualité. La plupart du temps, les fabricants locaux utilisent des formulations alimentaires inappropriées car ils manquent de connaissances scientifiques et des connaissances en matière de besoins nutritionnels des espèces d'élevage. La hausse des prix et les ingrédients de mauvaise qualité conduisent à une mauvaise qualité des aliments finis (contenu élevé d'amendes, faible contenu de substances nutritives, granulés de mauvaise taille, FCR élevé, etc.). En outre, ils possèdent des équipements de stockage de mauvaise qualité, entraînant une détérioration de la qualité des aliments.

Là où les aliments pour animaux aquatiques sont produits commercialement, les principaux goulots d'étranglement dans la production d'aliments pour animaux obtiennent des ingrédients agronomiques de bonne qualité et autres ingrédients en bonne quantité, de meilleure qualité et au bon moment, ainsi qu'une technologie pour la production des aliments pour animaux. La technologie d'extrusion est favorisée par l'industrie actuelle de l'alimentation aquatique, car elle est capable de produire des aliments flottants à faible densité et les éleveurs trouvent que son rendement de qualité supérieure se traduit par des FCR plus faibles et en bout de ligne, des marges de profits plus sûres. Pour l'élevage en cage, le besoin d'aliments extrudés est inévitable, mais les pays comme le Malawi ne dispose actuellement d'aucune entreprise de production d'aliments extrudés alors que des études ont prouvé qu'elles sont très performantes. La demande d'aliments de meilleure qualité a poussé certains pays à importer des aliments aquatiques. Cette situation a entraîné la hausse des coûts d'aliments pour animaux, les rendant inaccessibles pour la plupart des petits éleveurs. L'analyse des aliments, les équipements d'analyse et les capacités sont souvent limitées, inaccessibles et coûteuses. Cela entrave la capacité des petits producteurs et éleveurs

et même de nombreux producteurs commerciaux, à moyenne et grande échelle, dans la production de bonne qualité même lorsque les formulations sont correctes. Par conséquent, la qualité des aliments pour animaux est inégale, les coûts de production et les problèmes liés à la sécurité des aliments sont énoncés en raison de ces incohérences.

Il existe également des défis liés à l'accès et à l'utilisation appropriée d'additifs alimentaires corrects, en particulier pour les animaux aquatiques. Les additifs alimentaires ont pour but d'améliorer le contenu nutritionnel, d'améliorer la digestibilité des aliments et la qualité des granulés, ainsi que la durée de conservation. Les médicaments, tels que les antibiotiques et les substances pour la qualité de la chair ou des œufs peuvent également être préparés à travers l'aliment. De plus, les aliments pour animaux sont souvent mal étiquetés. Les impacts environnementaux provenant de l'utilisation d'aliments pour animaux de mauvaise qualité doivent également être pris en compte.

### **Les problèmes liés au commerce et à la distribution**

Le mauvais traitement des aliments pour animaux, les infrastructures de transport et de stockage et les mauvaises chaînes d'approvisionnement en aliments sont les facteurs clés qui entravent le développement du secteur de l'aquaculture et le commerce en Afrique. Les aliments pour animaux et leurs ingrédients sont souvent transportés dans des régions éloignées où l'aquaculture est pratiquée. Le transport des ingrédients alimentaires pour animaux et d'aliments aquicoles transformés d'un pays à l'autre, en Afrique ou même à l'intérieur d'un même pays peut être difficile en raison : des réseaux routiers africains qui sont physiquement limités et fragmentés et les routes qui ne sont pas praticables dans de nombreuses zones rurales éloignées, surtout pendant la saison des pluies (FFI, 2011). Les aliments pour animaux peuvent être transportés dans des camions, sur des motos et des bicyclettes, ce qui endommage les granulés. La bureaucratie, les incohérences, la corruption et les pots-de-vin au niveau des points de contrôle à l'intérieur des pays et dans les systèmes douaniers frontaliers, rendent les coûts de fret en Afrique l'un des plus élevés au monde (DFID, 2011). Les frais de transport peuvent

atteindre jusqu'à 25 % du coût unitaire initial (El-Sayed, 2017). Par exemple, le transport des aliments de Lusaka (Zambie) à Mchinji Boarder (Malawi) étant de 500 km, coûte environ 115 dollars par tonne ; ce qui équivaut à plus de 20% du prix total des aliments pour animaux (M Matsimbe, com. personnel).

La plupart des ports africains, en particulier en Afrique subsaharienne, sont mal équipés et dirigés de manière inefficace, entravant le transport et le commerce dans le continent. Par conséquent, les fournitures d'équipement, en particulier celles expédiées depuis l'étranger, peuvent également être affectées par la situation de transport partout en Afrique. Il a été rapporté que pour le transit terrestre vers les pays enclavés en Afrique subsaharienne, plus de 50 % du temps total de transport du port vers les villes dans l'arrière-pays s'effectue via les ports (Arvis et al, 2010). La qualité des aliments pour poissons peut également faire l'objet d'une détérioration accrue pendant le stockage et la distribution tout au long de la chaîne d'approvisionnement. La plupart des pisciculteurs africains ne sont généralement pas conscients des impacts de traitement, de stockage et de techniques de transport des aliments pour animaux sur la performance et la rentabilité de l'élevage.

### **Utilisation**

Les principaux problèmes en matière d'élevage en termes d'utilisation comprennent : (1) la capacité d'acheter des aliments de qualité et en quantités suffisantes, (2) la capacité d'utiliser les aliments de manière optimale, (3) la capacité d'évaluer la qualité des aliments qu'ils achètent et d'exiger des normes de qualité, (4) la capacité de maintenir la qualité des aliments pour animaux ; les éleveurs ont souvent peu de connaissances sur la meilleure façon de stocker et de traiter leurs ingrédients alimentaires. Les agriculteurs sont généralement conscients des avantages de l'utilisation d'aliments granulés fabriqués industriellement par rapport aux aliments aquicoles, mais un capital insuffisant ou un manque d'accès au capital et un manque de connaissances techniques les empêchent d'acheter des aliments de meilleure qualité et d'améliorer leurs stratégies de gestion des aliments.

## DIRECTIVES CONVERNANT L'AMÉLIORATION DE LA PRODUCTION, DU COMMERCE ET DE LA DISTRIBUTION TRANSFRONTALIERS DES ALIMENTS POUR ANIMAUX AQUATIQUES DANS LES SYSTÈMES AQUACOLES EN AFRIQUE

d'aliments pour animaux afin de permettre le commerce transfrontalier, ainsi que des procédures à suivre pour s'assurer des protocoles appropriés dans le but d'améliorer la production transfrontalière, le commerce et la distribution des aliments pour animaux aquatiques dans les systèmes d'aquaculture en Afrique.

Cette section traite des stratégies à mettre en œuvre pour promouvoir l'augmentation de la production

**Table I :** Production, distribution et commerce transfrontaliers d'aliments pour animaux aquatiques.

NIVEAU	PROBLÈMES MAJEURS ET CONTRAINTES	STRATÉGIES/DIRECTIVES D'AMÉLIORATION
PRODUCTION TRANSFRONTALIÈRE DES ALIMENTS POUR ANIMAUX AQUATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible production</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encourager les grands éleveurs à produire des aliments aquicoles.</li> <li>Utiliser l'équipement et l'expertise technique appropriée pour la production des aliments pour animaux.</li> <li>Encourager les producteurs d'aliments de volaille et de bétail à produire des aliments aquacoles.</li> <li>Renforcer la capacité des producteurs et des commerçants d'aliments pour les animaux aquatiques.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix élevé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investir dans le secteur public/privé pour la recherche afin d'identifier les aliments pour animaux, appropriés, de haute qualité et facilement disponibles.</li> <li>Soutenir et faciliter la recherche et les essais pilotes dans la production d'aliments pour animaux aquatiques à partir des ressources disponibles localement.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvaise qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le gouvernement devrait fournir des informations et des conseils solides et accessibles aux parties prenantes sur la formulation des régimes alimentaires, les techniques de production, les méthodologies et la logistique des aliments pour animaux à la ferme.</li> <li>Aider à trouver des matières premières de qualité, la formulation et la transformation des aliments pour animaux.</li> <li>Il faudrait mettre au point et promouvoir des technologies simples et à petite échelle de transformation des aliments pour animaux à la ferme, ainsi que des formulations d'aliments pour animaux.</li> </ul>

NIVEAU	PROBLÈMES MAJEURS ET CONTRAINTES	STRATÉGIES/DIRECTIVES D'AMÉLIORATION
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investir dans le secteur public/privé pour la recherche afin d'identifier les aliments pour animaux, appropriés, de haute qualité et facilement disponibles.</li> <li>• Soutenir et faciliter la recherche et les essais pilotes dans la production d'aliments pour animaux aquatiques à partir des ressources disponibles localement.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépendance aux aliments pour animaux importés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutenir et faciliter la recherche et les essais pilotes dans la production d'aliments pour animaux aquatiques à partir des ressources disponibles localement.</li> <li>• Promouvoir l'industrie de l'aquaculture commerciale par le biais d'un soutien financier et d'autres mesures incitatives.</li> <li>• Augmenter l'allocation du budget national à l'aquaculture</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvais appui logistique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des systèmes d'information efficaces sur le commerce des aliments pour poissons.</li> <li>• Renforcer et soutenir le rôle des associations aquicoles, des coopératives d'alimentation animale et d'autres ONG dans le renforcement des capacités, des services techniques et logistiques pour les producteurs et distributeurs d'aliments pour animaux à la ferme.</li> <li>• Développer des partenariats public-privé avec des groupes et des associations d'éleveurs pour partager les ressources et améliorer l'accès à une meilleure capacité de production.</li> </ul>
DISTRIBUTION ET COMMERCE TRANSFRONTALIER DES ALIMENTS POUR ANIMAUX AQUATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accords d'importation et d'exportation inefficaces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer et aligner les systèmes de commerce entre les États membres d'une même Communauté économique régionale (CER).</li> <li>• Encourager et promouvoir les opportunités pour les filiales régionales et/ou sous-régionales des sociétés multinationales d'alimentation aquatique.</li> </ul>

NIVEAU	PROBLÈMES MAJEURS ET CONTRAINTES	STRATÉGIES/DIRECTIVES D'AMÉLIORATION
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire/diminuer les droits de douane et les taxes sur la valeur ajoutée (TVA) sur les intrants agricoles et les aliments pour animaux importés.</li> <li>• Harmoniser les politiques, les régimes institutionnel, juridique et réglementaire pour fonctionner au-delà des juridictions nationales.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipement de transport et de stockage défectueux</li> <li>• Coût de transport élevé</li> <li>• Ports et routes médiocres/inefficaces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la capacité et l'infrastructure des ports, des routes et des réseaux ferroviaires.</li> <li>• Réformer et moderniser les administrations douanières.</li> <li>• Développer un mécanisme permettant de soutenir et harmoniser les activités régionales de commerce d'aliments pour animaux aquatiques.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bureaucratie et corruption.</li> <li>• Mécanisme de traçabilité inadéquat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer la capacité des pays à mettre en œuvre des mécanismes de traçabilité.</li> <li>• Lutter contre la bureaucratie et la corruption dans toutes les relations d'importation/d'exportation.</li> <li>• Améliorer la qualité et la sécurité des produits à l'effet de mieux accéder aux marchés régionaux.</li> <li>• Mettre en place un contrôle de qualité efficace (de préférence uniforme)/des règlements et normes d'inspection.</li> </ul>
GESTION/ SERVICES DES ALIMENTS AQUICOLES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise inspection de contrôle de la qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre des programmes d'hygiène et d'assainissement adéquats</li> <li>• Offrir une éducation et une formation appropriées à toutes les parties prenantes.</li> <li>• Mettre en œuvre des programmes de surveillance continue et bien conçus pour l'inspection des aliments pour animaux, des aliments finis et des équipements de production et de stockage</li> <li>• Contrôler la qualité des ingrédients alimentaires pour animaux et des aliments transformés</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès limité aux services financiers et d'assurance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inciter les banques privées et publiques à financer la production et le commerce des produits aquicoles ;</li> </ul>



NIVEAU	PROBLÈMES MAJEURS ET CONTRAINTES	STRATÉGIES/DIRECTIVES D'AMÉLIORATION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise qualité des services de renforcement des capacités et de vulgarisation</li> <li>• Rôles insignifiants des organisations de producteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer les partenariats public-privé (PPP),</li> <li>• Mettre en place des régimes d'assurance appropriés,</li> <li>• Prévoir un moratoire approprié sur le remboursement du prêt,</li> <li>• Subventionner les petits producteurs (à la ferme) et les commerçants.</li> <li>• Encourager la formation d'associations et de syndicats de producteurs</li> <li>• Établir une bonne relation entre les gouvernements et les associations de producteurs.</li> </ul>

## CONCLUSION

Le présent document de travail prévoit des lignes directrices relatives à la production, à la distribution et au commerce des aliments pour animaux aquatiques. De ce fait, la mise en œuvre de ces lignes directrices et stratégies augmentera considérablement l'offre et l'utilisation des aliments de meilleure qualité pour animaux aquatiques, ce qui améliorera la production des poissons provenant du secteur de l'aquaculture en Afrique.

## RÉFÉRENCES

1. 2017 Alltech Global Feed Survey (2017), [www.alltech.com](http://www.alltech.com).
2. **Abdel-Fattah M. El-Sayed, Malcolm W. Dickson, Gamal O. El-Naggar (2014)**. Value chain analysis of the aquaculture feed sector in Egypt. WorldFish, Abbassa, AbouHammad, Sharkia 44662, Egypt.
3. **Alagoa, Y., Elo, O., Andrew, U., Ojukulli, A. 2011**. A Report on Aquaculture Value Chain Analysis in the Niger Delta. Partnership Initiatives in the Niger Delta, 57 pp.
4. **Arvis, J.F., Raballand, G. and Marteau, J.F., (2010)**. The Cost of Being Landlocked: Logistics Costs and Supply Chain Reliability. Washington, D.C., World Bank, 2010.
5. **Cocker, L.M. 2014**. Partnership for African Fisheries (PAF) Aquaculture Working Group: Strategic Review on African Aquaculture Feeds, 85 pp.
6. **El-Sayed, A.F.M. 2017**. Aquaculture in Sub-Saharan Africa. *International Aqua feeds*, 6:22-23.
7. **El-Sayed, A.F.M. 2017**. Regional Guidelines for the Production, Transboundary Distribution and Trade of Aquafeeds, Feed Ingredients and Feed Additives.
8. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2017. Global Aquaculture Production 1950-2016. <http://www.fao.org/fishery/statistics/global-aquaculture-production/query/en>.
9. FFI (Fish Farming International), 2011. Lifting the Veil on Africa. Aquaculture's Next Frontier. Dey, R., 06/2011. [www.intrafish.com](http://www.intrafish.com)
10. **Rothuis, A., M. Turenhout, A. van Duijn, A. Roem, E. Rurangwa, E. Katunzi, A. Shoko and J. B. Kabagambe, 2014**. Aquaculture in East Africa; A regional approach. Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI Report IMARES C153/14| LEI 14-120. 54 pp.; 16 fig.; 8 tab.; 37 ref.
11. **Shaheen A., Seisay M, Nouala S, 2013**. an industry assessment of Tilapia farming in Egypt. African Union, International Bureau for Animal Resources (AU-IBAR).
12. **Udo I. U and Dickson B. F, 2017**. The Nigeria Aqua Feed industry: potentials for commercial feed production, *Nigeria Journal of Fisheries and Aquaculture* 5(2): 86-96 September 2017.

**Professeur Emmanuel Kaunda**

Université de Lilongwe de l'Agriculture et des  
ressources naturelles (LUANAR)

BP 219, Lilongwe, Malawi

Email: [ekaunda@bunda.luanar.mw](mailto:ekaunda@bunda.luanar.mw)



African Union – Interafrican Bureau for Animal  
Resources (AU-IBAR)

Kenindia Business Park, Museum Hill, Westlands Road

PO Box 30786-00100 Nairobi, Kenya.

Tel: +254 (20) 3674 000

Fax: +254 (20) 3674 341 / 3674 342

Email: [ibar.office@au-ibar.org](mailto:ibar.office@au-ibar.org)

Website: [www.au-ibar.org](http://www.au-ibar.org)