

LES MOUVEMENTS TRANSFRONTALIERS D'ANIMAUX ET DE PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE ET LEUR RÔLE DANS L'ÉPIDÉMIOLOGIE DES MALADIES ANIMALES EN AFRIQUE

Mohammed Bouslikhane¹

Original : français

Mots clés : Afrique – mouvement transfrontalier d'animaux et de produits d'origine animale

1. Introduction

Lors de la 82^e Session générale de l'OIE de mai 2014, la Commission régionale de l'OIE pour l'Afrique a adopté comme « thème technique II », les mouvements transfrontaliers d'animaux et de produits d'origine animale et leur rôle dans l'épidémiologie des maladies animales en Afrique, à présenter lors de la 21^e Conférence de la Commission régionale de l'OIE pour l'Afrique qui se tiendra à Rabat, Maroc en février 2015.

Cette thématique, placée au centre des préoccupations de l'OIE depuis le début des années 2000, fait suite à plusieurs conférences ayant trait à la question des mouvements d'animaux en Afrique, leurs impacts socio-économiques et sanitaires ainsi que les moyens de leur contrôle.

Le présent rapport fait le point sur le contexte actuel de la mobilité des animaux en Afrique et les contraintes associées. À travers des exemples concrets de maladies animales transfrontalières d'intérêt pour le continent, la lumière est mise sur le rôle des mouvements transfrontaliers sur la persistance et la propagation de ces maladies ainsi que sur les contraintes d'ordre sanitaire et non sanitaires qui s'opposent à la prévention et au contrôle de ces maladies.

2. Mouvements d'animaux en Afrique

Contexte de la mobilité des animaux

La mobilité des animaux est une pratique essentielle à la vie en milieu pastoral. Celle-ci est motivée par le besoin d'accès aux ressources naturelles et aux circuits commerciaux du bétail. Les modes existants de mobilité sont dictés par les conditions géo-climatiques et socioculturelles du continent africain. D'autres facteurs justifient aussi la mobilité des éleveurs et de leurs troupeaux, à savoir : le manque de sources d'eau en saison sèche ou en périodes de sécheresse, les inondations, l'abandon des zones affectées par les maladies, ou les conflits inter-ethniques et les actes de banditisme.

Le nomadisme est un mode vulnérable de mobilité qui se caractérise par un déplacement continu et irrégulier des éleveurs, de leurs familles et de leurs troupeaux à la recherche de points d'eau et de pâturages. Il implique souvent une absence de point d'attache, un déplacement perpétuel et un accès limité aux ressources et aux services sociaux de base. Les camelins sont les plus concernés par ce mode, mais également les bovins, associés ou non aux petits ruminants. Le nomadisme tend à se raréfier au profit du mode transhumant ou de la sédentarisation partielle.

1 Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat (Maroc)

La transhumance est un système de production animale fondé sur des mouvements saisonniers et sur une stratégie de gestion opportuniste des ressources pastorales, écologiquement viables. Il a permis historiquement aux communautés de pasteurs de survivre aux grandes crises climatiques de l'Afrique. En fonction de l'amplitude, on distingue deux formes de transhumance :

- a) La transhumance de faible amplitude de 3 à 7 mois, pratiquée à l'intérieur du pays (Algérie, Madagascar, Maroc) ou transfrontalière. Elle a pour rôle d'établir un compromis entre l'agriculture et l'élevage dans l'utilisation des espaces et permet de réduire les conflits et de valoriser les résidus des récoltes.
- b) La transhumance transfrontalière sur de longues amplitudes se déroulant en saison sèche. Certains pays sont souvent des terres de transit pour les animaux en transhumance (République Centrafricaine) et d'autres sont des terres d'accueil (Côte d'Ivoire, Guinée Bissau, Togo, Zambie).

Au Sahel et en Afrique de l'Ouest, le pastoralisme transhumant occupe une place importante dans les systèmes de l'élevage, dont les effectifs sont estimés à 70-90 % de bovins et à 30-40 % de petits ruminants. Tous les spécialistes s'accordent à dire que ce mode préserve l'environnement et qu'il est rentable, compétitif et créateur d'emplois saisonniers.

Les circuits de commercialisation

Plusieurs circuits de commercialisation des animaux et des produits d'origine animale sont décrits en Afrique. Il convient d'en citer :

- a) circuits ouest-africains d'exportation de bovins et de petits ruminants sur pied du Sahel vers les États côtiers. Les animaux partent soit du Mali et du Burkina Faso vers la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo et le Bénin (couloir central), soit du Tchad, du Niger, du Soudan, de République Centrafricaine, du Mali et du Burkina Faso pour alimenter le Cameroun, le Nigeria, le Bénin et le Togo, et de la Mauritanie et du Mali pour alimenter la Côte d'Ivoire, le Sénégal, la Gambie et la Guinée Bissau (circuit occidental) ;
- b) circuit de l'Afrique Centrale (exportation d'animaux vivants du Sahel vers les États de la forêt équatoriale) ;
- c) circuit de la Corne de l'Afrique (exportation d'animaux vivants vers les États du Golfe et du Moyen-Orient) ;
- d) circuit d'Afrique de l'Est (exportation d'animaux et de produits laitiers entre les États de la région des Grands Lacs) ;
- e) circuit de l'Océan indien (exportation d'animaux vivants et de la viande de l'Afrique de l'Est vers les États de l'Océan Indien) ;
- f) circuit d'Afrique australe (exportations de viande désossée vers l'Europe) ;
- g) circuit d'Afrique du Nord (exportations informelle des petits ruminants et camelins sur pied du Sahel vers les États de l'Afrique du Nord).

Réglementation des mouvements d'animaux

Conscients de l'importance de la mobilité du bétail pour la préservation des écosystèmes et l'utilisation durable des ressources pastorales des zones arides, les gouvernements de l'Afrique de l'Ouest ont établi des accords régionaux et bilatéraux. Ces accords affirment le droit des pasteurs à déplacer leurs animaux à l'intérieur et à travers les frontières nationales (cas du Burkina Faso, de la Guinée, du Mali et de la Mauritanie).

Les premiers textes réglementant la transhumance et les mesures à mettre en œuvre en cas d'épizooties datent de la période coloniale. Par la suite, d'autres textes ont été élaborés au profit des pays d'accueil de transhumance afin de maîtriser les flux massifs d'animaux.

Des pays comme le Burkina Faso et le Bénin ont mis l'accent sur l'élaboration d'une législation nationale de la transhumance. D'autres, comme le Mali et le Sénégal, ont orienté leurs efforts vers la conclusion de conventions internationales tendant à garantir le maintien de la mobilité du bétail et la cohabitation entre populations frontalières.

La législation du Bénin, l'un des principaux pays d'accueil de transhumants du Sahel, oblige les éleveurs à détenir un certificat de transhumance comportant l'autorisation de départ en transhumance indiquant la destination du troupeau, et prévoyant les postes d'entrée et les itinéraires correspondants. Il fait également état des vaccinations contre les épizooties majeures. Au Niger, la réglementation organise la circulation et le droit de pâturage du bétail dans les zones de culture avec délimitation des couloirs de transhumance.

En Afrique centrale, les textes promulgués en République Centrafricaine ont trait à la partition des espaces d'usage et à la gestion des mouvements. Cependant, leur application concrète demeure entravée par le manque d'adaptation au contexte, l'insécurité, et l'absence de textes d'application, entre autres.

Lors de la 21^e Session ordinaire de la Conférence des chefs d'État et de gouvernement de la région Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), ces derniers ont arrêté les conditions de déplacement et d'accueil du bétail transhumant à l'échelle régionale. L'instrument de mise en application de cette décision est le certificat international de transhumance (CIT) qui régit le contrôle de la transhumance et la protection sanitaire des troupeaux locaux et transhumants.

3. Contraintes liées aux mouvements des animaux

La diversité et la complexité du contexte africain, en relation avec les mouvements d'animaux, se traduisent par de nombreuses contraintes d'ordre sanitaire ou non ayant des conséquences dans un sens comme dans un autre. Ces contraintes ont un impact direct et indirect sur la santé animale et la sécurité sanitaire des aliments, voire la modification de la carte épidémiologique.

Contraintes non sanitaires

L'instabilité politique, les conflits, les affrontements, les inégalités sociales et la pauvreté nuisent à la stabilité socioculturelle et économique des communautés, en particulier lorsque ces facteurs se surajoutent à des catastrophes naturelles et à des maladies humaines et animales qui fragilisent la résilience et accentuent la précarité.

Les modes mobiles et extensifs de l'élevage, la fréquence élevée des mouvements transfrontaliers non contrôlés ainsi que l'absence de systèmes d'identification entravent toute initiative de régulation ou de sécurisation des mouvements d'animaux et de circulation de leurs produits.

La sécheresse est l'une des catastrophes naturelles les plus dévastatrices du continent. Elle provoque l'épuisement des pâturages, la déstabilisation des marchés et, à l'extrême, des pertes humaines et animales ; elle peut également être à l'origine de migrations vers les zones urbaines ou de mouvements transfrontaliers ou de conflits qui génèrent à leur tour des déplacements massifs de personnes et d'animaux.

Les obstacles non sanitaires qui handicapent le commerce intra-africain sont liés à la faible organisation des acteurs des filières animales (marchés formels, prix du bétail, prix des intrants de l'élevage, etc.) et à l'insuffisance des infrastructures (réseaux routiers, marchés aux bestiaux, abattoirs, etc.). De même, la complexité des formalités sur les voies de commercialisation du bétail, la multiplicité des taxes et droits résultant de politiques tarifaires inadaptées ainsi que les « taxes illégales » imposées par les nombreux barrages routiers sont des contraintes qui poussent les éleveurs à se livrer au commerce illégal et emprunter les circuits informels par le détournement de troupeaux vers les pays voisins.

D'autres contraintes d'ordre administratif et réglementaire s'opposent à la fois à l'organisation des mouvements d'animaux et aux échanges commerciaux, à savoir le caractère inadapté de la législation et le manque de coordination bilatérale et sous régionale. Les mouvements d'animaux

entre le Tchad et la République Centrafricaine illustrent l'exemple d'une transhumance violente et insécurisée due essentiellement à ces insuffisances.

Concernant les échanges commerciaux en dehors du continent, la part des importations en animaux et produits animaux est en évolution croissance et les valeurs d'importation sont très importantes pour certains pays comme l'Algérie et la Côte d'Ivoire. D'autres sont autosuffisants ou s'approvisionnent à l'intérieur du continent. À l'état actuel, les principaux pays producteurs d'animaux et de produits animaux ne peuvent pas conquérir des marchés hors de l'Afrique à cause des exigences de l'accord sanitaire et phytosanitaire (SPS) de l'Organisation mondiale du commerce (OMC). Néanmoins, tous les pays d'Afrique ont beaucoup à gagner en s'inscrivant dans une perspective de respect des normes internationales en œuvrant à établir le compromis entre la nécessité de mobilité du cheptel et le besoin d'améliorer la santé des animaux et la sécurité sanitaire relative à leurs produits. À ce titre, l'appui technique des organisations (OIE, FAO) peut cibler le statut indemne d'une maladie à l'échelle d'une région dans le cadre de programmes conjoints ou, à défaut, procéder par le zonage comme mesure intermédiaire.

Contraintes sanitaires aux mouvements d'animaux

Les contraintes sanitaires constituent une entrave permanente au développement de l'élevage en Afrique. Elles sont autant liées à la santé qu'à la sécurité sanitaire des aliments. Plusieurs facteurs influent sur la propagation, la persistance et l'allure épidémiologique des maladies animales et zoonotiques en augmentant les risques de circulation ou d'introduction d'un pathogène en rapport avec les mouvements transfrontaliers d'animaux et les circuits de commercialisation légale et illégale du bétail et des produits d'origine animale.

Le risque d'épizooties est fortement lié à l'augmentation de la fréquence des mouvements transfrontaliers de bétail, à l'insuffisance des systèmes de contrôle et de surveillance sanitaire aux frontières et aux situations de conflits divers. Le risque est aussi lié au statut épidémiologique d'un pays ou d'une région de l'Afrique. À l'image d'un cycle vicieux, la mobilité des éleveurs expose leurs animaux à des agents pathogènes nouveaux, tandis que ceux-ci peuvent être porteurs d'autres agents. Le risque des maladies se pose donc dans les deux sens pour les pays d'origine et ceux d'accueil des animaux.

Les maladies transfrontalières sont définies comme étant des maladies épidémiques fortement contagieuses qui peuvent se propager très rapidement et traverser les frontières nationales, qui peuvent avoir des répercussions socio-économiques, voire pour certaines, des effets sur la santé publique. Les maladies transfrontalières ont des répercussions économiques importantes à la fois en termes de pertes (en morbidité et en mortalité) et de coût des mesures de lutte individuelles et collectives. Parmi ces maladies certaines sont particulièrement redoutées lors des mouvements d'animaux. Il s'agit entre autres pour les grands animaux, de la fièvre aphteuse, la péripneumonie contagieuse bovine, la peste des petits ruminants et la fièvre de la Vallée du Rift. On cite la peste bovine, à titre de rappel, pour son importance historique et la peste porcine africaine (PPA) pour son risque transfrontalier lié au commerce des produits à base de porc.

La fièvre aphteuse, maladie hautement contagieuse dont la transmission est favorisée par les déplacements d'animaux infectés, leurs produits et les objets contaminés. Si les bovins sont particulièrement sensibles à la maladie, les petits ruminants font souvent une forme subclinique mais constituent une source d'infection pour le bétail.

Compte tenu de la situation épidémiologique de cette maladie en Afrique, notamment en zone subsaharienne, l'objectif d'éradication ne peut être inscrit qu'à long terme selon une approche progressive et régionale comme ce fut le cas pour la peste bovine.

Grâce aux études phylogénétiques, il est désormais possible de retracer la source et le chemin de l'infection et d'analyser la dynamique épidémiologique de la fièvre aphteuse si des informations fiables sont disponibles sur les mouvements d'animaux et les échanges internationaux.

De tels travaux ont permis de montrer le rôle des mouvements d'animaux dans la propagation du virus en Afrique. Les voies d'introduction de la fièvre aphteuse à partir de l'Afrique de l'Ouest vers les pays du Nord ont été illustrées par les épizooties dues au type O enregistré en 1999 dans la

région maghrébine (Algérie, Maroc et Tunisie). Les souches virales des trois pays avaient un lien étroit entre elles et avec celles isolées sur la côte ouest de l'Afrique (Côte d'Ivoire, Ghana et Guinée). L'introduction au Maroc a été attribuée à des bovins de boucherie introduits illégalement d'Algérie mais la propagation du sérotype O a été liée à un mouvement de zébus en Algérie en 1999. Toutefois, l'implication de petits ruminants originaires du Mali et de la Mauritanie via l'Algérie n'est pas à écarter.

Un autre exemple de propagation vers le nord du continent est illustré par l'introduction en Égypte en 2006 d'une souche africaine de type A à partir de l'Afrique de l'Est. Des cas cliniques de fièvre aphteuse ont été enregistrés dans huit gouvernorats du nord-est de l'Égypte. L'analyse phylogénétique a confirmé la relation étroite de la souche égyptienne avec celle de l'Afrique australe déjà rapportée au Kenya et en Éthiopie. La même souche a été de nouveau rapportée en 2009 en Égypte, ce qui porte à croire que l'infection est devenue enzootique dans ce pays.

La péripneumonie contagieuse bovine (PPCB). Habituellement insidieuse et à faible mortalité en zones d'enzootie, cette maladie peut se diffuser de façon spectaculaire dans une zone indemne, avec une morbidité et une mortalité élevées. De nouveaux foyers sont enregistrés depuis 2012 en Afrique de l'Ouest, notamment en Gambie et au Sénégal après une absence de plus de 30 ans. En Afrique centrale, le Congo et le Gabon l'ont récemment rapportée pour la première fois. La majorité des pays de l'Afrique de l'Est enregistrent des foyers récurrents et presque toute l'Afrique sub-saharienne est considérée comme infectée. Seul le Botswana est reconnu indemne conformément aux normes de l'OIE. Après éradication de la peste bovine, la PPCB devient l'une des principales maladies infectieuses transfrontalières redoutée pour l'élevage bovin. La collaboration régionale et le contrôle rigoureux aux frontières sont deux mesures jugées essentielles pour combattre sa propagation transfrontalière.

La peste bovine a été l'une des maladies virales des bovins les plus redoutées dans le monde. Historiquement, elle a occasionné des dégâts économiques considérables et a constitué une entrave sanitaire majeure au commerce international d'animaux et de produits d'origine animale. Elle est restée longtemps enzootique sur un vaste espace pastoral de l'Afrique sub-saharienne, particulièrement sur les principaux axes de mouvements transfrontaliers du bétail. Son éradication a pu avoir lieu à l'échelle planétaire grâce aux efforts soutenus de la communauté internationale. L'éradication de cette maladie reste un modèle de succès collectif et international qui mérite d'être rappelé et enseigné.

La peste des petits ruminants, maladie virale hautement contagieuse des ovins et des caprins qui n'a pas bénéficié d'une attention particulière en termes de surveillance et de contrôle au profit d'une attention plus marquée à l'égard de la peste bovine. Il s'agit de l'exemple type de maladie qui illustre la dissémination du virus par le biais de la transhumance et du commerce transfrontalier des petits ruminants. Grâce à l'efficacité de la vaccination, il est permis d'admettre que la peste des petits ruminants peut faire l'objet d'une éradication globale à l'image de la peste bovine.

La fièvre de la Vallée de Rift (FVR) est une arbovirose qui affecte les ruminants et les camélins. C'est aussi une zoonose grave dont la maladie clinique chez l'homme peut parfois être à issue fatale. Identifiée dans la « Vallée du Rift » au Kenya en 1930, la FVR est restée cantonnée à l'est et à l'Afrique centrale subsaharienne depuis les années 1950.

Ultérieurement, des foyers enzootiques et humains ont marqué la capacité de la FVR à s'étendre en Afrique, notamment à l'Égypte (1977), au Sénégal et à la Mauritanie (1987) ainsi qu'à la Corne d'Afrique (1997-98).

La maladie s'est établie de part et d'autre de la vallée du fleuve Sénégal et des chapelets de mares des régions pastorales où la maladie s'est développée à la faveur de la mobilité des animaux, de la disponibilité des vecteurs et des conditions climatiques favorables.

L'épizootie survenue en 2010 au nord de la Mauritanie, dans une zone particulièrement aride, confirme encore l'importante capacité de dissémination du virus.

En 2000, la FVR a été confirmée pour la première fois en dehors du continent africain, dans la péninsule arabique (Yémen et Arabie Saoudite) où elle a touché un grand nombre d'animaux et

d'humains, avec plus de 120 décès humains. L'importation par l'Arabie Saoudite, à la veille de l'Aïd Al Adha, de millions d'ovins et de caprins à partir de la Corne de l'Afrique où la FVR est enzootique, a été directement associée à l'apparition de la FVR dans la péninsule arabique.

La FVR est le modèle de maladie qui pose une contrainte majeure aux échanges commerciaux d'animaux et de leurs produits. Dans la région de la Corne de l'Afrique les ruminants sont traditionnellement écoulés dans des circuits informels. Les interdictions d'exportation vers les pays du Golfe ont conduit à une recrudescence du commerce illégal de bétail dans cette région.

Concernant le rôle des mouvements du cheptel et des échanges commerciaux dans l'extension de maladies à transmission vectorielle autres que la FVR, il paraît difficile d'élucider clairement cette question, car divers facteurs liés à la transformation des habitats et des interfaces vecteurs-hôtes sont à prendre en considération. De ce fait, si l'introduction d'un pathogène est possible par le biais d'animaux infectés, de produits d'origine animale ou de vecteurs arthropodes, l'établissement d'un système vectoriel dans une nouvelle zone reste exceptionnel.

La peste porcine africaine est une maladie virale meurtrière des porcins qui a une aptitude à apparaître de façon soudaine et inattendue sur de longues distances. Il s'agit aussi d'une maladie transfrontalière ayant un rôle significatif en sécurité alimentaire. Elle est souvent associée au transport de produits à base de viande porcine à partir des zones contaminées vers d'autres continents, par le biais des voyageurs et des restes alimentaires de bateaux ou d'avions. La maladie est actuellement enzootique dans l'est et le sud de l'Afrique où son éradication n'est pas encore possible à cause de son épidémiologie complexe et de son cycle sauvage (phacochères, sangliers et tiques vectrices).

Rôle de la faune sauvage

Les animaux domestiques et sauvages partagent de nombreuses maladies dont la transmission peut se faire dans un sens comme dans l'autre. Cette transmission a été démontrée pour un ensemble de maladies transfrontalières, surtout que la plupart des espaces sauvages protégés sont en confluence avec les zones de pâturage et les axes de transhumance ou de commercialisation.

Le buffle africain est reconnu comme réservoir de maladies transmissibles au bétail (fièvre aphteuse) et à l'homme (tuberculose bovine, brucellose). L'étude des interactions épidémiologiques entre espèces dans différents parcs transfrontaliers en Afrique montre que les contacts entre espèces domestiques et sauvages augmentent durant la saison sèche, pendant laquelle les risques à l'interface sauvage/domestique seraient plus élevés.

Le braconnage et le commerce, par voies légales ou illégales, des espèces sauvages et de leurs produits (c'est-à-dire « viande de brousse », objets de décoration ou d'artisanat) est largement pratiqué en Afrique. En plus de son effet sur la préservation des espèces menacées, ce commerce présente un risque potentiel de propagation d'agents pathogènes d'importance pour l'homme et les animaux domestiques.

La consommation de la viande de brousse est une pratique ancienne des populations autochtones en Afrique. Actuellement la chasse est pratiquée à des fins commerciales en utilisant des armes à feu. Les produits de la chasse font l'objet d'un commerce illicite et sont destinés aux restaurants et marchés des pays d'origine ou exportés à d'autres pays. Les espèces prisées sont les antilopes, les singes colobes, les potamochères et les chimpanzés. Ce sont d'ailleurs ces conditions qui ont permis l'émergence des virus Ebola, SIV/VIH et SRAS (en Asie).

Contraintes de contrôle des maladies

En 2005, une enquête auprès des membres de la Commission régionale de l'OIE pour l'Afrique s'est intéressée à la sécurité des échanges commerciaux en Afrique. La porosité des frontières aux mouvements du cheptel, parfois illégaux, la situation sanitaire vis-à-vis des maladies transfrontalières et la capacité limitée de contrôle des Services vétérinaires s'affichent comme obstacles majeurs. Peu de pays ont affirmé avoir mis en œuvre des mesures incitatives en faveur des déplacements légaux, mais ils s'accordent majoritairement sur le rôle fondamental de l'identification du cheptel comme outil de gestion sanitaire et de contrôle des mouvements intra et

internationaux pour une raison commerciale ou de transhumance. Par ailleurs, plusieurs pays reconnaissent que les échecs des programmes de surveillance de certaines maladies enzootiques et épizootiques sont en bonne partie liés à l'absence d'un système national d'identification.

Le fonctionnement des Services vétérinaires est souvent confronté à l'insuffisance des ressources humaines, financières et matérielles et à un cadre réglementaire inapproprié. Ceci se répercute négativement sur :

- a) les performances de surveillance, de diagnostic et de déclaration,
- b) la couverture vaccinale des populations à risque,
- c) le contrôle aux frontières des animaux et des produits animaux et l'application des procédures de quarantaine.

S'ajoutent à ceci le manque d'implication du secteur privé, malgré des réformes œuvrant dans ce sens, et le manque l'adhésion des éleveurs aux efforts de contrôle par la contribution aux frais des actions prophylactiques.

À l'échelle d'une même région, on note une insuffisance de collaboration régionale et l'absence de stratégies communes et harmonisées dans le contrôle des maladies. À titre d'exemple, la vaccination contre la PPCB est gratuite au Kenya et en Tanzanie et à frais partagés en Ouganda. À l'inverse, la vaccination contre la fièvre aphteuse est gratuite en Ouganda, à frais partagés au Kenya et totalement à la charge de l'éleveur en Tanzanie.

Il convient enfin de signaler que, lors des mouvements d'animaux, l'éloignement, la rareté, voire l'inexistence des structures sanitaires (pharmacies, cliniques vétérinaires, etc.), poussent les pasteurs à se livrer aux pratiques de médecine traditionnelle ou à l'approvisionnement en produits vétérinaires de contrefaçon et de qualité douteuse, ce qui aggrave les conséquences sanitaires.

4. Conclusion

À l'heure actuelle, il n'est pas fortuit d'affirmer que la mobilité des éleveurs et de leurs animaux est une activité complexe, ancrée dans la réalité économique et socioculturelle de plusieurs pays africains. Si les mouvements transfrontaliers se justifient à plusieurs titres, ils restent cependant tributaires de plusieurs contraintes sanitaires et non sanitaires. L'impact de ces mouvements sur l'épidémiologie des maladies animales, notamment transfrontalières, et sur la sécurité sanitaire des produits animaux est une évidence qui mérite toute l'attention des gouvernements africains et des instances internationales concernées.

Prévenir ou contrôler les maladies transfrontalières est un processus indissociable de la levée des contraintes liées à la mobilité ou subies par celle-ci. Toute solution à apporter doit saisir la problématique dans sa globalité et sa complexité afin de préserver les équilibres socioculturels, assurer un développement durable à travers l'amélioration de la situation épidémiologique et réduire les risques liés aux maladies des animaux et à leurs produits. Comptant sur le soutien des organisations internationales telles que l'OIE, cette approche est possible à condition d'amorcer une collaboration entre les pays d'une région distincte, fondée sur la complémentarité, l'harmonisation et l'adaptation des outils de contrôle des maladies animales, notamment la vaccination et le contrôle des mouvements.

Références

1. Abiola F. A., Teko-Agbo A., Biaou C. & Niang M. (2005). – Impacts socio-économiques et zosanitaires de la transhumance. Conf. OIE 2005, 89-103.
2. CIRAD (2010). – Législation des migrations humaines et animales en Afrique centrale: cas du Cameroun, de la République centrafricaine et du Tchad. (<http://hal.cirad.fr/cirad-00466421>).
3. Di Nardo A., Knowles N.J. & Paton D.J. (2011). – Combining livestock trade patterns with phylogenetics to help understand the spread of foot and mouth disease in sub-Saharan Africa, the Middle East and Southeast Asia. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 30 (1), 63-85.
4. East African Community (2011). – ECA report on integrated regional coordination mechanism for the prevention and control of animal transboundary animal diseases and zoonoses in Africa.

5. FAO (2012). – La transhumance transfrontalière en Afrique de l'Ouest Proposition de plan d'action.
6. Garland A.J.M. & de Clercq K. (2011). – Les échanges internationaux de bovins, d'ovins et de porcins vaccinés contre la fièvre aphteuse et de leurs produits dérivés comportent-ils un risque de transmission de la maladie. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 30 (1), 189-206.
7. Mankor A. (2013). – Promouvoir le commerce interafricain des animaux et des produits d'origine animale. Thème technique de la 20^e Conférence de la Commission régionale de l'OIE pour l'Afrique (Lomé, Togo, 18-22 février 2013), disponible à l'adresse : <http://www.oie.int/fr/publications-et-documentation/recueil-de-themes-techniques/>
8. Otte, M.J., Nugent, R. & McLeod A. (2004). – Trans-boundary animal diseases: Assessment of socio-economic impacts and institutional responses. Livestock policy discussion paper No. 9. FAO, Rome, Italy.
9. Sherman D.M. (2011). – The spread of pathogens through trade in small ruminants and their products. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 30 (1), 207-217.
10. Sonhaye A.S. (2013). – La place de l'élevage pastoral dans l'économie et les politiques nationales et régionales. Colloque régional de N'Jamena sur la contribution de l'élevage pastoral à la sécurité et au développement des espaces saharo-sahélien, UEMOA, 27-29 Mai 2013.
11. Travis D.A., Watson R.P. & Tauer A. (2011). – The spread of pathogens through trade in wildlife. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 30 (1), 219-239.