



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

ÉLEVAGE
DURABLE EN
AFRIQUE
2050

*Aperçu sur les maladies zoonotiques
et la RAM*

BURKINA FASO

L'argument en faveur
d'un protocole d'élicitation d'experts



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Avec le soutien financier de USAID

**ASL
2050**

Aperçu sur les maladies zoonotiques et la RAM: L'argument en faveur d'un protocole d'élicitation d'experts au Burkina Faso

1. Introduction

Dans des sociétés en évolution rapide comme le Burkina Faso, il est impératif que les décideurs à tous les niveaux puissent apprécier l'impact actuel et futur du secteur de l'élevage sur la santé publique, l'environnement et les moyens de subsistance. Cela leur permet d'agir dès maintenant pour assurer le développement durable du secteur de l'élevage dans les décennies à venir - un développement qui profite aux producteurs, aux consommateurs et à la société en général - avec des effets négatifs limités sur la santé publique et l'environnement.

Des données de bonne qualité sont essentielles pour formuler des politiques et des programmes qui soutiennent le développement durable du secteur de l'élevage. Cependant, les acteurs de l'élevage, en particulier les ministères en charge de la santé animale et de la santé publique, font souvent face à ce que l'on appelle «le piège de l'information sur les maladies zoonotiques et la résistance aux antimicrobiens». Comme il existe peu de preuves solides pour quantifier les impacts négatifs des zoonoses et de la résistance aux antimicrobiens (RAM) sur la société, les parties prenantes ont du mal à démontrer suffisamment la nécessité et les bénéfices des programmes et des investissements qui s'attaquent aux zoonoses et à la résistance aux antimicrobiens. Cela rend difficile l'obtention de ressources pour s'attaquer ces deux fléaux et la création de partenariats nécessaires entre le gouvernement et les autres acteurs du développement pour résoudre les problèmes qui touchent tous les secteurs de la société.

Ce dossier fournit une « photo instantanée » du système d'information sur les zoonoses et la résistance aux antimicrobiens au Burkina Faso. Il plaide ensuite, en faveur de la mise en œuvre d'un protocole d'élicitation d'experts pour rassembler des données sur l'impact des zoonoses et de la résistance aux antimicrobiens sur la société. Les résultats de la mise en œuvre d'un tel protocole peuvent contribuer à briser le «piège de l'information zoonotique et RAM», permettant ainsi au Burkina de s'engager dans un cercle vertueux de collecte d'informations, de génération de connaissances et de relecture de politiques sectorielles.

2. Les zoonoses et la résistance aux antimicrobiens au Burkina Faso: l'évidence pour la prise de décision

Les maladies zoonotiques et la résistance aux antimicrobiens imputables à l'élevage ont un impact négatif sur la société: - réduction de la quantité et de la valeur des produits animaux- aggravation de la balance commerciale - baisse de la productivité du travail - gaspillage des ressources en les affectant à des fins productivistes plutôt qu'au traitement des animaux et des hommes. Comme le montrent les expériences de la grippe aviaire hautement pathogène en Asie et de l'épidémie du virus Ebola en Afrique de l'Ouest, lorsque les zoonoses deviennent des pandémies, leur impact sur la société s'intensifie et peut devenir dévastateur. La RAM est une menace mondiale émergente et son impact sur la société humaine est en augmentation. Par exemple, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) signale qu'en 2014, parmi les nouveaux cas de tuberculose, environ 3,3 % étaient multirésistants (OMS, 2016).

Au-delà de la disponibilité de ressources humaines et financières, la capacité des parties prenantes de l'élevage (en commençant par le gouvernement) à gérer et contenir les maladies zoonotiques et la résistance aux antimicrobiens dépendent de l'accès à des données et des informations de bonne qualité. Celles-ci permettent d'évaluer les effets actuels et potentiels des zoonoses et de la résistance aux antimicrobiens sur la société, et de mesurer les retours sur investissement. Des données et des informations de bonne qualité devraient être disponibles sur:

- L'incidence et la prévalence des zoonoses par système de production animale (par exemple, intensif-semi-intensif extensif).
- L'utilisation des antibiotiques sur le bétail (ventilée par espèce animale et par système de production). L'incidence et la prévalence des zoonoses chez l'homme, par catégorie de personnes (par exemple: agriculteurs - opérateurs économiques - consommateurs).
- L'utilisation des antibiotiques et la résistance aux antimicrobiens chez les humains, par catégorie de personnes.
- La réduction de la quantité et de la valeur de la production animale due aux zoonoses, par exemple à cause de la mortalité et de la morbidité chez les animaux.
- La réduction de la productivité du travail (les zoonoses peuvent affecter les travailleurs dans n'importe quel secteur de l'économie).
- La valeur des ressources privées et publiques utilisées pour traiter les zoonoses, empêchant leur affectation à des fins plus productives.
- Les causes de l'émergence et de la propagation des zoonoses, qui comprennent une couverture vaccinale insuffisante, des mesures de biosécurité et de biosécurité inefficaces et un manque de plaidoyer.
- Les causes de la RAM, par exemple pour un usage non thérapeutique chez les animaux.
- Ces causes devraient être la cible et le centre des actions politiques, car investir des ressources pour mesurer les zoonoses et la résistance aux antimicrobiens, par des informations sur leurs causes profondes, est d'une aide précieuse pour les décideurs.
- La faisabilité - en termes de ressources financières et de compétences techniques - des interventions possibles pour s'attaquer aux causes profondes de l'émergence et de la propagation des zoonoses et de la RAM liée à l'élevage. Cette information aide à identifier les interventions réalisables et à estimer leurs différents retours, c'est-à-dire à allouer les ressources disponibles pour maximiser les bénéfices pour la société.

Au Burkina Faso, les parties prenantes ont identifié, à travers un processus participatif¹, une multitude de zoonoses qui affectent le pays. Ces maladies sont l'anthrax, la tuberculose bovine (Tb) et la brucellose des ruminants; l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP), la salmonellose et E. coli (gastro-entérite) du bétail monogastrique; et Ebola et la rage d'autres animaux domestiques et sauvages. Le gouvernement est chargé de concevoir des politiques et des programmes pour faire face aux maladies zoonotiques et à la résistance aux antimicrobiens. Ces politiques devraient être basées sur de bonnes preuves et des données, comprenant des informations sur:

- L'incidence et prévalence chez les animaux d'élevage, désagrégées par système de production.
- Les pertes économiques dans les systèmes d'élevage du fait de la valeur des animaux perdus, de la réduction de la productivité animale et du flux de revenus agricoles, des implications commerciales et des devises, et autres.
- L'incidence et la prévalence chez les êtres humains.
- Les pertes économiques associées aux infections humaines, telles que la réduction du nombre de jours de travail en raison de la morbidité, les dépenses privées et publiques pour traiter les maladies et les effets sur le tourisme.
- Les déterminants / causes qui favorisent l'émergence et la propagation des zoonoses chez les animaux et leur transmission aux humains, tels que les mauvaises pratiques d'élevage et sur le long de la chaîne de valeur, et les mesures inefficaces de biosécurité et de biosécurité.

¹ Atelier de lancement le 26 mai 2017 et Ateliers thématiques techniques 21 et 22 Juin et 12 Juillet 2017.

Actuellement, les preuves nécessaires pour concevoir des politiques et des investissements efficaces pour lutter contre les maladies zoonotiques font défaut et tendent à se concentrer davantage sur les maladies émergentes que sur les maladies endémiques. Par exemple, le mécanisme de notification publique des données sur les zoonoses chez les animaux (annexe 1) n'inclut pas d'informations sur l'utilisation d'antibiotiques chez les animaux.

De plus, lorsque des maladies sont incluses dans le mécanisme de déclaration, la qualité des données peut être controversée, et il y a des inquiétudes que les chiffres ne soient pas représentatifs en raison de la sous-déclaration. Par exemple, différents rapports et enquêtes sur l'épidémie d'IAHP au Burkina Faso en 2015 ne s'accordent sur certains chiffres. Les données sur les conséquences socio-économiques des zoonoses dans les systèmes d'élevage ne sont pas facilement disponibles, même lorsque des données sur la prévalence de la maladie sont disponibles. Par exemple, l'impact national de la brucellose sur la production de lait, ventilé par système de production, n'est pas connu.

Le mécanisme de notification publique des données sur les zoonoses chez l'homme (annexe 1) n'inclut pas de données sur la RAM chez les humains. Les informations sur plusieurs zoonoses ne sont pas incluses non plus. Par exemple, l'IAHP, la brucellose, la cysticerose, le botulisme, *Escherichia coli*, la campylobactériose et la grippe porcine ne sont pas régulièrement rapportés chez l'homme. De plus, les données sur les conséquences socio-économiques des zoonoses, comme les dépenses pour le traitement de la tuberculose bovine ou de la brucellose au niveau des ménages et au niveau national ne sont pas disponibles.

Enfin, avec les informations actuellement disponibles, il est difficile pour le gouvernement de concevoir des politiques et des investissements qui permettront de lutter efficacement contre les zoonoses. Même lorsque des données sur la prévalence et l'incidence des zoonoses étaient disponibles, tant chez les animaux que chez l'homme, il n'existe pas de système d'information intégré capable d'estimer leur impact sur la société, comme la production animale et la productivité du travail. Par exemple, les données ne sont pas facilement disponibles pour évaluer la quantité et la valeur de la production de lait perdue en raison de la brucellose, ou sur les ressources financières allouées par les ménages et le gouvernement pour faire face à l'anthrax.

Compte tenu du système d'information actuel et de son fonctionnement, les ministères en charge de l'élevage et de la santé publique ne sont pas en mesure de générer des estimations précises de l'incidence et de la prévalence des zoonoses et de la résistance aux antimicrobiens, ni de démontrer le rentabilité des programmes et des investissements pour leur gestion et leur contrôle; et créer ce partenariat nécessaire entre le gouvernement et les citoyens pour résoudre les problèmes qui entremêlent les dimensions publique et privée. Le gouvernement est donc confronté à ce que l'on définit ici comme le «piège de l'information antimicrobienne et AMR».

3. Un protocole d'appel d'offres pour rassembler des informations sur les zoonoses et la résistance aux antimicrobiens: l'éllicitation

Lorsque les données sont insuffisantes ou non fiables, ou lorsque les données sont trop coûteuses ou physiquement impossibles à réunir, les élicitations des experts sont un outil prometteur pour obtenir des informations de bonne qualité. Il s'agit d'une méthodologie de consensus scientifique pour obtenir des jugements d'experts sur la distribution de variables et de paramètres d'intérêt, y compris ceux dont la valeur est inconnue ou incertaine. Une caractéristique importante de l'éllicitation d'experts est que les experts fournissent non seulement des informations non mesurées, mais peuvent aussi suggérer des valeurs différentes de celles de la littérature scientifique ou des statistiques officielles (connues officiellement), parce qu'ils trouvent par exemple que certains liens de causalité sont sous-estimés ou que certains problèmes sont non

déclarés. Le secteur public, mais plus fréquemment les parties privées, peuvent utiliser des élicitations d'experts pour une multitude d'objectifs, tels que l'étude de la nature et de l'ampleur du changement climatique; le coût et la performance des technologies énergétiques alternatives; et l'impact sur la santé de la pollution de l'air (Morgan, 2014). L'Organisation mondiale de la santé a utilisé une consultation d'experts pour estimer le fardeau mondial des maladies d'origine alimentaire (OMS, 2015).

L'initiative Africa Sustainable Livestock 2050 (ASL2050), sous la direction d'un comité directeur national composé de représentants du ministère des Ressources animales et halieutiques (MRAH), du ministère de l'Environnement et de l'Économie verte et du ministère de la Santé, a développé un protocole d'élicitation d'experts pour rassembler des informations quantitatives sur les zoonoses et la RAM au Burkina Faso. Comme le secteur de l'élevage au Burkina Faso est hétérogène, il a été convenu de commencer à concevoir et tester le protocole pour deux espèces animales différentes, quatre zoonoses et la résistance aux antimicrobiens.

Les deux espèces animales sont le bovin et la volaille, tandis que les quatre zoonoses sont la tuberculose bovine et la brucellose pour les bovins, et la salmonellose et l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) pour la volaille (voir encadrés 1 et encadré 2). Ceux-ci ont été sélectionnés en raison de leur pertinence non seulement pour le Burkina Faso mais aussi pour d'autres pays ASL2050 appliquant le protocole, notamment l'Égypte, l'Éthiopie, le Kenya, le Nigéria et l'Ouganda, ce qui facilite l'apprentissage croisé et le partage d'expérience en la matière à moyen terme.

Encadré 1. Systèmes de production de bovins, tuberculose bovine et brucellose

Le bovin est l'une des principales industries agricoles au Burkina Faso. Il représente 36 à 40 pour cent de la valeur ajoutée agricole, le pays produisant plus de 30 millions de tonnes de viande bovine et 264 millions de tonnes de lait par an, d'une valeur approximative de 22 et 120 millions de dollars respectivement. La consommation par habitant est d'environ 6 kg de viande de bœuf et de 17 à 18 litres de lait par an. Le secteur repose en grande partie sur des races locales, avec au moins 0,5 million de ménages gardant du bovin dans des systèmes extensifs. Les parties prenantes ont identifié deux systèmes de production bovine et quatre sous-systèmes au Burkina Faso: système extensif (96-98 %: pastoral, agro-pastoral) et système intensif (2-4 %: semi-intensif et intensif).

La **brucellose** est une maladie chronique hautement infectieuse chez le bétail et chez l'homme causée par la bactérie *Brucella*. Les principaux signes cliniques chez les bovins sont les avortements répétés, et les principaux symptômes chez l'homme sont une fièvre abondante et ondulante accompagnée de douleurs musculaires et osseuses. La maladie peut être détectée par coloration cellulaire, tests sérologiques ou culture bactérienne. La transmission de la brucellose du bétail à l'homme provient généralement de l'ingestion de produits laitiers non pasteurisés ou de viande crue, et d'un contact direct avec du sang infecté ou d'autres sécrétions. La transmission d'animal à animal provient généralement d'un contact direct avec des sécrétions corporelles infectées. Les conséquences économiques de la brucellose sont une réduction significative de la productivité du bétail due à la diminution de la production de lait due à la perte d'appétit, à la perte de jeunes et à l'impact des restrictions commerciales sévères imposées aux exploitations et aux pays touchés.

La **tuberculose bovine (Tb)** est une maladie infectieuse chronique chez l'animal et l'homme causée par *Mycobacterium bovis* (*M. bovis*) du complexe *M. tuberculosis*. Il est largement distribué dans le monde en développement. Chez l'homme, la tuberculose causée par *M. tuberculosis* ainsi que par *M. bovis* est devenue de plus en plus importante en raison de son association avec le VIH / SIDA. Les symptômes chez les humains comprennent la fièvre, la perte de poids, les sueurs nocturnes et la forme la plus courante de tuberculose pulmonaire, de toux et d'expectorations tachées de sang. Chez les animaux, les signes cliniques sont la toux, la

dyspnée, les problèmes gastro-intestinaux, la déformation osseuse et l'émaciation. Les méthodes de diagnostic comprennent la coloration directe des tissus, des expectorations ou d'autres sécrétions, la culture bactérienne ou l'amplification de l'ADN par PCR. Le test tuberculinique intradermique est le principal outil de diagnostic utilisé dans les programmes de lutte contre la tuberculose bovine. La principale voie d'infection humaine par *M. bovis* est l'ingestion de produits contaminés tels que le lait infecté. Les impacts économiques de la Tb chez l'homme résultent des coûts de traitement tandis que chez l'élevage, les impacts économiques sont liés aux pertes de production, par ex. rendement laitier réduit, perte de poids, puissance de tirage réduite; et le coût des programmes de surveillance et de contrôle, par ex. condamnation complète ou partielle des carcasses, abattages d'animaux et restrictions commerciales.

Encadré 2. Systèmes de production de volaille, salmonellose et influenza aviaire hautement pathogène

La volaille est l'une des principales industries agricoles au Burkina Faso. Elle représente 6% de la valeur ajoutée agricole, le pays produisant plus de 140 000 tonnes de viande et 6 000 tonnes d'œufs par an, évalués à 80 millions USD en 2009 et à plus de 140 millions USD en 2011. Selon le CAPES (CAPES, 2007), la viande de volaille (tous systèmes confondus) contribue pour 16,47 % de la viande consommée au Burkina Faso. La consommation par habitant est d'environ 8 kg de viande de volaille et 1 kg d'œufs par an. Le secteur de la volaille comprend de grands producteurs de basse-cour / extensifs (environ 1 million de producteurs) et des producteurs intensifs intégrés spécialisés (328 exploitants). Les parties prenantes ont identifié deux systèmes de production avicole et quatre sous-systèmes au Burkina Faso: système extensif (98 %: liberté et semi-liberté) et système intensif (2 %: semi-intensif et intensif).

Les **virus de l'influenza aviaire** sont des virus extrêmement contagieux et extrêmement variables qui sont répandus chez les oiseaux aquatiques. On pense que les oiseaux sauvages dans les habitats aquatiques sont leurs hôtes naturels, mais les volailles domestiques sont facilement infectées. Par définition, les virus de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) provoquent des maladies graves chez les poulets et les dindons, tuant jusqu'à 100 % du troupeau. Les signes cliniques courants peuvent aller d'une diminution des apports alimentaires et hydriques à d'autres signes systémiques, respiratoires et / ou neurologiques non spécifiques incluant la dépression, l'œdème et la cyanose de la peau, la diarrhée, les ecchymoses des queues et des pieds et la toux. pathognomonique. Parfois, le premier signe d'infection est la mort subite.

Les infections humaines par le virus de l'IAHP sont rares, se produisant généralement après un contact prolongé avec des volailles infectées, mais peuvent entraîner une maladie grave, une pneumonie, une insuffisance respiratoire et la mort. Une combinaison de l'isolement du virus, des tests sérologiques et de la détection directe de l'antigène est utilisée pour diagnostiquer l'infection à HPAI dans les troupeaux. L'IAHP peut se propager rapidement entre les troupeaux, dévaster le secteur et entraîner de sévères restrictions commerciales.

La **salmonellose** est une zoonose d'origine alimentaire causée par la bactérie *Salmonella*. Elle est transmise à la fois des animaux aux humains et vice versa. Les symptômes chez l'homme comprennent des douleurs abdominales aiguës, de la diarrhée, des nausées, de la fièvre et parfois des vomissements. Lorsqu'ils sont présents, les signes cliniques chez les animaux sont similaires - diarrhée, fièvre et vomissements - mais l'infection chez les animaux est souvent asymptomatique. Le diagnostic repose sur les signes cliniques et l'isolement du pathogène dans les fèces, le sang ou les tissus des animaux atteints ou des humains.

La transmission de l'animal à l'homme se fait généralement par le biais de produits alimentaires contaminés d'origine animale tels que la viande et les œufs, ou de matériel végétal contaminé tel que la laitue. Les impacts socio-économiques à la fois sur le bétail

(principalement chez les jeunes animaux) et chez l'homme découlent de pertes de productivité dues à la maladie. Les autres impacts économiques comprennent les coûts du secteur public résultant de l'enquête sur les cas et les coûts des soins de santé..

Le protocole ASL2050 Elicitation Experts comprend cinq sections: - la tuberculose bovine- la brucellose - l'influenza aviaire hautement pathogène - la salmonellose et - la RAM. Chaque section de maladie zoonotique comprend des questions pour les animaux et les humains comme suit:

Pour les bovins et la volaille, des questions sont posées pour chaque zoonose sur:

- nombre de cas d'animaux;
- nombre de décès d'animaux;
- nombre de récupérations abattues;
- nombre d'abattages d'animaux;
- pourcentage de sous-déclaration du nombre de cas chez les animaux;
- pourcentage de sous-déclaration du nombre de décès chez les animaux.

Une caractéristique importante est que les questions sont posées pour les différents systèmes de production de bovins et de volailles, tels que définis par les parties prenantes, y compris intensif, semi-intensif et extensif pour les produits laitiers; intensif, semi-intensif, extensif et l'embouche bovine; et intensif (poulets de chair et pondeuses), semi-intensif et libre parcours pour la volaille. Obtenir des informations par système de production permet d'identifier les problèmes majeurs, c'est-à-dire où concentrer l'attention sur les politiques.

Pour les êtres humains, des questions sont posées pour chaque zoonose sur:

- nombre de cas humains;
- nombre de morts humaines;• nombre de jours de travail perdus par ménage par cas;
- âge moyen de la personne affectée;
- pourcentage de femmes touchées par rapport au nombre total de cas;
- les dépenses des ménages par cas;
- les dépenses publiques par cas;
- pourcentage de sous-déclaration du nombre de cas chez les humains;
- pourcentage de sous-déclaration du nombre de décès chez les humains.

Les questions sont posées par catégorie de personnes: éleveurs; intermédiaires, c'est-à-dire tous les intermédiaires qui travaillent le long de la chaîne de valeur, tels que les commerçants ou les travailleurs dans les usines de transformation; et les consommateurs. Encore une fois, l'information par catégorie de personnes aide à cibler les politiques.

Enfin, le protocole d'élicitation d'experts comprend une section sur la résistance aux antimicrobiens impulsée par le bétail. Des questions sont posées sur:

- la proportion de fermes bovines et avicoles utilisant des antibiotiques, par système de production;
- les tendances de l'utilisation des antibiotiques dans les fermes bovines et avicoles, par système de production;
- tendances de la résistance aux antimicrobiens chez les humains;
- les préoccupations des experts sur la résistance aux antimicrobiens chez les humains.

Bien que poser des questions soit simple, la mise en œuvre réussie d'une demande d'expertise dépend d'un certain nombre de facteurs. Les plus importants sont: - la sélection d'experts - l'introduction de l'objet du protocole auprès des experts, qui doivent bien comprendre qu'ils sont censés donner leur avis et ne pas rapporter les statistiques narratives ou officielles dominantes, à moins bien sûr qu'ils ne se conforment à leur point de vue personnel; et la façon dont les questions sont formulées. En outre, il est important d'interpréter les résultats de la mise en œuvre du protocole en gardant à l'esprit les statistiques officielles et les preuves scientifiques disponibles, et en consultation avec les parties prenantes. En effet, ce n'est que lorsqu'il est bien fait que les sollicitations d'experts apportent une contribution précieuse à une prise de décision éclairée.

4. Conclusions

Les acteurs de l'élevage au Burkina Faso trouvent qu'il est difficile de concevoir et de mettre en œuvre des politiques contre les maladies zoonotiques et la RAM en raison des lacunes dans les données disponibles. Il n'existe pas d'informations systématiques sur l'incidence et la prévalence des zoonoses chez les animaux et les humains, ni sur l'utilisation d'antibiotiques chez les animaux et sur la résistance aux antimicrobiens chez l'homme.

De plus, il n'existe aucune base de données permettant de quantifier les retours sur investissement pour contenir et gérer les zoonoses et la résistance aux antimicrobiens, tels que l'augmentation de la productivité des animaux et du travail.

Les ministères en charge de la santé animale et de la santé publique sont confrontés à ce que l'on appelle «le piège de l'information sur les zoonoses et la RAM»: ils ne disposent pas d'informations sur les zoonoses et la RAM pour justifier leur contrôle et leur gestion, pour engager les parties prenantes dans cette entreprise. Cependant, étant donné la croissance attendue des effectifs du cheptel au Burkina Faso et les nouvelles interactions attendues entre animaux-humains et - animaux sauvages, l'importance de rassembler des informations sur les zoonoses et la RAM pour commencer à concevoir des politiques et des programmes efficaces ne saurait être ignorée.

Le gouvernement devrait se préparer dès maintenant à faire face aux nouveaux défis de santé publique pour faire en sorte que la propagation des maladies zoonotiques et la résistance aux antimicrobiens ne paralysent le développement du pays, comme le signalent déjà les crises de grippe aviaire et d'Ebola. La mise en œuvre d'un protocole d'élucidation d'experts sur les zoonoses et la résistance aux antimicrobiens, si elle est bien réalisée, constitue un premier pas dans cette direction.

Janvier 2018. La production de ce document a été coordonnée par Drissa Siri (FAO) et Antonio Mele (FAO) sous la direction des membres du Comité de Pilotage ASL2050 Burkina Faso et en consultation avec les acteurs nationaux de l'élevage

Références

CAPES. 2007. Centre d'analyse des politiques économiques et sociales. Bases de données officielles [en ligne]. [cité le 20 décembre 2017] <https://www.capes.bf/>

Morgan, M.G. 2014. Utilisation (et abus) de l'élicitation d'experts à l'appui de la prise de décision en matière de politique publique. Actes de l'Académie nationale des sciences, 111 (20): 7176-7184. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319946111>

OMS. 2015. L'OMS estime le fardeau mondial des maladies d'origine alimentaire. Genève.

OMS. 2016. Tuberculose multirésistante, Mise à jour 2016. Genève

Annexe 1. Contenu des formulaires de déclaration sur les maladies animales et les maladies humaines

a) Modèles de rapport pour les animaux (Ministère des Ressources Animales et Halieutiques)

RESEAU DE SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE DES MALADIES ANIMALES DU BURKINA FASO

SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE DES MALADIES ANIMALES PRIORITAIRES

- **Période:** **Nom et Prénom de l'agent:**
- **Tel:**
- **Région:** **Province:**
- **Département:**
- **Poste de surveillance de:**

Maladies suspectées	Espèces affectées	Localisation du foyer			Dates		Effectif			Mesures prises			
		Village/localité	Long. foyer	Lat. foyer	Début	Constat	Exposés	Morbidité	Mortalité	Abattus	Détruits	Vaccinés	Autres

b) Modèles de rapport pour les humains

Maladies sous surveillance	Nombre de cas	Nombre de décès
Méningite		
Rougeole		
Diarrhée sanguinolente		
Ictère fébrile		
Choléra		
Tétanos néonatal (TNN)		
Paralysie flasque aigüe (PFA)		
Paludisme simple		
Paludisme grave		
Syndromes grippaux (SG)		
Infections respiratoires aigües sévères (IRAS)		
Dengue		
Autres MPE: (MVE, Fièvre Lassa, FVR, Fièvre, Zika, Charbon...)		
Ver de Guinée	Notifié	Isolé
Décès maternel et néonatal	En institution	En communauté
Décès maternel		
Décès néonatal		

NB: Fiche pour archivage au CSPS/unités de soins du CM/CMA/Services du CHR/Services du CHU

Observations:

Nom et signature du responsable

Annexe 2. Liste des maladies zoonotiques prioritaires du CDC pour le Burkina Faso

	<i>Bactéries</i>	Santé animale	Santé humaine
1.	Tuberculose bovine	X	X
2.	Brucellose	X	
3.	Anthrax	X	X
4.	Ulçère de Buruli	X	X
5.	Fièvre Q	X	
6.	Peste	X	X
7.	Botulisme	X	
8.	Leptospirose	X	
9.	Listériose	X	
10.	Shigellose	X	X
11.	Campylobactériose	X	
12.	Escherichia coli	X	
13.	Tétanos (nouveau-né)		X
14.	Tularémie	X	
15.	Maladie de Lyme	X	
	<i>Virus</i>		
16.	Rage	X	X
17.	Influenza aviaire hautement pathogène	X	
18.	La fièvre de la vallée du Rift	X	X
19.	Fièvre de Lassa	X	X
20.	Ebola	X	X
21.	Fièvre hémorragique de Marburg	X	
22.	Grippe porcine	X	
23.	MERS-CoV	X	
24.	Nipah / Hendra Virus	X	
25.	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	X	
26.	SRAS		X
27.	Dengue	X	X
28.	Chikungunya	X	
29.	La fièvre jaune	X	X
30.	Virus du Nil occidental	X	
31.	Virus Zika		X
	<i>Parasites</i>		
32.	Cysticercose	X	
33.	Toxoplasmose	X	
34.	Leishmaniose	X	X
35.	Trichinellose	X	
36.	Echinococcose	X	
37.	Schistosomiase	X	X
38.	Rickettsioses / Fièvre tachetée	X	
39.	Dracunculose		X
40.	Filariose lymphatique		X
41.	Paludisme		X
42.	Trypanosomiase	X	X

