

# Evaluation des connaissances des professionnels de la santé animale, humaine et de l'environnement sur les défis de la sécurité sanitaire et de l'approche One Health au Burkina Faso

---

Hélène YAMEOGO<sup>1,2</sup>, Madi SAVADOGO<sup>3,4,5\*</sup>,  
Aristide COMPAORE<sup>4,6</sup>, Hamidou ZANGRE<sup>3,4</sup>,  
Nadège MINOUNGOU<sup>7</sup>, Denis T. KAFANDO<sup>1</sup>,  
Issaka SAWADOGO<sup>2</sup>, Diby Jean Paul KONAN<sup>2</sup>,  
Appoline Kongnimissom SONDO<sup>8,9</sup>, Zékiba TARNAGDA<sup>3</sup>

## Résumé

Contexte : Les zoonoses constituent un défi majeur pour le développement des productions animales, le commerce international, la sécurité sanitaire des aliments et la santé publique dans le monde. L'approche « One Health » ou Une Seule Santé promeut l'intégration et la complémentarité entre les secteurs de la santé humaine, de la santé animale et de l'environnement. Elle est essentielle pour le développement de systèmes de santé capable de prévenir, détecter précocement et riposter rapidement contre les menaces sanitaires dont les zoonoses. L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances et les pratiques des professionnels en charge de la santé humaine, de la santé animale et de l'environnement sur les défis de la sécurité sanitaire ainsi que sur l'approche One Health.

---

<sup>1</sup> Facultés des Sciences Médicales et Paramédicales, Aix Marseille Université, Marseille, France

<sup>2</sup> Country Health Information System and data Use, Ouagadougou, Burkina Faso

<sup>3</sup> Laboratoire National de Référence-Grippes, Unité des Maladies à potentiel Epidémique, Maladies Emergentes et Zoonoses, Département de Biomed et Santé Publique, Institut de Recherche en Sciences de la Santé, CNRST, Ouagadougou, Burkina Faso

<sup>4</sup> Direction de la Santé Animale, Direction Générale des Services Vétérinaires, Ouagadougou, Burkina Faso

<sup>5</sup> Fundamental and Applied Research for Animals and Health, Faculty of Veterinary Medicine, University of Liege, Belgium

<sup>6</sup> Centre Universitaire de Tenkodogo, Tenkodogo, Burkina Faso

<sup>7</sup> Secrétariat Technique One Health, Plateforme Nationale de Coordination One Health

<sup>8</sup> Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou, Burkina Faso

<sup>9</sup> Services des Maladies Infectieuses, Centre Hospitalo-Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso

\*Auteur correspondant : Madi Savadogo, Email : [savadogo.madi@yahoo.fr](mailto:savadogo.madi@yahoo.fr), ORCID : 0000-0002-3714-1427

DOI : <https://doi.org/10.64707/revstss.v48i1.1767>

Méthodes : Il s'est agi d'une enquête transversale à visée descriptive et analytique conduite auprès de 362 professionnels. Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel R.

Résultats : La rage et l'Influenza aviaire hautement pathogène étaient les zoonoses les mieux connues par les acteurs. Par ailleurs, la régression logistique a montré que le profil, l'expérience, la connaissance des maladies et de l'approche One Health étaient des facteurs influençant les pratiques en matière de gestion d'évènements sanitaires ou zoonosaires ( $p < 0,05$ ).

Conclusion : Pour améliorer la gestion des risques sanitaires et assurer une sécurité sanitaire durable, il est primordial d'intégrer des modules d'enseignement sur l'approche One Health aux curricula des écoles de formation des professionnelles sectorielles, et des formations continues au profit des professionnels sur le terrain.

**Mots-clés :** Zoonoses, Santé publique, One Health, Sécurité sanitaire, Collaboration multisectorielle.

## **Assessing the animal health, human health and environment workers' knowledge regarding the challenges of health security and the One Health approach in Burkina Faso**

### **Abstract**

Context: Zoonoses represent a major challenge for the development of animal production, international trade, food safety and public health worldwide. The "One Health" approach promotes integration and complementarity between human health, animal health and the environment. It is essential for the development of health systems capable of preventing, detecting early and responding rapidly to health security threats, including zoonoses. The aim of this study was to assess the knowledge and practices of professionals in charge of human health, animal health and the environment on the challenges of health security and the One Health approach.

Methods: This was a descriptive and analytical cross-sectional survey of 362 professionals. Statistical analyses were performed using R software.

Results: Rabies and Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) were the zoonoses with which the stakeholders were most familiar. Logistic regression showed that profile, experience, knowledge of diseases and the One Health approach were factors influencing practices in the management of animal and human health threats ( $p < 0.05$ ).

Conclusion: To improve health risk management and ensure sustainable health security, it is essential to combine sector-specific technical training with cross-disciplinary skills essential to the practice of the One Health approach.

**Keywords:** Zoonoses, Public health, One Health, Health security, multisectoral collaboration

## Introduction

Les zoonoses sont des maladies transmissibles des animaux vertébrés aux humains et vice-versa (1). Sur le plan étiologique, les agents pathogènes responsables des zoonoses sont des virus, des bactéries, des parasites, des champignons, et des agents pathogènes non conventionnels. Dans un monde en perpétuelle mutation, des zoonoses émergentes et ré-émergentes constituent une menace croissante pour la santé et les productions animales, la sécurité alimentaire mondiale (2-4). Sur le plan épidémiologique, ces agents pathogènes se propagent généralement à l'interface entre les humains, les animaux et l'environnement. L'environnement constitue un espace d'interactions dynamiques entre les animaux, les humains et les végétaux, entraînant parfois une rupture de la barrière d'espèce. Les sources des pathogènes affectant les humains sont variées, et incluent, les animaux, les aliments, les eaux de surface, les arthropodes vecteurs. La transmission a lieu par exemple à l'occasion de contacts directs entre des sujets malades et des sujets sains, ou indirects lors de contacts avec un environnement ou des aliments contaminés, ou encore avec des vecteurs. Il s'agit de maladies dont l'impact sanitaire sur les populations est considérable. En effet, il est admis qu'environ 60% des maladies infectieuses humaines sont d'origine animale et 75% des maladies émergentes qui touchent les humains étaient d'origine animale (5). Par ailleurs, un nombre important d'agents pathogènes associés aux toxi-infections alimentaires sont zoonotiques (6).

A l'instar de plusieurs régions du monde, le Burkina Faso n'échappe pas aux crises sanitaires associées aux pathogènes zoonotiques. Le pays a enregistré plusieurs foyers de maladies zoonotiques ces dernières décennies, parmi lesquelles on peut retenir la rage, l'influenza aviaire hautement pathogène et l'anthrax (7). En dépit des efforts des structures nationales en charge de la santé animale et de la santé humaine, ces maladies constituent des risques permanents pour le pays. En 2017, la rage, l'anthrax, l'influenza aviaire hautement pathogène, la brucellose et la dengue ont été retenues en tant que zoonoses prioritaires au Burkina Faso (8). Afin d'améliorer l'efficacité des stratégies et des interventions sur la prévention, la détection rapide et la riposte contre les zoonoses et les autres menaces de santé publique, le gouvernement a adopté l'approche One Health (9) suite aux recommandations issues de l'Evaluation Externe Conjointe des capacités du Règlement Sanitaire International (2005). Selon le comité des experts de la Quadripartite

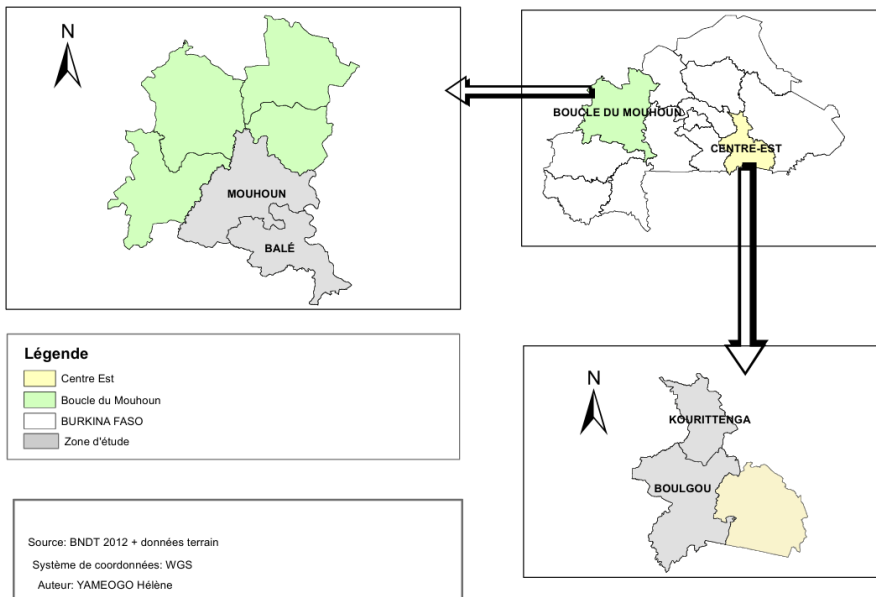
(Organisation Mondiale de la Santé, Organisation Mondiale de la Santé Animale, Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation, et l'Organisation des Nations Unies pour l'Environnement), l'approche One Health est une approche intégrée qui vise à équilibrer et à optimiser durablement la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes. Elle reconnaît que la santé des êtres humains, des animaux domestiques et sauvages, des plantes et de l'environnement au sens large (y compris les écosystèmes) est interdépendante, ce qui nécessite une mobilisation de multiples secteurs, disciplines et communautés à différents niveaux de la société afin de travailler ensemble pour favoriser lutter contre les menaces sanitaires. C'est dans cette optique que la Plateforme Nationale de Coordination One Health du Burkina Faso a été créée en 2019 pour assurer un engagement multisectoriel et une synergie d'action dans la lutte contre les menaces sanitaires à l'interface entre les animaux, les humains et l'environnement. Ainsi, l'approche One Health comporte quatre axes thématiques qui sont les zoonoses, la résistance aux antimicrobiens (RAM), la sécurité sanitaire des aliments, les perturbateurs endocriniens.

Au cours des cinq dernières années, plusieurs actions (par exemple des formations des acteurs sur l'approche One Health, les zoonoses, la résistance aux antimicrobiens ; la mise en place d'une plateforme électronique intégrée pour la surveillance des zoonoses) ont été menées en vue du renforcement des capacités des acteurs des différents secteurs concernés, notamment pour l'intégration de la surveillance et de la riposte contre les zoonoses suivant l'approche One Health. Les agents de la santé humaine, de la santé animale et de l'environnement, déployés en première ligne, sont en contact avec les communautés, jouant ainsi un rôle capital dans la surveillance et la prise en charge des cas. Plusieurs années après la priorisation des zoonoses et la mise en place d'une Plateforme Nationale de Coordination One Health, force est de constater qu'il n'existe pas de données sur le niveau d'appropriation de l'approche One Health par les professionnels concernés. Les professionnels de la santé animale, de la santé humaine et de l'environnement connaissent-ils les défis de la sécurité sanitaire et l'approche One Health ? La présente étude a été mise en place avec pour objectif d'apprécier le niveau de connaissance des défis de la sécurité sanitaire et l'approche One Health par les professionnels dans deux régions administratives du Burkina Faso.

# I. Matériel et méthodes

## I.1. Cadre de l'étude

La présente recherche a consisté à une enquête transversale à visée descriptive et analytique. Elle a été conduite dans deux régions administratives (Boucle du Mouhoun, Centre-Est) (Figure 1), sur la période de mars à avril 2024. Dans le cadre de la promotion de la surveillance intégrée des maladies zoonotiques de 2019 à 2024, ces régions ont bénéficié d'interventions pilotes visant à renforcer les capacités des acteurs sur les défis et enjeux de la sécurité sanitaire mondiale et de l'approche One Health. Partant de la dimension multisectorielle du One Health, les enquêtes ont été réalisées dans services techniques en charge de la santé humaine, de la santé animale et de l'environnement, qui sont les principaux piliers de l'engagement multisectoriel porté par le gouvernement burkinabè depuis 2019 (9).



**Figure 1** : Situation géographique des zones d'étude

## **I.2. Méthode d'échantillonnage**

Pour la mise en œuvre de l'étude, une technique d'échantillonnage de type raisonné a été utilisée. Compte tenu de la crise sécuritaire, les enquêtes ont été menées dans les provinces accessibles au moment de l'étude à savoir : les Balé et le Mouhoun dans la région de la Boucle du Mouhoun ; le Kouritenga et le Boulgou dans la région de Centre-Est. Dans les 4 provinces, l'équipe de recherche a procédé à un recensement de tous les professionnels en charge de la santé humaine, de la santé animale et de l'environnement.

Ainsi, 362 professionnels ont été interviewés dans les secteurs de la santé humaine (n= 277), de l'environnement (n= 45) et de la santé animale (n= 40).

## **I.3. Administration du questionnaire**

Pour la collecte des données, un formulaire structuré a été développé et déployé via la plateforme électronique Kobocollect. Afin de garantir la qualité des données, les enquêteurs ont été formés sur le formulaire ainsi que l'utilisation de la plateforme KoboToolBox. Subséquemment, un pré-test a été réalisé pour l'ajustement et la validation du formulaire avant le déploiement des enquêteurs sur le terrain.

L'enquête a consisté en des entretiens individuels réalisés dans chaque localité auprès des participants. Les informations collectées étaient relatives au niveau de connaissance des professionnels sur l'approche One Health et les défis de la sécurité sanitaire à savoir les zoonoses prioritaires (la rage, l'Influenza Aviaire Hautement Pathogène (IAHP), la brucellose et l'anthrax), la résistance aux antimicrobiens et les pollutions environnementales (**Tableau I**).

La stratégie de collecte des données basée sur la numérisation du formulaire a facilité le suivi de la remontée des informations saisies par les enquêteurs sur le terrain. Ce suivi a ainsi permis de garantir la qualité des données.

**Tableau I :** Synthèse des variables investiguées : les connaissances des professionnels sur la sécurité sanitaire et l’approche One Health.

<b>Dimensions</b>	<b>Informations à collecter</b>
Connaissances sur les zoonoses prioritaires	Nature de l’agent pathogène, Modes de transmission, principaux signes cliniques, moyens de prévention, traitement
Connaissances sur la résistance aux antimicrobiens	Causes, conséquences, moyens de prévention
Connaissances sur les pollutions environnementales	Causes, conséquences, moyens de prévention
Connaissances sur l’approche One Health	Description, existence d’une structure de coordination, mécanisme de partage des informations
Pratiques en matière d’évènements sanitaires/zoosanitaires liés aux zoonoses prioritaires (liées à la rage et à l’anthrax)	Mesures de surveillance et de riposte faisant appel à la collaboration multisectorielle

<sup>1</sup> *La rage et l’anthrax sont les 2 premières maladies zoonotiques prioritaires et par ailleurs endémiques dans le pays.*

#### **I.4. Analyses des données**

Les données ont été collectées à l’aide de terminaux mobiles équipés de KoboToolBox, puis agrégées dans une base de données centralisées. Elles ont ensuite été exportées à l’aide d’un tableur Excel pour le traitement.

Afin d’apprécier les connaissances des professionnels sur les défis de la sécurité sanitaire (zoonoses, résistance aux antimicrobiens, pollutions environnementales) et l’approche One Health, l’évaluation des réponses aux questions s’est basée sur une grille présentée dans le **Tableau II**. Concernant les zoonoses prioritaires, pour chacun des aspects évalués (nature de l’agent pathogène, modes de transmission, manifestations cliniques, moyens de prévention, traitement), un score de 0 était attribué en cas de « réponse inexacte » ou « pas de réponse » contre un score de 1 en cas de « réponse exacte ». Ainsi, un participant était considéré avoir des connaissances sur la maladie s’il totalisait une somme de score d’au moins 3/5. Quant à la résistance aux antimicrobiens et aux pollutions environnementales, pour chacun des

aspects évalués (causes, conséquences, moyens de prévention), un score de 0 était attribué en cas de « réponse inexacte » ou « pas de réponse » contre un score de 1 en cas de « réponse exacte ». Ainsi, un participant était considéré avoir des connaissances sur le défi de sécuritaire sanitaire correspondant, s'il totalisait une somme de score d'au moins 2/3. En fin, relativement aux aspects évalués en lien avec l'approche One Health (description succincte, situation au Burkina Faso, partage des données), un score de 0 était attribué en cas de « réponse inexacte » ou « pas de réponse » contre un score de 1 en cas de « réponse exacte », ainsi un participant était considéré avoir des connaissances sur la maladie s'il totalisait une somme de score d'au moins 2/3.

**Tableau II** : Synthèse des informations à collecter et des réponses attendues

<b>Dimensions</b>	<b>Informations à collecter</b>	<b>Réponses attendues</b>
<b>Evaluation des connaissances sur les zoonoses prioritaires</b>		
Rage	Nature de l'agent pathogène	Virus
	Modes de transmission	Morsure, griffure, léchage sur une peau lésée
	Manifestations cliniques	Agressivité, manifestations paralytiques
	Moyens de prévention	Vaccination
	Traitement	Pas de traitement
Anthrax	Nature de l'agent pathogène	Bactérie
	Modes de transmission	Contact entre malades et non malades Contact avec un champ maudit
	Manifestations cliniques	Hémorragies, Morts subites
	Moyens de prévention	Vaccination Application des mesures de prophylaxie sanitaire
	Traitement	Antibiothérapie
Brucellose	Nature de l'agent pathogène	Bactérie
	Modes de transmission	Contact entre malades et non malades, manipulation d'avorton ; consommation de viande ou lait contaminé
	Manifestations cliniques	Avortement
	Moyens de prévention	Application des mesures de prophylaxie sanitaire Vaccination
	Traitement	Antibiothérapie
Influenza aviaire hautement pathogène	Nature de l'agent pathogène	Virus
	Modes de transmission	Contact entre malades et non malades, contact avec du matériel ou produits aviaires contaminés

	Manifestations cliniques	Forte mortalité
	Moyens de prévention	Application des mesures de prophylaxie sanitaire
	Traitement	Pas de traitement
<b>Evaluation des connaissances sur l'approche One Health et les autres défis de la sécurité sanitaire</b>		
Résistance aux antimicrobiens	Causes	Utilisation abusive des antimicrobiens
	Conséquences	Réduction des capacités de prise en charge des infections chez les animaux et les humains
	Moyens de prévention	Utilisation rationnelle des antibiotiques Amélioration de la biosécurité dans les élevages Respect des délais d'attentes
Pollutions environnementales	Causes	Utilisation non contrôlée de substances dangereuses (pesticides, cyanure de sodium) Mauvaise gestion des déchets médicaux
	Conséquences	Sources de plusieurs risques sanitaires pour les animaux et les humains
	Moyens de prévention	Régulation de l'utilisation des substances dangereuses Respect des instructions des fabricants (médicaments et substances dangereuses)
Approche One Health	Description succincte	Collaboration entre les disciplines, les secteurs, les acteurs aux fins de synergies dans les actions de lutte contre les défis de la sécurité sanitaire
	Situation au Burkina Faso	Création d'une plateforme fonctionnelle depuis 2019
	Partage des données entre secteurs	Plateforme électronique de collecte et de partage d'informations sur les zoonoses prioritaires mise en place Cadre de concertation entre les acteurs de différents secteurs
Pratiques en matière d'événements sanitaire/zoosanitaire (liées à la rage et l'anthrax) <sup>1</sup>	Mesures de surveillance et de riposte pouvant faire appel à la collaboration multisectorielle	Investigation conjointe Prise en charge médicale Sensibilisation communautaire

<sup>1</sup> La rage et l'anthrax sont les 2 premières maladies zoonotiques prioritaires et par ailleurs endémiques dans le pays.

Les analyses statistiques (descriptives et analytiques) ont été effectuées à l'aide du logiciel R version 4.4. L'analyse descriptive a permis de déterminer la répartition des personnes enquêtées en fonction des réponses aux questions. En outre, des statistiques analytiques ont été réalisées afin de déterminer la variabilité des pratiques des professionnels en matière de gestion d'évènements sanitaires ou zosanitaires liés aux zoonoses prioritaires avec un niveau de confiance de 95%. Une régression logistique binaire a été utilisée pour apprécier l'effet des variables (l'expérience professionnelle, le profil professionnel, la connaissance des zoonoses prioritaires et la connaissance de l'approche One Health) sur les pratiques des professionnels en matière de gestion d'évènements sanitaires ou zosanitaires liés aux zoonoses prioritaires. Ainsi, pour chaque variable indépendante catégorielle, une modalité a été considérée comme la référence. Les odds ratio ont été extraits dans le but de mesurer l'effet de chaque modalité sur les pratiques.

### **I.5. Considérations éthiques**

Avant sa mise en œuvre, l'étude a été approuvée par le Comité d'Éthique de la Recherche en Santé (délibération Numéro 2024-03-74). Par ailleurs, avant l'administration du questionnaire, chaque participant a été informé des objectifs de l'étude, de la nature volontaire de la participation ainsi que de la confidentialité des données collectées. Le consentement verbal du participant a été obtenu avant l'administration du questionnaire.

## **II. Résultats**

### **Caractéristiques socio-professionnelles des participants**

Les participants étaient majoritairement de sexe féminin (88,12%) et exerçaient dans la région du Centre-Est (57,18%). Concernant la répartition des participants selon leur niveau d'études, 60,77% avait une formation secondaire contre 39,33% pour la formation universitaire. Le secteur de la santé humaine (Infirmiers et sage-femmes) a été le plus représenté avec 76,52% des participants. Au moins 54,70% des professionnels enquêtés avaient une expérience professionnelle de plus de 10 ans (**Tableau III**).

**Tableau III** : Caractéristiques socio-professionnelles des participants à l'étude (n=362)

Variables	Modalités	Nombre	Pourcentage (%)
Sexe	Féminin	319	88,12
	Masculin	43	11,88
Secteur d'intervention	Santé humaine	277	76,52
	Santé Animale	40	11,05
	Environnement	45	12,43
Profil professionnel	Agent technique d'élevage	25	6,91
	Technicien supérieur d'élevage	17	4,70
	Conseiller d'élevage	3	0,83
	Technicien des eaux et forêts	4	1,10
	Assistant des eaux et forêts	3	0,83
	Contrôleur des eaux forêts	33	9,11
	Infirmiers	266	73,48
	Sage-femme	11	3,04
	Expérience professionnelle	Moins de 5 ans	31
5 à 10 ans		133	36,74
Plus de 10 ans		198	54,70
Zones d'étude	Boucle du Mouhoun/Balé	71	19,61
	Boucle du Mouhoun/Mouhoun	84	23,20
	Centre-Est/Boulgou	128	35,36
	Centre-Est/Kouritenga	79	21,82

### Evaluation des connaissances sur les zoonoses prioritaires

D'une manière générale, les 04 zoonoses prioritaires étaient connues par les professionnels de la santé humaine, de la santé animale et de l'environnement dans les 2 régions, avec des proportions variant de 60,49% à 87,84% (**Tableau IV**). Les résultats ont montré que 100% des agents techniques d'élevage, des techniciens supérieurs d'élevage, des conseillers d'élevage et des assistants des eaux et forêts connaissaient la rage contre 45,45% chez les sage-femmes. Par ailleurs, il ressort qu'aucun technicien des eaux et forêts n'avaient des connaissances sur l'anthrax, la brucellose et l'influenza aviaire hautement pathogène.

Globalement, les proportions des personnes qui connaissaient les 04 maladies étaient plus élevées chez les infirmiers et les techniciens supérieurs d'élevage.

### **Evaluation des connaissances sur l'approche One Health et les autres défis de la sécurité sanitaire**

Les défis de la sécurité sanitaire étaient connus par la plupart des professionnels enquêtés, 94,75% et 91,71% avaient des connaissances sur les pollutions environnementales et la résistance aux antimicrobiens, respectivement (**Tableau IV**). Cette proportion était plus faible pour l'approche One Health (56,07%). Les professionnels enquêtés qui connaissaient le phénomène de la résistance aux antimicrobiens étaient plus nombreux chez les acteurs de la santé animale et de la santé humaine tels que les agents techniques d'élevage (92%), les infirmiers (95,11%), 100% respectivement pour les conseillers d'élevage, les sage-femmes ainsi que les techniciens supérieurs d'élevage. Concernant les pollutions environnementales, ces proportions étaient plus élevées (100%) chez les professionnels de la santé environnementale (techniciens des eaux et forêts, assistants des eaux et forêts, contrôleur des eaux et forêts). Concernant l'approche One Health, aucun assistant des eaux et forêts (0%) n'avait des connaissances à ce sujet, contre 18,18% chez les sage-femmes.

**Tableau IV** : Connaissances des professionnels sur les zoonoses prioritaires, le One Health et les autres défis y associés (n=362)

<b>Variables</b>	<b>Rage</b> Nombre (%)	<b>Anthrax</b> Nombre (%)	<b>Brucellose</b> Nombre (%)	<b>IAHP</b> Nombre (%)	<b>Résistance aux antimicrobiens</b> Nombre (%)	<b>Pollutions environnementales</b> Nombre (%)	<b>Approche One Health</b> Nombre (%)
Assistant des eaux et forêts (n=3)	3 (100)	2 (66,67)	2 (66,67)	3 (100)	3 (100)	3 (100)	0
Agent technique d'élevage (n=25)	25 (100)	24 (96)	24 (96)	25 (100)	23 (92)	20 (80)	16 (69,56)
Conseiller d'élevage (n=3)	3 (100)	1 (33 ,33)	3 (100)	3 (100)	3 (100)	2 (66,67)	2 (66,67)
Contrôleur des eaux et forêts (n=33)	20 (60,61)	14 (70)	10 (30,30)	18 (54,54)	18 (54,54)	33 (100)	23 (69,69)
Infirmier (n=266)	194 (72,93)	211 (79,32)	166 (62,41)	241 (90,60)	253 (95,11)	254 (95,49)	143 (53,76)
Sage-femme (n=11)	5 (45,45)	10 (90,91)	6 (54,54)	11 (100)	11 (100)	11 (100)	2 (18,18)
Technicien des eaux et forêts (n=4)	4 (100)	0	0	0	4 (100)	4 (100)	4 (100)
Technicien supérieur d'élevage (n=17)	17 (100)	17 (100)	8 (47,06)	17 (100)	17 (100)	16 (94,12)	13 (76,47)
Total (n=362)	241 (74,86)	279 (77,07)	219 (60,49)	318 (87,84)	332 (91,71)	343 (94,75)	203 (56,07)

## Facteurs associés aux pratiques des professionnels en matière de gestion d'évènements sanitaires ou zoonosaires liés aux zoonoses prioritaires

La variabilité des pratiques en matière de gestion d'évènement sanitaires ou zoonosaires était associée à l'expérience professionnelle ( $p=0,001032$ ), au profil professionnel ( $p=0,00866$ ), à la connaissance des zoonoses prioritaires ( $p=0,04836$ ) et de l'approche One Health ( $p=0,006966$ ). Après ajustement entre les différentes variables indépendantes, seulement 02 ont montré une association significative avec les pratiques des professionnels en matière de gestion d'évènements sanitaires ou zoonosaires liés aux zoonoses prioritaires. En effet, les professionnels dont la connaissance des zoonoses prioritaires ( $p=0,03364$ ) et de l'approche One Health ( $p=0,00446$ ) était jugée satisfaisante, étaient ceux qui avaient mentionné des pratiques favorisant une bonne gestion des évènements sanitaires ou zoonosaires liés aux zoonoses prioritaires (**Tableau V**).

**Tableau V** : Influence des différentes variables sur les pratiques en matière de gestion d'évènements sanitaires ou zoonosaires liés aux zoonoses prioritaires

Variable	Coefficients	Erreur-type	Valeur de Z	Valeur de P
Intercept	68,01	68,01	0,01	0,05
<b>Expérience professionnelle</b>				
5 à 10 ans	0,80	0,88	0,90	0,36
Plus de ans	0,61	0,94	0,65	0,52
<b>Profil professionnel</b>				
Agent technique d'élevage	-0,22	3522,44	0,00	0,99
Conseiller d'élevage	0,67	5650,79	0,00	0,99
Contrôleurs des eaux et forêts	5,05	3264,83	0,01	0,99
Infirmier	16,44	5650,79	0,01	0,99
Techniciens des eaux et forêts	-2,26	4614,68	0,00	0,99
Technicien supérieur d'élevage	15,89	3264,83	0,01	0,99
<b>Connaissance des zoonoses prioritaires</b>				
Satisfaisant	<b>2,41</b>	1,13	2,12	0,03 <sup>a</sup>
<b>Connaissance de l'approche One Health</b>				
Satisfaisant	<b>1,73</b>	0,61	2,84	0,00 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> modalités à effet significatif ( $p<0,05$ )

### III. Discussion

Les connaissances de l'approche One Health et des défis de la sécurité sanitaire étaient variables selon les profils des professionnels enquêtés. Parmi les 4 zoonoses prioritaires concernées, la rage était connue par la majorité des professionnels de la santé humaine, de la santé animale et de santé environnementale. Cette observation peut s'expliquer par le fait que la rage est une maladie à fort impact sur la santé animale et la santé publique (8,10), dont la mise en œuvre des mesures de contrôle a longtemps impliqué les services sanitaires et vétérinaires. Ces dernières décennies, la rage a fait l'objet de plusieurs actions de recherche (11-14), de prévention (15), de vaccination de masse des carnivores domestiques, prophylaxie post exposition (16, 17), d'informations communautaires (18) et de formation au profit des acteurs (19). Les efforts nationaux de lutte contre cette maladie sont portés par un programme national de lutte contre les maladies tropicales négligées depuis 2016 (20) et un plan stratégique national de l'élimination de la rage humaine transmise par les carnivores domestiques adopté en 2022 (21, 22). L'Influenza aviaire hautement pathogène était la zoonose prioritaire dont les acteurs étaient le mieux informés. Toutefois, un faible niveau de connaissance a été noté au sein des professionnels de l'environnement, notamment les contrôleurs des eaux et forêts. Ces résultats sont différents de ceux obtenus en Tanzanie (23) à travers une étude qui s'était penchée sur les connaissances, les attitudes et les pratiques des professionnels de la santé de première ligne sur la brucellose [24]. En effet, l'étude avait révélé que 34% des acteurs avaient des niveaux de connaissance faibles sur la brucellose. En revanche, dans notre étude la part des enquêtés qui avaient un niveau de connaissance insuffisant sur les zoonoses prioritaires étaient plus élevée, à savoir 45% et 38% respectivement pour les sage-femmes et les infirmiers, pouvant s'expliquer par une faible intégration de ces maladies dans les programmes de formation des écoles de santé publique. De même que l'étude conduite en Éthiopie au sein des communautés pastorales et les prestataires de soins de santé dans les régions administratives d'Afar et de Somali a révélé d'importantes lacunes en termes d'engagement communautaire et de surveillance épidémiologique des maladies zoonotiques telles que l'anthrax et la brucellose (25), avec 50% des professionnels de santé humaine qui méconnaissait ces 2 zoonoses majeures. Ces résultats révèlent la nécessité d'inclure des curricula sur les zoonoses majeures dans les

programmes de formation en droite ligne avec l'engagement du pays pour la mise en œuvre de l'approche One Health à tous les niveaux des systèmes en charge de la gestion des événements sanitaires et zoonosaires à fort impact sur la santé des populations. Par ailleurs, à la différence des acteurs de la santé humaine et de l'environnement, les proportions des professionnels de la santé animale qui connaissait la rage et l'influenza aviaire hautement pathogène étaient plus élevées. Cependant, ces proportions étaient moyennes lorsque les questions étaient portées sur la brucellose ou l'anthrax.

Les résultats mettent en évidence des proportions élevées de professionnels ayant des connaissances sur la résistance aux antibiotiques dans les secteurs de la santé humaine, de la santé animale et de l'environnement. Ces résultats corroborent ceux obtenus en Europe (26) selon lesquels les professionnels de santé humaine avaient des niveaux de connaissance et des attitudes variables vis-à-vis de la résistance aux antibiotiques, soulignant la nécessité d'une formation professionnelle continue.

La majorité des participants, tout profil confondu, connaissaient les causes, l'importance (sur la santé animale et la santé humaine) ainsi que les mesures de prévention contre les pollutions environnementales. Toutefois, la proportion des conseillers d'élevage ayant montré un niveau de connaissance non satisfaisant était la plus élevée. Compte tenu des activités de santé animale portées par cette catégorie d'acteurs sur le terrain, impliquant parfois l'utilisation de médicaments et autres substances chimiques dans le cadre des actions de prophylaxie médicale et sanitaire, cette situation constitue un risque pour la protection de l'environnement. Par ailleurs, une autre étude a rapporté que la maîtrise des mesures de protection contre les pollutions environnementales était inadéquate chez les professionnels utilisant des substances dangereuses (27).

Les résultats des statistiques analytiques ont montré une association significative entre les facteurs tels que l'expérience professionnelle, le profil professionnel, la connaissance des zoonoses prioritaires, la connaissance de l'approche One Health et les pratiques (par exemple prise en charge d'une personne mordue par un animal suspect de rage, investigation conjointe de foyers de zoonose, sensibilisation communautaire) en matière de gestion des défis de la sécurité sanitaire. Nos résultats corroborent ceux obtenus en Ouganda (28) selon lesquels

la formation (28) et l'expérience des acteurs étaient cruciales pour une gestion efficace des zoonoses. La force d'association entre les pratiques jugées adéquates et les personnes ayant un niveau de connaissance satisfaisant (sur les zoonoses prioritaires ainsi que sur l'approche One Health) était plus élevée. Ces résultats ont souligné l'importance de la formation continue (29) et de la sensibilisation des concepts de base du One Health pour améliorer l'efficacité de la gestion des maladies zoonotiques.

## **Conclusion**

Les résultats de cette étude ont montré que les zoonoses prioritaires étaient relativement bien connues des différents acteurs. Toutefois, la compréhension de l'approche One Health demeure limitée. Ces insuffisances constituent des entraves potentielles au développement et à la mise en œuvre efficace de stratégies intégrées de lutte contre les menaces de la sécurité sanitaire. En outre, les résultats ont révélé une association significative entre le profil professionnel, l'expérience professionnelle, la connaissance des maladies et de l'approche One Health et les pratiques des acteurs en matière de gestion des événements sanitaires ou zoosanitaires. L'étude interpelle sur la nécessité de renforcer les formations continues au profit des professionnels, tout en intégrant les compétences One Health dans les programmes de formation des futurs professionnels.

## **Remerciements**

Nous remercions les Directeurs Régionaux en charge de la santé humaine, de la santé animale, et de l'environnement des régions de la Boucle du Mouhoun et du Centre-Est pour l'appui technique qui a facilité la réalisation de l'étude. La collecte des données a également bénéficié de l'appui technique du projet CHISU.

## **Conflit d'intérêt**

Tous les auteurs déclarent aucun conflit d'intérêt.

## **Contribution des auteurs**

MS et YH ont conçu l'étude et élaboré les outils d'enquête ; HY a collecté et analysé les données, puis rédigé le draft de manuscrit ; MS révisé le manuscrit ; Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit.

## Références bibliographies

1. « Santé publique vétérinaire », AnimalHealth. Consulté le: 4 mars 2025. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.fao.org/animal-health/areas-of-work/veterinary-public-health/fr>
2. Aamir UB, Naeem K, Ahmed Z, Oberte CA, Franks J, Krauss S, Seiler P, Webster RG. Zoonotic potential of highly pathogenic avian H7N3 influenza viruses from Pakistan. *Viol.* 2009; 390(2): 212-220. <https://doi.org/10.1016/j.virol.2009.05.008>.
3. Ghany W A A. One health approach of campylobacteriosis in Egypt: An emerging zoonotic disease. *JIDC.* 2019; 13(11) 956-960. <https://doi.org/10.3855/jidc.11860>.
4. Adesokan KE, Akineye OV, Sulain MQ. Knowledge and practices about zoonotic tuberculosis prevention and associated determinants amongst livestock workers in Nigeria. *journal.pone.* 2018; 13(6) :125-128. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198810>
5. Woolhouse ME, Gowtage-Sequeria S. Host range and emerging and reemerging pathogens. *Emerg Infect Dis.* 2005;11(12):1842-7. <https://doi.org/10.3201/eid1112.050997>
6. Grossklaus D, Zoonoses control--new challenges in health protection of consumers. *europemc. Berl. Munch. Tierarztl. Wochensch.* 2001; 114 (11-12): 420-427. <https://europemc.org/article/MED/11766269>
7. Savadogo M, Dahourou LD, Ilboudo AK, Ilboudo SG, Tarnagda G, Souli Z, Combari AHB, Diarra R, Bidima M, Traore MGB, Mande DC, Sondo KA, Bqlogh K. The Rabies Free Burkina Faso initiative: an example of how one health-oriented civil society organizations can contribute towards the achievement of the rabies zero by 30 goal, *One Health Outlook.* springer. 2023; 5 (1)1: 9. <https://doi.org/10.1186/s42522-023-00086-1>
8. CDC, Centers for Disease Control and Prevention. Rapport sur la priorisation des maladies zoonotiques prioritaires pour le Burkina Faso. [En ligne].  
<https://www.cdc.gov/one-health/media/pdfs/burkinafaso-french-508.pdf>. Consulté le 5 mars 2025.

9. Ministère de la santé, Secrétariat technique One Health : Arrêté interministériel One health. MS/MINEFID/MESRSII MAAHIIMRAH/MEEVCC. 2020 ; 210
10. Hampson K, Coudeville L, Lembo T, Kieffer A, Atlan M, Jesse D JB, Briggs JD, Cleaveland S, Costa P, Freuling MC, Hiby Elly, Knopf L, Leanes F, Meslin FX, Metlin A, Miranda ME, Muller T, Nel HL, M Recrenco S, Rupprecht EC, Schumacher C, Taylor L, Vigilato NAM, Zinsstag J, Dushoff J. Estimating the Global Burden of Endemic Canine Rabies. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2015 ;  
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003709>
11. Brown CM, Slavinski S, Ettestad P, Sidwa TJ, Sorhage FE. Comp9 (4)endium of Animal Rabies Prevention and Control, 2016. *javma.* 2016; 248 (5) <https://doi.org/10.2460/javma.248.5.505>
12. Sambo M, Lembo T, Cleaveland S, Ferguson M H, Sikana L, Simon C, Urassa, Hampson K. Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) about Rabies Prevention and Control: A Community Survey in Tanzania. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2014 ; 8(12): 3310. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003310>
13. CDC, Centers for Disease Control and Prevention. Centre national des maladies infectieuses émergentes et zoonotiques. Recommandations et rapports : Rapport hebdomadaire sur la morbidité et la mortalité. Recommandations et rapports / Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. *MMWR.* 2010 ; 59(RR-2) :1-9. [En ligne]. Consulté le 5 mars 2025. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/7224>
14. Mbaipago N, Mindekem R, Oussiguere A, Moyengar R, Naissengar K, Madjadinan A, Zinsstag J, Lechenne M. Rabies knowledge and practices among human and veterinary health workers in Chad. *Acta Trop.* 2020; 2(202): 105180  
<https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2019.105180>
15. Briggs DJ. The role of vaccination in rabies prevention. *Curr. Opin. Virol.* 2012; 2(3): 309-314. <https://doi.org/10.1016/j.coviro.2012.03.007>
16. Savadogo M, Ilboudo SG, Dahourou LD, Zangre H, Zerbo K, Ilboudo AK, Tarnagda Z. Epidemiological Investigation of a Goat Rabies Outbreak and Assessment of Knowledge, Attitudes, and Practice of Communities Regarding Rabies in the Rural Commune of Sabou,

Burkina Faso. *jepublichealth*. 2024 ; 9 (2): 123-127.  
<https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2024.09.02.05>

17. Sondo KA, Ouedraogo GA, Idogo O, Diendere EA, Sawadogo A, Kabore M, Gnamou A, Zougrana J, Djarma O, Savadogo M, Da L, Zemane G, Dao AK, Ly D, Kyelem N, Thiombiano R, Poda A, Zerbo-Ki GA. Itinéraire de soins des cas de rage au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo au Burkina Faso. *Médecine Mal. Infect. Form*. 2024; 3 (2): 55-61 <https://doi.org/10.1016/j.mmifmc.2023.11.003>
18. Savadogo M, Ouedraogo P, Diallo I, Sondo KA, Koueta F. Knowledge of Health Personnel on Human Anti-Rabies Treatment Before and After Exposure in the City of Ouagadougou, Burkina Faso. *J Neuroinfect Dis*. 2020 ;11(5).  
<https://pdfs.semanticscholar.org/2bf1/fec21b5462423dab1339203d055c537c865a.pdf>
19. Madjadinan A, Mbaipago N, Sougou NM, Diongue M, Zinsstag J, Tokpa KH, Lechenne M. When a dog bites someone: Community and service provider dynamics influencing access to integrated bite case management in Chad. *Front. Vet. Sci*. 2022. 9.  
<https://doi.org/10.3389/fvets.2022.866106>
20. Angelo, « Lutte contre les maladies tropicales négligées au Burkina Faso : L'athlète international de triple saut, Hugues Fabrice Zango, renforce son engagement à nos côtés. *Speak Up Africa* », *Speak Up Africa*. [En ligne]. Consulté le 5 mars 2025.  
<https://www.speakupafrika.org/fr/fighting-neglected-tropical-diseases-in-burkina-faso-international-triple-jump-athlete-hugues-fabrice-zango-strengthens-his-commitment-alongside-us/>
21. Ministère des Ressources animale et Halieutique : DGSV ; Plan Stratégique National Intégré de l'élimination rage BF. 2022.
22. Ministère des Ressources animale et Halieutique : DGSV ; Lutte contre la rage au Burkina Faso : enjeux, défis et stratégies de vaccination. 2024. [En ligne] Consulté le: 10 mars 2025. [En ligne].  
<https://www.gavi.org/fr/vaccineswork/lutte-contre-rage-burkina-faso-enjeux-defis-strategies-vaccination>
23. John K, Kazwala R, Mfinanga GS. Knowledge of causes, clinical features and diagnosis of common zoonoses among medical

- practitioners in Tanzania. *BMC Infect. Dis.* 2008; 8 (1) :162. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-8-162>
24. Mligo JB, Sindato C, Yapi BR, Mathew C, Mkupasi ME, Kazwala RR, Kaarimuribo DE. Knowledge, attitude and practices of frontline health workers in relation to detection of brucellosis in rural settings of Tanzania: a cross-sectional study. *springer.* 2022; 4 (1): 1. <https://doi.org/10.1186/s42522-021-00056-5>
  25. Tschopp R, Kidanu AG. Knowledge-attitude and practice of Anthrax and brucellosis: Implications for zoonotic disease surveillance and control in pastoral communities of Afar and Somali region, Ethiopia. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2024; 18(4): 0012067. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012067>
  26. Belongia AE, Naimi TS, Gale CM, Besser ER. Antibiotic Use and Upper Respiratory Infections: A Survey of Knowledge, Attitudes, and Experience in Wisconsin and Minnesota. *Prev. Med.* 2002; 34 (3): 346-352. <https://doi.org/10.1006/pmed.2001.0992>
  27. Yang X, Juhas P, Farrow LC, Billinge SJL « xPDFsuite: an end-to-end software solution for high throughput pair distribution function transformation, visualization and analysis. *arxiv.* 2015. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1402.3163>
  28. Majiwa H, Bukachi AS, Omia D, Fèvre EM. Knowledge, perceptions, and practices around zoonotic diseases among actors in the livestock trade in the Lake Victoria crescent ecosystem in East Africa. *Front. Public Health.* 2024;11 <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1199664>
  29. Chakraborty S, Fama A, Sander WE. Zoonoses-specific resources, collaborative networks, and enhanced communication can help US veterinarians tackle zoonotic diseases: results from a national survey. *J. Am. Vet. Med. Assoc.,* 2024; 262 (7): 877-886. <https://doi.org/10.2460/javma.24.02.0105>

