

État des lieux des conditions d'acquisitions de médicaments vétérinaires : Perceptions et risques potentiels en élevage de volaille et de petits ruminants dans les provinces du Houet et du Kadiogo, au Burkina Faso

Nibèvine Innocent DABIRE^{1*},
Salimata POUSGA^{1,2},
Ibrahima TRAORE³,
Laibané Dieudonné DAHOUROU⁴,
Hervé Sèna VITOLEY⁵,
Abdoul-Aziz TIAMA⁶,
Dieudonné TIALLA⁷

Titre courant : Vente de médicaments vétérinaires

Résumé

Au Burkina Faso, les conditions et modes d'acquisitions des médicaments vétérinaires sont diverses, il est impératif de veiller aux respects des conditions afin de limiter les risques d'automédications et d'utilisation abusive. Cette étude vise à faire un état des lieux des conditions d'acquisitions et risques potentiels en élevage avicole et ovin à Ouagadougou et à Bobo-Dioulasso. Au total, deux cent quatre acteurs ont été enquêtés. L'analyse descriptive et le test du Chi-carré (au seuil de 5%) ont été utilisés pour évaluer et comparer les variables catégorielles. Il ressort une prééminence du secteur privé dans la distribution des médicaments vétérinaires (91,20% à Ouagadougou ; 87,20% à Bobo-Dioulasso). Le plus souvent acquis sans ordonnance,

¹ Institut du Développement Rural (IDR), Université Nazi BONI (UNB), 01 BP : 1091 Bobo Dioulasso 01, Burkina Faso

² Centre International de recherche-développement sur l'élevage en zone subhumide (CIRDES), N°559, rue 5-31 angle Avenue du Gouverneur Louveau, 01 BP : 454 Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso

³ Centre Universitaire de Banfora, Université Nazi BONI (UNB), 01 BP : 1091 Bobo Dioulasso 01, Burkina Faso.

⁴ Institut des Sciences de l'Environnement et du Développement Rural (ISED), Université Daniel Ouezzin Coulibaly, 01 BP : 176 Dédougou 01, Burkina Faso

⁵ Centre Universitaire de Gaoua, Université Nazi BONI (UNB), 01 BP : 1091 Bobo Dioulasso 01, Burkina Faso

⁶ Entreprise SAVET (Entreprise de distribution de médicament vétérinaire), 01 BP : 363 Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso

⁷ Institut de Recherche en Science de la Santé (IRSS), Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Arrondissement 5, Secteur 23, Rue Weendoogo, Ouagadougou, Burkina Faso

* **Auteur correspondant :** Nibèvine Innocent DABIRE, dabireinnocent311292@gmail.com, ORCID : 0009-0005-2908-3633

DOI : <https://doi.org/10.64707/revstsna.v44i2.1878>

les médicaments vétérinaires achetés ciblent : Newcastle (23,9%) et la coccidiose (23,2%) à Ouagadougou et à Bobo-Dioulasso (24,8% et 28,0%), les tétracyclines (56,07% et 66,2%), pénicillines (53,81% et 56,08%) étaient les antibiotiques les plus achetés par les aviculteurs pour le traitement des pathologies. Par contre, en élevage d'ovins un recours, tout au long de l'année, aux anthelminthiques (21,2% et 16,7%) et aux vitamines (21,4% et 16,7%) pour le traitement de la fièvre aphteuse (23,6% et 13,2%) et les dermatoses nodulaires et cutanées (17,8% et 17,9%) pour les deux villes respectivement. Malgré la réglementation du secteur de distribution et de commercialisation des médicaments, il subsiste des déficits persistants de respect des conditions d'acquisitions et du protocole vétérinaire. Cette étude met en lumière les conditions et les fréquences d'achats des médicaments vétérinaires, les pathologies ciblées motivant l'acquisition des médicaments vétérinaires.

Mots-clés : volailles, ovins, maladies, médicaments vétérinaires, achat, Burkina Faso

Overview of conditions for purchasing veterinary medicines: Perceptions and potential risks in poultry and small ruminant farming in the provinces of Houet and Kadiogo, Burkina Faso

Abstract

In Burkina Faso, the conditions of use and methods of acquisition of medicines vary greatly. It is essential to ensure that the conditions of acquisition are respected in order to limit the risks of self-medication and misuse. This study aims to assess the conditions of acquisition and potential risks in poultry and sheep farming in Ouagadougou and Bobo-Dioulasso. A total of 204 stakeholders were surveyed. Descriptive analysis and the Chi-square test (at a 5% threshold) were used to evaluate and compare categorical variables. The results show that the private sector dominates the distribution of veterinary medicines (91.20% in Ouagadougou and 87.20% in Bobo-Dioulasso). Most often purchased without a prescription, veterinary medicines are bought to treat: Newcastle disease (23.9%) and coccidiosis (23.2%) in Ouagadougou and Bobo-Dioulasso (24.8% and 28.0%), tetracyclines (56.07% and 66.2%) and penicillins (53.81% and 56.08%) were the antibiotics most commonly purchased by poultry farmers for the treatment of diseases. In contrast, in sheep farming, anthelmintics (21.2% and 16.7%) and vitamins (21.4% and 16.7%) were used throughout the year to treat foot-and-mouth disease (23.6% and 13.2%) and nodular and cutaneous dermatoses (17.8% and 17.9%) for the two towns respectively. Despite regulations governing the distribution and marketing of medicines, there are persistent shortcomings in compliance with purchasing conditions and veterinary protocol. This study highlights the conditions and frequency of purchases of veterinary medicines, and the targeted diseases motivating the purchase of veterinary medicines.

Keywords: poultry, sheep, diseases, veterinary drugs, purchasing, Burkina Faso

1. INTRODUCTION

Dans les pays sahéliens comme le Burkina Faso, l'élevage occupe une place prépondérante dans l'économie nationale. Il contribue à environ 20% au PIB (FAOSTAT, 2018). Face à la rareté des ressources et des contraintes, l'adoption d'un nouveau système d'élevage devient une nécessité pour pallier à la demande croissante. En revanche, l'adoption de ce système favorise la dépendance aux antibiotiques. En effet, l'utilisation massive et non contrôlée des médicaments vétérinaires, en particulier des antimicrobiens, constitue une problématique mondiale majeure pour la santé animale et humaine. Au Burkina Faso, la pression des maladies (peste des petits ruminants, maladie de Newcastle, maladie de Gumboro, etc.) impacte fortement la productivité et la sécurité alimentaire. Face à ce défi, certains éleveurs recourent à leur propre expérience tant en traitement curatif que préventif (CROSIA, 2011 ; MAMAN, 2012). Cependant, ce recours aux antibiotiques s'accompagne de la prédominance de l'automédication, basée sur l'expérience empirique plutôt que sur des prescriptions vétérinaires (OULAI, 2004; ADEYEMO *et al.*, 2016 ; RECA, 2022 ; MAGAJI, 2023). Cette gestion non contrôlée peut entraîner une diminution de l'efficacité thérapeutique, et une augmentation de la mortalité dans les élevages. Elle compromet l'innocuité des denrées alimentaire d'origine animale par la présence de résidus médicamenteux (lait, œufs et viandes) comme l'ont mis en évidences dans certains travaux menés au Burkina Faso. La présence de résidus antibiotiques est corrélée à une utilisation et un manque de respect du protocole vétérinaires (TOUGUELIGHAN, 2011 ; OKOMBE *et al.*, 2016 ; EHOUMAN *et al.*, 2021). L'utilisation massive et excessive d'une part, s'explique par la disponibilité et les conditions d'acquisitions exacerbées par une insuffisance d'application réglementaire rigoureuse et d'autre part, à une absence de mise en place rigoureux de la législation et du protocole vétérinaire (dose et respect des délais d'attente). Les antibiotiques intervenant dans les traitements peuvent se révéler problématiques (cas d'échec de traitement et résistance antimicrobienne). Des cas de résistance à certaines bactéries (*Escherichia coli*) ont été observée face à certaines classes d'antibiotiques (SAVADOGO, 2010; BAGRÉ *et al.*, 2013; SOMA *et al.*, 2024, BÂTIE, 2018 ; CHASLUS-DANCLA *et al.*, 2020 ; SAVADOGO *et al.*, 2022), transformant un traitement thérapeutique en menace incriminant l'ensemble de la chaîne, des fabricants (firmes pharmaceutiques) aux utilisateurs finaux (éleveurs), en passant par les distributeurs (pharmacies, cliniques) (BARBOT *et*

al., 2021). L'orientation de la politique nationale de lutte contre la résistance antimicrobienne et l'automédication dans les élevages doit être guidée par l'analyse systématique des déterminants motivants l'utilisation des médicaments vétérinaires. Les causes probantes de l'utilisation non contrôlée et l'automédication sont peu abordées et référencées, et les conséquences sous-adjacentes ne sont pas assez mises à lumière. Un état des lieux pouvant mettre en exergue les conditions d'acquisitions, les facteurs motivants l'automédication et l'utilisation des médicaments vétérinaires dans les élevages au Burkina Faso constitue un outil de prise de décision, d'amélioration réglementaire et d'encadrement technique. C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente étude dont l'objectif général a été de diagnostiquer les facteurs motivants l'utilisations massives et non contrôlée des médicaments vétérinaires dans les élevages de petits ruminants et de volaille au Burkina Faso. Spécifiquement, il s'est agi de : (i) déterminer les classes de médicaments vétérinaires les plus couramment commercialisées auprès des acteurs (pharmacies, cliniques vétérinaires, distributeurs), (ii) analyser les modes et conditions d'acquisition de ces médicaments vétérinaires (sources, critères de choix, accès) et (iii) identifier les principales pathologies animales qui motivent le recours aux médicaments vétérinaires ainsi que les raisons de l'automédication.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. Zone et Site de l'étude

L'étude a été menée de novembre 2024 à janvier 2025 dans deux grandes agglomérations du Burkina Faso : Ouagadougou et Bobo-Dioulasso, respectivement chefs-lieux des provinces du Kadiogo (région du Centre) et du Houet (région du Guiriko, à l'ouest du pays). Ces deux localités se caractérisent par une stratification sociodémographique marquée, une diversité significative des ressources animales, ainsi que des conditions d'élevage et des régimes climatiques distincts (Dao, 2025). Elles abritent à la fois des exploitations agricoles modernes et des élevages traditionnels avicoles et ovins en expansion. Par ailleurs, les infrastructures vétérinaires, incluant des cliniques privées, des grossistes répartiteurs et des officines, y sont bien représentées, tant en milieu urbain qu'en zone périurbaine. D'après les données de l'Institut national de la Statistique et de la Démographie (INSD, 2024), le cheptel avicole et ovin était estimé à 1 716 436 volailles et 152 481 ovins dans la région du Centre,

contre respectivement 3 388 368 et 800 147 têtes dans la région des Hauts-Bassins. Les affections d'origine virale et bactérienne y sont prédominantes, tant dans les élevages avicoles que chez les petits ruminants (MAMAN, 2012). Ces pathologies sont étroitement associées aux caractéristiques climatiques locales, marquées par une brève saison humide et une longue saison sèche (KABORÉ *et al.*, 2017).

2.2. Approche méthodologique

La méthodologie générale utilisée est celle de la stratification par zone géographique (Ouagadougou et Bobo-Dioulasso), suivi d'un échantillonnage non probabiliste de convenance (basé sur la disponibilité des enquêtés) et raisonné (selon les critères d'inclusion et volontaires).

2.2.1. Échantillonnage

Un plan d'échantillonnage en deux phases a été mis en œuvre : le recrutement, puis les enquêtes sur terrain. L'identification a été faite sur la base de la liste de l'association des pharmacies et cliniques vétérinaire complétée par la technique de la « boule de neige » pour identifier les acteurs actifs, disponibles et non répertoriés. Un échantillon total de deux cent quatre (204) acteurs de la chaîne d'approvisionnement et de commercialisation a été constitué. Pour mieux harmoniser les données, dans chacune des communes, nous avons enquêté vingt-deux (22) cliniques vétérinaires, quatre (4) grossistes de vente de médicaments, vingt-deux (22) pharmacies vétérinaires, trente-deux (32) marchands et vingt-deux (22) provenderies. Chaque maillon de la chaîne a permis de comprendre la disponibilité et l'usage des médicaments. Les grossistes vendeurs sont des gros importateurs, ils stockent et ravitaillent les détaillants. Ils permettent d'identifier les flux et l'application de la réglementation. Les cliniques vétérinaires sont les lieux de soins professionnels, elles permettent d'analyser le respect des protocoles vétérinaires, de prescription et de diagnostic. Les pharmacies vétérinaires sont les points de vente officiels, ils permettent d'évaluer les modes d'acquisitions des médicaments vétérinaires. Les provenderies, ils constituent le groupe d'acteurs fabricants et vendeurs d'aliments. Ils jouent un rôle dans le diagnostic car souvent ils incorporent souvent des additifs médicamenteux (antibiotiques et vitamines) dans l'aliment, parfois sans contrôle vétérinaire. Enfin, les marchands détaillants sont issus pour la plus part du secteur informel, ils vendent parfois des

médicaments non homologués sur les marchés. Aussi, leur présence explique souvent la facilité d'accès aux médicaments et l'automédication.

La commune et ses périphériques ont été pris en compte comme critère d'inclusion. Par ailleurs, les douze (12) arrondissements et les périphéries de la commune de Ouagadougou et les sept (7) arrondissements de la commune de Bobo-Dioulasso y compris les trente-six (36) villages rattachés ont été concernés. Ces communes sont les grands pôles commerciaux car, elles concentrent la majorité des grossistes, pharmacies et cliniques vétérinaires dans les centres urbains.

2.2.2. *Collecte de donnée*

La méthodologie d'enquête a consisté en une enquête transversale et semi structurée à travers des entretiens et des observations participantes. Les données d'enquêtes ont été collectées grâce au logiciel KoboCollect®. Deux (2) critères ont été pris en compte : (i) avoir exercé en temps plein durant l'année précédant la période d'étude pour les pharmacies, provenderies et les marchands détaillants et (ii) disposer d'une autorisation d'exercer, de mise sur le marché ou d'un agrément en vigueur pour les pharmacies, clinique vétérinaires et les grossistes. Le questionnaire est structuré en quatre (4) rubriques:

- l'identification générale des acteurs (sexe, année d'expériences, niveau scolaire, zone, et statut des vendeurs formels) ;
- les symptômes et pathologies contre lesquels les éleveurs (ovins et volailles) ont recours selon les saisons à l'achat des types, des classes et les familles de médicaments vétérinaires ;
- les modes et conditions d'acquisition (sous ordonnance) des médicaments vétérinaires par les éleveurs ;
- les perceptions des vendeurs sur les risques liés à l'utilisation inappropriée de médicament et pharmacovigilance.

Les données concernant la vente ont été recueillies auprès de la comptabilité ou directement auprès du responsable après la synthèse des ventes hebdomadaires.

2.3. **Analyse des données**

Les données d'enquêtes collectées ont été exportées sur le tableur Excel de Microsoft Office 2016. Les analyses statistiques (descriptives, de comparaison et d'association) ont été faites avec le logiciel XLSTAT-

Pro 7.5. Les résultats d'enquêtes ont été exprimés sous forme de fréquences calculées à partir du nombre d'observations des différentes catégories. Les ventes hebdomadaires des familles et classes de médicaments vétérinaires ont été exprimées en pourcentage par rapport à l'ensemble des ventes hebdomadaires totales. Puis, leurs moyennes ont été déterminées pour la période de l'étude. Le test non paramétrique (test de Mann-Whitney) a été utilisé pour comparer la distribution des fréquences de vente d'antibiotiques entre les deux villes et le test de chi-carré (χ^2) a été utilisée pour déterminer l'association entre la variable catégorielle indépendant « commune » (Ouagadougou et Bobo-Dioulasso) et les autres variables catégorielles dépendants telles que les caractéristiques socio-économiques, les symptômes et pathologies, les classes de médicaments, la connaissance des risques, et les modes d'approvisionnement des différents élevages. Les différences des proportions et les relations statistiques ont été considérées significatives au seuil de 5 %.

3. RESULTATS

3.1. Données socio-économiques des acteurs de la commercialisation et la distribution formelles des médicaments vétérinaires à Ouagadougou et Bobo Dioulasso

L'expérience moyenne des acteurs impliqués dans la chaîne de commercialisation des médicaments vétérinaires était comprise entre 2 et 12 années. Le statut des vendeurs montre une forte prédominance du secteur privé dans les deux communes, 91,17% et 87,25% des respectivement à Ouagadougou et à Bobo-Dioulasso. La majorité de ces acteurs opèrent en zone urbaine avec 79,41% à Ouagadougou et 68,62% à Bobo-Dioulasso. Les zones périurbaines sont quant à elles moins représentées, avec respectivement 20,58% et 31,37% des acteurs. Les principales caractéristiques socio-économiques des vendeurs de médicaments vétérinaires dans les deux communes sont résumées dans le Tableau I.

Tableau I : Caractéristiques socio-économiques des acteurs de la commercialisation et la distribution formelle de médicaments vétérinaires au Burkina Faso

Variables	Communes				Statistiques	
	Ouagadougou		Bobo-Dioulasso		Ecart-type	p-value
Sexe						
Homme	69	(67,65%)	76	(74,51%)		* < 0,0001
Femme	33	(32,35%)	26	(25,49%)		
Niveau scolaire						
Primaire	28	(27,45%)	23	(22,55%)		0,963
Secondaire	37	(36,27%)	56	(54,9%)		
Universitaire	37	(36,27%)	23	(22,55%)		
Année d'expériences						
[1-5 ans]	61	(59,80%)	65	(63,72%)		0,639
[5-10 ans]	24	(23,52%)	22	(21,56%)		
[10-15 ans]	11	(10,78%)	8	(7,84%)		
[15 -20 ans]	4	(3,9%)	6	(5,8%)		
[20-25 ans]	2	(1,9%)	1	(0,98%)		
AMM, Agrément, Autorisation						
Pharmacies	22	(100%)	22	(100%)		
Cliniques	19	(86%)	16	(72,72%)		
Grossistes	4	(100%)	4	(100%)		
Provenderies	12	(54,54%)	8	(36 %)		
Marchant détaillants	NA		NA			
Zone						
Urbaine	81	(79,41%)	70	(68,62%)		0,079
Périurbaine	21	(20,58%)	32	(31,37%)		
Statut des vendeurs						
Privé	93	(91,17%)	89	(87,25%)		0,498
Public	9	(8,82%)	13	(12,74%)		
Effectif (N)	102		102			

*: $p < 0,05$; AMM : autorisation de mise sur le marché, NA : Non Applicable

3.2. Principales pathologies suspectées rapportées par les vendeurs et médicaments vétérinaires achetés

Sur le plan sanitaire, les vendeurs de médicaments vétérinaire rapportent une récurrence de certaines pathologies aviaires et ovines. Ces pathologies sont présentées dans les Tableaux II et III. Il ressort de l'analyse des données dans la zone de Ouagadougou, des pathologies aviaires fréquemment citées : la maladie de Newcastle (23,89%), les

coccidioses (23,19%) et la variole aviaire (21,90%). À Bobo-Dioulasso, les coccidioses arrivent en tête (28,00%), suivies de la maladie de Newcastle (24,80%) et de la maladie de Gumboro (16,50%).

En revanche, chez les ovins les pathologies les plus couramment citées sont la fièvre aphteuse (23,60 %), la dermatose nodulaire et cutanée (17,80%) ainsi que la clavelée (16,60%). À Bobo-Dioulasso, ce sont la peste des petits ruminants (17,90%), la dermatose nodulaire cutanée (17,90%) et la fièvre aphteuse (13,20%).

Pour faire face aux différentes pathologies citées, différents médicaments vétérinaires sont servis par les vendeurs (tableau IV). Parmi ces médicaments, les antibiotiques sont les plus vendus aux aviculteurs. Ces antibiotiques appartiennent principalement aux familles des tétracyclines (56,10% à Ouagadougou ; 66,20% à Bobo-Dioulasso) et des pénicillines (53,80% à Ouagadougou ; 56,10% à Bobo-Dioulasso), avec une différence significative entre les deux sites ($p < 0,046$).

De même pour les pathologies ovines, on note différence non significative de la vente des antibiotiques destinés aux pathologies ovine malgré la prédominance des tétracyclines, des sulfamides et des pénicillines.

Par ailleurs, une analyse de la vente des médicaments vétérinaires selon les saisons de l'année montre que les besoins en antibiotiques sont fortement corrélés à la saison. Dans la zone de Ouagadougou, les besoins en antibiotiques (40,1%) sont moins exprimés en saison sèche chaude que la saison pluvieuse (50,1%). Cela concerne les catégories médicaments comme les antibiotiques (22,50%), les vitamines (19,50%) et les vaccins (14,10%). À Bobo-Dioulasso, les préférences se portent principalement sur les antibiotiques (20,20%), les vitamines (18,40%) et les produits anti-stress (18,40%). Chez les éleveurs de petits ruminants, les anthelminthiques (21,20 % à Ouagadougou ; 16,70 % à Bobo-Dioulasso) et les vitamines (21,40% à Ouagadougou ; 16,70% à Bobo-Dioulasso) constituent les catégories de médicaments les plus citées (Voir Tableaux IV et V).

Tableau II : Principales pathologies suspectées contre lesquelles les aviculteurs ont recours aux médicaments

Pathologies	Communes				Statistiques
	Ouagadougou		Bobo-Dioulasso		
Coccidiose	71	(23,2%)	61	(28%)	0,220
Newcastle	73	(23,9%)	54	(24,8%)	
Gumboro	52	(17%)	36	(16,5%)	
Coryza	43	(14,1%)	0	(0,00%)	
Variole	67	(21,9%)	31	(14,2%)	
Salmonelloses	0	(0,00%)	36	(16,5%)	
Effectif (N)	102		102		

Tableau III : Pathologies contre lesquelles les éleveurs d’ovins ont recours aux médicaments

Maladies	Communes				Statistiques
	Ouagadougou		Bobo-Dioulasso		
Fièvre aphteuse	78	(23,6%)	34	(13,20%)	0,369
Dermatoses	59	(17,8%)	46	(17,90%)	
Clavelée	55	(16,6%)	33	(12,80%)	
PPR	26	(7,9%)	46	(17,90%)	
Coccidiose	22	(6,6%)	24	(9,30%)	
Gale	25	(7,60%)	26	(10,10%)	
Pneumonie	25	(7,60%)	0	(0,00%)	
Bronchite infectieuses	0	(0,00%)	18	(7%)	
Pasteurelloses	21	(6,30%)	0	(0,00%)	
Trypanosomose	0	(0,00%)	18	(7%)	
Parasitose	20	(6%)	0	(0,00%)	
Tuberculoses	0	(0,00%)	12	(4,70%)	
Effectif (N)	102		102		

Tableau IV : Principales classes de médicaments vendus aux aviculteurs et éleveurs d'ovins

Variables	Communes		Statistiques
	Ouagadougou	Bobo-Dioulasso	p-value
Classes de médicaments vendues			
Anthelminthiques	95 (21,2%)	90 (21,4%)	0,986
Antiparasitaires externes	59 (13,1%)	61 (14,5%)	
Antistress	26 (5,8%)	22 (5,2%)	
Vitamines	75 (16,7%)	70 (16,7%)	
Vaccins	56 (12,5%)	53 (12,6%)	
Antibiotiques	43 (9,6%)	34 (8,1%)	
Familles d'antibiotiques vendues			
Tétracyclines	72 (10,27%)	77 (12,38%)	0,985
Macrolides	54 (7,70%)	46 (7,40%)	
Pénicillines	69 (9,84%)	67 (10,77%)	
Quinolones	57 (8,13%)	47 (7,56%)	
Aminosides	63 (8,99%)	55 (8,84%)	
Nitrofuranes	64 (9,13%)	53 (8,52%)	
Fluoroquinolones	65 (9,27%)	55 (8,84%)	
Glycopeptides	60 (8,56%)	51 (8,20%)	
Aminoglycoside-tétracycline	64 (9,13%)	63 (10,13%)	
Sulfamides	68 (9,70%)	56 (9,00%)	
Céphalosporines	65 (9,27%)	52 (8,36%)	
Effectif (N)	102	102	

Tableau V : Proportion hebdomadaire (%) des principaux antibiotiques vendus aux aviculteurs

Variables	Communes	
	Ouagadougou (N=102)	Bobo-Dioulasso (N=102)
Antibiotiques		
Tétracyclines	56,07±35,31	66,2±33,91
Macrolides	19,4±16,32	23,92±15,23
Pénicillines	53,81±33,4	56,08±32,08
Quinolones	18,45±17,24	22,8±17,22
Aminosides	25,16±20,68	30,44±20,54
Nitrofuranes	25,96±23,12	28,1±22,14
Fluoroquinolones	25,62±24,11	28,63±22,0
Glycopeptides	24,2±23,38	27,54±22,21
Aminoglycoside tétracycline	31,32±30,41	41,02±31,76
Sulfamides	27,96±23,77	30,48±23,11
Céphalosporines	24,65±23,52	26,93±23,11
Test de Mann-Whitney, U : 40,000 ; Espérance : 60,500 ; Variance (U) : 231,917 ; p-value (bilatérale) : 0,189 ; Alpha : 0,05		

3.3. Mode d'acquisition des médicaments vétérinaires par les éleveurs

Les modes d'acquisition des médicaments vétérinaires auprès des acteurs de la distribution selon les éleveurs sont présentés dans le Tableau VI. De manière générale, dans les deux communes, on note un déficit d'application des règles et mode d'acquisition de médicaments vétérinaire. Seulement (18,6% et 7,8%) des vendeurs déclarent avoir exigé une ordonnance ($p < 0,023$). En ce qui concerne les vendeurs de médicaments pour ovins, il ressort une proportion plus importante recourt à l'achat de médicaments sur prescription : 32,40% à Ouagadougou et 13,70% à Bobo-Dioulasso ($p < 0,002$). Sur l'ensemble de la période d'étude, les aviculteurs ont montré un recours continu aux médicaments vétérinaires, avec une fréquence significative (Tableau VII et VIII).

Tableau VI : Fréquences (%) des informations relatives au respect des normes d'acquisition de médicament

Variables	Communes				Statistiques p-value
	Ouagadougou		Bobo-Dioulasso		
Acquisition de médicaments sans ordonnance médicale (volaille)					
Oui	83	(81,37%)	94	(92,15%)	*0,023
Non	19	(18,62%)	8	(7,84%)	
Acquisition de médicaments sans ordonnance médicale (mouton)					
Oui	69	(67,60%)	88	(86,30%)	*0,002
Non	33	(32,4%)	14	(13,7%)	
Effectif (N)	102		102		

* : $p < 0,05$

Tableau VII : Fréquences des produits vétérinaires vendus aux aviculteurs en fonction des saisons

Période de l'année	Classe de médicament	Communes				Statistiques p-value
		Ouagadougou		Bobo-Dioulasso		
Saison chaude	Antibiotiques	97	(40,1%)	96	(41,4%)	0,537
	Vitamine	95	(39,3%)	97	(41,8%)	
	Vaccins	40	(16,5%)	29	(12,5%)	
	Antibiotiques et vitamine	10	(4,1%)	10	(4,3%)	
Saison des pluies	Antibiotiques	102	(55,1%)	102	(51,8%)	
	Vaccins	49	(26,5%)	57	(28,9%)	
	Déparasitant	18	(9,7%)	24	(12,2%)	
	Anthelminthique	16	(8,6%)	0	(0,00%)	
	Vitamine	0	(0,00%)	14	(7,1%)	
Saison froide	Antibiotiques	100	(50,8%)	102	(51,3%)	
	Vaccins	56	(28,4%)	78	(39,2%)	
	Antibiotiques et vitamine	24	(12,2%)	0	(0,00%)	
	Anthelminthique	17	(8,6%)	10	(5%)	
	Antistress	0	(0,00%)	9	(4,5%)	
Effectif (N)		102		102		

Tableau VIII : Fréquence (%) des produits vétérinaires vendus aux éleveurs d’ovins en fonction des saisons

Période de l’année	Classe de médicament	Communes				Statistiques
		Ouagadougou		Bobo-Dioulasso		p-value
Saison chaude	Vitamine	99	(37,5%)	100	(40,2%)	
	Antibiotiques	69	(26,1%)	92	(36,9%)	
	Vaccins	54	(20,5%)	36	(14,5%)	
	Anthelminthiques	42	(15,9%)	0	(0,00%)	
	Antiparasitaire interne	0	(0,00%)	21	(8,4%)	
Saison des pluies	Antibiotiques	101	(28,5%)	89	(33,2%)	* < 0,0001
	Vaccins	84	(23,7%)	62	(23,1%)	
	Déparasitant	88	(24,8%)	62	(23,1%)	
	Anthelminthiques	82	(23,1%)	55	(20,5%)	
Saison froide	Antibiotiques	91	(31,6%)	85	(31,6%)	
	Vaccins	77	(26,7%)	99	(36,8%)	
	Anthelminthiques	87	(30,2%)	59	(21,9%)	
	Antiparasitaire externe	33	(11,5%)	26	(9,7%)	
Effectif (N)		102		102		

* : $p < 0,05$

3.4. Source d’approvisionnement et perception des vendeurs sur la cause de l’émergence de résistance antimicrobienne

Les pharmacies vétérinaires (40,40%) et les cliniques (19,70%) s’approvisionnent majoritairement au niveau national, auprès de distributeurs agréés localisés principalement dans les communes de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso, qui représentent respectivement 36,60% et 23,40% de leurs sources d’approvisionnement. Grâce aux contrôles exercés par la Direction Générale des Services Vétérinaires et le Laboratoire National d’Elevage, la traçabilité des médicaments vétérinaires vendus était globalement bien assurée dans ces structures ($p < 0,007$), avec une conformité jugée satisfaisante ($p < 0,012$). Les inspections officielles étaient fréquentes dans les deux communes,

touchant 48,00% des structures à Ouagadougou et 52,00% à Bobo-Dioulasso. Toutefois, des ruptures de stock ont été signalées dans les deux localités ($p < 0,0001$), affectant principalement les vaccins, avec des taux de 28,90% à Ouagadougou et 25,70% à Bobo-Dioulasso. Les résultats relatifs à la compréhension des risques associés à l'usage des antimicrobiens dans les élevages sont présentés dans le Tableau IX. En aviculture, les vendeurs semblaient avoir une bonne perception des risques liés à l'utilisation abusive d'antibiotiques, avec des proportions de 50,52% à Ouagadougou et 49,49% à Bobo-Dioulasso. En revanche, dans l'élevage ovin, une large majorité des vendeurs interrogés affichaient une méconnaissance de ces risques, avec 69,60% à Ouagadougou et 82,40% à Bobo-Dioulasso ($p < 0,033$), comme illustré dans le Tableau X. Concernant l'application de la pharmacovigilance et la réglementation en matière de médicament vétérinaire, 31,40% des vendeurs formels à Ouagadougou et 40,20% à Bobo-Dioulasso disent avoir été soumis à au moins un contrôle officiel de gestion des médicaments vétérinaires. Ces contrôles concernaient beaucoup l'inspection générale, mentionnée par 48,00% des enquêtés à Ouagadougou et 52,00% à Bobo-Dioulasso. Enfin, nous avons recueillis les requêtes des acteurs de la chaîne d'approvisionnement et de distribution portant sur les informations relatives à l'introduction de nouvelles molécules sur le marché (54,70% à Ouagadougou ; 51,20% à Bobo-Dioulasso) ainsi que pour les alertes concernant certaines substances à risque (28,90% et 32,50%, respectivement dans les deux villes) illustré dans le tableau XI.

Tableau IX : Perceptions de la traçabilité, des conditions de vente et d'utilisation des médicaments vétérinaires

Variables	Communes				Statistiques
	Ouagadougou		Bobo-Dioulasso		p-value
Connaissance de la provenance des médicaments vendus					
Oui	76	(74,5%)	59	(57,8%)	*0,012
Non	76	76 (25,5%)	43	(42,2%)	
Sources d'approvisionnement					
Nationale	84	(40,4%)	64	(36,6%)	0,78
Internationale	4	(1,9%)	6	(3,4%)	
Pharmacie/grossiste	52	(25%)	39	(22,3%)	
Laboratoires particulier	3	(1,4%)	4	(2,3%)	
Distributeur agrégé	41	(19,7%)	41	(23,4%)	
Autres	24	(11,5%)	21	(12%)	
Structures assurant le contrôle des médicaments					
D.G.S.V	74	(82,2%)	58	(61,7%)	*0,007
LNSP	4	(4,4%)	6	(6,4%)	
Autre structure	12	(13,3%)	30	(31,9%)	
Contrôle des médicaments par d'autres structures internationales					
Oui	46	(59%)	58	(65,9%)	0,357
Non	32	(41%)	30	(34,1%)	
Consultation sur le dosage et la durée du traitement lors de l'achat des médicaments					
Oui	53	(50%)	37	(33,6%)	*0,015
Non	53	(50%)	73	(66,4%)	
Ruptures de stock de médicament vétérinaire					
Oui	68	(83,95%)	92	(92,92%)	*0,057
Non	13	(16,04%)	7	(7,08%)	
Ruptures les plus fréquentes					
Vaccins	63	(25,7%)	73	(28,9%)	* < 0,0001
Anthelminthiques	48	(19,6%)	39	(15,4%)	
Antiparasitaires externes	22	(9%)	17	(6,7%)	
Vitamines	18	(7,3%)	18	(7,1%)	
Autres	32	(13,1%)	32	(12,6%)	
Perceptions des principaux facteurs favorisant l'émergence de résistances aux antibiotiques					
Utilisation excessive	69	(49,3%)	73	(48,3%)	0,864
Biosécurité	51	(36,4%)	53	(35,1%)	
Autres	20	(14,3%)	25	(16,6%)	
Effectif (N)	102		102		

* : p < 0,05 ; DGSV : Direction générale des services vétérinaires ; ex LNSP : laboratoire national de santé publique

Tableau X : Perception des vendeurs formels sur les risques liés à l'utilisation excessive de médicament

Variables	Communes				Statistiques
	Ouagadougou		Bobo-Dioulasso		p-value
Connaissance sur les pratiques liées à l'utilisation excessive ou inappropriée des médicaments destinés aux aviculteurs					
Oui	48	(50,52%)	49	(49,49%)	0,886
Non	47	(49,47%)	50	(50,5%)	
Effectif (N)	95		99		
Connaissance sur les risques liés à l'utilisation excessive ou inappropriée des médicaments destinés aux éleveurs de mouton					
Oui	31	(30,39%)	18	(19,6%)	*0,033
Non	71	(69,61%)	84	(82,4%)	
Effectif (N)	102		102		

* : $p < 0,05$

Tableau XI: Pharmacovigilance des médicaments vétérinaires

Variables	Communes				Statistiques
	Ouagadougou		Bobo-Dioulasso		p-value
Déficits de conseil technique sur le respect des protocoles des soins					
Oui	53	(50%)	37	(33,6%)	*0,015
Non	53	(50%)	73	(66,4%)	
Principaux facteurs favorisant l'émergence des maladies					
Excès d'utilisation des antibiotiques	69	(49,3%)	73	(48,3%)	0,864
Conditions d'élevage inadéquates	51	(36,4%)	53	(35,1%)	
Autres	20	(14,3%)	25	(16,6%)	
Contrôles officiels pour garantir l'efficacité des médicaments vétérinaires					
Oui	70	(68,6%)	61	(59,8%)	0,189
Non	32	(31,4%)	41	(40,2%)	
Types de contrôles déjà effectués					

Inventaire	5	(4,9%)	7	(6,9%)	
Traçabilité	8	(7,8%)	7	(6,9%)	0,828
Inspection	49	(48%)	53	(52%)	
Autres	40	(39,2%)	35	(34,3%)	
Mise à disposition de nouvelles molécules contre les pathologies					
Mises en garde	37	(28,9%)	40	(32,5%)	
Nouvelles molécules	70	(54,7%)	63	(51,2%)	0,815
Autres	21	(16,4%)	20	(16,3%)	
Effectif (N)	102		102		

* : $p < 0,05$

4. DISCUSSION

Cette étude de référence dresse un état des lieux de l'utilisation des médicaments vétérinaires chez les éleveurs de volailles et d'ovins au Burkina Faso, plus précisément dans les communes de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso. L'analyse des pratiques d'approvisionnement met en évidence l'influence des contextes sanitaires et socio-économiques sur les comportements des éleveurs ainsi que sur les modalités d'intervention des acteurs du circuit formel. Il ressort une prééminence du secteur privé dans la distribution des médicaments, ce constat est en phase avec les données référencées au Burkina Faso (SAKAGNE, 2010 ; BIAGUI, 2011) et aussi avec celle dans la sous-région ouest-africaine (SOUMANA, 2013). Sur le plan géographique, la forte concentration des structures en zone urbaine est probablement liée à la demande croissante et aux exigences techniques de conservation des produits pharmaceutiques vétérinaires, notamment des vaccins. Les niveaux d'instruction des vendeurs restent relativement faibles comparés aux données malgaches, où une majorité est constituée de techniciens supérieurs (52,60%) et de vétérinaires (10,50%), traduisant des contraintes structurelles affectant la gouvernance pharmaceutique vétérinaire au Burkina Faso (ANSES, 2020 ; INSD, 2024). Sur le plan sanitaire, les pathologies (coccidiose, salmonellose, maladie de Newcastle,) aviaires et ovines (fièvre aphteuse, dermatose nodulaire cutanée et peste des petits ruminants) sont les raisons pour lesquelles les éleveurs ont recours à l'usage des médicaments vétérinaire. Ces données sont cohérentes avec celles sur la prévalence mentionnées dans les rapports sanitaires régionaux (FAO, 2004 ; FAO, 2018 ; HIEN *et al.*, 2024). La demande en médicaments vétérinaires est

significativement plus élevée à Ouagadougou, notamment pour le traitement des ovins ce qui pourrait s'expliquer par l'effectif du cheptel des petits ruminants et une pression pathogène accrue, ainsi qu'une plus forte représentation de l'élevage traditionnel et semi-intensif (DAO *et al.*, 2025). La commune de Ouagadougou est marquée par des coups de chaleur en période sèche. En cas de stress chez la volaille, le recours au antistress et aux vitamines permet une meilleure atténuation de l'impact.

L'utilisation des médicaments vétérinaires dans les deux grandes villes, en particulier les tétracyclines et les pénicillines, est observée sur l'ensemble de la saison, traduisant un recours permanent de ces types d'antibiotiques des élevages. Cette situation soulève des préoccupations majeures quant à l'antibiorésistance, une problématique également relevée au Bénin (OKOMBE *et al.*, 2016; EHOUMAN *et al.*, 2021), mettant en évidence la présence de résidus antibiotiques dans les produits animaux.

L'étude révèle des lacunes sur le respect des protocoles vétérinaires et des normes d'acquisition des médicaments vétérinaires. De manière générale, dans les deux communes, le déficit d'application des règles et mode d'acquisition de médicaments vétérinaire est notable, car très peu de vendeurs déclarent avoir exigé une prescription vétérinaire ou une ordonnance. Cet écart de non-conformité est également observé en Mauritanie (GARBA, 2012) et au Bénin (MENSAH *et al.*, 2019) où le manque d'application strict de la réglementation pourrait expliquer ce constat. Aussi, cela pourrait s'expliquer d'une part, aux coûts et de la complexité des consultations vétérinaires et d'autre part, au manque de sensibilisation des acteurs sur les risques liés à l'automédication. Par ailleurs, nos analyses montrent que la plus part des vendeurs formels cèdent les médicaments aux clients sans exigence d'ordonnance. Passant d'un simple acte de vente à une problématique majeur de santé publique favoriser par l'automédication. Cependant cette pratique d'acquittions pourrait être préoccupante, si des mesure strict ne sont pas mis en place, car à long terme, elle compromet à l'efficacité des traitements, la sécurité sanitaire des aliments et l'équilibre des écosystèmes. De nombreux travaux ont démontré la persistance de résidus antibiotiques dans les produits animaux (SAMANDOULOGOU *et al.*, 2021 ; SAVADOGO *et al.*, 2022) ainsi que l'émergence de germes résistantes comme *Salmonella gallinarum* ou *Escherichia coli* (CABARET, 2025 ; SCARPELLINI *et al.*, 2025 ; SCHAMBOW et SCHULTZE, 2025).

La mise en œuvre d'une approche intégrée, conforme au concept « One Health », s'avère indispensable. L'application de la réglementation et de la législation implique une coordination intersectorielle pour la gestion raisonnée des antibiotiques, en s'appuyant sur la sensibilisation, la formation aux bonnes pratiques vétérinaires, et la promotion d'alternatives telles que les extraits de plantes et les probiotiques (ANSES, 2018 ; DUCROT, 2023).

Au terme de l'étude, malgré les efforts d'application de la réglementation (contrôles officiels, inspection et traçabilité) et de législation du secteur de distribution et de commercialisation, des difficultés d'application du protocole demeurent. Cette situation rejoint les constats déjà formulés en France (ROSSIGNEUX et BALLOY, 2003) et dans la sous-région (BODERING *et al.*, 2017 ; AKODA *et al.*, 2023). L'analyse de la législation vétérinaire Burkinabè, au regard des lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA), révèle des insuffisances dans son application effective. Bien que les non-conformités relevées soient qualifiées de mineures, la mobilisation de ressources reste indispensable pour assurer une maîtrise sanitaire à l'échelle nationale (BIAGUI, 2011). Par ailleurs, les lacunes dans le contrôle de la chaîne d'approvisionnement affectant particulièrement la distribution des vaccins et des anthelminthiques fragilisent le système de pharmacovigilance. Cette perte de maîtrise favorise des pratiques à risque, telles que la recherche de solutions palliatives ou le recours à des médicaments non homologués, un phénomène également observé dans d'autres contextes (ORAND, 2023). Enfin, la qualité même des médicaments disponibles constitue un défi majeur. En Afrique de l'Ouest, les taux de non-conformité des produits vétérinaires peuvent atteindre 69 % (RECA, 2022). Une telle prévalence de médicaments de qualité inférieure compromet non seulement la continuité des soins et l'efficacité thérapeutique, mais menace gravement l'innocuité des denrées d'origine animale pour les consommateurs.

CONCLUSION

En somme, cette étude menée auprès des acteurs de la distribution, de la commercialisation et de la vente formelle de médicaments vétérinaires met à lumière un système d'élevage impacté par des pathologies et une utilisation des antibiotiques pour le traitement. Des efforts de régulation et des respects des bonnes pratiques vétérinaires sont mis en évidence. Les éleveurs ont recours à divers types de

médicaments, qu'ils soient homologués ou non, obtenus sur le marché local ou auprès de vendeurs informels, sans toujours bénéficier d'un encadrement sanitaire adéquat.

En aviculture, les principales pathologies suspectées sont la maladie de Newcastle, les coccidioses, la variole aviaire et la maladie de Gumboro. Les antibiotiques (notamment les tétracyclines et les pénicillines) ainsi que les vaccins constituent les classes thérapeutiques les plus sollicitées. En élevage ovin, la fièvre aphteuse, la dermatose nodulaire, la clavelée et la peste des petits ruminants sont les affections les plus fréquemment citées, pour lesquelles les éleveurs ont également recours aux tétracyclines, aux sulfamides et aux pénicillines. De manière générale, toutes les périodes de l'année sont marquées par une utilisation soutenue des anthelminthiques et des vitamines.

Ces constats soulignent la nécessité urgente de renforcer la réglementation et la législation des médicaments vétérinaires, de réglementer strictement les modalités d'acquisition de certaines classes thérapeutiques, d'exiger systématiquement une prescription vétérinaire, et de former et sensibiliser les acteurs de la chaîne de commercialisation, à l'endroit de l'autorité pour une couverture plus adéquate du terrain par les vétérinaires. Il est également recommandé de conduire des études épidémiologiques, des recherches quantitatives sur la prévalence des résistances antimicrobiennes dans ces élevages afin de confirmer ou d'infirmer les perceptions déclarées par les vendeurs. Enfin, la sensibilisation aux risques liés à l'usage incontrôlé et abusif des médicaments vétérinaires doit être intensifiée, dans une perspective de santé publique intégrée, en cohérence avec l'approche « One Health ».

REMERCIEMENTS

Mes remerciements s'adressent aux acteurs de commercialisation et de distribution de médicament vétérinaire interviewés.

FINANCEMENT

Ce travail de synthèse n'a bénéficié d'aucune subvention spécifique de la part d'un organisme de financement du secteur public, privé ou commercial.

CONFLITS D'INTERETS

L'étude a été réalisée sans aucun conflit d'intérêt des auteurs.

DECLARATION DES CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

PS a contribué à la conception, à la planification de l'étude et à la correction du manuscrit ; NID à contribuer à la collecte des données, à leur analyse statistique et à la rédaction du premier draft du manuscrit ; IT, LDD, SHV, AAT et DT ont contribué à la révision critique de la dernière version du manuscrit.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADEYEMO O. K., AWOYOMI O., DADA R., ADEBOWALE O., 2016. Antibiotic use and practices in commercial poultry laying hens in Ogun state Nigeria. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, **69**(1), 41-45.
<https://doi.org/10.19182/remvt.30272>
- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2018. État des lieux des alternatives aux antibiotiques en vue de diminuer leur usage en élevage. Maisons-Alfort, France : ANSES-ANMV. <https://www.anses.fr>
- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2020. Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2019. Maisons-Alfort, France : ANSES-ANMV.
<https://www.anses.fr>
- AKODA G. K., ELHADJI M., NIANG M., *et al.*, 2008. Qualité des médicaments vétérinaires en circulation au Sénégal. *Revue Africaine de Santé et de Production Animale*, **6**(1) :29-33
- BARBOT D., BEGON E., BIETRIX J., DEMAY F., ORAND J.-P., VERDIER G., 2021. Surveillance des médicaments vétérinaires en Post-AMM : Rapport annuel 2021. HAL Open Science. ANSES.
<https://anses.hal.science/anses-04425046v1>
- BÂTIE C., 2018. Perception des risques liés à l'utilisation des antibiotiques dans les élevages de porcs et de volailles de la commune d'Imerintsiatosika à Madagascar. Thèse Doctorat en médecine vétérinaire, École Nationale Vétérinaire de Toulouse, France. 128 p. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04538816v1>
- BIAGUI C., 2011. Analyse de la législation vétérinaire au Burkina Faso relative à la santé publique au regard des lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE). Mémoire de Master, Université Cheikh Anta Diop, Sénégal. 132 p.

- BODERING, A., NDOUTAMIA, G., NGANDOLO, B. N. et NGAKOU, A., 2017. Utilisation des antibiotiques et profil de résistance des souches de *Salmonella spp.* et *Escherichia coli* isolées des exploitations avicoles des villes de N'Djaména et Doba au Tchad. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, **11**(4), 1669-1680. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v11i4.21>
- CABARET J., 2025. Autonomous farmers use of complementary and alternative veterinary medicines in pasture-based dairy goat systems. *Animals*, **15**(11), 1627. <https://doi.org/10.3390/ani15111627>
- CHASLUS-DANCLA E., GUILLOT J. F., LAFONT J. P., 2020. Évolution de l'antibiorésistance bactérienne dans des élevages avicoles. *Annales de Recherches Vétérinaires*, **10**(1), 77-86. <https://hal.science/hal-00901099v1>
- CROSIA J.-L., 2011. Marché mondial du médicament vétérinaire : analyse des tendances des dix dernières années et perspectives d'évolution. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, **164**(1), 21-25. <https://doi.org/10.4267/2042/48065>
- DAO N. D., POUSGA S., *et al.*, 2025. Incidences techniques et financières relatives à la période chaude en élevage de poules pondeuses. *Journal of Animal & Plant Sciences*, **64**(2), 12077-12096. <https://doi.org/10.35759/JAnmPLSci.v64-2.4>
- DUCROT C., 2023. Réduction de l'usage des antibiotiques en filières monogastriques : état d'avancement et perspectives. *INRAE Productions Animales*, **35**(4), 293-306. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03878742>
- EHOUMAN A. G. S., GBOGBO M., DALOGO K. A. P., EHUI E. J. F., DIOMANDE M., BEUGRE G. A. M., TRAORE K. S., 2021. Évaluation de la teneur en résidus d'antibiotiques dans la viande de poulets de chair vendus sur les marchés de la ville de Daloa (Côte d'Ivoire). *Agronomie Africaine*, **33**(2), 185-192.
- FAO (Food And Agriculture Organization), 2004. Production en aviculture familiale (Manuel technique production et santé animale). Rome. 128 p. WWW.openknowledge.fao.org
- FAO (Food And Agriculture Organization), 2018. Aperçu sur les systèmes de production animale - Burkina Faso (ASL 2050). Rome. 108 p. WWW.openknowledge.fao.org

- GARBA, I. A. R., 2012. Évaluation des pratiques d'utilisation des médicaments vétérinaires et détermination de la prévalence des résidus d'antibiotiques dans la viande et le lait dans le Gorgol en Mauritanie. Thèse Doctorat en médecine vétérinaire, École Inter-États des Sciences et Médecine Vétérinaires, Gorgol, Mauritanie. 89 p.
- HIEN D. F. D. S., PAGABELEGUEM S., POODA S. H., ZONON K., SANOU H., SOMDA M. B., DIABIRE D., 2024. Perceptions des éleveurs sur les maladies vectorielles et zoonotiques liées à l'élevage urbain à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. *Sciences de la Santé*, **47**(1), 91-110.
- INSD (Institut National de la Statistique et de La Démographie), 2022. Annuaire statistique du Burkina Faso 2021. Ministère de l'économie et des Finances. <https://www.insd.bf>
- KABORE S. K., OUEDRAOGO G. W. P., BATHIEBO D. J., 2017. Étude de l'évolution climatique au Burkina Faso de 1983 à 2012 : cas des villes de Bobo-Dioulasso, Ouagadougou et Dori. *Arabian Journal of Earth Sciences*, **4**(2), 70-80.
- MAGAJI A. S., 2023. Measures adopted by poultry farmers in combating heat stress in Katsina, Nigeria. *African Journal of Sustainable Agricultural Development*, **4**(4), 12-20.
- MAMAN F., 2012. État des lieux sur la pharmacovigilance au Burkina Faso. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, **65**(3), 112-118.
- MENSAH S. E. P., PHILIPPE S., CHRISTIE N., BRICE A. K. Y. K., OLIVIER L., SOUAÏBOU F., 2019. Mode d'utilisation des antibiotiques dans les élevages de bovins laitiers sédentaires au Nord-Ouest du Bénin. *Journal of Animal & Plant Sciences*, **42**(2), 7198-7206. <https://doi.org/10.35759/JANmPISci.v42-2.2>
- OKOMBE V. L., LOBOYA M., NZUZI M., PONGOMBO S., 2016. Détection des résidus d'antibiotiques dans les denrées alimentaires d'origine bovine et aviaire commercialisées à Lubumbashi (RD Congo). *Journal of Applied Biosciences*, **102**, 9763-9770.
- ORAND J.-P., 2023. Les ruptures de médicaments vétérinaires. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, **176**, 1-8. <https://doi.org/10.3406/bavf.2023.71017>

- OULAI J., 2004. Distribution et utilisation des médicaments vétérinaires en Côte d'Ivoire : Cas de la région des lagunes. Thèse Doctorat en médecine vétérinaire, École Inter-États des Sciences et Médecine Vétérinaires, Côte d'Ivoire. 110 p.
<http://www.beep.ird.fr/collect/eismv>
- RECA (Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger), 2022. Mieux connaître les médicaments illicites dans les communes pour informer les éleveurs. Répertoire des produits zootechniques et vétérinaire No. 2.
- ROSSIGNEUX R., BALLOY D., 2003. Traçabilité du médicament vétérinaire-registre d'élevage : particularités de la filière volailles. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, **156**(1), 13-16.
- SAKAGNE T. R., 2010. La législation vétérinaire au Burkina Faso : état des lieux et perspectives. Mémoire de Master, École Inter-États des Sciences et Médecine Vétérinaires, Ouagadougou, Burkina Faso. 98 p.
- SAMANDOULOGOU S., COMPAORE H., TAPSOBA W. F., 2021. Qualité sanitaire et nutritionnelle des gésiers de poulets consommés à Ouagadougou au Burkina Faso. *Journal of Applied Biosciences*, **167**, 17335-17347.
<https://doi.org/10.35759/JABs.167.6>
- SAVADOGO M., BEDEKELABOU A. P., ILBOUDO A. K., CISSE A., TARNAGDA G., KAMBIRE D., TIALLA D., DIAGBOUGA S., TARNAGDA Z., BADA-ALAMBEDI R., 2022. Pratiques d'élevage et risque d'émergence de la résistance aux antibiotiques dans les fermes d'élevage de volailles et de porcs. *Eurêka : Health Sciences*, **69**. (2022)
- SCARPELLINI R., PIVA S., MONARI E., VASYLYEVA K., MONDO E., ESPOSITO E., TUMIETTO F., DONDI F., 2025. Antimicrobial resistance in companion animals: A 30-month analysis on clinical isolates from urinary tract infections in a veterinary hospital. *Animals*, **15**(11), 1547.
<https://doi.org/10.3390/ani15111547>
- SCHAMBOW R. A., MICHELLE L. S., 2025. Scoping review of disease surveillance practices and veterinary care use in small-scale swine farms in the United States. *Animals*, **15**(1620), 1-18.

- SOUMANA B. A., 2013. Étude de la distribution des médicaments vétérinaires et aspect réglementaire de la pharmacie vétérinaire au Niger. Thèse Doctorat en médecine vétérinaire, École Inter-États des Sciences et Médecine Vétérinaires, Niamey, Niger. 97 p.
<https://www.beep.ird.fr>
- TOUGUELIGHAN K. Y., 2011. Détection des résidus d'antibiotiques dans les viandes de bovins prélevées aux abattoirs de Dakar. Thèse Doctorat en médecine vétérinaire, École Inter-États des Sciences et Médecine Vétérinaires, Dakar, Sénégal. 89 p.
<https://beep.ird.fr/greenstone/collect/eismv/index/assoc/MEM11-15.dir/MEM11-15.pdf>