International Journal of Innovation and Scientific Research
ISSN 2336-0046 Vol. 87 No. 1 Oct. 2026, pp. 9-18
© 2026 Innovative Space of Scientific Research Journals
http://www.ijisr.issr-journals.org/

Biosécurité, structure des élevages et usage des antibiotiques dans les systèmes avicoles en Côte d'Ivoire

[Biosecurity, farm structure, and antibiotic use in poultry production systems in Côte d'Ivoire]

Koko-Bini Ouattara Aboubakar[1], Kipré Guédé Bertin[2], Yapi Jean Noel[1], A. Ouattara Siaka[1], and Guessennd Kouadio Nathalie[2]

[1]Unité de formation et de Recherche des Sciences de la Nature, Laboratoire de Biologie et de Cytologie Animale, Université Nangui Abrogoua, 02 BP 801 Abidjan 02, Côte d'Ivoire

[2]Unité des Antibiotiques, des Substances Naturelles et de la Surveillance de la Résistance des Micro-organismes aux anti-Infectieux, Institut Pasteur de Côte d'Ivoire, 01 BP 490 Abidjan 01, Côte d'Ivoire

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: This cross-sectional study assessed biosecurity, poultry farm structure, and antibiotic use practices in Côte d'Ivoire between February and July 2024, based on a questionnaire survey administered to poultry farmers and descriptive and analytical statistical analyses. The results show a strong concentration of farms in urban and peri-urban areas, particularly in Abidjan, reflecting an intensification of poultry production oriented toward urban markets. Production systems are dominated by broiler farming (over 70%), followed by layer farming (approximately 28%). Most farms are medium-sized and managed by the owners themselves, with generally intermediate to low levels of education and technical knowledge. The biosecurity assessment reveals an overall inadequate level. Indeed, 58.8% of farms have low biosecurity and 26.1% have no structured biosecurity measures. Preventive measures remain poorly implemented, particularly footbaths (8.4%), fencing (30.2%), and farm isolation (42.9%), thereby increasing the risk of pathogen transmission and spread. Antibiotic use is high and often poorly regulated. About 62.5% of farmers report systematic antibiotic use, while 99.5% do not perform any laboratory diagnosis before treatment. Practices are largely empirical, with treatment durations generally ranging from 3 to 5 days. The main antibiotic classes used are tetracyclines (33%) and aminoglycosides (30%), followed by trimethoprim and fluoroquinolones. These findings highlight the need to strengthen biosecurity, technical support, and the rational use of antimicrobials within a One Health approach.

KEYWORDS: poultry farming, biosecurity, antibiotics, antimicrobial resistance, poultry production systems, Côte d'Ivoire.

RESUME: Cette étude transversale a évalué la biosécurité, la structure des exploitations avicoles et les pratiques d'utilisation des antibiotiques en Côte d'Ivoire entre février et juillet 2024, à partir d'une enquête par questionnaire auprès des éleveurs et d'analyses statistiques descriptives et analytiques. Les résultats montrent une forte concentration des exploitations dans les zones urbaines et périurbaines, en particulier à Abidjan, traduisant une intensification de la production avicole orientée vers les marchés urbains. Les systèmes d'élevage sont dominés par les poulets de chair à plus de 70 %, suivis des poules pondeuses à environ 28 %. La majorité des exploitations sont de taille moyenne et gérées par les propriétaires eux-mêmes, avec un niveau d'instruction et de connaissances techniques globalement intermédiaire à faible. L'évaluation de la biosécurité révèle un niveau globalement insuffisant. En effet, 58,8 % des exploitations présentent une biosécurité faible et 26,1 % ne disposent d'aucune mesure structurée. Les dispositifs de prévention restent peu appliqués, notamment les pédiluves (8,4 %), les clôtures (30,2 %) et l'isolement des exploitations (42,9 %), ce qui favorise les risques de transmission et de diffusion des agents pathogènes. L'usage des antibiotiques apparaît élevé et souvent non encadré. Environ 62,5 % des éleveurs déclarent un usage systématique

Corresponding Author: Koko-Bini Ouattara Aboubakar

des antibiotiques, tandis que 99,5 % n'effectuent aucun diagnostic de laboratoire avant traitement. Les pratiques sont largement empiriques, avec des durées de traitement généralement comprises entre 3 et 5 jours. Les principales familles utilisées sont les tétracyclines (33 %) et les aminosides (30 %), suivies du triméthoprime et des fluoroquinolones. Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer la biosécurité, l'encadrement technique et la rationalisation de l'usage des antimicrobiens dans une approche One Health.

MOTS-CLEFS: aviculture, Biosécurité, Antibiotiques, Résistance antimicrobienne Systèmes d'élevage avicole, Côte d'Ivoire.

1 INTRODUCTION

L'aviculture constitue un secteur clé pour la sécurité alimentaire en Afrique subsaharienne, mais son intensification rapide, surtout en zones urbaines et périurbaines, entraîne une forte densification des élevages et une augmentation des risques sanitaires [1]. Cette évolution favorise la circulation des agents pathogènes et rend la gestion sanitaire des exploitations particulièrement critique. Dans ce contexte, la biosécurité est un élément fondamental de prévention des maladies en élevage avicole. Elle vise à limiter l'introduction et la diffusion des agents infectieux. Toutefois, plusieurs études en Afrique ont montré que les niveaux de biosécurité restent globalement faibles, en raison d'insuffisances en infrastructures, en hygiène et en isolement sanitaire [2]; [3]. Ces faiblesses structurelles augmentent la vulnérabilité des élevages et facilitent la propagation des maladies. Parallèlement, l'usage des antibiotiques en production avicole est largement répandu et souvent non encadré. Dans de nombreux systèmes, ils sont utilisés de manière empirique, sans diagnostic vétérinaire préalable ([4]; [5]. Cette utilisation inappropriée contribue fortement à l'émergence de la résistance antimicrobienne, devenue une menace majeure pour la santé animale et publique ([2]. Des études ont également montré une relation étroite entre faibles niveaux de biosécurité et forte utilisation des antimicrobiens, les éleveurs recourant aux antibiotiques pour compenser les insuffisances sanitaires ([6]; [1]. Cette situation souligne l'importance d'une approche intégrée liant structure des systèmes d'élevage, biosécurité et usage des antibiotiques. En Côte d'Ivoire, les travaux intégrant ces trois dimensions restent limités. Cette étude vise donc à analyser la biosécurité, la structure des exploitations et les pratiques d'utilisation des antibiotiques dans les systèmes avicoles, afin d'identifier les principales insuffisances et de contribuer à l'amélioration de la gestion sanitaire et à la lutte contre la résistance antimicrobienne.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 TYPE D'ÉTUDE

La présente étude est de type transversal, à visée descriptive et analytique. Elle repose sur une approche intégrée combinant des investigations épidémiologiques et microbiologiques. Elle a consisté en (1) une enquête par questionnaire auprès des éleveurs de volailles, (2) la réalisation de prélèvements biologiques notamment, des fientes et des échantillons environnementaux et enfin (3) l'analyse en laboratoire des profils de sensibilité aux antibiotiques des bactéries isolées.

2.2 CADRE ET PÉRIODE D'ÉTUDE

L'étude a été conduite entre février et juillet 2024 dans plusieurs zones à forte activité avicole en Côte d'Ivoire. Les principales zones d'étude comprenaient le district d'Abidjan ainsi que la région d'Agnibilékrou (Indénié-Djuablin). D'autres régions ont également été incluses, notamment La Mé, Agnéby-Tiassa, Grands-Ponts, Iffou et Sud-Comoé. Le choix de ces zones s'est fondé sur leur contribution significative à la production avicole nationale d'une part et d'autre part sur leur dynamique d'expansion caractérisée par le développement d'élevages intensifs et semi-intensifs.

2.3 POPULATION D'ÉTUDE ET COLLECTE DES DONNÉES

La population d'étude était constituée d'exploitations avicoles sélectionnées selon un échantillonnage raisonné, tenant compte de l'accessibilité des élevages et de leur niveau d'activité. Les données ont été collectées au moyen d'un questionnaire structuré administré en face à face auprès des éleveurs. Ce questionnaire portait sur plusieurs paramètres dont les caractéristiques sociodémographiques des éleveurs, les caractéristiques structurelles et fonctionnelles des exploitations (type d'élevage, effectif, système de production), les pratiques de biosécurité mises en œuvre et les modalités de gestion sanitaire, incluant l'utilisation des antibiotiques (types, fréquence, indications et modes d'administration).

2.4 Évaluation Des Pratiques De Biosécurité

Le niveau de biosécurité des exploitations a été évalué à l'aide d'une grille standardisée de notation appelée "Biosecurity scoring system". Cette grille permet d'attribuer un score global compris entre 0 et 200. Ce score repose sur plusieurs dimensions, notamment le contrôle des accès, les mesures d'hygiène, les pratiques de désinfection, la gestion des déchets biologiques et l'organisation des flux au sein de l'exploitation. Sur la base de ce score, les exploitations ont été classées en quatre catégories:

- Catégorie 1: Absence de biosécurité (0–50);
- Catégorie 2: Biosécurité faible (51–100);
- Catégorie 3: Biosécurité modérée (101–150) et
- Catégorie 4: Bonne biosécurité (151–200).

2.5 Analyse Statistique

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Jamovi (version 2.6.44). Les analyses statistiques ont concerné des statistiques descriptives (fréquences, proportions, moyennes et écarts-types), des analyses bivariées utilisant le test du Chi carré (χ^2) pour les variables qualitatives et le coefficient de corrélation de Spearman pour les variables quantitatives non paramétriques et en fin, une analyse multivariée par régression logistique visant à identifier les facteurs associés à l'utilisation incontrôlée des antibiotiques. Le seuil de significativité statistique a été fixé à $p < 0,05$.

3 Résultats

3.1 Répartition Géographique Des Exploitations

Le **tableau 1** présente la répartition des exploitations avicoles enquêtées selon les régions et localités d'étude. Les résultats montrent une forte concentration des exploitations dans le district d'Abidjan, qui regroupe à lui seul 38 % de l'échantillon total (n = 166), avec une représentation relativement homogène entre Bingerville (28 %), Yopougon (28 %) et Abobo (20 %). Cette concentration confirme le rôle d'Abidjan comme principal bassin de production avicole en Côte d'Ivoire, en lien avec la forte demande urbaine en produits avicoles. En dehors d'Abidjan, la région de La Mé constitue le deuxième pôle important (18 %), dominée par la localité d'Alépé (76 % de la zone). Les autres régions présentent des proportions plus modestes, notamment le Sud-Comoé (13 %), l'Agnéby-Tiassa (10 %), les Grands-Ponts (7 %), l'Iffou (5 %) et l'Indénié-Djuablin (11 %). Globalement, la distribution met en évidence une structuration géographique centrée autour des zones périurbaines et urbaines, où les conditions de marché et d'approvisionnement sont plus favorables au développement de l'aviculture intensive.

Tableau 1. Répartition géographique des exploitations

Région / District	Localité	Effectif (n)	% sur la zone	% du total
Abidjan	Abobo	33	20 %	8 %
	Anyama	14	8 %	3 %
	Bingerville	47	28 %	11 %
	Port-Bouët	26	16 %	6 %
	Yopougon	46	28 %	11 %
Total Abidjan		**166**	**100 %**	**38 %**
Sud-Comoé	Grand-Bassam	42	75 %	10 %
	Adiaké	8	14 %	2 %
	Bonoua	6	11 %	1 %
Total Sud-Comoé		**56**	**100 %**	**13 %**
La Mé	Adzopé	19	24 %	4 %
	Alépé	59	76 %	14 %
Total La Mé		**78**	**100 %**	**18 %**
Agnéby-Tiassa	Agboville	8	19 %	2 %
	Azaguié	34	81 %	8 %
Total Agnéby-Tiassa		**42**	**100 %**	**10 %**
Grands-Ponts	Dabou	16	55 %	4 %
	Jacqueville	13	45 %	3 %
Total Grands-Ponts		**29**	**100 %**	**7 %**
Iffou	Daoukro	20	100 %	5 %
Indénié-Djuablin	Agnibilékrou	46	100 %	11 %
TOTAL GÉNÉRAL		**437**		**100 %**

3.2 CARACTÉRISTIQUES DES EXPLOITATIONS ET DES ELEVEURS

Les résultats du **tableau 2** indiquent une prédominance nette de l'élevage de poulets de chair (69,8 %), suivi de l'élevage de pondeuses (28,1 %), tandis que les systèmes mixtes restent marginaux (2,1 %). Cette structure productive traduit une orientation du secteur vers des cycles courts, généralement associés à une intensification des pratiques d'élevage et à une pression sanitaire plus élevée. Concernant la gestion des exploitations, la majorité des fermes est gérée directement par les propriétaires (65,9 %), ce qui peut limiter l'application de normes techniques strictes en matière de biosécurité, en raison d'un manque de professionnalisation dans certains cas. Le niveau d'instruction des éleveurs reste relativement modéré, avec une proportion importante ayant un niveau secondaire (41,2 %), tandis que 12,1 % ne disposent d'aucune instruction formelle. Par ailleurs, la majorité des exploitations sont de taille moyenne (63,4 %), ce qui suggère un secteur dominé par des unités semi-intensives. Le niveau de connaissance en aviculture est majoritairement basique (51 %), ce qui pourrait influencer négativement l'adoption de pratiques avancées de biosécurité et de gestion sanitaire.

Tableau 2. Caractéristiques des exploitations et des éleveurs

Variables	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Type d'élevage		
Elevage de chair	305	69,8 %
Elevage de pondeuse	123	28,1 %
Elevage Mixte	9	2,1 %
Gestion de la ferme		
Propriétaire	288	65,9 %
Technicien	63	14,4 %
Volailler	82	18,8 %
Gérant	4	0,9 %
Niveau d'étude		
Secondaire	180	41,2 %
Supérieur	107	24,5 %
Primaire	97	22,2 %
Sans niveau	53	12,1 %
Taille de l'exploitation		
Moyenne	277	63,4 %
Petite	140	32,0 %
Grande	20	4,6 %
Connaissance en aviculture		
Basique	223	51,0 %
Intermédiaire	178	40,7 %
Avancée	36	8,2 %

3.3 STATUT DE BIOSÉCURITÉ DES EXPLOITATIONS

Le **tableau 3** et la Figure 1 révèlent un niveau globalement faible de biosécurité dans les exploitations étudiées. En effet, 58,8 % des fermes présentent un niveau de biosécurité faible, tandis que 26,1 % ne disposent d'aucune mesure structurée de biosécurité. Seules 15,1 % des exploitations atteignent un niveau acceptable, et aucune catégorie de bonne biosécurité n'est majoritaire. L'analyse des indicateurs spécifiques montre des insuffisances marquées dans les dispositifs de prévention sanitaire. Moins de 10 % des exploitations disposent d'un pédiluve (8,4 %), et seulement 30,2 % possèdent une clôture, indiquant un contrôle limité de l'accès aux élevages. De plus, plus de la moitié des exploitations ne sont pas isolées (57,1 %), ce qui augmente le risque de contamination croisée entre fermes. La prédominance des élevages en bande unique (68 %) traduit une organisation productive simple, mais potentiellement moins flexible pour la gestion sanitaire. Dans l'ensemble, ces résultats mettent en évidence une faiblesse structurelle des mesures de biosécurité, susceptible de favoriser la circulation des agents pathogènes.

Tableau 3. Statut de biosécurité des exploitations

Variables	Effectif (n)	Proportion (%)
Niveau de biosécurité		
Faible	257	58,8 %
Absente	114	26,1 %
Acceptable	66	15,1 %
Ferme isolée		
Oui	188	42,9 %
Non	250	57,1 %
Présence de pédiluve		
Oui	37	8,4 %
Non	401	91,6 %
Présence de clôture		
Oui	132	30,2 %
Non	305	69,8 %
Type de bande		
Unique	298	68,0 %
Multiple	140	32,0 %

3.4 ETAT DES PRATIQUES DE BIOSÉCURITÉ DANS LES EXPLOITATIONS AVICOLES DE CÔTE D'IVOIRE

La **figure 1** montre que la majorité des exploitations présentent un niveau de biosécurité faible (58 %), suivie des exploitations sans mesures structurées de biosécurité (26 %). Une proportion minoritaire est classée dans la catégorie acceptable (15 %). Concernant les indicateurs spécifiques, la présence de pédiluves est très faible (8 %). La majorité des exploitations ne dispose pas de pédiluve (92 %). De même, la présence de clôtures est observée dans une minorité des exploitations (30 %), tandis qu'environ 70 % en sont dépourvues. Pour le statut d'isolement, environ 42 % des exploitations sont isolées contre 58 % qui ne le sont pas. Enfin, le système de production est principalement dominé par les élevages en bande unique (68 %), tandis que les systèmes en bandes multiples représentent environ 32 % des exploitations.

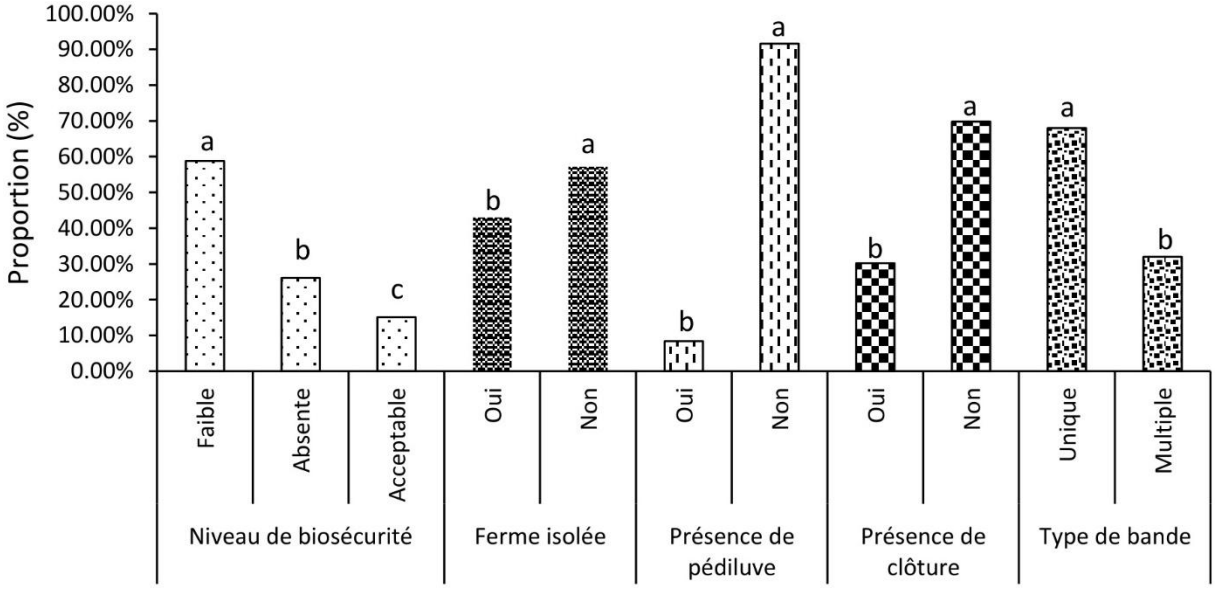


Fig. 1. Statut de biosécurité des exploitations avicoles de Côte d'Ivoire

3.5 PROFIL D'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES

Le **tableau 4** met en évidence une utilisation importante et souvent non encadrée des antibiotiques dans les élevages étudiés. Plus de 60 % des éleveurs déclarent une utilisation systématique des antibiotiques, traduisant une forte dépendance à ces molécules dans la gestion sanitaire des exploitations. Par ailleurs, 39,9 % des élevages déclarent un traitement

antibiotique en cours au moment de l'enquête, ce qui indique une utilisation continue ou répétée. Il est particulièrement préoccupant de constater que 99,5 % des exploitations ne réalisent aucune analyse de laboratoire avant l'administration des antibiotiques, révélant une pratique largement empirique et non basée sur un diagnostic microbiologique. Concernant la durée des traitements, la majorité des protocoles s'étendent entre 3 et 5 jours, avec une prédominance des durées de 3 à 4 jours. Cette homogénéité suggère une standardisation empirique des pratiques, indépendamment des recommandations scientifiques ou des prescriptions vétérinaires. Dans l'ensemble, ces résultats traduisent une utilisation incontrôlée des antibiotiques, fortement corrélée à des pratiques sanitaires insuffisantes et à un manque d'encadrement technique.

Tableau 4. Profil d'utilisation des antibiotiques

Variables	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Usage systématique		
Oui	**273**	**62,5 %**
Non	164	37,5 %
Traitement en cours		
Oui	174	39,9 %
Non	262	60,1 %
Analyse de laboratoire		
Oui	2	0,5 %
Non	435	99,5 %
Durée du traitement (jours)		
0–2 jours	10	2,2 %
3 jours	144	33,0 %
4 jours	149	34,1 %
5 jours	134	30,7 %

3.6 RÉPARTITION DES FAMILLES D'ANTIBIOTIQUES UTILISÉES

La **figure 2** présente la distribution des principales familles d'antibiotiques utilisées dans les élevages avicoles enquêtés. Les résultats montrent une prédominance des tétracyclines (33 %), suivies des aminosides (30 %). Le triméthoprime représente 15 % des utilisations, tandis que les fluoroquinolones constituent 10 % des cas. Les sulfamides et les macrolides présentent des proportions identiques (4 % chacun). Les aminopénicillines représentent 3 % des usages, alors que la furaltadone est la moins utilisée avec 1 %. Dans l'ensemble, la distribution met en évidence une forte concentration des usages sur quelques familles dominantes, en particulier les tétracyclines et les aminosides.

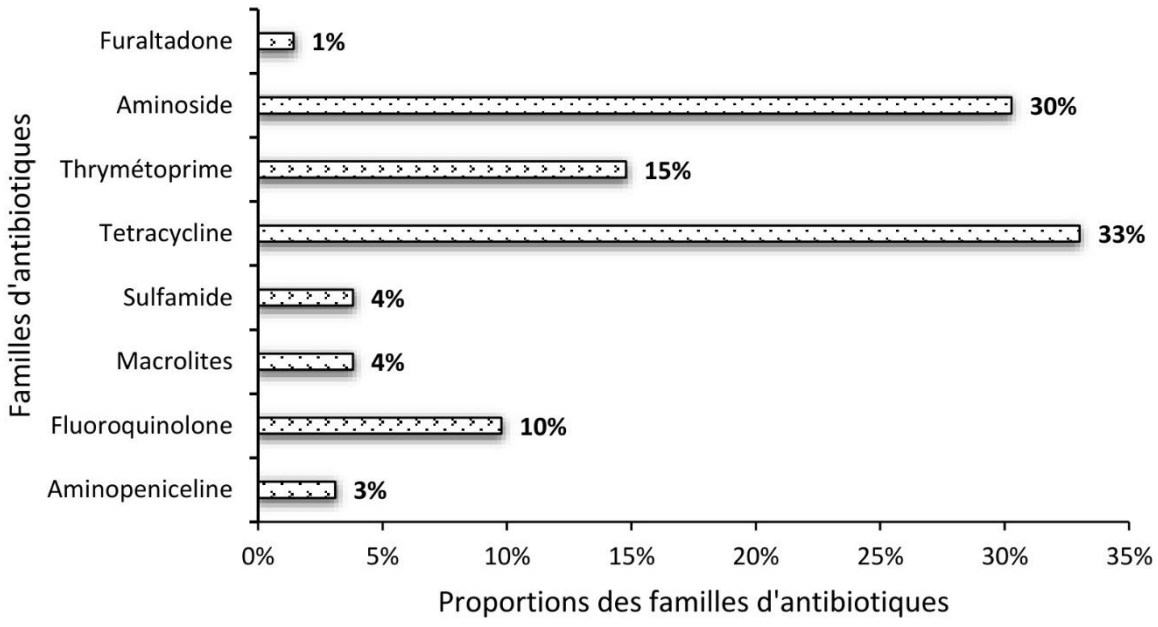


Fig. 2. Répartition centésimale des familles d'antibiotiques utilisées dans les exploitations avicoles de Côte d'ivoire

4 DISCUSSION

Cette étude a permis de caractériser les pratiques de biosécurité et l'utilisation des antimicrobiens dans les exploitations avicoles ivoiriennes. Les résultats révèlent que les élevages sont majoritairement localisés dans les zones urbaines et périurbaines, traduisant une organisation de la production orientée vers la proximité des marchés de consommation. Cette tendance a également été observée dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne où la croissance rapide du secteur avicole est fortement liée à l'urbanisation et à l'augmentation de la demande en protéines animales [7]. Bien que cette concentration géographique favorise l'accès aux intrants et aux débouchés commerciaux, elle peut également accroître les risques de diffusion des maladies infectieuses lorsque les mesures de biosécurité sont insuffisantes. L'évaluation du niveau de biosécurité met en évidence une faible adoption des mesures préventives dans les exploitations enquêtées. Les infrastructures de contrôle sanitaire, les dispositifs limitant les contacts avec l'environnement extérieur et les mesures de désinfection apparaissent globalement peu développés. Ces observations rejoignent celles des auteurs qui ont montré dans leurs travaux au Nigéria, qu'une faible application des mesures de biosécurité était associée à une plus grande circulation des agents pathogènes dans les élevages avicoles [8].

De même, certains auteurs soulignent que le respect des protocoles de biosécurité constitue l'un des moyens les plus efficaces pour prévenir l'introduction et la propagation des maladies dans les systèmes avicoles commerciaux [9]. Selon ces auteurs, les mesures de biosécurité ne se limitent pas aux infrastructures, mais reposent également sur le comportement des éleveurs et la gestion quotidienne des exploitations. Les insuffisances observées pourraient être liées au niveau de formation technique des producteurs. Dans de nombreux pays africains, la maîtrise limitée des principes de biosécurité demeure un obstacle important à leur mise en œuvre effective. Des travaux réalisés dans plusieurs pays africains, ont montré que les connaissances des éleveurs sur les risques sanitaires influencent directement leurs pratiques de gestion et leur recours aux traitements antimicrobiens [10].

Les auteurs soulignent également que les contraintes économiques, le manque d'encadrement vétérinaire et l'insuffisance des services de conseil agricole limitent souvent l'adoption des mesures préventives recommandées. La faible biosécurité observée dans les exploitations étudiées semble être associée à un recours important aux antimicrobiens. Cette situation est fréquemment décrite dans les systèmes d'élevage où les antibiotiques sont utilisés comme une stratégie compensatoire face aux insuffisances des mesures de prévention. Des études réalisées au Cameroun ont montré que les traitements prophylactiques et métaphylactiques étaient largement répandus dans les élevages de volailles, principalement en raison de la crainte des pertes économiques liées aux maladies [6]. Des conclusions similaires ont été rapportées au Sénégal, où les producteurs considéraient les antibiotiques comme un outil essentiel pour sécuriser la production dans des contextes caractérisés par une forte pression sanitaire [7]. L'absence de recours systématique au diagnostic de laboratoire avant l'administration des traitements constitue également un élément préoccupant. Cette pratique traduit une utilisation empirique des antimicrobiens, reposant davantage sur l'expérience des éleveurs que sur une identification précise des agents pathogènes impliqués. Des auteurs ont montré que ce type de gestion favorisait l'utilisation inappropriée des antibiotiques et augmente les risques de sélection de bactéries résistantes ([10].

Dans les systèmes avicoles intensifs, où les traitements collectifs sont couramment administrés à l'ensemble du troupeau, les conséquences de ces pratiques peuvent être particulièrement importantes en termes de pression de sélection microbienne. La prédominance des tétracyclines et d'autres antibiotiques à large spectre observée dans cette étude est cohérente avec les tendances rapportées dans plusieurs pays à revenu faible ou intermédiaire. Ces molécules sont souvent privilégiées en raison de leur disponibilité, de leur coût relativement accessible et de leur large spectre d'activité [6]; [2]. Toutefois, leur utilisation répétée constitue un facteur reconnu de développement de la résistance bactérienne. Selon certains auteurs, les productions animales représentent aujourd'hui l'un des principaux secteurs consommateurs d'antimicrobiens à l'échelle mondiale, ce qui contribue significativement à l'émergence et à la diffusion de bactéries résistantes [2]. La présence de molécules considérées comme critiques pour la médecine humaine mérite une attention particulière. Certains auteurs ont montré l'utilisation d'antimicrobiens d'importance critique dans les productions animales constitue un enjeu majeur de santé publique mondiale [11]. L'exposition répétée des bactéries à ces molécules favorise l'apparition de mécanismes de résistance susceptibles de compromettre l'efficacité des traitements utilisés chez l'Homme. Cette préoccupation est particulièrement importante dans les pays en développement où les systèmes de surveillance de la résistance aux antimicrobiens restent encore limités.

Les résultats obtenus corroborent également les conclusions de la revue systématique réalisée par [5], qui met en évidence une relation étroite entre l'usage des antimicrobiens en élevage et l'émergence de souches multirésistantes d'*Escherichia coli* dans les productions animales africaines. De même, certains travaux ont démontré que les bactéries associées aux productions avicoles constituent un réservoir important de gènes de résistance pouvant être transférés entre microorganismes et disséminés dans l'environnement [12]. Ces phénomènes soulignent l'importance de considérer l'antibiorésistance comme une problématique à l'interface entre la santé animale, la santé humaine et l'environnement. Dans une perspective One Health,

les résultats de cette étude mettent en évidence la nécessité de renforcer les programmes de biosécurité dans les exploitations avicoles ivoiriennes et de promouvoir un usage plus raisonné des antimicrobiens. Comme le soulignent [2], la lutte contre l'antibiorésistance nécessite une approche intégrée associant les secteurs de la santé animale, de la santé humaine et de l'environnement. L'amélioration de la formation des éleveurs, le développement des capacités diagnostiques, le renforcement de l'encadrement vétérinaire et la mise en place de systèmes de surveillance des résistances bactériennes apparaissent comme des leviers essentiels pour améliorer la durabilité sanitaire de la filière avicole ivoirienne.

5 CONCLUSION

Cette étude met en évidence une faible biosécurité dans les élevages avicoles en Côte d'Ivoire, marquée par des insuffisances en isolement, hygiène et contrôle des accès. L'usage des antibiotiques est élevé, souvent empirique et sans diagnostic préalable, traduisant une forte dépendance des éleveurs à ces molécules. Cette situation favorise un risque accru de sélection et de diffusion de résistances antimicrobiennes. Une relation apparaît entre faiblesse des mesures de biosécurité et recours intensif aux antibiotiques. Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer l'encadrement technique, la formation des éleveurs et l'adoption d'une approche One Health pour une meilleure gestion sanitaire durable.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient chaleureusement les éleveurs qui ont participé à l'enquête pour leur disponibilité et leur précieuse contribution. Ils expriment également leur profonde gratitude au Laboratoire de Biologie et de Cytologie Animale de l'Université Nangui Abrogoua ainsi qu'à l'Unité des Antibiotiques des Substances Naturelles et la Surveillance de la Résistance des micro-Organismes aux anti-Infectieux de l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire pour leur appui technique et leur expertise qui ont contribué à la qualité des résultats obtenus.

REFERENCES

[1] N. Roth, A. Käsbohrer, S. Mayrhofer, U. Zitz, C. Hofacre and K.J. Domig. The application of antibiotics in broiler production and the resulting antibiotic resistance in *Escherichia coli:* A global overview. *Poultry Science,* vol. 98, n°. 4, pp. 1791-1804, 2019.

[2] Z.I. Kimera, S.E. Mshana, M.M. Rweyemamu, L.E.G. Mboera and M.I.N. Matee. Antimicrobial use and resistance in food-producing animals and the environment: An African perspective. *Antimicrobial Resistance & Infection Control,* vol. 9, n°. 1, pp. 37, 2020.

[3] M.G. Kamini, F.T. Keutchatang, H.Y. Mafo, G. Kansci et G. Medoua Nama. Antimicrobial usage in the chicken farming in Yaoundé, Cameroon: A cross-sectional study. *International Journal of Food Contamination,* vol. 3, n°.10, pp. 1-12, 2016.

[4] C.J.M. Adam, N. Fortané, A. Coviglio, L. Delesalle, C. Ducrot and M.C. Paul. Epidemiological assessment of the factors associated with antimicrobial use in French free-range broilers. *BMC Veterinary Research,* n°. 15, pp. 219, 2019.

[5] R.A. Azabo, F.D. Dulle, S.E. Mshana, M.I.N. Matee, R.Z. Sangeda et B.T. Mmbaga. Antimicrobial use in cattle and poultry production on occurrence of multidrug-resistant *Escherichia coli:* A systematic review with focus on sub-Saharan Africa. *Frontiers in Veterinary Science,* n°. 9, pp. 1000457. 2022.

[6] M.M.M. Mouiche, F.D.K. Wouembe, S.E. Mpouam, F. Moffo, M. Djuntu, C.M.W. Toukam, J.M.F. Kameni, N.H. Okah-Nnane and J. Awah-Ndukum. Cross-sectional survey of prophylactic and metaphylactic antimicrobial use in layer poultry farming in Cameroon: A quantitative pilot study. *Frontiers in Veterinary Science,* n°. 9, pp. 646484, 2022.

[7] E. Emes, A. Faye, N. Naylor, D. Belay, B. Ngom, A.G. Fall, G. Knight et M. Dione (2023). Drivers of antibiotic use in semi-intensive poultry farms: Evidence from a survey in Senegal. Antibiotics, vol. 12, n°.3, pp. 460.

[8] D.A. Hambolu, I.O. Olatoye, M.A. Besong, F.A. Ayeni, I.O. Fagbamila and D.R. Call. Low-cost biosecurity measures are associated with reduced detection of non-typhoidal Salmonella in Nigerian poultry while inappropriate antibiotic use is widespread. *Scientific Reports,* n°. 14, pp. 20974, 2024.

[9] M. Delpont, L.G. Salazar, J. Dewulf, A. Zbikowski, P. Szeleszczuk, A.-C. Dufay-Lefort, N. Rousset, A. Spaans, A. Amalraj, G. Tilli, A. Piccirillo, A. Devesa, S. Sevilla-Navarro, H. Van Meirhaege, L. Kovács, Á.B. Jóźwiak, J.-L. Guérin et M.C. Paul. Monitoring biosecurity in poultry production: An overview of databases reporting biosecurity compliance from seven European countries. *Frontiers in Veterinary Science,* n°. 10, pp. 1231377, 2023.

[10] M.A. Caudell, A. Dorado-García, S. Eckford, C. Creese, D.K. Byarugaba, K. Afakye, T. Chansa-Kabali, F.O. Fasina, S. Kiambi, T. Kimani, G. Mainda, E. Kabali, S. Omulo and B. Bonfoh. Towards a bottom-up understanding of antimicrobial use and resistance on the farm: A knowledge, attitudes and practices survey across livestock systems in five African countries. *PLoS ONE,* vol. 15, n°. 1, pp. e0220274, 2020.

[11] T.P. Van Boeckel, J. Pires, R. Silvester, C. Zhao, J. Song, N.G. Criscuolo, M. Gilbert, S. Bonhoeffer and R. Laxminarayan. Global trends in antimicrobial resistance in animals in low- and middle-income countries. *Science,* 365 (6459), pp. eaaw1944, 2019.

[12] S. Zong, D. Xu, X. Zheng, D. Zaeim, P. Wang, J. Han and D. Qu. The diversity in antimicrobial resistance of MDR Enterobacteriaceae among Chinese broiler and laying farms and two mcr-1 positive plasmids revealed their resistance-transmission risk. *Frontiers in Microbiology,* n°. 13, pp. 912652, 2022.