

Animal Health

Journal
(AHJ)

**Analyse des déterminants de la mortalité porcine dans le Territoire
de Luilu (RDC) : une approche par la biosécurité et les
comportements d'élevage**



CARI
Journals

Analyse des déterminants de la mortalité porcine dans le Territoire de Luilu (RDC) : une approche par la biosécurité et les comportements d'élevage



KAZADI KABAMBA Dieudonné^{1*}, BADIBANGA KASOMBO Richard¹, TSHIAMA MULAJI Héritier¹, TSHIBANGU Marcel¹, BUKASA KAHIA Roland¹, BINENE TSHITUAMANJI Martine¹, MUKADI MULANGU Hervé¹, KAPASUL KAZENG Jean¹, MANYONGA KADITH Vincent¹, KAMUANYA KABANDA Nathalie¹, MATANDA NZALA Roddy²

¹Centre de recherche de sélection, d'adaptation des ruminants et porcins, Luputa, République Démocratique Du Congo

²École de Santé Publique, Université De Mwene-Ditu, Mwene-Ditu, République Démocratique Du Congo



<https://orcid.org/0009-0002-6864-4788>

Accepted: 14th Feb, 2026, Received in Revised Form: 25th Feb, 2026, Published: 4th Mar, 2026

Résumé

But: Cette étude a pour objectif d'analyser les facteurs associés à la mortalité porcine dans le Territoire de Luilu, en RDC. La mortalité porcine constitue un problème majeur dans cette région, engendrant d'importantes pertes économiques pour les éleveurs. Cette situation est particulièrement marquée dans les systèmes d'élevage traditionnels caractérisés par une faible biosécurité, des pratiques sanitaires insuffisantes et un accès limité aux services vétérinaires.

Méthodologie: Une étude analytique transversale a été menée auprès de 100 éleveurs sélectionnés dans quatre villages du Territoire de Luilu. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire structuré portant sur les caractéristiques sociodémographiques, les pratiques d'élevage, les conditions d'hygiène, l'accès aux soins vétérinaires et les épisodes de mortalité porcine. L'analyse a été réalisée par régression logistique afin d'identifier les facteurs associés à la mortalité à l'aide du logiciel SPSS.

Résultats: La majorité des enquêtés étaient des hommes (75%), âgés en moyenne de 40 ans, avec un niveau d'instruction secondaire (79%). Des épisodes de mortalité porcine ont été rapportés dans 67 % des élevages, survenant principalement durant la saison des pluies. Dans plus de la moitié des élevages touchés (55,2%), les pertes concernaient plus de six porcs. Les facteurs les plus fréquemment rapportés étaient l'absence de pratiques sanitaires préventives (90%), les mauvaises conditions d'hygiène (70%) et l'absence de soins vétérinaires réguliers (71%). L'analyse bivariée a montré une association significative entre la mortalité porcine et le manque d'hygiène, l'absence de soins vétérinaires, l'alimentation inadéquate et la promiscuité animale. Après ajustement, les mauvaises conditions d'hygiène (ORaj= 4,23), l'absence de soins vétérinaires (ORaj= 6,09) et l'absence de pratiques sanitaires préventives (ORaj= 2,61) demeuraient significativement associées à la mortalité porcine.

Contribution unique à la théorie, aux politiques et aux pratiques: Cette étude contribue à la théorie en apportant des données empiriques sur les déterminants sanitaires et vétérinaires de la mortalité porcine en contexte rural dans le Territoire de Luilu, en RDC. Elle éclaire les politiques publiques et les pratiques d'élevage en proposant des orientations concrètes pour renforcer la biosécurité et améliorer le suivi vétérinaire afin de réduire les pertes économiques.

Mots-clés: Déterminants, mortalité porcine Luilu, République Démocratique du Congo

ABSTRACT

Purpose: This study aims to analyze the factors associated with pig mortality in the Luilu Territory, Democratic Republic of Congo. Pig mortality is a major problem in this region, resulting in significant economic losses for farmers. This situation is particularly pronounced in traditional farming systems characterized by low biosecurity, inadequate hygiene practices, and limited access to veterinary services.

Methodology: A cross-sectional analytical study was conducted with 100 farmers selected from four villages in the Luilu Territory. Data were collected using a structured questionnaire covering sociodemographic characteristics, farming practices, hygiene conditions, access to veterinary care, and pig mortality events. The analysis was performed using logistic regression to identify factors associated with mortality using SPSS software.

Findings: The majority of respondents were male (75%), with an average age of 40 years and a secondary education level (79%). Pig mortality events were reported in 67% of farms, occurring mainly during the rainy season. In more than half of the affected farms (55.2%), the losses involved more than six pigs. The most frequently reported factors were the absence of preventive sanitation practices (90%), poor hygiene (70%), and the lack of regular veterinary care (71%). Bivariate analysis showed a significant association between pig mortality and poor hygiene, lack of veterinary care, inadequate feed, and overcrowding. After adjustment, poor hygiene (ORaj = 4.23), lack of veterinary care (ORaj = 6.09), and lack of preventive sanitation practices (ORaj = 2.61) remained significantly associated with pig mortality.

Unique Contribution to Theory, Policy and Practice: This study contributes to the theoretical framework by providing empirical data on the health and veterinary determinants of pig mortality in a rural context in the Luilu Territory, DRC. It informs public policies and livestock farming practices by proposing concrete guidelines to strengthen biosecurity and improve veterinary monitoring in order to reduce economic losses.

Keywords: *Determinants, pig mortality, Luilu, Democratic Republic of Congo*

INTRODUCTION

La mortalité porcine, en particulier chez les porcelets avant le sevrage, demeure un indicateur majeur de performance des élevages. Une analyse menée dans de grands systèmes de production commerciaux aux États-Unis a montré que le taux moyen de mortalité avant sevrage était de 14,0 %, avec des variations importantes entre élevages. Les facteurs significativement associés à cette mortalité incluaient la parité de la truie, la taille de la portée, la durée de gestation, certaines interventions obstétricales, ainsi que des paramètres de gestion et de santé du troupeau, confirmant le caractère multifactoriel de la mortalité porcine (Will et al., 2024).

Les études de synthèse récentes indiquent que la mortalité porcine est fortement influencée par des facteurs biologiques individuels et environnementaux. Les porcelets présentant un faible poids à la naissance, une faible vitalité néonatale ou une prise insuffisante de colostrum ont un risque de mortalité significativement plus élevé. À ces facteurs s'ajoutent les conditions environnementales défavorables, notamment le stress thermique, la mauvaise ventilation et l'hygiène insuffisante, qui aggravent la vulnérabilité des porcs aux maladies et aux décès précoces (Rahman et al., 2023).

Dans les systèmes d'élevage familiaux des pays à faibles revenus, la mortalité porcine globale demeure élevée en raison des conditions d'élevage précaires. Plusieurs études rapportent des taux de mortalité annuelle variant entre 20 % et 50 % du cheptel, principalement en lien avec la malnutrition, le manque de soins vétérinaires et les conditions sanitaires inadéquates (Xu et al., 2021). Dans les systèmes d'élevage villageois, la mortalité des porcelets avant sevrage demeure élevée. Une étude menée sur 147 exploitations familiales a rapporté un taux de mortalité pré-sevrage de 18,7% chez les porcelets âgés de 0 à 60 jours. Les principales causes identifiées étaient les mauvaises conditions d'hygiène, la sous-alimentation des truies, l'exposition au froid et l'absence de soins vétérinaires réguliers (Das & Ghosh, 2024).

Une étude menée dans des exploitations familiales a montré que les élevages présentant un faible niveau de biosécurité avaient un risque de mortalité 2 à 3 fois plus élevé que ceux appliquant des mesures de base telles que la restriction des visites, la désinfection et la gestion contrôlée des animaux (van den Heever et al., 2022). Dans les systèmes de divagation, la mortalité annuelle peut atteindre 35 % à 45 %, en raison des accidents, des maladies non contrôlées, des intoxications et des vols. Les porcs élevés en liberté présentent également un risque accru d'exposition aux agents pathogènes environnementaux (Nelimor et al., 2019).

La mortalité néonatale constitue la principale source de pertes dans les élevages porcins. Des travaux sur la gestion de la mise-bas indiquent que la mortalité périnatale peut représenter 10 à 25 % des porcelets nés, notamment en raison de l'écrasement par la truie, de l'hypothermie et du faible poids à la naissance. L'amélioration de la surveillance des truies, des conditions d'abri et de l'alimentation maternelle est essentielle pour réduire ces pertes (Dong et al., 2022).

En République Démocratique du Congo, une étude menée dans la province du Sud-Kivu a montré que les systèmes d'élevage porcins sont majoritairement traditionnels, caractérisés par la divagation des animaux, l'absence de quarantaine et un faible niveau de biosécurité. Ces conditions favorisent la survenue d'épisodes de mortalité massive, avec des pertes pouvant atteindre 70 à 100 % du cheptel lors des flambées (Mugumya, 2020). Dans certaines provinces de la RDC, des épisodes de maladies animales non identifiées ont été signalés, causant la mort rapide de plusieurs dizaines de porcs en quelques jours dans différents villages, illustrant la vulnérabilité des élevages familiaux face aux épizooties et au manque de biosécurité (RDC - Kwilu, 2024).

Malgré les avancées scientifiques sur la mortalité porcine, le Territoire de Luilu (RDC) reste peu représenté dans la littérature empirique. Dans cette zone rurale, caractérisée par des élevages de petite taille et des circuits de production informels, les données épidémiologiques sur la mortalité porcine notamment en termes de taux, de fréquence des épisodes et de facteurs associés demeurent largement insuffisantes. Cette étude vise donc à combler cette lacune en fournissant des informations de terrain essentielles pour mieux comprendre les déterminants et la dynamique de la mortalité porcine dans ce contexte local.

2. MATERIEL ET METHODES

Cadre d'étude

Cette étude était réalisée dans le territoire de Luilu (province de Lomami, RDC), zone rurale où prédominent des élevages porcins familiaux de petite taille, fortement intégrés aux circuits informels de commercialisation. Cette spécificité territoriale justifie une approche empirique contextualisée afin de mieux saisir les dynamiques locales.

Population d'étude et période d'étude

La population d'étude était constituée d'éleveurs de porcs résidant dans le Territoire de Luilu. L'étude s'est déroulée sur une période d'une année (de janvier à décembre 2025), couvrant à la fois la saison sèche et la saison des pluies, afin de prendre en compte les variations saisonnières pouvant influencer la mortalité porcine et la circulation des agents pathogènes. Cependant, la collecte des données a eu lieu du 01 au 31 décembre 2025 soit durant un mois.

Type d'étude

Cette étude était analytique transversale était menée auprès des éleveurs de porcs du Territoire de Luilu.

Echantillonnage

Nous avons utilisé un échantillonnage par convenance dans quatre villages du Territoire de Luilu : Mbay-a-Museng, Luvu, Kangala et Lubumza. Ces villages ont été sélectionnés car ils présentent une densité élevée d'élevages porcins, ce qui permettait de recueillir un échantillon suffisamment important et représentatif pour analyser la mortalité porcine et les pratiques d'élevage. De plus, ce

choix a facilité l'accès aux éleveurs et a permis d'optimiser les ressources et le temps de collecte, tout en garantissant la pertinence des données pour le territoire étudié.

Dans chaque village, tous les élevages porcins accessibles et dont les éleveurs ont accepté de participer ont été inclus. La taille totale de l'échantillon était de 100 éleveurs, répartis proportionnellement selon la densité des élevages dans chaque village. Cette approche a permis de recueillir des données fiables sur la mortalité porcine, les pratiques d'élevage et le niveau de biosécurité.

Critères de sélection

Critères d'inclusion

- Tous les élevages porcins actifs dans le Territoire de Luilu au moment de l'étude.
- Les porcs et les éleveurs pour lesquels il a été possible de recueillir des données fiables sur les pertes et les pratiques d'élevage.
- Les éleveurs disposant d'au moins un an d'expérience dans l'élevage porcine.

Critères d'exclusion

- Les élevages temporaires ou occasionnels, difficiles à documenter.
- Les éleveurs refusant de participer à l'enquête.

Collecte des données

La collecte des données a été réalisée auprès des 100 éleveurs inclus dans l'étude. Un questionnaire structuré a été administré à chacun d'eux afin de recueillir des informations sur :

- Les caractéristiques des élevages
- Les pratiques d'élevage
- Le niveau de biosécurité appliqué dans l'exploitation.

En complément, des entretiens structurés ont été réalisés auprès des éleveurs pour approfondir certaines informations et clarifier les réponses fournies dans le questionnaire. Cette double approche a permis de garantir la fiabilité et la précision des données collectées.

Traitement et analyse des données

Les données collectées ont été enregistrées dans un classeur Excel (Microsoft USA, 2013) puis importées pour analyse dans le logiciel SPSS version 20. Les tableaux des effectifs et les résultats descriptifs ont été présentés à l'aide de Microsoft Word (2013).

L'analyse univariée a permis de décrire la mortalité porcine et les caractéristiques des élevages sous forme de tableaux, de fréquences, ainsi que par le calcul des paramètres de tendance centrale et de dispersion. L'analyse bivariée a été réalisée pour examiner les associations entre les

différentes pratiques d'élevage et niveaux de biosécurité (variables explicatives) et la mortalité porcine (variable dépendante), au moyen de tests statistiques appropriés, notamment le Chi-carré, avec estimation des odds ratios bruts et de leurs intervalles de confiance.

Enfin, l'analyse multivariée a été effectuée à l'aide d'une régression logistique, permettant de contrôler les facteurs de confusion et d'identifier les déterminants indépendants de la mortalité porcine. Le test du Chi-carré était considéré significatif lorsque la p-value < 0,05, correspondant à un seuil de 95 %, avec une valeur supérieure à 3,84 pour un degré de liberté (ddl) égal à 1.

Aspects éthiques et consentement

Un consentement éclairé verbal a été obtenu de tous les participants, en précisant que leur participation était volontaire et qu'ils pouvaient se retirer à tout moment sans conséquence sur leur activité.

3. RESULTATS

L'étude a porté sur un échantillon de 100 éleveurs issus de différents villages du Territoire de Luilu. Les résultats obtenus se présentent comme suit :

3.1. Analyses uni-variées

Tableau I : Répartition des enquêtés selon leurs caractéristiques sociodémographiques

Caractéristiques sociodémographiques	Effectif (n= 100)	Fréquence (%)	Moyenne ± Ecart type	Médiane (IQR)
Tranches d'âges en années				
< à 40 ans	51	51,0	40,17± 12,89	39 ans (16 ans)
≥ à 40 ans	49	49,0		
Sexe				
Masculin	75	75,0		
Féminin	25	25,0		
Niveau d'études				
Aucun	1	1,0		
Primaire	13	13,0		
Secondaire	79	79,0		
Supérieur et universitaire	7	7,0		
Profession principale				
Eleveur et agriculteur	94	94,0		
Eleveur, fonctionnaire et commerçant	6	6,0		
Ancienneté dans l'élevage				
< à 8 ans	53	53,0	8,77± 6,22	7 ans (8 ans)
≥ à 8 ans	47	47,0		
Nombre de porcs élevés				
< à 13 porcs	49	49,0	13,30± 7,53	
≥ à 13 porcs	51	51,0		

D'après le tableau I, 51,0 % des enquêtés étaient âgés de moins de 40 ans, contre 49,0 % ayant plus de 40 ans, avec un âge moyen de $40,17 \pm 12,89$ ans. Le sexe masculin représentait 75,0% de l'échantillon, contre 25% de sexe féminin. Concernant le niveau d'études, 79,0% avaient atteint le niveau secondaire, contre 1,0% sans niveau. Pour la profession, 94% étaient à la fois éleveurs et agriculteurs, contre 6,0 % d'éleveurs, des fonctionnaires et des commerçants. En termes d'ancienneté dans l'élevage, 53% avaient moins de 8ans, tandis que 47% avaient plus de 8 ans dans l'élevage. Pour le nombre de porcs élevés, 51% des enquêtés avaient plus de 13 porcs contre 49% qui avaient moins de 13 porcs avec une moyenne de $13,30 \pm 7,53$ porcs.

Tableau II : Répartition des enquêtés selon les pratiques d'élevage porcin

Pratiques d'élevage	Effectif (n=100)	Fréquence (%)
Types d'élevages pratiqués		
Traditionnel	9	9,0
Semi-moderne	91	91,0
Races de porcs élevées		
Races locales	41	41,0
Hybrides	44	44,0
Je ne sais pas	15	15,0
Mode d'élevage		
Liberté totale	3	3,0
Mixte (renfermés dans l'enclos et libérés)	97	97,0
Source principale d'alimentation		
Résidus agricoles	11	11,0
Mélange local (résidus + compléments)	88	88,0
Autre	1	1,0
Fréquence de consultation d'un vétérinaire		
Jamais	90	90,0
Rarement	6	6,0
Régulièrement	4	4,0

Il ressort du tableau II que, 91% des enquêtés pratiquaient l'élevage semi-moderne, tandis qu'une faible proportion (9,0 %) exerçait un élevage traditionnel. Concernant les races de porcs, 44,0 % élevaient des hybrides et 41,0 % des races locales, contre 15,0 % qui ne connaissaient pas la race élevée. Le mode d'élevage le plus répandu était mixte (97,0 %), alors que la liberté totale n'était pratiquée que par 3,0 % des éleveurs. Par ailleurs, 88,0 % utilisaient un mélange local (résidus + compléments) comme principale source d'alimentation, contre 11,0 % qui se servaient uniquement de résidus agricoles. Enfin, une grande majorité (90,0 %) ne consultait jamais de vétérinaire, seuls 4,0 % le faisaient régulièrement.

Tableau III : Répartition des enquêtés selon la survenue de la mortalité porcine

Variables étudiées	Effectif (n=100)	Fréquence (%)
Survenue de la mortalité porcine		
Oui	67	67,0
Non	33	33,0
Saison de la survenue de la mortalité (n=67)		
Saison sèche	56	83,5
Saison des pluies	9	13,4
Toute l'année	2	2,9
Nombre de porcs décédés (n=67)		
< à 6 porcs	30	44,7
≥ à 6 porcs	37	55,2
Acte posé en cas de la survenue de la mortalité (n=67)		
Isolement des autres porcs	3	4,4
Traitement des autres porcs	43	64,1
Consultation vétérinaire	5	7,4
Abattage des autres porcs	6	8,9
Rien	8	11,9
Autre acte	2	2,9
Pertes financières liées à la mortalité porcine		
Oui	94	94,0
Non	6	6,0

Il ressort du tableau III que la majorité des enquêtés (67,0 %) déclaraient avoir connu une mortalité porcine, contre 33,0 % qui n'en avaient pas signalé. Parmi les cas recensés (n=67), la maladie survenait principalement pendant la saison sèche (83,5 %), suivie de la saison des pluies (13,4 %) et rarement toute l'année (2,9 %). Plus de la moitié (55,2 %) avaient perdu plus de 6 porcs, tandis que 44,7 % en avaient perdu moins de 6 porcs. En cas de survenue de la mortalité, la majorité des éleveurs (64,1 %) recouraient à un traitement personnel, alors que peu faisaient appel à un vétérinaire (7,4 %) ou procédaient à un isolement (4,4 %). Enfin, 11,9 % ne prenaient aucune mesure. Enfin, 94,0% des éleveurs avaient subi de pertes financières contre 6,0% qui ne les avaient pas subies.

Tableau IV : Répartition des enquêtés selon les facteurs favorisant la mortalité porcine

Facteurs favorisant la mortalité porcine	Effectif (n=100)	Fréquence (%)
Conditions climatiques		
Oui	70	70,0
Non	30	30,0
Absence de pratiques vaccinales générales des porcs		
Oui	90	90,0
Non	10	10,0
Manque d'hygiène des porcheries		
Oui	70	70,0
Non	30	30,0
Absence de soins vétérinaires		
Oui	71	71,0
Non	29	29,0
Alimentation inadéquate		
Oui	69	69,0
Non	31	31,0
Promiscuité des animaux		
Oui	70	70,0
Non	30	30,0
La vente clandestine des porcs		
Oui	69	69,0
Non	31	31,0

Selon le tableau IV, la majorité des enquêtés mentionnaient d'abord les conditions climatiques (70,0 %) comme facteur favorisant la mortalité. Ensuite, 90,0% incriminaient l'absence de pratiques vaccinales générales des porcs et 70,0 % le manque d'hygiène. L'absence de soins vétérinaires était signalée par 71,0 % des répondants, tandis que 69,0 % évoquaient une alimentation inadéquate. De plus, 70,0 % citaient la promiscuité des animaux et 69,0 % la vente clandestine des porcs.

3.2. Analyses bi-variées

Tableau V : Association entre certains facteurs favorisant et la survenue de la mortalité porcine

Facteurs favorisant	Survenue de la mortalité		OR (IC _{95%})	Chi-2	P-value	SS
	Oui 67 (67,0%)	Non 33 (33,0)				
Conditions climatiques						
Oui	57 (71,2)	23 (28,7)	1,47[0,91-6,74]	3,26	0,07	NS
Non	10 (50,0)	10 (50,0)				
Absence de pratiques vaccinales générales						
Oui	64 (71,1)	26 (28,9)	5,74[1,37-23,93]	5,14	0,01	S
Non	3 (30,0)	7 (70,0)				
Manque d'hygiène de la porcherie						
Oui	53 (75,7)	17 (24,3)	3,56[1,44-8,77]	8,01	0,005	S
Non	14 (46,7)	16 (53,3)				
Absence de soins vétérinaires						
Oui	55 (77,5)	16 (22,5)	1,87[1,93-12,28]	12,12	0,001	S
Non	12 (41,4)	17 (58,6)				
Alimentation inadéquate						
Oui	51 (73,9)	18 (26,1)	2,65[1,09-6,44]	1,81	0,02	S
Non	16 (51,6)	15 (48,4)				
Promiscuité des animaux						
Oui	52 (74,3)	18 (25,7)	2,88[1,18-7,06]	5,60	0,01	S
Non	15 (50,0)	15 (50,0)				
Vente clandestine des porcs						
Oui	38 (55,1)	31 (44,9)	1,08[0,01-0,38]	12,63	0,001	NS
Non	29 (93,5)	2 (6,5)				

S=significatif

NS=non significatif

SS=seuil de signification

Il ressort du tableau V que, la survenue de la mortalité porcine était significativement associée à l'absence de pratiques vaccinales générales des porcs ($p=0,01$), au manque d'hygiène ($p=0,005$), à l'absence de soins vétérinaires ($p=0,001$), à une alimentation inadéquate ($p=0,02$) et à la promiscuité des animaux ($p=0,01$). Les éleveurs qui n'avaient pas fait vacciner leurs porcs avaient 5,74 fois plus de risque de connaître une survenue de la mortalité porcine que ceux qui l'avaient fait. En revanche, le manque de formation ($p=0,07$) et la vente clandestine des porcs ($p=0,001$; $OR<1$) n'étaient pas significativement associés au seuil retenu.

3.3. Analyse multi-variée

Tableau VI : Analyse multi variée par la régression logistique montrant l'association des variables et la survenue de la mortalité porcine

Facteurs associés à la survenue de la mortalité porcine	ORaj [IC_{95%}]	IC_{95%} EXP(B)	pour p-value
Manque d'hygiène de la porcherie (1)	4,23	1,15-15,48	0,02
Absence de soins vétérinaires (1)	6,09	1,72-21,53	0,005
Absence de pratiques vaccinales générales des porcs (1)	2,61	1,45-39,23	0,005
Constance	2,11		0,001

Selon le tableau VI, l'analyse multivariée par régression logistique a montré que trois facteurs demeuraient significativement associés à la mortalité porcine après ajustement. Les éleveurs sans hygiène de la porcherie avaient 4,23 fois plus de risque de connaître une survenue de la maladie que ceux qui observaient une bonne hygiène ($p=0,02$). De même, l'absence de soins vétérinaires augmentait ce risque d'environ 6,09 fois ($p=0,005$), tandis que l'absence de pratiques vaccinales générales des porcs multipliait le risque par 2,61 ($p=0,005$).

4. DISCUSSION

Cette étude présente plusieurs points forts méthodologiques et analytiques qui renforcent la crédibilité de ses résultats. Premièrement, la taille de l'échantillon (100 éleveurs) a permis d'obtenir des estimations robustes et une bonne puissance statistique pour la mise en évidence des facteurs associés à la mortalité porcine dans le Territoire de Luilu. Deuxièmement, l'utilisation de méthodes analytiques rigoureuses, notamment la régression logistique multivariée, a permis de contrôler les facteurs de confusion et d'identifier les déterminants indépendants de la mortalité dans le contexte local. Troisièmement, l'étude s'est appuyée sur une approche multidimensionnelle intégrant des facteurs liés à l'environnement, aux pratiques d'élevage et aux caractéristiques structurelles des exploitations, offrant ainsi une compréhension complète des déterminants de la mortalité porcine.

Cependant, certaines limites doivent être prises en considération. La conception transversale ne permet pas de suivre l'évolution de la mortalité sur le long terme. De plus, certaines informations reposent sur les déclarations des éleveurs, ce qui peut introduire une variabilité dans la précision des réponses, malgré les mesures prises pour réduire cet impact.

Les résultats de notre étude montrent que la mortalité porcine dans le Territoire de Luilu est élevée, atteignant 67 %, ce qui constitue un problème majeur pour la productivité et la durabilité des élevages familiaux. Cette mortalité élevée reflète la vulnérabilité des systèmes semi-modernes

et extensifs et confirme l'impact des facteurs de gestion et de biosécurité sur la survie des porcs. Ces observations sont cohérentes avec d'autres études africaines sur les petits élevages familiaux. Par exemple, en République démocratique du Congo, les taux de mortalité des porcelets avant sevrage variaient de 9,5 % à 21,8 %, principalement en raison de maladies infectieuses et de mauvaises conditions d'élevage(Kambashi et al., 2014).

En Ouganda, il a été documenté des épisodes de mortalité élevés dans des exploitations rurales, avec des pertes importantes chez les porcelets et les truies(Samuel Majalija et al, 2025). Ces chiffres confirment que les systèmes familiaux restent particulièrement sensibles aux pertes lorsque l'accès aux soins vétérinaires et aux mesures de biosécurité est limité.

Dans notre étude, trois déterminants majeurs de la mortalité porcine ont été mis en évidence : le manque d'hygiène des porcheries, l'absence de soins vétérinaires réguliers, et le manque de programmes de vaccination générale ou de contrôle sanitaire collectif. Ces facteurs sont cohérents avec les résultats d'autres recherches sur la mortalité porcine dans des systèmes d'élevage similaires, ce qui renforce la pertinence de nos conclusions.

Le manque d'hygiène des porcheries, caractérisé par un nettoyage irrégulier des enclos et une absence de désinfection, a été fortement associé à une mortalité élevée dans notre population. Des études sur les pratiques de biosécurité dans des élevages de petite échelle montrent que des mesures d'hygiène internes et externes inadéquates favorisent la présence et la circulation de pathogènes et augmentent le risque d'apparition de maladies chez les porcs(Alarcón et al., 2021). Une revue récente sur la biosécurité en élevage porcin indique que l'application de mesures de nettoyage et de désinfection rigoureuses est associée à une réduction des risques d'infections et de pertes animales en production(Conan, 2023).

Par ailleurs, une enquête sur les pratiques des éleveurs de porcs en Afrique du Sud a documenté que la faiblesse des mesures de biosécurité, y compris l'hygiène des locaux, augmentait le risque de transmission de maladies et de mortalité dans les élevages villageois(V. Simbizi et al, 2025).

Une étude menée en Asie du Sud-Est a trouvé que le manque de pratiques de biohygiène était l'un des principaux facteurs liés à l'incidence de maladies chez les porcs, même lorsque d'autres facteurs étaient contrôlés(Li et al., 2025).

L'absence de soins vétérinaires réguliers augmente le risque de mortalité car elle empêche la détection précoce des maladies et retarde les interventions nécessaires. Une revue sur la gestion sanitaire des petits élevages de porcs souligne que l'accès limité aux services vétérinaires constitue un facteur clé de mortalité chez les porcs(Conan, 2023). Des analyses de production porcine dans des systèmes ruraux ont montré que l'absence de soutien technique régulier est corrélée à des niveaux plus élevés de mortalité liée à des infections courantes(Samuel Majalija et al, 2025).

Le manque de programmes de vaccination générale ou de contrôle sanitaire collectif reflète l'absence de stratégies préventives et augmente le risque de mortalité. Dans certaines zones de production rurale, l'absence de programmes de vaccination systématiques s'accompagne d'une plus grande incidence de mortalité due à des infections courantes (« Production diseases in smallholder pig systems in rural Lao PDR », 2019). Une étude sur l'élevage porcin alternatif a montré que la couverture vaccinale faible et l'absence de contrôle sanitaire collectif étaient associées à une mortalité plus élevée chez les porcelets (Delsart et al., 2020).

Nos résultats sont en accord avec les résultats des autres chercheurs qui ont rapporté que, le manque d'hygiène de la porcherie augmentait le risque de mortalité des porcs (Nelimor et al., 2019). L'absence de soins vétérinaires réguliers augmente significativement le risque de mortalité, soulignant l'importance du suivi technique et de la détection précoce des maladies. Enfin, le manque de programmes de vaccination générale ou de contrôle sanitaire contribue également aux pertes élevées, montrant l'importance des interventions collectives et des campagnes de sensibilisation (Tv, 2019).

Ces résultats confirment que la mortalité porcine dans les systèmes familiaux d'Afrique est multifactorielle et qu'une combinaison de meilleures pratiques d'élevage, de mesures de biosécurité et d'accès aux soins vétérinaires est nécessaire pour réduire les pertes. L'ampleur de la mortalité observée (67 %) dans le Territoire de Luilu souligne l'urgence d'interventions ciblées, de formation des éleveurs et de renforcement des infrastructures de soutien afin de protéger les moyens de subsistance des exploitants porcins.

CONCLUSION

La mortalité porcine dans le Territoire de Luilu est élevée, reflétant à la fois un risque important de maladies infectieuses et un impact économique considérable pour les éleveurs. Les facteurs déterminants identifiés incluent le manque d'hygiène dans les porcheries, l'absence de soins vétérinaires réguliers et l'insuffisance des pratiques de vaccination et de biosécurité, mettant en évidence des lacunes dans la gestion sanitaire des élevages porcins.

Recommandations

Il est donc fortement recommandé aux services vétérinaires de :

- Renforcer la sensibilisation des éleveurs aux mesures préventives et aux bonnes pratiques d'élevage,
- Améliorer l'accès aux soins vétérinaires et aux programmes de vaccination,
- Promouvoir des stratégies collectives de biosécurité afin de réduire la mortalité, limiter la propagation des maladies et protéger les moyens de subsistance des exploitants porcins.

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final. Concept et conception de l'étude DKK, RBK, MT, HTM, et RMN. Collecte des données, DKK, RBK, MT, HTM, RBK, MBT et RMN. Contribution à l'analyse et à l'interprétation des données, ainsi qu'à la rédaction du manuscrit original, RMN, DKK, et MT. Contribution à la conservation des données RMN, DKK et RBK. Contribution à la rédaction, à la révision et à l'édition DKK, RBK, MT, HTM, RBK, MBT et RMN. Manuscrit final pour révision critique et approbation.

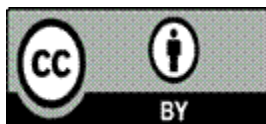
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alarcón, L. V., Allepuz, A., & Mateu, E. (2021). Biosecurity in pig farms : A review. *Porcine Health Management*, 7(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s40813-020-00181-z>
- Conan, A. et al. (2023). *Editorial : Health and production issues in smallholder pig farming*.
- Das, S., & Ghosh, J. (2024). Pre weaning piglets mortality and associated factors in adopted pig management practices under Dhalai district of Tripura, India. *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry*, 9(1), 1221-1225. <https://doi.org/10.22271/veterinary.2024.v9.i1q.1120>
- Delsart, M., Pol, F., Dufour, B., Rose, N., & Fablet, C. (2020). Pig Farming in Alternative Systems : Strengths and Challenges in Terms of Animal Welfare, Biosecurity, Animal Health and Pork Safety. *Agriculture*, 10(7), 261. <https://doi.org/10.3390/agriculture10070261>
- Dong, Y., Codling, J. R., Rohrer, G., Miles, J., Sharma, S., Brown-Brandl, T., Zhang, P., & Noh, H. Y. (2022). PigV\$^2\$: Monitoring Pig Vital Signs through Ground Vibrations Induced by Heartbeat and Respiration. *Proceedings of the 20th ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems*, 1102-1108. <https://doi.org/10.1145/3560905.3568416>
- Kambashi, B., Picron, P., Boudry, C., Théwis, A., Kiatoko, H., & Bindelle, J. (2014). Smallholder pig production systems along a periurban-rural gradient in the Western provinces of the Democratic Republic of the Congo. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics (JARTS)*, 115(1), 9-22.
- Li, Y., Huyen, N. T., Cuc, N. T. K., Dinh, N. C., Thong, T. T., Ha, L. T., Nguyen, N. P. T., Hernandez-Jover, M., Kelly, J., & Manyweathers, J. (2025). Incidence and risk factors of infectious diseases in smallholder pig farms in Vietnam. *Research in Veterinary Science*, 193, 105726. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2025.105726>

- Mugumya, R. (2020). *Disseminating climate-smart livestock interventions in Uganda*. <https://hdl.handle.net/10568/107959>
- Nelimor, C., Badu-Apraku, B., Tetteh, A. Y., & N’guetta, A. S. (2019). *Assessment of genetic diversity for drought, heat and combined drought and heat stress tolerance in early maturing maize landraces*. <https://doi.org/10.3390/plants8110518>
- Production diseases in smallholder pig systems in rural Lao PDR. (2019). *Preventive Veterinary Medicine*, 162, 110-116. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2018.11.012>
- Rahman, M. T., Brown-Brandl, T. M., Rohrer, G. A., Sharma, S. R., Manthena, V., & Shi, Y. (2023). Statistical and machine learning approaches to describe factors affecting preweaning mortality of piglets. *Translational Animal Science*, 7(1), txad117. <https://doi.org/10.1093/tas/txad117>
- RDC - Kwilu : Une maladie non identifiée décime les chèvres et les porcs dans plusieurs villages du secteur d’Imbongo. (2024, avril 1). FluTrackers News and Information. <https://flutrackers.com/forum/forum/africa-ac/988016-drc-kwilu-unidentified-disease-decimates-goats-and-pigs-in-several-villages-in-the-imbongo-sector>
- Samuel Majalija et al. (2025). (PDF) *Évaluation des connaissances et des pratiques des petits éleveurs de porcs et des facteurs de risque associés aux troubles gastro-intestinaux porcins dans le district de Masindi, en Ouganda*. https://www.researchgate.net/publication/390335080_Assessing_the_knowledge_and_practices_of_smallholder_pig_farmers_and_associated_risk_factors_for_swine_gastrointestinal_disorders_in_Masindi_district_Uganda?
- Tv, C. (2019). *La Finca de Hoy—Mitigacion de gases de efecto invernadero en ganadería*. <https://hdl.handle.net/10568/107330>
- V. Simbizi et al. (2025). (PDF) *Le rôle des petits éleveurs de porcs dans la biosécurité des maladies porcines dans la province du Cap-Oriental en Afrique du Sud*. https://www.researchgate.net/publication/392115681_The_Role_of_Smallholder_Pig_Farmers_in_the_Biosecurity_of_Pig_Diseases_in_the_Eastern_Cape_Province_of_South_Africa
- van den Heever, M. J. J., Lombard, W. A., Bahta, Y. T., & Maré, F. A. (2022). The economic impact of heartwater on the South African livestock industry and the need for a new vaccine. *Preventive Veterinary Medicine*, 203, 105634. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2022.105634>
- Will, K. J., Magalhaes, E. S., Moura, C. A. A., Trevisan, G., Silva, G. S., Mellagi, A. P. G., Ulguim, R. R., Bortolozzo, F. P., & Linhares, D. C. L. (2024). Risk factors associated with piglet pre-weaning mortality in a Midwestern U.S. swine production system from 2020 to 2022.

Preventive Veterinary Medicine, 232, 106316.
<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2024.106316>

- Xu, H. J., Jiang, X., Zhang, C. R., Ma, G. M., Wang, L. H., Zhang, Q. Y., & Zhang, Y. G. (2021). Effets de la 25-hydroxyvitamine D3 alimentaire sur les performances de lactation, les métabolites sanguins, la fonction antioxydante et immunitaire chez les vaches laitières. *Livestock Science*, 248, 104497. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2021.104497>



©2026 by the Authors. This Article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)