

Typologie des élevages bovins urbains et péri-urbains de Parakou (Bénin)

C. A. FATONDI¹, S. L. GUIDIMÉ^{1,2*}, A. J. DJENONTIN¹, B. I. KOURA², C. IWAKA¹, M. AZALOU¹

(Reçu le 03/07/2025; Accepté le 07/08/2025)

Résumé

Afin de mieux caractériser le profil des élevages bovins installés en zones urbaines et péri-urbaines de Parakou, une enquête a été réalisée sur un total de 81 troupeaux. La taille moyenne des effectifs était de 46,0 têtes/élevage. L'Analyse Factorielle des Correspondances Multiples, doublée d'une Classification Ascendante Hiérarchique, ont permis de distinguer trois groupes d'élevage. Le groupe 1 (50,6% des enquêtés) était rencontrés en zone péri-urbaine (94,0%). Les éleveurs étaient Peulh (85,4%), Bariba (14,6%); et l'élevage constituait leur activité professionnelle. L'effectif moyen des troupeaux était de 67,3 têtes. Le Groupe 2 (30,9% des enquêtés) regroupaient des d'élevages installés en zone urbaine (88,0%), avec 616 têtes de bovins (16,3% de l'effectif); détenus par les Bariba (64,0%), Dendi (24,0%) et les Haoussa (12,0%). Ils étaient majoritairement commerçants (56,0%) et accessoirement bouchers (20,0%). Le Groupe 3 (18,5% des enquêtés) regroupait des élevages tous installés en zone urbaine, avec 376 têtes (9,9% de l'effectif). Ce sont des fonctionnaires (46,7%), transporteurs (20,0%), commerçants (13,3%), bouchers et artisans (6,7%); avec un effectif modeste de 24,6 têtes de bovins. Par ailleurs, fièvre aphteuse (68,1%), larmolements (48,8%) et dermatose (47,5%) constituent les principales pathologies/symptômes associés aux élevages, et tous les groupes y sont confrontés.

Mots clés: Élevages urbain et péri-urbain, bovins, typologie, pathologies, Parakou, Bénin

Typology of urban and peri-urban cattle farms of Parakou (Benin)

Abstract

In order to better understand the profile of cattle farms in the urban and peri-urban areas of Parakou, a survey was carried out on a total of 81 herds. The average herd size was 46.0 animals. Multiple Correspondence Factorial Analysis and Hierarchical Ascending Classification were used to distinguish three groups of breeders. Group 1 (50.6% of surveyed) was found in peri-urban areas (94.0%). The farmers were Peulh (85.4%) and Bariba (14.6%), and livestock farming was their main occupation. The average herd size was 67.3 animals. Group 2 (30.9% of surveyed) involved livestock farms in urban areas (88.0%), with 616 animals (16.3% of the total); owned by Bariba (64.0%), Dendi (24.0%) and Haoussa (12.0%) ethnic groups. They were mainly traders (56.0%) and butchers (20.0%). Group 3 (18.5% of surveyed) included farms all located in urban areas, with 376 animals (9.9% of the total). They were civil servants (46.7%), transporters (20.0%), shopkeepers (13.3%), butchers and craftsmen (6.7%), with a modest headcount of 24.6 cattle. Foot-and-mouth disease (68.1%), lacrimation (48.8%) and dermatitis (47.5%) were the main pathologies/symptoms associated with these livestock farms, and all groups were affected.

Keywords: Urban and peri-urban farms, cattle, typology, pathologies, Parakou, Benin

INTRODUCTION

L'élevage en Afrique de l'Ouest joue un rôle prépondérant dans l'économie des pays, avec une contribution aux Produits intérieurs bruts (PIB) agricoles allant parfois jusqu'à 44% (Dimon *et al.*, 2020). La position géographique du Bénin lui confère un climat et une végétation favorables à l'élevage de plusieurs espèces animales, avec une part importante dans la contribution à la sécurité alimentaire et à la création d'emplois au pays (FAO, 2023). L'élevage représente environ 20% du PIB agricole, et joue un rôle crucial dans l'approvisionnement en protéines animales pour les populations (DSA/MAEP, 2020). Parmi les espèces animales élevées dans le pays, le bétail occupe une place de choix. En effet, l'élevage des ruminants domestiques au Bénin est en plein essor, et est caractérisé par un croît annuel autour de 4,1%, avec une prédominance des systèmes extensifs (Chabi Toko *et al.*, 2016; DSA/MAEP, 2020). En 2021, les effectifs estimés de ruminants s'établissaient autour de 2.659.392 têtes de bovins, 2.362.001 têtes de caprins et 2.295.522 têtes d'ovins (DE, 2022; Badarou *et al.*, 2022). Cet important effectif de ruminants est disséminé un peu partout sur l'étendue du territoire, avec une concentration au Nord du pays à hauteur de 63% dans les départements du Borgou et de l'Alibori (FAO, 2014).

Parakou, principale commune de la partie Nord du pays, connaît une pleine expansion géographique et une augmentation de sa population (Kora et Guidibi, 2006). De 149.819 habitants en 2002 (INSAE/RGPH4, 2013), cette population est passée à de 442.127 habitants en 2025, +16.978 individus par rapport à 2024, soit un taux de croissance de 3,99% (WPR, 2025). Alors que les trois quarts de la population de la commune étaient déjà installés dans la zone véritablement urbanisée (Kora et Guidibi, 2006), une augmentation de la demande en produits animaux est à prévoir. Des études réalisées par Guidimé *et al.* (2023b) ont impliqué plusieurs élevages bovins du milieu, notamment dans la banlieue de Tourou. Cependant, la rareté des opérations de recensement approfondi des ressources animales fait que les données relatives à la composition du cheptel national bovin ne sont pas régulièrement actualisées (Youssao, 2015; Worogo *et al.*, 2019b; Zorobouragui *et al.*, 2025), notamment ceux installés en agglomérations (Beyyene, 2011; Chaibou, 2011). Et pourtant, en plus des élevages ruraux, les éleveurs urbains et péri-urbains sont essentiels pour l'approvisionnement des marchés locaux et urbains en viande et produits dérivés, offrant ainsi des sources importantes de revenus et d'emplois dans des zones souvent défavorisées (Lawal *et al.*, 2017; FAO, 2019).

¹ Laboratoire d'Écologie, Santé et Production Animales, Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, Bénin

² Laboratoire des Sciences Animales et Halieutiques, École de Gestion et d'Exploitation des Systèmes d'Élevage, Université Nationale d'Agriculture, Kétou, Bénin

Plusieurs services vétérinaires et projets d'élevage ont initié des actions de soutien à l'élevage urbain et péri-urbain afin de promouvoir une alimentation adéquate pour améliorer la productivité des animaux (FAO, 2019). De même, des travaux de recherche (Djénontin, 2010; Alkoiret *et al.*, 2011; Beyyene, 2011; Chaibou, 2011; Youssao *et al.*, 2013; Lawal *et al.*, 2017) se sont intéressés aux élevages en zones urbaines et péri-urbaines de façon générale. En raison de l'ampleur qu'ils prennent, il est apparu nécessaire de le voir de plus près, avec une focalisation sur les différents profils des exploitations d'éleveurs de bovins urbains et péri-urbains de la commune de Parakou, qui constitue l'une des communes les plus urbanisées du Bénin.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Milieu d'étude

Située dans le département du Borgou (407 km de Cotonou), localisée entre 9°15' et 9°27' de latitude Nord, et 2°31' et 2°45' de longitude Est, et à une altitude de 392 m, la Commune de Parakou (Figure 1) s'étend sur une superficie de 441 km². Le climat qui y règne est de type sud-soudanien, avec une alternance d'une saison de pluies (mai à octobre) et d'une saison sèche (novembre à avril). En décembre et janvier, les températures les plus basses sont enregistrées, avec une moyenne de 19°C (Kora et Guidibi, 2006). L'évolution interannuelle de la pluviométrie montre une alternance entre années déficitaires et excédentaires, avec des anomalies oscillantes entre -2,4 et 2,21 mm. Parallèlement, une augmentation de la température moyenne de 2,4°C, soit 0,05°C par an, a été observée (Djohy, 2017). Le point culminant de la commune, situé à 397 m d'altitude, se trouve dans le quartier Zongo où sont installés les principaux réservoirs d'eau de la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB). Le réseau hydrographique de la commune comprend deux bassins versants principaux: celui de l'Ouémé supérieur et celui de l'Okpara. Ces bassins sont alimentés par des rivières, des ruisseaux et divers affluents. Ces conditions agro-climatiques favorisent principalement le développement d'une végétation arborée, avec des espèces telles que *Parkia biglobosa* (néré), *Blighia sapinda* (faux acajou), *Diospyros mespilifolius* (bois d'ébène) (INSAE, 2016). On y retrouve également des prairies marécageuses dans les bas-fonds, ainsi que des buissons de bambous (*Bambusa arundinacea*). Sur le plan démographique, environ trois

quarts (75%) de la population de Parakou résident dans la zone urbanisée, tandis que le reste vit en périphérie. Cette population, diversifiée sur le plan ethnique, est structurée en ménages de taille moyenne de 6,4 personnes. Les principaux groupes ethniques présents sont les Bariba (29,4%), les Fon (18,7%), les Dendi (15,4%), les Yoruba (14,9%), les Otamari (5,4%), les Yom et Lokpa (5,1%), les Peulh (4,4%), les Adja (2,9%) et d'autres groupes (3,8%). Les activités socio-économiques prédominantes incluent l'agriculture, l'élevage, la pêche et la pisciculture, l'artisanat, le commerce, le transport, ainsi que le tourisme et l'hôtellerie (Kora et Guidibi, 2006).

Échantillonnage et collecte des données

Un échantillon de 81 élevages a été sélectionné de manière aléatoire à partir du registre des éleveurs des zones urbaines et péri-urbaines de Parakou. Ce registre a été obtenu auprès des structures locales spécialisées en élevage. Cependant, la sélection des élevages s'est appuyée sur un critère discriminant: seules les exploitations possédant un cheptel d'au moins 10 têtes de bovins ont été retenues. Ainsi, un total de 3.778 bovins a été recensé.

Les données collectées étaient relatives aux caractéristiques socio-démographiques des éleveurs, la composition des troupeaux, les pratiques de gestion des élevages, et les pathologies courantes. Ces données ont été recueillies à travers des enquêtes structurées auprès des éleveurs identifiés.

Traitement et analyses statistiques des données

Les données collectées à travers des enquêtes et des observations directes ont été saisies et traitées sur Microsoft Excel 2013, puis exportées dans le logiciel d'analyse R 4.4.1. Les variables qualitatives et quantitatives ont été codées et vérifiées pour assurer leur cohérence. Les statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, fréquences, pourcentages) ont permis de décrire les caractéristiques générales des élevages bovins (taille des troupeaux, races, pratiques de gestion des troupeaux). Les variables quantitatives telles que l'âge, les effectifs des troupeaux par catégorie d'animaux et les tailles des ménages ont été soumises à une analyse de variance à un seul facteur (zone de localisation des éleveurs). Pour l'analyse de la variance, la procédure Proc GLM a été utilisée. Les comparaisons entre les moyennes ont été faites deux à deux, par le test de student. Les fréquences relatives aux différentes variables ont été calculées par la procédure Proc freq du logiciel R 4.4.1, puis comparées par le test de Chi-carré et par le test bilatéral de Z. Pour chaque fréquence relative, un intervalle de confiance (IC) à 95% a été calculé suivant la formule:

$$IP = 1,96 \sqrt{\frac{P(1-P)}{N}}$$
 où **P** est la fréquence relative, et **N** la taille de l'échantillon.

Par ailleurs, la procédure Proc corresp a été utilisée pour l'Analyse Factorielle des Correspondances Multiples (AFCM) pour les 81 élevages de l'étude. L'étude des corrélations entre les diverses variables considérées a permis de retenir un ensemble de 12 variables actives donnant 33 modalités. Une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) a été utilisée pour regrouper les élevages en classes homogènes selon leurs caractéristiques socio-économiques, zootechniques et environnementales. Cette analyse a été précédée d'une Analyse en Composantes Principales (ACP) pour réduire la dimensionnalité des données et identifier les principales variables discriminantes.

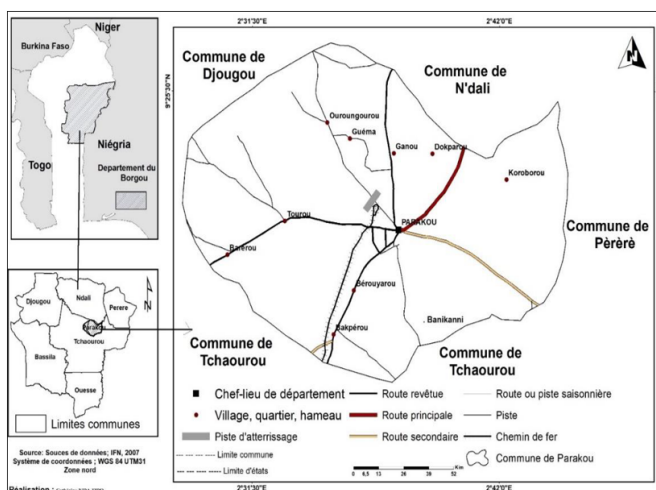


Figure 1: Localisation du milieu d'étude (adapté de N'da Tido Ali et al., 2023)

RÉSULTATS

Répartition géographique et caractéristiques socio-démographiques des éleveurs

La répartition géographique des élevages de bovins dans la commune de Parakou n'est pas uniforme (Tableau 1). 44,4% des élevages enquêtés ont été rencontrés en milieu urbain, contre 55,5% dans les milieux périphériques de Parakou. Bien qu'il n'existe pas de limite clairement définie entre les deux grandes zones, une représentation des limites peut être donnée en se référant à celle fournie par l'antenne de l'Institut Géographique National de Parakou qui montre que la zone urbaine de Parakou s'étend sur un rayon de 5 km du centre de la ville, alors que le milieu péri-urbain s'étend sur toute la zone située sur un rayon d'au-delà de 5 km en partant du centre-ville.

Le groupe socio-culturel Peulh était plus impliqué dans l'activité d'élevage des bovins que les autres groupes ethniques composés de Bariba, de Dendi, de Yoruba et d'Haoussa. En effet, 43,2% des élevages de l'étude étaient gérés par les éleveurs du groupe socio-culturel Peulh majoritaire dans la zone périphérique de Parakou, alors qu'ils constituaient une minorité (3,7%) parmi les éleveurs rencontrés dans la zone urbaine. Ils étaient suivis en deuxième position des éleveurs du groupe socio-culturel Bariba qui étaient représentés à 11,1% dans les élevages installés dans les zones périphériques et majoritaire (18,5%) parmi les éleveurs impliqués rencontrés dans la zone urbaine de Parakou. Ensuite, viennent en troisième position les éleveurs du groupe socio-culturel Dendi installés dans les zones périphériques et urbaines de Parakou respectivement dans les proportions de 1,23 et 11,1% des éleveurs rencontrés par zone d'étude. Les éleveurs du groupe socio-culturel Yoruba occupaient le quatrième rang en étant uniquement installés dans les zones urbaines de Parakou (6,2%) des éleveurs impliqués de l'étude). En fin, 4,9% des éleveurs de l'étude constituaient des éleveurs du groupe socio-culturel Haoussa, et étaient uniquement rencontrés dans les zones

urbaines de Parakou. Cette dissémination des éleveurs a montré de différences significatives dans la répartition des différents groupes ethniques des éleveurs installés dans les zones urbaines et péri-urbaines de Parakou.

Par ailleurs, en zone urbaine, les élevages étaient gérés par des éleveurs relativement jeunes ($40,6 \pm 6,38$ ans). Il en était de même pour les élevages en périphéries mais d'âges légèrement plus avancés ($44,1 \pm 9,51$ ans). L'élevage était l'activité principale chez plus de la moitié (50,6%) des éleveurs (Tableau 2) en raison de l'importance de l'effectif des éleveurs d'ethnie Peulh dans l'échantillon de travail.

Ces éleveurs Peulh étaient plus focalisés sur l'élevage (35 cas, soit 92,1%) qui représentait leur principale activité, alors que les éleveurs issus d'autres groupes ethniques (Bariba, Dendi, Yoruba et Haoussa) étaient diversement répartis dans plusieurs autres activités principales telles que le commerce, la fonction d'État, l'artisanat et le transport. Ainsi, pour ces ethnies, l'élevage du bétail est secondairement associé à diverses activités principalement exercées comme activités professionnelles par les éleveurs en milieu urbain. Il joue dans ce cas un rôle de diversification des activités économiques et des sources de revenus, et constitue également une façon pour les fonctionnaires d'épargner les surplus de leurs revus financiers. Par contre, il est la principale activité économique des éleveurs de ces groupes ethniques installés en zone péri-urbaine.

Structure des troupeaux

Les élevages bovins urbains et péri-urbains de la commune de Parakou impliqués dans l'étude sont principalement constitués de la race Borgou ou Mouti (1.969 têtes; 52,1% de l'effectif), suivie de la race White Fulani ou Yakana (1.016 têtes; 26,9% de l'effectif), de la race Goudali (491 têtes; 13,0% de l'effectif) et de la race Azawak (04 têtes; 0,12% de l'effectif). Toutefois, une partie des troupeaux est représentée par des individus métisses *Borgou x Yakana* (298 têtes; 7,9% de l'effectif). La pluralité des races observée montre le caractère mixte de la composition des troupeaux dans la

Tableau 1: Répartition des exploitations laitières enquêtées selon les zones d'étude

Ethnies	Zones d'étude		X ²	p
	Urbaine n=36 : Eff. (%)	Péri-urbaine n=45 : Eff. (%)		
Bariba	15 (18,5)	09 (11,1)	43,38	***
Dendi	09 (11,1)	01 (1,2)		
Haoussa	04 (4,9)	00 (0,0)		
Peuhl	03 (3,7)	35 (43,2)		
Yoruba	05 (6,2)	00 (0,0)		

X²: Khi-deux ; *** (p<0,05): différence significative

Tableau 2: Principales activités des exploitants enquêtées selon l'appartenance ethnique dans les zones urbaine et péri-urbaine de Parakou

Activités professionnelles	Bariba	Dendi	Haoussa	Peuhl	Yoruba	Total: Eff. (%)
Artisans	03	00	01	00	01	05 (6,2)
Bouchers	02	04	00	00	00	06 (7,4)
Commerçants	10	02	03	00	01	17 (21,0)
Éleveurs	06	00	00	35	00	41 (50,6)
Fonctionnaires	02	01	00	03	02	08 (9,9)
Transporteurs	00	03	00	00	01	04 (4,9)
Total : Eff. (%)	24 (29,6)	10 (12,3)	04 (4,9)	38 (46,9)	05 (6,2)	81 (100)

plupart des élevages urbains et péri-urbains de Parakou. De même, l'introduction des races à hautes performances et la progression de la race White Fulani montre l'intérêt des éleveurs pour une amélioration des performances des vaches locales. La taille moyenne des effectifs de bovins dans les élevages enquêtés est de $46,0 \pm 11,4$ têtes, avec un minimum de 13 et un maximum de 174 têtes.

TPOLOGIE DES ÉLEVAGES

Les deux (02) premières dimensions obtenues après l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) expliquent 32,2% de la variabilité totale de l'échantillon (Figures 2 et 3). La première dimension (axe 1) oppose les éleveurs qui utilisent uniquement les résidus de récolte comme complément alimentaire aux éleveurs qui utilisent les sous-produits agro-industriels uniquement ou associés aux résidus de récolte. Elle oppose également les éleveurs de la zone urbaine à ceux de la zone péri-urbaine. La deuxième dimension (axe 2) quant à elle discrimine les éleveurs qui stockent les ressources alimentaires aux éleveurs qui n'en stockent pas. Une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) réalisée sur les coordonnées de ces axes a permis de regrouper les élevages en trois catégories (Figure 2). Trois types d'élevages, constituant la typologie des élevages sur le plan factoriel représenté par les axes 1 et 2 ont ainsi été identifiés.

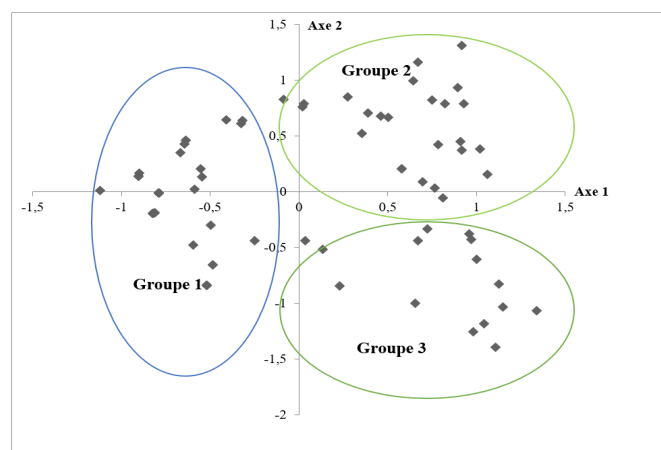


Figure 2: Projection des élevages enquêtés sur les axes factoriels 1 et 2

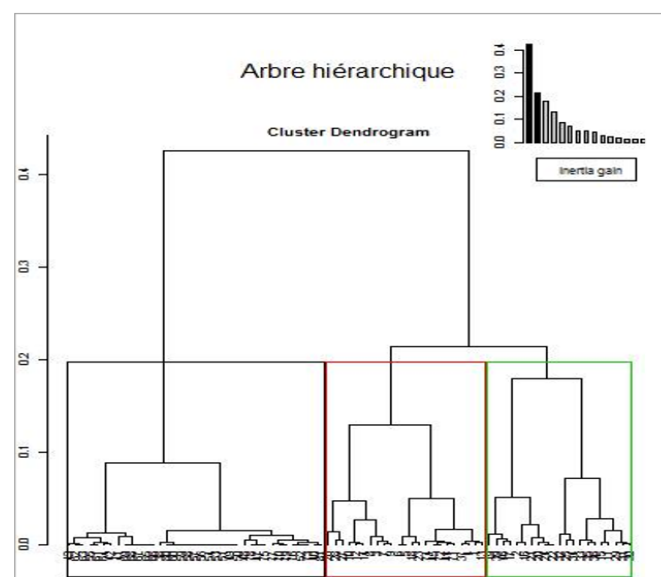


Figure 3: Dendrogramme de répartition des éleveurs en groupe

Groupe 1: 50,6% de l'effectif total des enquêtés

Les éleveurs du groupe 1 ont été essentiellement rencontrés dans la zone péri-urbaine de Parakou (94,0%), avec un effectif de 2.786 têtes de bovins (73,7% de l'effectif total) (Tableau 3). L'élevage constitue leur activité professionnelle. Ils sont majoritairement constitués par les éleveurs du groupe socioculturel Peulh (85,4%), suivis par les éleveurs du groupe socioculturel Bariba qui constituent 14,6% des éleveurs du groupe. L'âge moyen des éleveurs de ce groupe est de $44,8 \pm 9,2$ ans, et la taille moyenne de leurs familles est de $12,0 \pm 4,4$ personnes. La main d'œuvre familiale est fortement utilisée (82,9%). Ils ont aussi recours dans une faible proportion (17,1% des cas) à une association de la main d'œuvre familiale et salariées. Dans ce groupe d'éleveurs, l'effectif moyen des troupeaux est de $67,3 \pm 10,4$ têtes de bovins, avec une taille moyenne de $35,9 \pm 9,6$ vaches par élevage. L'alimentation de tout le troupeau laitier est essentiellement assurée par le pâturage naturel. Pendant la saison sèche froide, les troupeaux des bovins bénéficient de résidus de cultures abandonnés dans les champs de cultures après les récoltes. Ils bénéficient également dans ce groupe d'une complémentation minérale constituée des granulés de sel de cuisine. Les éleveurs dans ce groupe ne pratiquent pas de stockage d'aliments complémentaires. Néanmoins, 17,7% d'entre eux stockent des fanes et des coques de haricot pour les jeunes animaux faibles ou les malades pendant la période de soudure (mars, avril, mai).

Groupe 2: 30,9% de l'effectif total des enquêtés

Les élevages du groupe 2 regroupent essentiellement des d'élevages installés dans la zone urbaine (88,0% des élevages du groupe), avec 616 têtes de bovins (16,3% de l'effectif total). Ces élevages sont majoritairement détenus par les éleveurs du groupe socioculturel Bariba (64,0%), suivis par d'autres groupes socioculturels tels que les Dendi et les Haoussa représentés respectivement par 24,0 et 12,0% de l'effectif total des éleveurs du groupe. Ils sont tous relativement jeunes ($40,2 \pm 7,0$ ans) et possèdent des familles dont la taille moyenne est de $8,1 \pm 3,2$ personnes. Ils utilisent fortement une combinaison des mains d'œuvres familiale et salariée (88% des cas), contre seulement une main d'œuvre uniquement salariée (12% des cas). Ils sont majoritairement constitués de commerçants (56,0%) et accessoirement de bouchers (20,0%). Ils sont propriétaires de troupeaux de taille modeste ($23,4 \pm 13,8$), comportant une moyenne de $10,6 \pm 4,2$ de vaches, et dont la moitié est en lactation.

Groupe 3: 18,5% de l'effectif total des enquêtés

Ce sont des élevages tous installés dans le centre urbain de Parakou, avec 376 têtes de bovins (9,9% de l'effectif total). Les éleveurs de ce groupe sont constitués majoritairement des fonctionnaires (46,7%), suivis par des transporteurs (20,0%), des commerçants (13,3%) et en fin par des bouchers et des artisans (6,7%). C'est le groupe des plus jeunes éleveurs rencontrés en zone urbaine dont l'âge moyen est de $39,9 \pm 6,82$ ans. La taille de leurs familles est de $7,67 \pm 2,36$ personnes. Les éleveurs de ce groupe engagent des salariés qui assurent la conduite et l'entretien de leurs troupeaux dans les périphéries de Parakou. 46,7% d'entre eux utilisent les résidus de culture par la vaine pâture pendant la saison sèche froide. L'effectif moyen des troupeaux de ces éleveurs est modeste. Il est de $24,6 \pm 8,2$ têtes de bovins, avec une moyenne de $9,3 \pm 2,78$ têtes de vaches par élevage.

Pathologies rencontrées

Afin de rendre l'étude plus complète, un intérêt a été porté sur les pathologies rencontrées par les éleveurs enquêtés (Tableau 4). En effet, la fièvre aphteuse qui est une maladie virale apparaît comme la pathologie de premier plan qui affecte la majorité des élevages dans les zones urbaines et péri-urbaines, respectivement dans 62,9% et 73,3% des cas. Des cas de larmolement ont aussi été notés aussi bien en zone urbaine (45,7%) que péri-urbaine (48,8%), et sont dans la plupart des cas traités avec une solution issue du mélange d'eau et de l'alun. En absence de présence des vers dans les yeux, ces larmolements sont associés à la

manifestation du trypanosome. Les animaux présentaient également des écoulements nasaux et des difficultés de respirations qui constituent des symptômes de la pasteurellose dont seul un diagnostic plus poussé est nécessaire pour confirmer ou non les observations. Les troubles digestifs signalés dans les élevages sont généralement représentés par des cas de diarrhée notamment en zone péri-urbaine. Il en est de même pour la dermatose qui a été signalés dans 57,8% des élevages (zone péri-urbaine).

Par ailleurs, pour soigner leur bêtes, la pratique de l'auto-médication est souvent observée chez ces éleveurs, avec notamment le recours aux plantes de la pharmacopée.

Tableau 3: Caractéristiques des éleveurs par groupe

Variables	Modalités	Fréquences (%)			SS
		Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	
Localisation (zones)	Urbaine	6,0 ± 0,0 ^a	88,0 ± 34,3 ^b	93,3 ± 46,9 ^b	***
	Péri-urbaine	94,0 ± 26,0 ^a	12,0 ± 0,0 ^b	06,7 ± 0,0 ^b	***
Ethnies	Peulh	85,4 ± 25,9 ^a	0,0 ± 0,0 ^b	0,0 ± 0,0 ^b	***
	Bariba	14,6 ± 4,3 ^a	64,0 ± 24,9 ^b	33,3 ± 16,6 ^{ab}	***
	Dendi	0,0 ± 0,0 ^a	24,0 ± 9,2 ^b	26,7 ± 13,2 ^b	***
	Haoussa	0,0 ± 0,0 ^a	12,0 ± 4,5 ^a	6,7 ± 3,1 ^a	NS
	Yoruba	0,0 ± 0,0 ^a	0,0 ± 0,0 ^a	33,3 ± 6,6 ^b	***
Age (ans)	≤ 30	3,70 ± 1,0 ^a	2,5 ± 0,7 ^a	1,2 ± 0,27 ^a	NS
	30 - 50	29,6 ± 8,91 ^a	25,9 ± 10,0 ^a	14,8 ± 7,24 ^a	NS
	≥ 50	17,3 ± 5,13 ^a	2,5 ± 0,74 ^a	2,47 ± 0,96 ^a	NS
Taille du ménage (nombre de personnes)	≤ 10	21,0 ± 6,27 ^a	23,5 ± 9,0 ^a	14,8 ± 0,24 ^b	***
	10 - 20	23,4 ± 7,02 ^a	24,0 ± 9,2 ^a	3,7 ± 1,6 ^a	NS
	≥ 20	06,2 ± 1,73 ^a	0,0 ± 0,0 ^a	0,0 ± 0,0 ^a	NS
Main d'œuvre	Familiale	82,9 ± 25,2 ^a	12,0 ± 4,5 ^b	0,0 ± 0,0 ^b	***
	Salariale	0,0 ± 0,0 ^a	12,0 ± 4,5 ^a	66,7 ± 33,4 ^b	***
	Famille et Salariés	17,1 ± 5,1 ^a	88,0 ± 34,3 ^b	13,3 ± 6,5 ^a	***
Activités principales	Élevage	100,0 ± 30,4 ^a	0,0 ± 0,0 ^b	6,7 ± 3,1 ^b	***
	Boucher	0,0 ± 0,0 ^a	20,0 ± 7,6 ^b	6,7 ± 23,4 ^b	***
	Commerce	0,0 ± 0,0 ^a	56,0 ± 21,7 ^b	13,3 ± 9,9 ^a	***
	Artisan	0,0 ± 0,0 ^a	16,0 ± 6,1 ^b	6,7 ± 20,0 ^b	**
	Fonctionnaire	0,0 ± 0,0 ^a	4,0 ± 1,4 ^a	46,7 ± 30,1 ^c	***
	Transporteur	0,0 ± 0,0 ^a	3,0 ± 1,3 ^{ab}	20,0 ± 9,9 ^b	***
Races	Borgou	24,4 ± 7,3 ^a	52,0 ± 20,2 ^a	60,0 ± 30,1 ^a	NS
	Borg-Yak	39,0 ± 11,7 ^a	24,0 ± 9,2 ^a	0,0 ± 0,0 ^a	NS
	Borg-Yak-Métis	21,9 ± 6,6 ^a	8,0 ± 2,9 ^a	0,0 ± 0,0 ^a	NS
	Borg-Gdli-Yak	14,6 ± 4,3 ^a	8,0 ± 2,9 ^a	0,0 ± 0,0 ^a	NS
	Borg-Azawak	0,0 ± 0,0 ^a	7,0 ± 3,9 ^a	0,0 ± 0,0 ^a	NS

Borg-Yak: Borgou et Yakana; Borg-Yak-Métis: Borgou, Yakane et métis Borgou x Yakana; Borg-Gdli-Yak: Borgou, Goudali et Yakana; Borg-Azawak: Borgou et Azawak; SS: Seuil de Significativité; NS: $p > 0,05$; ***: $p < 0,001$. Les valeurs de la même ligne, affectées de la même lettre ne diffèrent pas significativement au seuil de 5%.

Tableau 4: Pathologies observées

Pathologies/Symptômes	Zone urbaine		Péri-urbaine	
	Effectif	Fréquence (%)	Effectif	Fréquence (%)
Fièvre aphteuse	22	62,9	33	73,3
Larmolement	16	45,7	20	48,8
Écoulements nasaux	07	20,0	02	01,6
Boiterie	02	05,7	03	02,4
Dermatose	13	37,1	26	57,8
Diarrhée	05	14,3	09	21,9
Morsure de serpent	05	14,3	08	19,5

DISCUSSION

Les éleveurs du groupe socio-culturel Peuhl sont majoritaires dans les activités d'élevages de bovin au Nord-Bénin d'après les résultats obtenus lors d'études antérieures (Djénontin, 2010; Youssao *et al.*, 2013; Adédigba *et al.*, 2023). Ces résultats de travaux montrent dans une généralité, une similitude avec les observations faites dans cette présente étude. Toutefois, la répartition géographique des élevages de bovin montre que les éleveurs d'ethnie Peuhl occupent plus les périphéries voire rurales plutôt que les zones urbaines de Parakou. Cette position géographique des éleveurs serait le résultat de relations sociales, politiques et économiques (Djénontin, 2010). Il en ressort que les Peuhl et Bariba constituent principalement les groupes ethniques d'éleveurs qui portent plus d'intérêt à l'activité de l'élevage de bovin. En effet, le groupe ethnique Bariba est majoritaire dans les élevages de bovin installés en zone urbaine, alors que les Peulhs le sont en zones péri-urbaine et rurale de la commune de Parakou. Ce constat s'apparente aux observations faites par Katé *et al.* (2017) dans ses résultats obtenus sur l'évaluation des effets de l'indice de température et d'humidité relative de l'air sur la fécondité des bovins en zone agropastorale de Banikoara au Nord Bénin. Par ailleurs, les élevages bovins urbains et périurbains rencontrés sont majoritairement conduits selon le système extensif. Ce mode d'élevage correspond au type de système pratiqué au Nord-Bénin d'après les résultats d'étude obtenus par Alkoiret *et al.* (2011) et Djénontin *et al.* (2012). Cependant, quelques systèmes pratiqués en zone urbaine décrivent le type semi-intensif qui implique de plus en plus l'utilisation des concentrés et le recours aux services vétérinaires en zone urbaine. Généralement, ces élevages font face aux influences négatives des variations saisonnières et le stress thermique sur les taux de vêlage d'après les résultats d'étude complémentaire intéressante de Koutinhoun *et al.* (2009).

Dans l'ensemble des élevages urbains et péri-urbains de Parakou, les résultats de la présente étude montrent également une dominance de la race Borgou (52,12%) au sein des troupeaux bovins. Ce résultat est le même que ceux obtenus précédemment par plusieurs autres auteurs au sein des troupeaux bovins au Nord du Bénin (Youssao *et al.*, 2013; Worogo *et al.*, 2019a; Guidimê *et al.*, 2021a; Guidimê *et al.*, 2021b; Guidimê *et al.*, 2023a; Guidimê *et al.*, 2023b). En effet, la race Borgou est une race reconnue par les éleveurs pour ses triples aptitudes (bon rendement carcasse - prolificité - production de lait). Gbangboche et Alkoiret (2001) nous expliquent qu'elle est utilisée pour produire du lait, du travail (culture attelée), et plus de la moitié de la viande consommée au Bénin. Les travaux complémentaires réalisés par Worogo *et al.* (2019a) et Worogo *et al.* (2019b) montrent les rôles diversifiés de la race incluant la culture attelée et sa résilience dans les environnements défavorables. En zone péri-urbaine, les élevages sont de grandes tailles ($67,3 \pm 10,4$ têtes) alors qu'en zone urbaine, les troupeaux sont de tailles modérées ($24,6 \pm 8,2$ têtes). Ces constats rejoignent les résultats d'étude rapportés par Chabi Toko *et al.* (2016) et Alkoiret *et al.* (2011) dans les communes de Sinendé et de Ouaké, représentés respectivement par $37,1 \pm 7,3$ et $24,0 \pm 6,1$ têtes de bovins; ainsi que le montrent les travaux de Youssao *et al.* (2013) dans les départements de l'Alibori, de l'Atacora et du Borgou, ainsi qui suit: $50,6 \pm$

$10,3$; $83,2 \pm 12,3$; et $63,1 \pm 11,7$ têtes de bovins. Les résultats d'études sur les activités socio-professionnelles des éleveurs enquêtés (artisan, boucher, commerçant, éleveur, transporteur, fonctionnaire) rejoignent ceux rapportés par Youssao *et al.* (2013). Ces travaux témoignent que l'élevage des bovins est rarement le seul moyen de subsistance du ménage des éleveurs. Cependant, l'élevage constitue un sous-secteur clé pour l'amélioration des conditions socioéconomique des communautés rurales, avec d'importante contribution à la réduction de la pauvreté, à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi qu'à la valorisation de la main d'œuvre employée en milieu rural (Katé *et al.*, 2017; FAO, 2018; FAO, 2023).

CONCLUSION

L'évolution très rapide du phénomène d'urbanisation au Bénin à laquelle la commune de Parakou n'échappe pas a favorisé le développement des élevages de bétail en zones urbaines (44,4%) et péri-urbaines (55,5%). Ces élevages sont aussi variés que diversifiés, typologisés en trois groupes (Groupe 1: 50,6%; Groupe 2: 30,9%; Groupe 2: 18,5%) suivant leurs caractéristiques socio-démographiques. Ils sont tenus par des groupes ethniques Peuhl, Bariba, Haoussa, Yorouba et Dendi. Les éleveurs d'ethnie Bariba sont majoritaires en zone urbaine alors que ce sont les Peulhs qui détiennent la majorité des élevages en zone péri-urbaine. L'élevage est une activité professionnelle pour les éleveurs péri-urbains qui visent deux objectifs principaux en maintenant un grand nombre de reproductrice au sein des troupeaux: la pérennisation et la production du lait. Les éleveurs urbains par contre associent leur activité de base (commerce, boucher, fonction publique, transport ou artisanat) à l'élevage de bovin comme activité secondaire dont l'objectif est la diversification des activités économiques et des revenus. Les races Borgou, Yakana, Goudali, Azawak et métisses (produits de croisement) composent ces élevages, lesquels élevages sont confrontés à des pathologies dont la fièvre aphteuse, les larmolements et la dermatose sont les principales.

RÉFÉRENCES

- Adédigba S., Diogo R.V.C., Dossa L.H., Paul B. (2023). Élevage des bovins face aux insuffisances alimentaires et à la sédentarisation des troupeaux au Nord-Bénin. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin*, 33: 43-63.
- Alkoiret T.I., Radji M., Babatoundé S. (2011). Typologie des élevages bovins installés dans la commune de Ouaké au nord-ouest du Bénin. *Livestock Research for Rural Development*, 23: (3).
- Badarou K.O., Adehan S.B., Abiodoun A.F., Azankpe C.B., Adjolohoun S., Zoffoun A.G., Akouango P., Oumorou M., Babatoundé S. (2022). Distribution géographique de *Brachiaria falcifera* et de *Pennisetum polystachion* au Bénin. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin*, 32(4).
- Beyyene M. (2011). Impact des systèmes alimentaires improvisés sur la productivité des animaux en milieu urbain, particulièrement en Afrique. *African Journal of Agricultural Sciences*, 12: 123-134.
- Chabi Toko R. (2016). Place de l'élevage bovin dans l'économie rurale des peuls du Nord Bénin. Thèse de Docteur en sciences agronomiques et ingénierie biologique, Université de Liège – Gembloux Agro-Bio Tech, Liège, Belgique, 235 p.
- Chaibou M., Moula N., Leroy P., Antoine-Moussiaux N. (2011). Production laitière et gestion alimentaire en zones périurbaines au Niger. *Revue des BioRessources*, 1: 1-12.

- DE (Direction de l'Élevage) (2022). Rapport annuel d'activité. Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, République du Bénin, 38p.
- Dimon E., Toukourou Y., Assani Seidou A., Sanni Worogo H., Soulé A. H., Alkoiret Traoré I. (2020). Performances zoo-économiques des ovins Djallonké complémentés avec la feuille de *Moringa oleifera* au Centre du Bénin. *Afrique Science*, 16: 189 - 202.
- Djénontin A.J. (2010). Dynamique des stratégies et des pratiques d'utilisation des parcours naturels pour l'alimentation des troupeaux bovins au Nord-Est du Bénin. Thèse de doctorat, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, 214 p.
- Djénontin J.A., Madjidou O., Houinato M.R., Mensah G.A., Sinsin B.A. (2012). Le calendrier pastoral en élevage extensif dans le Nord-Est du Bénin: un outil de gestion du cheptel bovin de l'exploitation. *Sécheresse*, 23:61-70.
- Djohy G.L. (2017). Stratégies d'adaptation des maraîchers face à la déplétion des ressources en eau dans un contexte de changements climatiques dans la commune de Parakou (Nord-Bénin). *Ann. UP, Série Sei. Nat Agron.*, Hors-série n°1: 59-65.
- DSA/MAEP (Direction de la Statistique Agricole/Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (Bénin) (2022). Les chiffres de la campagne agricole 2021-2022 et les prévisions de la campagne agricole 2022-2023», Rapport synthèse, Bénin, 48 p.
- FAO (2023). Sustainable Livestock and Resilient Food Systems. Food and Agriculture Organization. www.fao.org
- FAO (2019). Revue nationale de l'élevage - Secteur avicole et périurbain au Bénin. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'Agriculture. www.fao.org
- FAOSTAT (Statistical of Food and Agriculture Organisation) (2018). Data from the FAOSTAT Statistical data base. www.fao.org.
- FAO (2014). Résidus agricoles et sous-produits agro-industriels en Afrique de l'ouest - État des lieux et perspectives pour l'élevage. Bureau régional pour l'Afrique de la FAO, Accra, Ghana www.fao.org/
- Gbangboche A.B., Alkoiret T.I. (2011). Reproduction et production de lait des bovins de race Borgou et N'Dama au Bénin. *Journal of Applied Biosciences*, 46: 3185-3194 .
- Guidimê S.L., Odo B.P., Djénontin A.J., Mama Yacoubou A., Sanni Worogo S.H. Idrissou Y. (2023b). Évaluation de la complémentation au Vitanimal sur les performances laitières de vaches Borgou au Bénin. *Rev. Mar. Sci. Agron. Vét.*, 11: 465-473.
- Guidimê S.L., Orou Wonka I., Kpérou Gado O.B., Djénontin A.J., Imorou Sidi H., Odo B.P. (2023a). Effets comparés en station et en milieu éleveur de la complémentation à base de Vitanimal® sur les performances pondérales de taurillons Borgou au Bénin. *Afrique Science*, 22: 43-56.
- Guidimê L.S., Imorou Sidi H., Djénontin A.J., Kpérou Gado B.O., Babatoundé S. (2021b). Effects of Vitanimal-based supplementation on dairy and economic performances of Borgu cows in Benin. *Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop.*, 74: 43-48.
- Guidimê L.S., Kpérou Gado B.O., Djénontin A.J., Imorou Sidi H., Babatoundé S. (2021a). Weight-gain and economic performance of Borgu bull calves supplemented with Vitanimal in Benin. *Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop.*, 74: 49-54.
- INSAE (2016). Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH 4). Ministère du développement de l'analyse économique et du plan (MDAEP), Bénin, 235 p.
- INSAE (2013). Recensement Général de la Population et de l'Habitation, Cahier village, DED, INSAE, Cotonou 33 p.
- Katé S., Hounménou C.G., Agbangba C.E., Déguenon D.D.S., Gbaguidi M., Nakou L.G.K., Sinsin B. (2017). Effets de l'indice de température et d'humidité relative de l'air sur la fécondité des bovins en zone agropastorale de Banikoara (Nord-Bénin). *e-Journal of Science and Technology*, 12 (3).
- Kora O., Guidibi E. (2006). Monographie de la commune de Parakou, Cotonou. *Cabinet Afr. Cons.*, pp. 1 - 44.
- Koutinhoun G.B., Youssao A.K.I., Tobada P., Kpodekon T.M., Adimatin V. (2009). Influence de l'indice de température et d'humidité relative de l'air sur la fécondité de la vache Borgou élevée selon deux modes d'élevage au Bénin. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 3: 1336-1345.
- Lawal A.A.M., Chaibou M., Garba M.M., Mani M., Gouro A.S. (2017). Gestion et valorisation des résidus de récolte pour l'alimentation animale en zones urbaines et périurbaines: cas de la communauté urbaine de Niamey. *Journal of Applied Biosciences*, 115: 11423-11433.
- N'da Tido Ali C., Sanni Mouftaou A., Agossou H. (2023). Caractéristiques des maraîchers, évaluation physico-chimique et bactériologique de la qualité des eaux d'arrosage et d'irrigation des sites de production maraîchères à Parakou au Nord du Bénin. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 6: 181-196.
- Worogo S.S.H., Idrissou R., Assani S.A., Alabi C.D.A., Adjassin S.J., Azalou M., Idrissou Y., Youssao A.K.I., Alkoiret I.T. (2019a). Review of current knowledge in the Benin native Borgou cattle breed. *Gen. Biodiv. J.*, 3: 17-31.
- Worogo H.S.S., Idrissou R., Assani A.S., Adjassin J.S., Azalou M., Assogba B.G.C., Idrissou Y., Alabi C.D.A., Alkoiret I.T. (2019b). Towards community-based *in situ* conservation strategies: a typological analysis of Borgou cattle herding systems in northeastern Benin. *Tropical Animal Health and Production*, 52:1055-1064.
- WPR (Word Population Review) (2025). Other Cities in Benin. <https://worldpopulationreview.com/cities/benin/parakou>.
- Youssao I.A.K., Salifou C.F.A., Sény Alassane D., Senou M., Yacoubou A.M., Touré F. Alkoiret T.I. (2013). Modélisation des performances pondérales de bovins Borgou élevés sur pâturages naturels en ferme au Bénin. *Livestock Research for Rural Development*, 25 (10).
- Youssao (2015). Programme National d'Amélioration Génétique. Rapport annuel du Projet d'Appui aux Filières Lait et Viande (PAFILAV). Cotonou, Bénin, 344 p.
- Zorobouragui L., Houaga I., Assani A.S., Worogo H.S.S., Kinkpe L., Periasamy K., Alkoiret I.T. (2025). Breeding practices and selection criteria in Gudali cattle breed from Benin: implications for the design of a community-based breeding program. *Front. Anim. Sci.* 5:1454071.