

## **Analyse descriptive des pratiques et évaluation des risques sanitaires liés à la commercialisation de la viande de brousse dans les marchés de la commune de Libreville**

### **A descriptive analysis of practices and identification of health risks associated with the sale of bush meat in markets in the municipality of Libreville**

**KOUMBA Aurel Felicit**

Doctorant

Département Sciences Géographiques, Environnementales et Marines  
Faculté des Lettres et des Sciences Humaines  
Université Omar Bongo (UOB), Gabon  
Laboratoire d'Analyses Spatiales et des Environnements Tropicaux (Lanaspet)

**MABIKA Jérôme**

Chargé de Recherches CAMES

Institut de Recherche en Sciences Humaines (IRSH)  
Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CENAREST)  
Groupe de Recherche sur l'Environnement et le Développement des Sociétés (GREDS)

**MAKITA-IKOUAYA Euloge**

Maître de Conférences CAMES en Géographie

Département Sciences Géographiques, Environnementales et Marines  
Université Omar Bongo (UOB), Gabon  
Centre d'Etudes et de Recherche en Géosciences Politique et Perspective (CERGEP)

**MADEBE Dieu-Donné**

Maître Assistant CAMES en Géographie

Département Sciences Géographiques, Environnementales et Marines  
Université Omar Bongo (UOB), Gabon  
Laboratoire d'Analyses Spatiales et des Environnements Tropicaux (Lanaspet)

**MALOPA MAKANGA Jean Damien**

Professeur Titulaire des Universités en Géographie

Département Sciences Géographiques, Environnementales et Marines  
Université Omar Bongo (UOB), Gabon  
Laboratoire d'Analyses Spatiales et des Environnements Tropicaux (Lanaspet)

**Date de soumission :** 26/02/2026

**Date d'acceptation :** 04/05/2026

**Pour citer cet article :**

KOUMBA A. F. & al. (2026) «Analyse descriptive des pratiques et évaluation des risques sanitaires liés à la commercialisation de la viande de brousse dans les marchés de la commune de Libreville», Revue Internationale du chercheur « Volume 7 : Numéro 2 » pp : 1-23

## Résumé

La viande de brousse est proposée au sein des marchés de Libreville dans des conditions précaires, susceptibles d'altérer sa qualité sanitaire et de nuire à la santé de la population de Libreville. Cet article se propose d'examiner les conditions d'hygiène dans lesquelles elle est vendue dans quatre marchés de cette commune. Ainsi, nous avons procédé à des entretiens auprès des entités en charge de la gestion de la faune, de la sécurité sanitaire et des espaces commerciaux. De plus, nous avons mené des enquêtes auprès de vingt-neuf commerçants et des observations de terrain chaque samedi et dimanche sur la période allant de janvier à mars 2024. Les normes en termes d'hygiène alimentaire sur le transport, la conservation et l'exposition à la vente édictées par l'Agence Gabonaise de Sécurité Alimentaire (AGASA) en République Gabonaise ont servi de référence pour analyser l'impact des pratiques sur la qualité de la viande de chasse commercialisée et les risques de contamination et de transmission des agents pathogènes dans ces marchés. Les résultats obtenus indiquent des expositions à l'air libre au marché de Nzeng-Ayong, à même le sol au marché de Mayumba, une rupture de la chaîne du froid sur l'ensemble des sites, des conditions de transport et d'hygiène inadéquates ainsi que des découpeurs et commerçants sans équipements personnels de protection. (79,30%) des vendeurs sont des femmes de 30 à 40 ans. Le site de PK 8 est le seul qui regroupe à la fois les hommes et les femmes alors que les autres ont uniquement des femmes. L'activité contribue à plus de (50%) dans les revenus de (48,30%) vendeurs. Le porc-épic, céphalophe bleu et le potamochère sont les espèces les plus rencontrées et l'acheminement se fait par voie terrestre dans des cartons. Le point critique identifié est la manipulation de la viande. De manière globale, les sites les plus dangereux sont Nzeng-Ayong et Mayumba au PK8 en se basant sur la gouvernance, la conservation et l'exposition. Les risques identifiés sont la contamination de la viande vendue et la transmission des agents pathogènes (virus, bactéries, parasites).

**Mots-clés :** viande de brousse, Sécurité sanitaire, hygiène alimentaire, Marchés urbains, risques zoonotiques, Libreville

## Summary

Bush meat is sold in Libreville's markets under precarious conditions, which are likely to compromise its food safety and pose a risk to the health of Libreville's population. This article aims to examine the hygiene conditions under which it is sold in four markets within the municipality. To this end, we conducted interviews with the bodies responsible for wildlife management, food safety and commercial premises. In addition, we surveyed twenty-nine traders and carried out field observations every Saturday and Sunday between January and March 2024. The food hygiene standards governing transport, storage and display for sale, as laid down by the Gabonese Food Safety Agency (AGASA) in the Gabonese Republic, served as a benchmark for analysing the impact of these practices on the quality of game meat sold and the risks of contamination and transmission of pathogens in these markets. The results indicate exposure to the open air at the Nzeng-Ayong market, storage on the ground at the Mayumba market, a break in the cold chain at all sites, inadequate transport and hygiene conditions, and butchers and traders without personal protective equipment. (79.30%) of the sellers are women aged between 30 and 40. The PK 8 site is the only one that includes both men and women, whereas the others consist solely of women. This activity accounts for more than 50% of the income of 48.30% of vendors. Porcupines, blue duikers and bush pigs are the most commonly encountered species, and they are transported by land in cardboard boxes. The critical issue identified is the handling of the meat. Overall, the most dangerous sites are Nzeng-Ayong and Mayumba at PK 8, based on governance, storage and display. The risks identified are the contamination of the meat sold and the transmission of pathogens (viruses, bacteria, parasites).

**Keywords:** bushmeat, food safety, food hygiene, urban markets, zoonotic risks, Libreville

## Introduction

Les risques sanitaires représentent « *tout ce qui peut affecter la santé humaine et animale quelle qu'en soit la cause* » (Metzger & D'Ercole, 2021 :5). Parmi les multiples causes pouvant affecter la santé, figurent la consommation, la manipulation d'aliments contaminés ou à risque tels que la viande de chasse définie comme toute viande provenant d'animaux sauvages destinée à la consommation humaine (CITES, 2000) cité par (MontBlanc, 2022 : 18). Elle est dans de nombreuses études associée à des maladies ayant causé des situations sanitaires inédites dans le monde. Parmi ces maladies figurent la Covid-19, le virus Ebola, la variole du singe et la maladie de Lassa (Ahouanse et al., 2025 :71). À l'échelle mondiale, les zoonoses représentent 43 % des maladies infectieuses humaines et 70 % des maladies infectieuses émergentes (Hedman, et al., 2020 ; Arora, 2025 : 55).

Malgré ce poids sanitaire, chaque année en Europe, plus de 273 tonnes de ces animaux sont exportées illégalement par le biais de l'aéroport Roissy Charles de Gaulle en provenance de l'Afrique selon (Chaber, et al., 2010 cités par Escot & Ringuet, 2023 :10). Dans le même temps, en Afrique, ces animaux représentent une importante source de protéines animales dans la région où la consommation annuelle est estimée entre 4 et 5 millions de tonnes (Van Vliet, et al., 2017 : 10).

Le Gabon, comme la plupart des pays d'Afrique centrale, est confronté à cette exploitation non durable des produits forestiers d'origine animale (Banque Mondiale, 2017 :13). Pour y remédier, les autorités renforcent le contrôle de l'exploitation des espèces via la déclassification, la classification ou la reclassification des espèces menacées (Décret n°0040 PR/MEFPECCHF portant classement des espèces animales sauvages). Si, aujourd'hui, le pays peut se réjouir de sa politique environnementale, les risques zoonotiques associés à la manipulation et à la consommation des produits carnés provenant de la forêt ne sont pas aussi bien maîtrisés, surtout, pour les acteurs de premier plan de la filière (OMS, 2019 : 19).

Or, Libreville constitue la destination principale des produits de la chasse capturés à l'intérieur du pays. En effet, cette ville et sa région comptent, près de la moitié de la population gabonaise (DGS, 2013 :33) et constituent donc un marché vaste et très lucratif, car, les prix appliqués pour des produits comme la viande de brousse sont un peu plus élevés qu'à l'intérieur du pays. D'après (Lham, 1993 cité par Bahuchet, 2000 : 22), les prix des céphalophes, par exemple, variaient entre 5 000-7 000 Fcfa au village, 8 000-10 000 à Makokou et 10 000- 15 000 Fcfa à Libreville. Cependant, du point de prélèvement à l'assiette du consommateur, plusieurs manquements sont observés. L'absence ou la rupture de la chaîne du froid, l'exposition en vrac

aux abords des voies de circulation favorables à des contaminations croisées et/ou externes et la manipulation sans équipement de protection constituent autant de manquements observés. L'ensemble de ces conditions caractérisent les mauvaises pratiques d'hygiène autour de cette activité et constituent selon (Fa & Nasi 2019 : 3), l'une des causes de transmission des agents pathogènes avant la consommation, car les manipulateurs sont directement exposés aux fluides, au sang et aux excréments des animaux alors que pour la consommation, la viande est préalablement bouillie, ce qui élimine une partie des agents pathogènes.

Cette étude menée dans quatre marchés de Libreville (Oloumi, Mont-Bouet, Nzeng-Ayong et celui de Mayumba situé au PK8) reconnus comme étant des marchés de vente de viande de brousse s'appuie sur le diagramme de cause à effet d'Ishikawa. En analysant les causes et les effets à des points critiques du déroulement de cette activité à travers la mise en évidence de l'hygiène dans les milieux de vente, les méthodes des manipulateurs, les conditions d'exposition, de conservation de la viande, nous déterminons les risques probables à chaque nœud et évaluons leur importance.

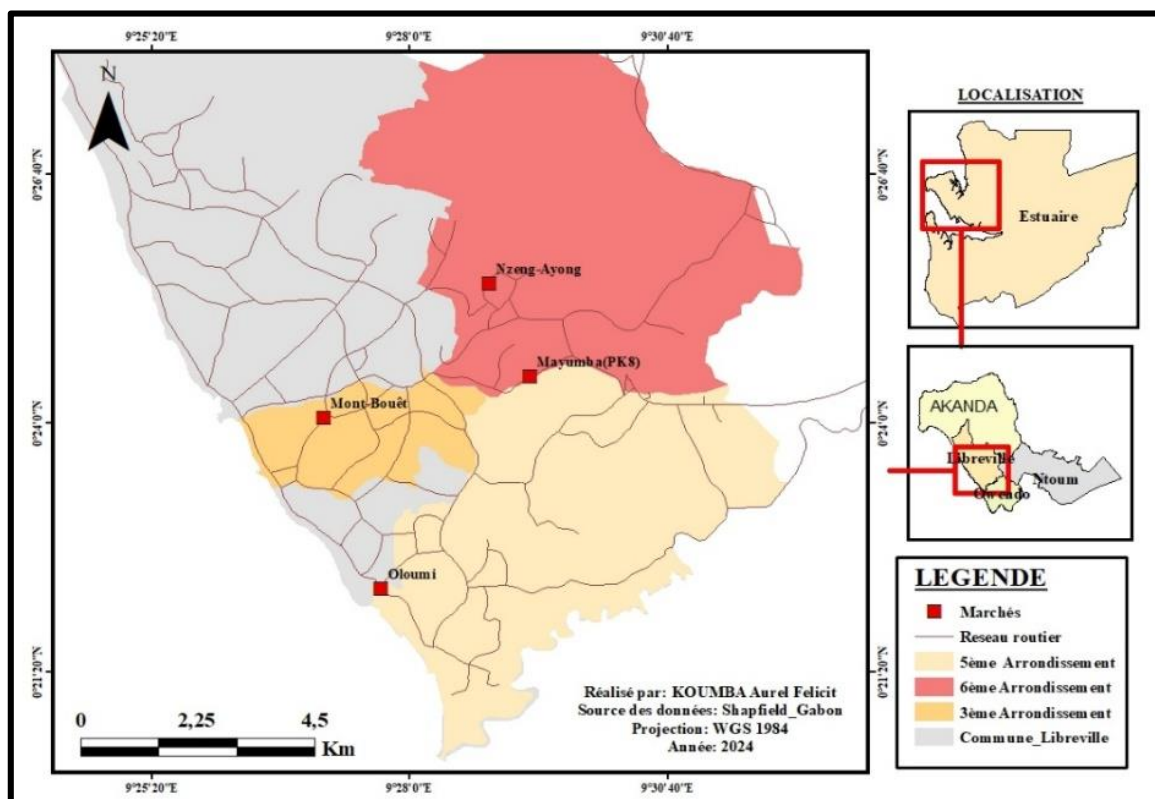
Pour y arriver, nous nous sommes posés la question suivante : comment les pratiques et la gouvernance dans le commerce de la viande de brousse à Libreville influencent-elles l'exposition des populations aux risques sanitaires et comment les atténuer ? À la lumière de cette problématique, notre hypothèse est que les méthodes de conservation, de transport, d'exposition et de traitement utilisées dans le commerce de cette viande favorisent la prolifération et la transmission à l'homme d'agents pathogènes comme les bactéries. Ces pratiques sont maintenues en raison du manque d'inspection et du laxisme ou de la tolérance des autorités compétentes. L'objectif de cette étude est de mettre en évidence les risques sanitaires liés au commerce de la viande de brousse dans les marchés de Libreville. Pour l'atteindre, nous avons associé la recherche documentaire, les entretiens semi-directifs à la Direction de la Faune et des Aires Protégées, la Direction des Risques Sanitaires et Phytosanitaires ainsi que la Direction des Marchés. Nous avons également mené des observations directes non participantes et des enquêtes auprès des commerçants sur les différents marchés. Les enquêtes de terrain et les entretiens ont permis d'identifier les points critiques d'évaluation des risques de la filière pour mettre en lumière les risques sanitaires dans nos marchés. Partant de l'acquisition à l'exposition sur les marchés, les indicateurs tels que la conservation, le transport, la manipulation, l'exposition et la gouvernance ont été retenus afin de déterminer l'impact de ces pratiques sur l'évolution des risques sanitaires et leur caractérisation. Les éléments de mesure pour la conservation sont : le maintien de la chaîne du

froid de l'acquisition en passant par le transport jusqu'au lieu d'exposition. Pour le transport, les moyens de transport et les emballages utilisés, alors que pour la manipulation, nous avons mis l'accent sur les équipements indispensables, et les espèces manipulées. À l'exposition en revanche, nous nous sommes appesantis sur l'hygiène du milieu et les supports de vente. De façon globale, notre travail présente d'abord la méthodologie puis les principaux résultats, obtenus parmi lesquels : l'importance de la filière, les espèces commercialisées, les conditions d'exposition, de conservation et de transport, complétés par une matrice d'évaluation des risques. Enfin, la discussion des résultats est présentée sous deux points, à savoir les risques et les pratiques.

## 1. Méthodologie

### 1.1. Sites étudiés

Carte N°1 : Localisation des marchés étudiés



Source : Lanaspét, données de terrain, 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2025

La **carte N°1** présente les marchés retenus pour l'étude dans la commune de Libreville. Cette commune est bordée au sud par la commune d'Owendo (zone portuaire/industrielle), au nord par la commune d'Akanda (zone résidentielle et écologique), et à l'est par la commune de Ntoum, le pôle périurbain situé à environ 38 km (**Zolo-M'bou, et al., 2025 : 6**). Le choix de

ces sites est motivé, d'une part, par leur notoriété en tant que points de vente réguliers de gibier ainsi que par la volonté de comprendre la diversité des pratiques commerciales en fonction du type de marché (aménagé, à l'air libre, périphérique, de redistribution, de quartier ou populaire). D'autre part, pour assurer une meilleure représentativité à l'échelle de la commune de Libreville.

## **1.2. Échantillonnage**

La population cible comprend les commerçants de la viande de brousse crue. Ces acteurs sont minoritaires et opèrent souvent de manière informelle sur les quatre sites d'étude. En raison de l'absence de statistiques officielles et de la volatilité de cette catégorie d'acteurs, nous avons opté pour la méthode d'échantillonnage aléatoire non-probabiliste qui consiste à donner à tous les commerçants de ce produit la possibilité d'être interrogés. Ainsi, les enquêtés ont été sélectionnés sur la base de la présence et du consentement au moment de l'enquête de terrain. Ce qui peut expliquer la taille de l'échantillon composé de vingt-neuf (29) commerçants. Bien que petite, la taille de notre échantillon reste tout de même représentative du nombre de vendeurs enregistrés à cette période. En effet, l'effectif global était de 41 vendeurs dont 29 d'entre eux ont été enquêtés, soit environ 71 % des vendeurs.

## **1.3. Outils, méthodes de collecte et traitement des données**

### **1.3.1. Outils de collecte et traitement des données**

Nous avons eu recours, premièrement, à un smartphone de type iPhone XS pour la prise des images et des coordonnées des points de vente avec l'application « Mes coordonnées GPS ». Deuxièmement, nous avons utilisé des guides d'entretien pour la collecte des informations auprès de l'Agence Gabonaise de Sécurité Alimentaire (AGASA), auprès du Service de Commercialisation des Produits Cynégétiques et à la Direction Générale des Marchés. Des questionnaires administrés aux commerçants pour recueillir les données socio-économiques, ainsi que les modes d'exécution de cette activité, ont été aussi utilisés pour cette étude.

Troisièmement, nous avons procédé au traitement des données spatiales, à l'aide du logiciel ArcGIS 10.8. Le dépouillement des résultats d'enquête de terrain, par contre, s'est effectué avec Sphinx Plus<sup>2</sup> V5. Ainsi, la mise en forme des données a nécessité l'utilisation de Microsoft Word 2013 et Microsoft Excel 2013 pour le traitement des textes et l'élaboration des figures.

Enfin, à l'aide du logiciel R console 4.2.2, nous avons effectué le formatage, l'analyse statistique des données et le test de Chi<sup>2</sup>. Le test de Chi<sup>2</sup>, nous a permis de vérifier statistiquement l'association des variables (sexe × marchés) et (Autres revenus × Marché).

### 1.3.2. Méthodes de collecte

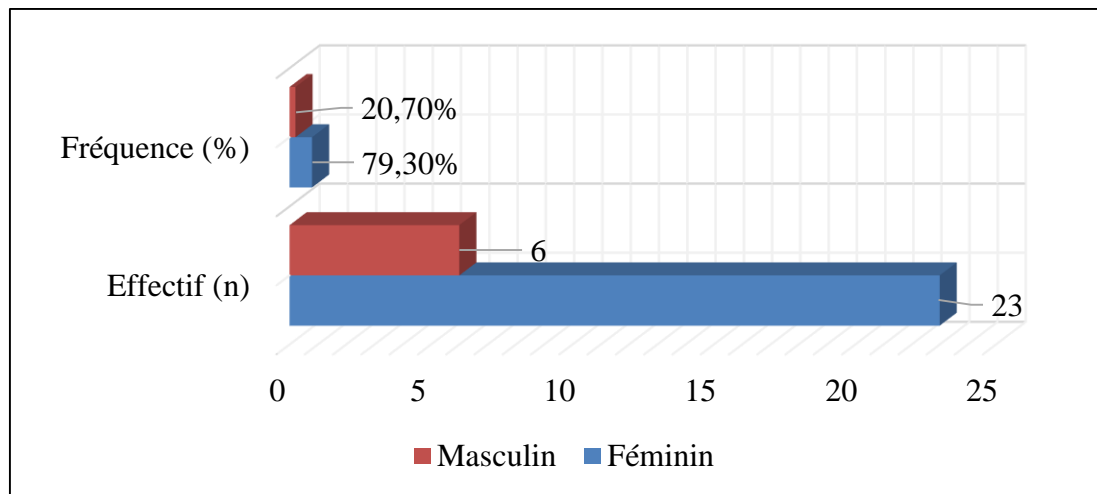
Trois méthodes ont été combinées pour collecter les informations. Les entretiens semi-directifs, réalisés auprès des administrations en charge des marchés à la Direction Générale des Marchés, de celle en charge de la faune (au Ministère des Eaux et Forêts Chargé du Conflit Homme-Faune, au Service de Commercialisation des Produits Cynégétiques) et à l'Agence Gabonaise de Sécurité Alimentaire, précisément à la Direction d'Évaluation des Risques Sanitaires et Phytosanitaires. Ils ont duré une demi-heure en moyenne avec comme fil conducteur des guides d'entretien préalablement envoyés à nos interlocuteurs. Le but recherché était de s'imprégner des mesures de contrôle de l'activité en ce qui concerne les prélèvements, le statut des espèces prélevées ainsi que la qualité organoleptique, microbiologique et/ou parasitaire de cette viande. Il était donc question de connaître la fréquence des contrôles et les méthodes d'intervention. De plus, il visait aussi à comprendre le niveau d'implication de la mairie dans le contrôle de cette activité à la fois sur la gestion de la faune que sur la sécurité sanitaire de cet aliment proposé dans des espaces dont elle a la responsabilité. Les questionnaires, administrés aux commerçants de la viande de brousse dans les marchés d'enquête, portaient sur leurs profils socio-économiques, l'importance de l'activité avec les revenus générés pour les mairies et dans leurs ménages, ainsi que les conditions d'acquisition, de transport, de stockage et d'exposition sur les étals. Les observations de terrain non participatives avaient pour but de recueillir discrètement des informations en se basant sur les espèces commercialisées, les modes opératoires pour le traitement, l'exposition, la conservation, la gestion des déchets organiques, le nettoyage des zones de découpe, du matériel utilisé et le nombre de vendeurs. Cette méthode a également contribué à la prise d'images ainsi qu'à l'estimation du nombre d'espèces vendues à travers le comptage sur les étals.

## 2. Résultats

### 2.1. Profil des vendeurs et importance de l'activité

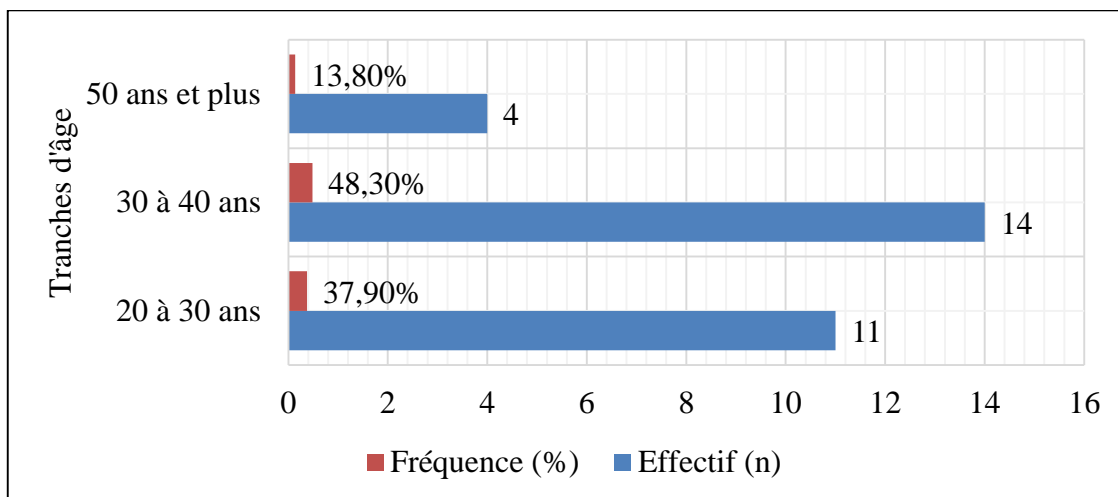
Les **graphiques n°1 et 2** présentent le type de commerçants exerçant dans la vente de la viande de brousse sur les sites. Sur les 29 commerçants enquêtés, la majorité est de sexe féminin (79,30 %), reflétant le rôle dominant des femmes dans le commerce du gibier à Libreville. La population enquêtée est jeune, avec une forte concentration dans la tranche 30-40 ans, soit (48,30 %).

**Graphique N°1 : Répartition des commerçants par sexe et par âge (N= 29)**



Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

**Graphique N° 2: Répartition des commerçants par âge (N= 29)**



Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

**Tableau N°1 : contingence : Sexe × Marché**

Marché	Féminin n (%)	Masculin n (%)	Total n
Mayumba PK8	6 (50,0 %)	6 (50,0 %)	12
Mont-Bouet	7 (100,0 %)	0 (0,0 %)	7
Nzeng-Ayong	4 (100,0 %)	0 (0,0 %)	4
Oloumi	6 (100,0 %)	0 (0,0 %)	6
<b>Total</b>	<b>23 (79,3 %)</b>	<b>6 (20,7 %)</b>	<b>29</b>

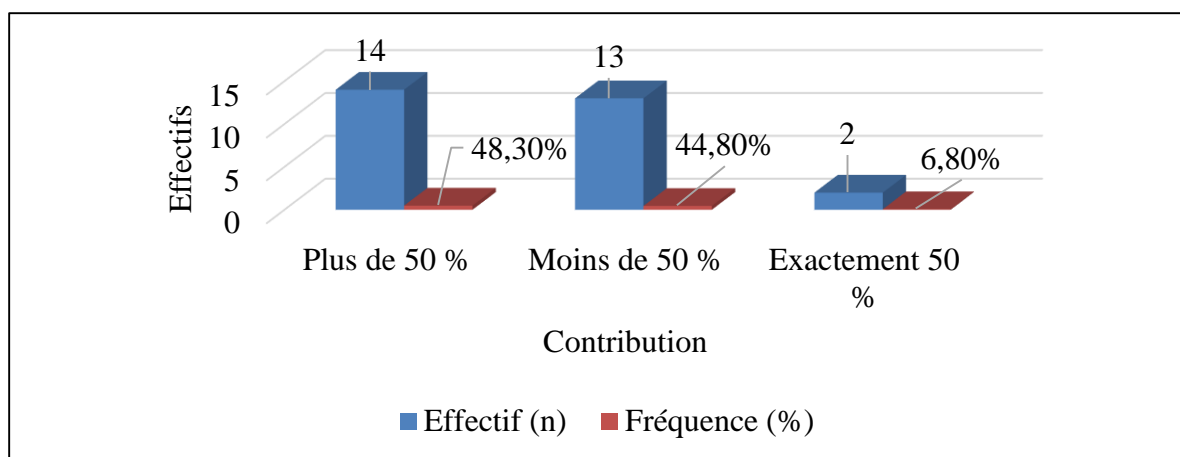
Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

**Chi<sup>2</sup> (Sexe × Marché) — Chi<sup>2</sup> = 10,717 | p = 0,013\* | V de Cramer = 0,608**

*Association significative (p < 0,05). V de Cramer = 0,608 indique une force d'association forte. Mayumba PK8 est le seul marché mixte (50% hommes) ; les trois autres marchés sont exclusivement féminins.*

Le commerce de la viande de brousse est une activité importante en raison de sa contribution aux dépenses des ménages. Il contribue à plus de 50 % du revenu des ménages selon (48, 30 %) des commerçants enquêtés (**graphique 3**).

**Graphique N°3 : Contribution au revenu des vendeurs**



Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

La dépendance économique à la viande de brousse varie sensiblement selon les marchés (Tableau N°2). Mayumba PK8 présente la plus forte dépendance, 9 commerçants n'ont aucune autre source de revenus.

**Tableau N°2 : Diversification des revenus par marché**

Marché	Pas d'autres revenus	Autres revenus
Mayumba PK8	9	3
Mont-Bouet	3	5
Nzeng-Ayong	2	1
Oloumi	5	1
Total	19	10

Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

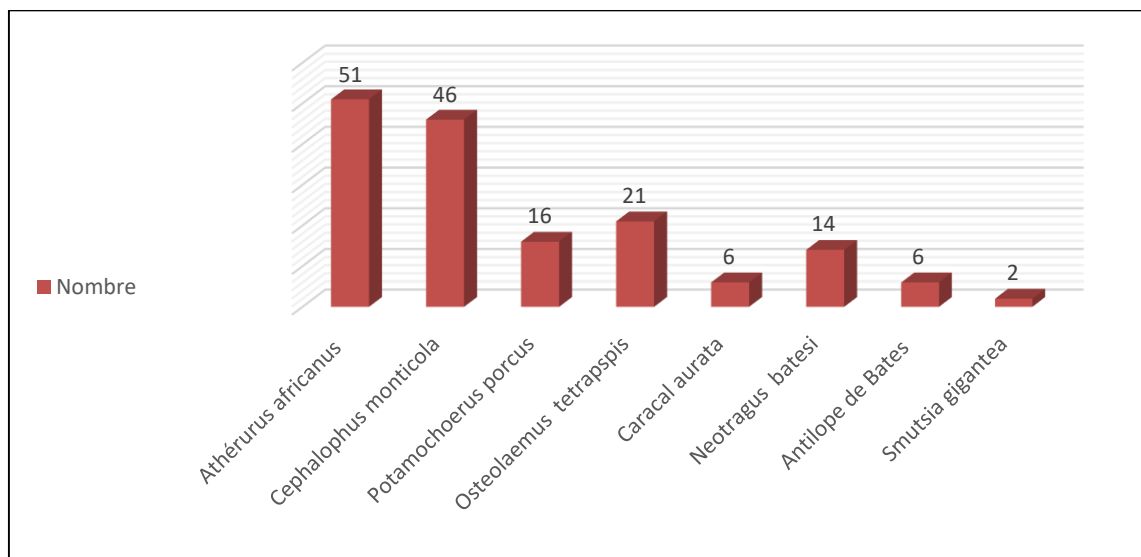
**Chi<sup>2</sup> (Autres revenus × Marché) — Chi<sup>2</sup> = 2,947 | p = 0,400 | V de Cramer = 0,324**

*Pas d'association statistiquement significative (p > 0,05). Néanmoins, Mont-Bouet se distingue avec 5 commerçants ayant d'autres sources de revenus, contre seulement 1 à Oloumi.*

## 2.2. Espèces commercialisées

Dans cette activité, plusieurs espèces sont exploitées, mais majoritairement celles dites de petite taille (inférieures à 30 Kg). Le **graphique n°4** ci-dessous permet d'appuyer cette affirmation.

**Graphique N°4 : Espèces présentées sur les marchés**



Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

Dans les marchés enquêtés, on retrouve fréquemment en fin de semaine l'*Athérurus africanus* (porc-épic), le *Céhalophus monticola* (gazelle), l'*Osteolaemus tetraspis* (crocodile) et le *Potamochoerus porcus* (sanglier). Nous avons compté (162) gibiers exposés entiers, en gigot ou en tas.

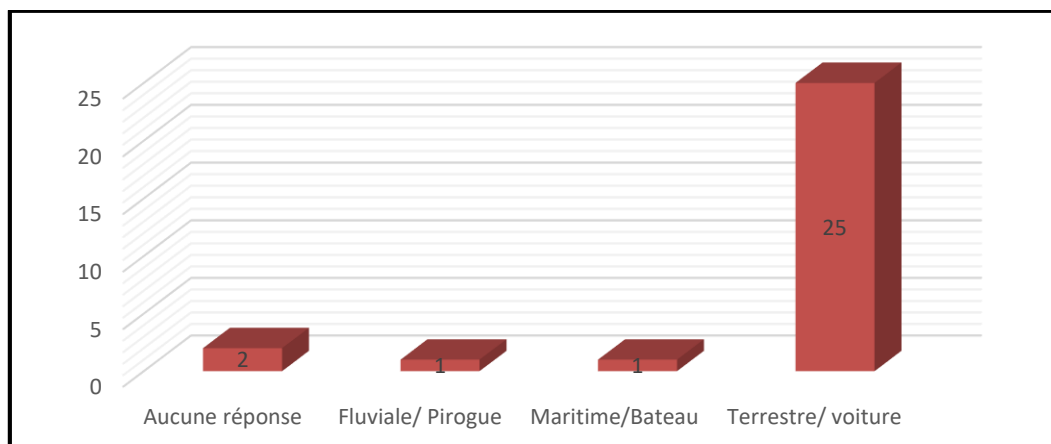
## 2.3. Déroulement du commerce de la viande de brousse

Les conditions dans lesquelles se pratique le commerce de gibier à Libreville sont indiquées par les illustrations suivantes (**graphiques n°5 et n°6 ; planche 1**).

### 2.3.1. La conservation et le transport

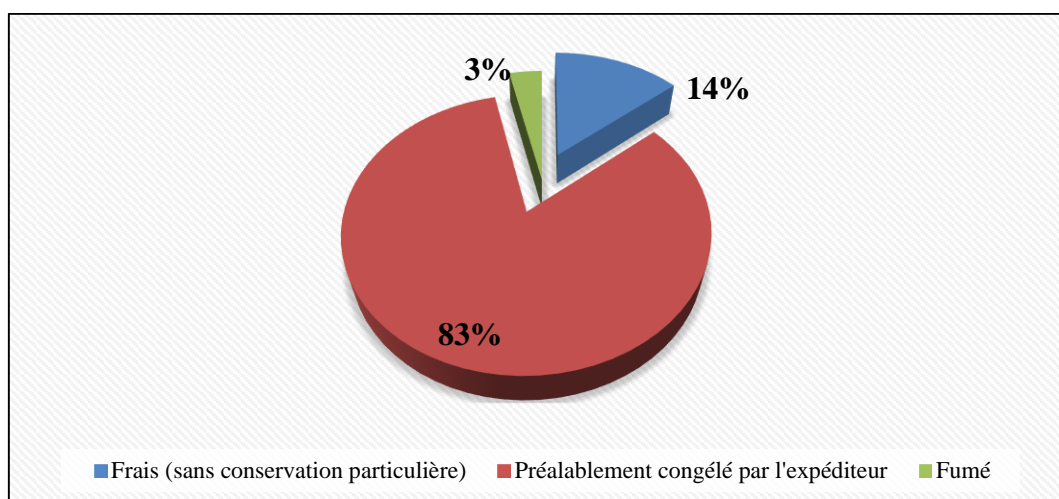
La viande proposée dans les marchés de Libreville provient de l'intérieur du pays. Elle est acheminée majoritairement par voie terrestre (**graphique n°5**) avec l'usage de véhicules inadaptés. Comme ces véhicules ne disposent pas de conditions de conservation adéquates, les commerçants exigent des expéditeurs qu'ils fument ou congèlent la viande avant expédition, comme illustré dans le **graphique n°6** ci-dessous.

**Graphique N°5: Voies d'acheminement et moyens de transport de la viande de brousse (N=29)**



Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

**Graphique N°6: Conditions de transport du Gibier (N=29)**



Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

Durant le transport, les commerçants optent pour la pré-congélation avec un emballage dans des cartons qu'ils considèrent comme « gelés ou réfrigérés » à plus de (83 %). À côté de cette condition, 14 % choisissent d'acheminer le produit en l'état, c'est-à-dire sans « aucune conservation » et seulement (3 %) à l'état fumé. Ces techniques sont mises en évidence dans le **graphique n°6** ci-dessus.

### 2.3.2. L'exposition sur les marchés

L'exposition de la marchandise dans les marchés se fait dans les conditions présentées à la **planche n°1**. Une fois sur les marchés, les produits sont proposés « frais », en vrac, à l'air libre

sur des étals, à même le sol ou sur des supports inadaptés (Photos A, B et C). Le traitement se fait dans un cadre non aménagé avec des contacts directs, sans aucune protection des manipulateurs (Photos D, E et F). L'exposition en vrac, à l'état frais, côte à côte avec des espèces réputées à haut risque, favorise la transmission interespèces.

**Planche N°1 : Expositions et manipulations de la viande de brousse à Libreville**



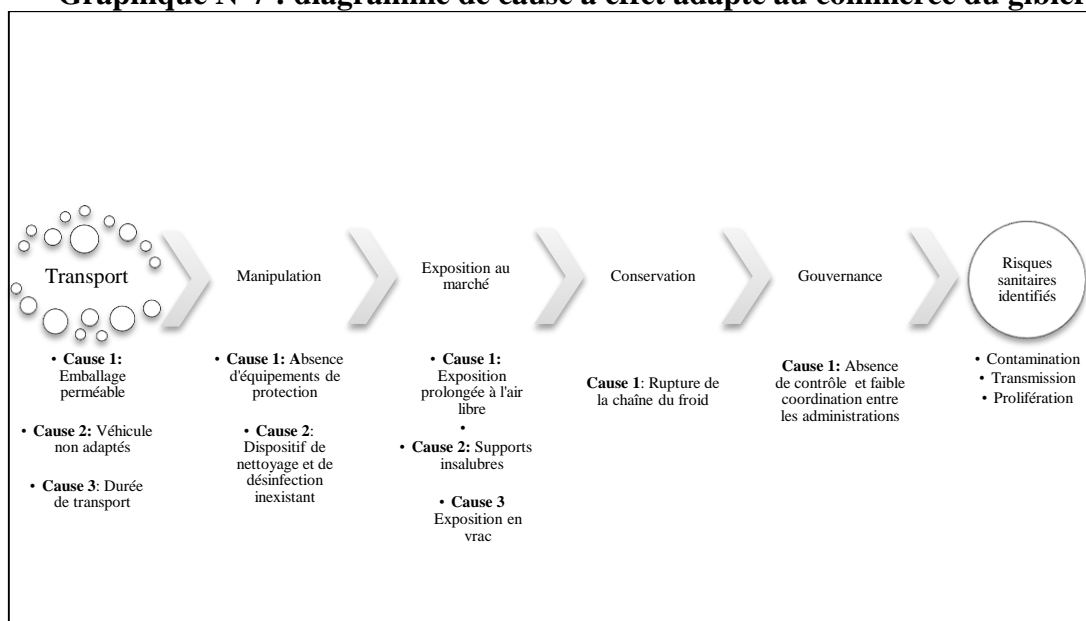
Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

**2.3.3. Caractérisation des risques liés aux pratiques dans le commerce du gibier**

Les sites étudiés présentent des similitudes dans les pratiques. L'analyse de la chaîne de commerce permet d'identifier et d'évaluer les risques globaux dans tous les marchés à partir des indicateurs communs comme le montrent le **graphique 7** et le **tableau 3**.

### 2.3.3.1. Identification des risques selon le diagramme d'Ishikawa

Graphique N°7 : diagramme de cause à effet adapté au commerce du gibier



Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

Dans le **graphique N°7**, nous identifions trois risques majeurs liés aux pratiques dans le commerce de la viande de brousse. Il s'agit du risque de contamination, de transmission et celui de multiplication d'agents pathogènes. Le premier est lié à l'exposition à l'air libre dans des milieux et supports souillés d'une part, d'autre part, à cause du transport dans des véhicules communs avec des emballages en carton et des sacs inadaptés. Le deuxième risque est le résultat d'une manipulation sans équipement de protection ainsi qu'à une gouvernance défailante avec l'absence de contrôles. Le dernier en revanche est lié à l'absence ou la mauvaise conservation tout au long de la chaîne.

### 2.3.3.2. Caractérisation des risques selon les pratiques

Dans le **tableau 3** ci-dessous, les indicateurs d'évaluation des risques sont la conservation, la manipulation, l'exposition et la gouvernance. La caractérisation des risques repose sur la méthode binaire qui consiste à attribuer deux valeurs à un indicateur pour ensuite évaluer son importance. Les observations confirmées ont alors pour valeur (1) et pendant que celles non confirmées prennent la valeur (0) (**Misati Gichaba, et al., 2017:4**). Les scores de sévérité obtenus sont comparés à une échelle à trois niveaux (Faible, Moyen et Élevé) afin d'évaluer l'importance des risques à chaque nœud du commerce.

Selon les constats effectués sur les pratiques, les risques de prolifération des agents microbiens liés à la rupture de la chaîne du froid tout comme celui de contamination par l'hygiène douteuse sont moyens. En revanche, le risque de transmission d'agents pathogènes caractérisé par des contacts directs avec des fluides, du sang et des matières fécales des viandes éviscérées, l'absence d'agréments de commercialisation et de contrôles sanitaires constitue le risque le plus élevé dans cette activité selon le **tableau N°3**.

**Tableau N°3 : Evaluation des risques (contamination, transmission, prolifération) d'agents pathogènes**

Indicateurs des pratiques & mesures		Observation		
Indicateurs	Mesures	Oui (1)	Non (0)	Scores
Conservation	Absence de conservation à l'achat		0	2
	Absence de conservation durant le transport	1		
	Exposition à température ambiante	1		
Transport	Moyen de transport non recommandé	1		2
	Durée supérieure à 48h		0	
	Emballage perméable	1		
Manipulation	Manipulation sans EPI	1		3
	Absence de points d'eau et de produits de désinfection	1		
	Manipulation des espèces à haut risque	1		
Exposition	Milieu insalubre	1		2
	Supports d'exposition insalubres		0	
	Exposition longue à l'air libre	1		
Gouvernance	Absence de contrôle	1		3
	Manque d'agrément	1		
	Paiement de taxes	1		

Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

Chaque cellule indique la proportion de commerçants à risque pour chaque facteur.

**Tableau N°4: Profils individuels de risque par marché**

Facteur de risque	Mayumba PK8	Mont-Bouet	Nzeng-Ayong	Oloumi	Ensemble
Gibier frais sans conservation	50,0 %	66,7 %	66,7 %	33,3 %	48,3 %
Mélange des espèces	90,9 %	66,7 %	100,0 %	83,3 %	82,1 %
Absence d'agrément	81,8 %	83,3 %	100,0 %	83,3 %	85,2 %

Source : Enquête de terrain 2024 ; Réalisation : KOUMBA Aurel Felicit, 2024

Le (Tableau N°4) met en évidence une prévalence critique de pratiques non conformes aux normes d'hygiène et de sécurité sanitaire des aliments sur l'ensemble des sites étudiés. Les risques liés à l'absence d'agrément sanitaire (85,2 %) et au mélange des espèces (82,1 %) constituent les défaillances majeures au niveau global. Le marché de Nzeng-Ayong se distingue par une non-conformité absolue (100 %) sur ces deux indicateurs, suggérant une absence totale de contrôle vétérinaire. Le profil de risque global suit un gradient croissant : Oloumi < Mayumba PK8 < Mont-Bouet < Nzeng-Ayong. Nzeng-Ayong apparaît comme le point chaud, cumulant les scores les plus élevés sur les trois facteurs de risque étudiés. À l'inverse, bien que les chiffres restent préoccupants, le marché d'Oloumi présente une maîtrise relativement meilleure des conditions de conservation.

### 3. Discussion

Nous analysons les risques de transmission des agents pathogènes entre les espèces de viande de brousse vendues dans quatre marchés de Libreville, les manipulateurs ainsi que la possibilité de contamination extérieure, de prolifération bactérienne à travers l'hygiène du milieu ou du personnel et le système de conservation défaillant. Ainsi, la question à laquelle tente de répondre ce travail est de comprendre comment les pratiques et la gouvernance dans le commerce de la viande de brousse à Libreville influencent l'exposition des populations aux risques sanitaires et comment les atténuer ? Pour nous, les méthodes de conservation, de transport, d'exposition et de traitement employées dans le commerce de cette viande favorisent la contamination extérieure, la prolifération et la transmission à l'homme d'agents pathogènes comme des bactéries. Ces pratiques sont maintenues en raison du manque d'encadrement de cette activité informelle.

### 3.1. Analyse socio-économique

Le commerce de la viande de brousse est une activité majoritairement féminine (23 sur 29, soit 79, 30 %) des personnes enquêtées. Les hommes sont présents uniquement au marché de Mayumba. Ce résultat concorde avec ceux de (Mbemba & Silou, 2013 :6) dans leur étude sur l'hygiène dans l'approvisionnement et la distribution de viande de brousse au Congo-Brazzaville avec une représentation féminine plus faible : 80 femmes sur 160 personnes enquêtées, soit de 50 %. (Bachand, 2012 :24) arrive aussi à cette conclusion suite à son travail mené à Port-Gentil. Cette prédominance s'explique selon lui par le fait que les femmes auraient plus de temps libre, parfois aucune autre activité génératrice de revenus contrairement aux hommes.

D'un point de vue financier, nous constatons que la vente de ce produit génère des gains qui présentent un apport significatif dans les finances de ces acteurs. En effet, 48,30 % des répondants affirment qu'elle contribue à plus de 50 % des revenus globaux de leur ménage contre 44,80 % qui déclarent l'inverse. Cette importance économique non négligeable de l'activité a été aussi soulignée par (Aworet, 2016 :26) en montrant par exemple en 1992 la contribution dans le PIB du pays (1%) et dans le secteur de l'agriculture, de la forêt et de la pêche (10,8%) à travers les travaux de (Steel, 1994). Cela s'explique, notamment, par le fait que cette activité peut générer rapidement des gains variant entre 15 000 FCFA et 300 000 FCFA les jours de vente, en fonction de l'investissement et des types de gibiers proposés selon nos enquêtés. Aussi parce-que 19 sur 29 des personnes interrogées n'ont que ce commerce comme seule activité surtout les séniors en âge de retraite et les moins de 30 ans qui font les études. Cependant, ils restent dépendants de la période et de l'affluence de la clientèle. En effet, certains vendeurs rapportent que la période de fêtes (décembre, janvier) et celle de célébration des mariages restent les plus rentables.

L'approvisionnement se fait quasiment sur l'ensemble du territoire. Les vendeurs se ravitaillent dans leurs contrées d'origine avec des chasseurs ou des revendeurs avec qui ils ont des accords. L'autre technique est celle du ramassage le long des voies notamment, la nationale 1. Selon notre enquête, les zones d'approvisionnement privilégiées sont : Tchibanga, Kango, Mayumba et Gamba. Ces destinations s'expliquent par le fait que nos enquêtés appartiennent aux communautés Punu, Lumbu et Vili du marché de Mayumba qui représentent 12 des 29 personnes enquêtées. Les espèces les plus rencontrées sont : le porc-épic (*Atherurus africanus*) et la « gazelle » (*Cephalophus monticola*) qui sont les plus présents sur les étals (51 et 46 pièces dénombrées sur 162 présentes lors de nos enquêtes). Ces données restent toutefois en dessous

de ce que pourraient réellement posséder ces commerçants car, beaucoup ne présentent pas la totalité de leur marchandise de peur qu'elle soit confisquée en cas de descente des agents des Eaux et Forêts. Cependant, les résultats concordent avec ceux de **(Bungou & Kibenga 2021 :7)** qui sont aussi arrivés à ces conclusions après leur étude sur la consommation de la viande de brousse dans une base-vie à Kakamoeka au Congo, tout comme **(Igugu & Trefon, 2022 :28)** en travaillant sur les raisons de la consommation de la viande de brousse à Yangambi et Kisangani. Ces espèces sont plus présentes car, elles sont non protégées et ne sont pas trop surveillées d'une part. D'autre part, elles sont les plus demandées sur les marchés et plus accessibles à la clientèle.

Pour acheminer leur marchandise, les moyens de locomotion sont nombreux mais, surtout des véhicules d'entreprises de transport où elle est stockée avec d'autres produits et marchandises. **(Mboma, et al., 2025 :2)** dans une étude menée à Brazzaville, montrent que le transport des bêtes blessées était parfois fait sans mesures de protection. Dès lors, ces dernières représentaient un danger pour la transmission des agents pathogènes (virus, bactéries, parasites). À l'opposé, les consommateurs encourent le risque d'intoxication alimentaire lié à la mauvaise conservation, à l'exposition et à l'hygiène déplorable des lieux d'exposition et de traitement. À ce propos, **(Mpiana, 2012 cité par Mboma, et al., 2025 :3)** ont constaté des manquements graves sur toute la chaîne du commerce de la viande de brousse. Ils notent par ailleurs un manque de conservation, dont une rupture de la chaîne du froid, et le transport commun avec d'autres bagages dans des véhicules inadaptés. Pour **(Mbemba & Silou , 2013 :12)**, cette technique permet d'éviter les contrôles sur la route et l'interception de leurs produits. L'autre raison qui justifie ce choix est le coût de transport et l'absence d'un autre moyen de locomotion d'une part, et d'autre part, la durée de transport qui n'excède pas souvent 24h. En l'absence de conditions de transport spécifiques recommandées par l'Agence Gabonaise de Sécurité Alimentaire **(AGASA, 2021 :7)**, dont l'usage d'un camion frigorifique, isotherme ou réfrigérant, ils procèdent à la pré-congélation et expédient la viande sans aucune précaution ou sous forme fumée. (83%) des enquêtés affirment que les produits sont transportés gelés, synonyme de pré-congélation ou frais (14%), c'est-à-dire sans condition particulière et (3%) fumé. Plus encore, la mise en carton est la technique d'emballage la plus utilisée. Bien qu'appréciée, l'efficacité de cette technique reste encore à prouver étant donné que les distances entre les principaux points de ravitaillement et la capitale sont à plus de 600 km pour une durée moyenne de 10 h de route.

À côté des mauvaises pratiques dans le transport, nous avons remarqué des expositions favorables aux contaminations croisées (**Planche 1, image A**) : à l'air libre, à proximité des voies de circulation et à même le sol (**Planche 1, image B**). Ces pratiques sont associées à des traitements sans aucune protection et à des lieux précaires servant de zones de découpe (**Planche 1, photos D,E et F**).

### 3.2. Analyse des points critiques

Les risques encourus par les acteurs de la filière sont nombreux et différent selon le point d'observation. À travers les pratiques, nous avons identifié, grâce au diagramme de cause à effet, le risque de contamination extérieure et croisée, le risque de transmission d'agents pathogènes des animaux traités par l'homme et le risque de multiplication des bactéries.

D'abord le risque de contamination extérieure et croisée: il est d'une part, le résultat des conditions d'hygiène non satisfaisantes à savoir, l'exposition à l'air libre, à même le sol, sur des supports insalubres à proximité des voies de circulation ou encore l'exposition en vrac. Cela se confirme avec la prédominance du facteur de risque (mélange d'espèces) dans le tableau 4 avec des seuils importants (90,9 %) à Mayumba et (100%) à Nzeng-Ayong. D'autre part, du transport qui se fait dans des moyens communs avec d'autres produits (agricoles, matériaux de construction, des bâches en fibres synthétiques). Ces mauvaises conditions favorables aux contaminations de la viande ont été soulevées par (**Boupana, 2002 :40**). Elles vont à l'encontre des recommandations de l'Agence gabonaise de sécurité alimentaire qui propose, pour maintenir la chaîne du froid et limiter les contaminations, le transport des produits carnés dans des camions frigorifiques ou isothermes. Cependant, ce dispositif reste tout de même complexe à mettre en place dans la mesure où le commerce se résume à des initiatives individuelles pour la logistique.

Ensuite, la transmission d'agents pathogènes constitue le risque majeur de cette activité tant les contacts sont fréquents tout comme les coupures. Il est perceptible pendant l'éviscération, la découpe ou le traitement de la viande. En effet, le personnel chargé d'exécuter cette tâche dans nos marchés est dépourvu d'équipements de protection. Il utilise les mêmes outils pour plusieurs espèces différentes avec un accès limité à l'eau. Le contact est direct avec le sang, les excréments et les fluides toute la journée sans possibilité de se nettoyer régulièrement en raison d'un manque d'accès direct à l'eau potable. Ce choix d'exercer sans protection serait lié à des facteurs individuels (soucis d'efficacité, contrainte de temps pour plus de gains à gagner), à des facteurs socio-culturels (la familiarité avec le risque) qui conduit à une minimisation de ce

dernier par les manipulateurs malgré des connaissances sur le danger des contacts directs avec la faune sauvage.

Enfin, le risque de prolifération bactérienne est l'œuvre d'un système de conservation défaillant. En effet, de l'acquisition à l'exposition sur les marchés, on observe des phases d'absence de froid ou de conservation à des températures ambiantes, conditions optimales pour le développement de bactéries mésophiles telles que (*Salmonella*) se développant entre 20-40°C. À ce sujet, (**Boupana, 2002 :40**) estime que la viande de gibier devrait être conservée soit réfrigérée à +4°C ou congelée à -12°C. Malheureusement, en analysant des échantillons de viandes crues collectés dans quelques marchés à Libreville, la température moyenne de cette dernière était de 21,7°C avec éventuellement, une charge bactérienne importante (55%) dans 100 échantillons prélevés à Mont-Bouet, PK 5, Oloumi, Akébé plaine, Nkembo dont 64% des germes enregistrés étaient des coliformes thermotolérants. Ces résultats montrent combien la conservation à température ambiante favorise le développement de ces bactéries.

### **3.3. Evaluation spatiale et gradient de dangerosité**

Même si notre travail offre une vision globale des pratiques en soulevant des inquiétudes sur leur efficacité, il reste néanmoins limité par des confirmations à travers des analyses récentes visant des agents pathogènes spécifiques (bactérie, virus, parasites) sur chaque marché pour faire une corrélation entre les pratiques et les niveaux de contaminations d'une part, d'autre part, pour évaluer la dangerosité de chaque site selon la concentration et le pouvoir pathogène de l'agent infectieux détecté. Néanmoins, grâce à la conservation et la gouvernance (agrément sanitaire et de commercialisation), nous remarquons que le marché de Nzeng-Ayong s'établit comme le site le plus critique. Il présente un taux de non-conformité de 100 % pour l'agrément sanitaire et le mélange des espèces. À l'opposé, le marché d'Oloumi, se présente comme celui ayant une meilleure maîtrise de la conservation (seulement 33,3 % de gibier frais sans protection).

### **Conclusion**

En somme, la vente de la viande de brousse à Libreville pose des problèmes à plusieurs niveaux. Il s'agit, notamment, des problèmes en rapport avec la sécurité sanitaire des aliments, les moyens de subsistance des ménages et la gestion durable de la ressource faunique. Dans ce travail, nous avons souhaité mettre en évidence son importance économique et les pratiques à risques. En examinant cette activité dans quatre marchés de Libreville, nous sommes arrivés à

la conclusion selon laquelle les pratiques en termes de conservation, manipulation, transport et exposition sont dangereuses pour la santé des découpeurs, commerçants et même des consommateurs. Dans ces pratiques, on note une exposition aux risques de transmission d'agents pathogènes, ainsi que la contamination du produit par des supports et milieux insalubres. En plus de ces risques, nous avons aussi identifié un risque important de transmission des agents infectieux à cause des manipulations sans équipements de protection. L'activité est tenue par des femmes de nationalité gabonaise fortement dépendantes de celle-ci. La quasi-totalité des commerçants exerce sans agréments de commercialisation et nécessite une attention particulière surtout à Nzeng-Ayong et à Mayumba où la conservation et la gouvernance font gravement défaut.

Nous préconisons une approche participative de la filière, incluant un recensement exhaustif des acteurs (commerçants, découpeurs et chasseurs) sur l'ensemble de l'agglomération et même du pays. Cette action doit être accompagnée par la délivrance de documents temporaires spécifiques de commercialisation. Ces documents doivent, par exemple, comprendre des bordereaux d'enregistrement hebdomadaires des produits cynégétiques commandés par les acteurs (types, nombre d'espèces ainsi que la provenance et la destination). En plus de cela, un quota spécifique du nombre d'espèces par commerçant devra être conjointement défini ainsi que la liste des espèces, surtout celles partiellement protégées (*Potamochoerus porcus*) ou couramment vendues. Ces mécanismes visent à mesurer réellement le poids de cette activité. Sur les risques sanitaires, une attention particulière doit être accordée à l'hygiène, avec des contrôles réguliers, la sensibilisation, mais également, le suivi du respect des normes. De plus, des aménagements des zones de vente doivent être effectués notamment, la zone de découpe, les espaces d'exposition avec le respect des orientations du manuel d'hygiène de l'alimentation de l'AGASA (2021 :11). *In fine*, un suivi périodique des agents pathogènes présentant un risque élevé d'émergence des pandémies doit être fait d'une part. D'autre part, il convient d'encourager des recherches épidémiologiques sur les acteurs de la filière afin de connaître l'impact des contacts avec la viande de brousse chez ces derniers.

## BIBLIOGRAPHIE

1. AGASA. (2021a). Guide des bonnes pratiques d'hygiène pour le transport des produits et des denrées alimentaires. Guide, 14 p.
2. AGASA. (2021b). Manuel d'hygiène pour les métiers de l'alimentation. Code, 20 p.
3. AHOUANSE, G-G-A., MAJALIWA, N., ISSA-ZACHARIA, A. (2025). Impact of bushmeat consumption on the health risk management in Southern Benin. *African Journal of Food Science*, 14 p.
4. ARORA, J. (2025). Bushmeat trade in Africa: A threat to conservation of biodiversity and public health. *International Journal of Fauna and Biological Studies*, pp 54-59.
5. AWORET, M. (2016). *Évaluation de la résistance aux antibiotiques des entérobactéries isolées du gibier du Gabon*, Thèse de Doctorat, Université Cheikh Anta Diop, N°15, 123p.
6. BACHAND, N. (2012). *Étude descriptive de la consommation et de la contamination bactérienne de gibier en zone urbaine au Gabon*, Mémoire de Maître ès science (M. SC.), Université de Montréal, 157 p.
7. BAHUCHET, S. (2000). *La filière "viande de brousse". Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui : volume II, une approche thématique*, commission européenne. Pp. 331-363.
8. BANQUE MONDIALE. (2017). Avant qu'il ne soit trop tard: valoriser la faune de façon durable dans le bassin du Congo occidental, 112p.
9. BANQUE MONDIALE. (2020). Manuel pour la sécurité des denrées alimentaires. Guide pratique, 448p.
10. BOUNGOU KIBENGA, G et al. (2021). Consommation de la viande de brousse par les populations des bases-vies des sociétés d'extraction des ressources naturelles à Kakamoeka (Congo). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 15p.
11. CHESNEAU, C.(2022). *Initiation aux techniques d'enquête*. Mémoire de Master, Université de Caen Normandie, 81p.
12. CROSMARY, W. (2024). Zoonosis risk along bushmeat supply chains in Central Africa. The case of the Salonga landscape as source, Kinshasa and other major urban

- centers as destination, Democratic Republic of the Congo. Projet WWF, INRB, HIOH, p 28.
13. DAVIES, G. (2002). Bushmeat and international development. *Conservation biology*, 13(13) : Pp. 587-589.
14. DGS. (2013). Recensement Général de la Population et des Logements du Gabon (RGPL 2013), 97p.
15. ESCOT, L., RINGUET, S. (2023). À point ou saignant ? La face cachée du commerce illégal de la viande d'espèces sauvages touchant l'Europe, 42p.
16. FA, J-E., NASI, R. (2019). Viande de brousse, pratiques forestières et santé humaine dans les forêts tropicales humides, 14p.
17. FAO. (2007). Les bonnes pratiques d'hygiène dans la préparation et la vente des aliments de rue en Afrique. Outil pour la formation, 188p.
18. FAO., CIFOR., CIRAD. (2017). Gérer la faune dans les milieux ruraux fortement dégradés, les leçons de Phalonga-Mbuda en République Démocratique du Congo. VAN VLIET, N et al. (Dirs), *Communautés locales et utilisation durable de la faune en Afrique centrale*. Libreville-Bogor-Montpellier. ISBN: 978-92-5-209804-1, Pp117-208.
19. FEUSSOM, J-M et al. (2024). Risk analysis of zoonosis along the bushmeat value chain in Cameroon (case of the east and littoral regions) and evaluation of legality, sustainability, and safety parameters. Rapport d'étude USAID, IUCN, TRAFFIC, 15p.
20. IGUGU, O., TREFON, T. (2022). Pourquoi consommer la viande de brousse ? Réponse auprès des populations de Yangambi et de Kisangani République Démocratique du Congo. *Vertigo*, 22(2) 20p. <https://doi.org/10.4000/vertigo.38078>, consulté le 21 juillet 2025.
21. MBEMBA, F., SILOU, T. (2013). L'hygiène dans l'approvisionnement et la distribution de la viande de brousse à Brazzaville-Congo, *Journal of Applied Biosciences*, 13p.
22. MBOMA MBURAWAMBA, J et al. (2025). Analyse microbiologique de la viande de brousse du sanglier vendue au marché de Liberté à Mesina et au port fluvial de Ngafura à la commune de Maluku à Kinshasa/RD Congo *Journal of animal & Plant Sciences*, 13p.

23. ME SIMA, A-M. (2024). Analyse des défis de la filière viande de brousse sur la durabilité faunique au Gabon. *Vertigo*. <https://doi.org/10.4000/1269q> consulté le 04 novembre 2025.
24. METZGER, P., D'ERCOLE, R. (2021). Les risques en milieu urbain : éléments de réflexion, *EchoGéo*, 17p.
25. MISATI GICHABA, A., et al. (2017). Can Sanitary Surveys Replace Water Quality Testing? *International Journal of Environmental Research and Health*, 12p.
26. MONTBLANC, M. (2022). *Risques sanitaires liés à la consommation de viande de brousse en Afrique tropicale investigation microbiologique de prélèvements en provenance du Bénin, de RDC et RCA*. Thèse de Doctorat, Université de Toulouse, 194p.
27. NGAMA, S. (2015). Analyse quantitative de la consommation en viande de brousse en vue d'une gestion durable de la faune sauvage. *Tropicultura*, NS, 12-23, 12p.
28. OIE, OMS, ONU. (2021). Réduction des risques pour la santé publique associés à la vente des mammifères sauvages vivant sur les marchés alimentaires traditionnels. Orientations provisoires, 9p.
29. OMS. (2006). Marché santé : guide pour le respect des conditions d'hygiène sur les marchés alimentaires. Guide, 46p.
30. OMS. (2019). *Évaluation externe conjointe des principales capacités RSI en République Gabonaise*. Rapport de mission, 78p.
31. SOTO, S et al. (2025). Prevalence of bacterial contamination on wild meat processing and cooking surfaces in rural Cameroon. *One Health*, 9p.
32. ZOLO-M'BOU, D.-S., MAKITA-IKOUAYA, E., & KOMBILA U. D. (2025). Analyse de la variabilité mensuelle des îlots de chaleur de la canopée urbaine dans l'agglomération de Libreville (Gabon) sur la période février 2022-janvier 2023 : quels enjeux pour la santé des populations urbaines ? *Revue Internationale Du Chercheur*, 6(3).  
Retrieved from <https://www.revuechercheur.com/index.php/home/article/view/1471>.