

# Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes



# RIGES

[www.riges-uao.net](http://www.riges-uao.net)

**ISSN-L: 2521-2125**  
**ISSN-P: 3006-8541**

**Numéro 16**  
**Juin 2024**



Publiée par le Département de Géographie de l'Université Alassane OUATTARA de Bouaké

# INDEXATIONS INTERNATIONALES



<https://journal-index.org/index.php/asi/article/view/12202>

**Impact Factor: 1,3**

MIRABEL

<https://reseau-mirabel.info/revue/14910/Revue-ivoirienne-de-geographie-des-savanes-RIGES>

**SJIF Impact Factor**

<http://sjifactor.com/passport.php?id=23333>

**Impact Factor: 7,924 (2024)**

**Impact Factor: 6,785 (2023)**

**Impact Factor: 4,908 (2022)**

**Impact Factor: 5,283 (2021)**

**Impact Factor: 4,933 (2020)**

**Impact Factor: 4,459 (2019)**

## ADMINISTRATION DE LA REVUE

### *Direction*

**Arsène DJAKO**, Professeur Titulaire à l'Université Alassane OUATTARA (UAO)

### *Secrétariat de rédaction*

- **Joseph P. ASSI-KAUDJHIS**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Konan KOUASSI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Dhédé Paul Eric KOUAME**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Yao Jean-Aimé ASSUE**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Zamblé Armand TRA BI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Kouakou Hermann Michel KANGA**, Maître-Assistant à l'UAO

### *Comité scientifique*

- **HAUHOUOT** Asseypo Antoine, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **ALOKO** N'Guessan Jérôme, Directeur de Recherches, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **BOKO** Michel, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)
- **ANOH** Kouassi Paul, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **MOTCHO** Kokou Henri, Professeur Titulaire, Université de Zinder (Niger)
- **DIOP** Amadou, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **SOW** Amadou Abdoul, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **DIOP** Oumar, Professeur Titulaire, Université Gaston Berger Saint-Louis (Sénégal)
- **WAKPONOU** Anselme, Professeur HDR, Université de N'Gaoundéré (Cameroun)
- **SOKEMAWU** Koudzo, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **HECTHELI** Follygan, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **KADOUZA** Padabô, Professeur Titulaire, Université de Kara (Togo)
- **GIBIGAYE** Moussa, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)

## **EDITORIAL**

La création de RIGES résulte de l'engagement scientifique du Département de Géographie de l'Université Alassane Ouattara à contribuer à la diffusion des savoirs scientifiques. RIGES est une revue généraliste de Géographie dont l'objectif est de contribuer à éclairer la complexité des mutations en cours issues des désorganisations structurelles et fonctionnelles des espaces produits. La revue maintient sa ferme volonté de mutualiser des savoirs venus d'horizons divers, dans un esprit d'échange, pour mieux mettre en discussion les problèmes actuels ou émergents du monde contemporain afin d'en éclairer les enjeux cruciaux. Les enjeux climatiques, la gestion de l'eau, la production agricole, la sécurité alimentaire, l'accès aux soins de santé ont fait l'objet d'analyse dans ce présent numéro. RIGES réaffirme sa ferme volonté d'être au service des enseignants-chercheurs, chercheurs et étudiants qui s'intéressent aux enjeux, défis et perspectives des mutations de l'espace produit, construit, façonné en tant qu'objet de recherche. A cet effet, RIGES accueillera toutes les contributions sur les thématiques liées à la pensée géographique dans cette globalisation et mondialisation des problèmes qui appellent la rencontre du travail de la pensée prospective et de la solidarité des peuples.

**Secrétariat de rédaction  
KOUASSI Konan**

## **COMITE DE LECTURE**

- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- BECHI Grah Félix, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- MOUSSA Diakité, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- VEI Kpan Noël, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- TOZAN Bi Zah Lazare, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Narcisse Bonaventure, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- SOKEMAWU Koudzo, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- HECTHELI Follygan, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- KOFFI Yao Jean Julius, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- Yao Jean-Aimé ASSUE, Maître de Conférences, UAO
- Zamblé Armand TRA BI, Maître de Conférences, UAO

## Sommaire

|   |     |
|---|-----|
| <p><b>N'golo Brahim SORO</b></p> <p><i>Impact environnemental du développement de la culture de l'anacarde dans le département de Mankono (Côte d'Ivoire)</i></p>   | 7   |
| <p><b>Lamine Ousmane CASSE, Saliou Mbacké FAYE, Housseini THIAM, Mariama THIANDOUM</b></p> <p><i>Entre disparités spatiales et centralité émergente à Keur Moussa à l'aune des projets structurants (Sénégal)</i></p>                                       | 22  |
| <p><b>MAHAMADOU MOUDI Rachid, PARAISSO CECIL Zeinabou, MOUSSA HAMADOU Ousseini, SOULEY Kabirou</b></p> <p><i>Impact de la crise sécuritaire sur la mise en valeur des ressources naturelles dans la Commune Rurale de Bosso au Niger</i></p>                | 48  |
| <p><b>Mbaindogoum DJEBE</b></p> <p><i>Mise en valeur locale des contraintes physiques dans la ville d'Abéché à l'Est du Tchad</i></p>   | 67  |
| <p><b>Tidiane SANOGO, Koudzo SOKEMAWU, Moussa KAREMBE, Lisa BIBER-FREUDENBERGER</b></p> <p><i>Assessing pastoral potential feed resources and the effect of invasive unpalatable species on pastures in the District of Bougouni, southwest of Mali</i></p> | 79  |
| <p><b>Toundé Roméo Gislain KADJEBIN</b></p> <p><i>Effets socio-économiques de la production et de la commercialisation de l'igname (<i>dioscorea alata</i>) dans l'arrondissement de Pira (commune de Bantè)</i></p>  | 104 |
| <p><b>DANDONOUGBO Iléri</b></p> <p><i>Organisation des pratiques de mobilité de personnes, vers une diversité des sociétés de transport dans le Grand-Lomé (Togo)</i></p>   | 125 |
| <p><b>Youssoufou ADAM</b></p> <p><i>Incidence socio-économique de la saisie des ovins et caprins à la boucherie de l'espace frontalier de Ségbana</i></p>   | 143 |

|  |     |
|--|-----|
| <p><b>d'ALMEIDA Théophile Kuassi, ADJAKPA Tchékpo Théodore, DJESSONOU Sèngla Franco-Néo</b></p> <p><i>Stratégies d'adaptation des populations aux inondations dans la commune de Grand-Popo (Bénin, Afrique de l'ouest)</i></p>  | 159 |
| <p><b>ASSUÉ Yao Jean-Aimé, KOFFI Kouamé Sylvain</b></p> <p><i>Les autorités administratives et juridiques dans la gestion et la prévention des conflits fonciers ruraux dans le département de Béoumi (Centre, Côte d'Ivoire)</i></p>  | 175 |
| <p><b>Songanaba ROUAMBA, Mathieu NAMA, Joseph YAMEOGO</b></p> <p><i>Évaluation des changements d'utilisation et d'occupation des sols dus à l'exploitation industrielle de l'or de 2000 à 2020 à l'aide de l'imagerie globeland30m, dans la ville de Houndé (Burkina Faso)</i></p>                               | 192 |
| <p><b>Francis Biaou YABI, Laurent G. HOUESSO, Abiola Romain OGNONKITON, Toussaint Olou LOUGBEGNON, Jean Claude Timothée CODJIA</b></p> <p><i>Inventaire et délimitation des zones de forte concentration de l'avifaune pour la valorisation écotouristique dans la réserve de biosphère du Mono au Bénin</i></p> | 211 |
| <p><b>MAIGA Yaya, TIAMIYU Kasimou, SANOU Korotimi, YANOOGO Pawendkigou Isidore</b></p> <p><i>Les déterminants socio-économiques de l'exploitation des zones agricoles de bas-fonds de la commune de kyon (Burkina Faso) : une approche par l'échelle de Likert</i></p>   | 231 |
| <p><b>Mar Gaye, Cheikh Ahmed Tidiane Faye, Amadou Abou Sy, Mamadou Thior, Cheikh Ahmed Tidiane Faye, Boubou Aldiouma SY</b></p> <p><i>Etude de l'évolution morpho-sédimentaire du littoral transfrontalier Sénégal-mauritanien et ses impacts : axe Ndiago-Taré</i></p>  | 245 |
| <p><b>Grah Joseph KOUASSI, André Della ALLA</b></p> <p><i>Implication des facteurs physiques et des enjeux humains dans la survenue des risques naturels dans le sud-ouest ivoirien : cas des villes de Sassandra et San-Pedro</i></p>   | 264 |

## **INCIDENCE SOCIO-ÉCONOMIQUE DE LA SAISIE DES OVINS ET CAPRINS À LA BOUCHERIE DE L'ESPACE FRONTALIER DE SÉGBANA**

**Youssoufou ADAM,**

Agence Béninoise de Gestion Intégrée des Espaces Frontaliers  
Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise Agricole (LaGREA/EDP/UAC)  
Mail : youfadam20@gmail.com

### **Résumé**

Le contrôle de la qualité de la viande à la boucherie permet de retirer de la consommation les aliments impropres, mais elle permet aussi de lutter efficacement contre les pathologies dans les élevages. Le but de cette étude est d'évaluer les causes des saisies des ovins et caprins à la boucherie de Ségbana pour mieux organiser la lutte contre les maladies des petits ruminants au Bénin. Ainsi, les organes et les motifs de saisies de ces organes ont été recensés à l'abattoir de Ségbana. Les données collectées ont été analysées avec Statistica et les fréquences ont été calculées et comparées avec le test bilatéral de Z. Il en ressort que le poumon est l'organe le plus saisi avec un taux de 41%. La proportion de poumons saisis a été significativement ( $p < 0,05$ ) à celles des autres organes. La proposition de foies saisis (24,73 %) a été également significativement supérieure ( $p < 0,05$ ) à celle de rate (13,98 %). L'intestin (11,83 %) et rein (6,99 %) ont été plus saisis ( $p < 0,05$ ) que les mamelles (1,08 %) et le cœur (0,53 %). La congestion a été la principale cause (48 %) de saisie des poumons. En dehors de cette lésion, les poumons ont été saisis à cause de la présence de nécrose, emphysème, pneumonie, sclérose, hépatisation, abcès, pétéchie, putréfaction et dégénérescence. L'hypertrophie est la principale cause (57,69 %) de saisies des rates à la boucherie de Ségbana. La fréquence de rate saisie à cause de l'hypertrophie a été significativement supérieure ( $p < 0,05$ ) à celle des autres motifs (l'abcès, splénite et putréfaction). Les motifs les plus rencontrés pour les foies saisis ont été les abcès (21,74 %), l'hépatite (19,57 %), la fasciolose (17,39 %) et l'hypertrophie (13,04 %). La péricardite a été la seule lésion observée au niveau du cœur. Au niveau des reins, les lésions présentes ont été la putréfaction (30,77 %), la néphrite (23,08 %), les pétéchies (23,08 %) et les abcès (15,38 %). La proportion d'intestins avec les lésions d'œsophagostomoses (81,82 %) a été significativement supérieure ( $p < 0,05$ ) à celle d'entérite (9,09 %) et de putréfaction (9,09 %). Le poids des organes saisis a été de 403 kg, dont 118 kg pour les ovins et 285 pour les caprins. Le montant des saisies en trois mois a été évalué à 1 209 000 F CFA, dont 354 000 F CFA pour les ovins et 855 000 F CFA pour les caprins. Les résultats de cette étude constituent une base de données pour renforcer la lutte contre les pathologies dans les élevages des petits ruminants au Bénin.

**Mots clés :** petits ruminants, maladies, boucherie, saisies, qualité

## **Abstract**

Meat quality control at the slaughterhouse allows unsuitable foodstuffs to be withdrawn from consumption, but also makes it possible to effectively prevent pathologies on livestock farms. The aim of this study is to assess the causes of seizures of sheep and goats at the Ségbana slaughterhouse, in order to better manage the fight against small ruminant diseases in Benin. In this way, the organs and the reasons for their seizure were identified at the Ségbana slaughterhouse. The data collected were analyzed using Statistica, and frequencies were calculated and compared using the two-tailed Z-test. This revealed that the lung was the most seized organ, with a rate of 41%. The proportion of lungs seized was significantly ( $p < 0.05$ ) higher than for other organs. The proportion of livers seized (24.73%) was also significantly higher ( $p < 0.05$ ) than that of spleens (13.98%). Intestine (11.83 %) and kidney (6.99 %) were more seized ( $p < 0.05$ ) than udder (1.08 %) and heart (0.53 %). Congestion was the main cause (48 %) of lung seizures. Apart from this lesion, lungs were seized due to the presence of necrosis, emphysema, pneumonia, sclerosis, hepatization, abscesses, petechiae, putrefaction and degeneration. Hypertrophy was the main cause (57.69 %) of spleen seizures at the Ségbana slaughterhouse. The frequency of spleens seized due to hypertrophy was significantly higher ( $p < 0.05$ ) than for other reasons (abscess, splenitis and putrefaction). The most common reasons for seized livers were abscesses (21.74 %), hepatitis (19.57 %), fasciolosis (17.39 %) and hypertrophy (13.04 %). Pericarditis was the only lesion observed in the heart. Kidney lesions included putrefaction (30.77%), nephritis (23.08 %), petechiae (23.08%) and abscesses (15.38 %). The proportion of intestines with esophagostomosis lesions (81.82 %) was significantly higher ( $p < 0.05$ ) than those with enteritis (9.09%) and putrefaction (9.09 %). The weight of organs seized was 403 kg, including 118 kg for sheep and 285 kg for goats. The amount seized in three months was evaluated at 1 209 000 F CFA, including 354,000 F CFA for sheep and 855,500 F CFA for goats. The results of this study constitute a database to reinforce the fight against pathologies in small ruminant farms in Benin.

**Keywords :** small ruminants, diseases, slaughterhouse, seizures, quality

## **Introduction**

De nos jours, l'une des préoccupations essentielles de l'homme constitue la satisfaction de ses besoins fondamentaux. Les besoins nutritionnel et économique sont évoqués (Coulon *et al.*, 2011; Kedjour *et al.*, 2022) et ont amené l'homme à développer l'élevage. Avec la poussée démographique, les besoins alimentaires croissent et la sécurité alimentaire devient l'impérieux souci, aussi bien pour les autorités chargées de la santé publique, que pour les populations à la base. La sécurité alimentaire englobe l'accès aux aliments, leur disponibilité, leur qualité et leur stabilité (Meybeck *et al.*, 2017). Au Bénin, la sécurité alimentaire est assurée par les aliments d'origines végétale et animale. Les aliments d'origine animale offrent plus de protéines et permettent à

l'homme de satisfaire plus vite ses besoins (Ahouanse, 2015). Ceux d'origine animale sont finis par le pays par les monogastriques (porcs, lapins, volailles) et les ruminants (Youssao, 2015, p.; Dotché *et al.*, 2021). Le cheptel national est composé d'environ 2592 000 têtes de bovins, 22690 000 têtes de poulets, 2010 000 têtes de caprins, 994 000 têtes d'ovins et 545 000 têtes de porcins (FAOSTAT, 2023). Ce cheptel fournit au pays une production estimée à 76 309 tonnes de viande, dont 44 064 tonnes de la viande de bovins, 15 508 tonnes de poulets, 7 087 tonnes de porcins, 6 181 tonnes de caprins, 3 469 tonnes d'ovins puis 156 388 tonnes de lait et 16 851 tonnes (FAOSTAT, 2023). Cette production permet un apport quotidien en protéines animales par habitant est de 12,91g qui n'arrive pas à satisfaire les besoins en protéines animales de la population béninoise grandissante (FAOSTAT, 2023). Plusieurs efforts sont effectués chaque jour pour améliorer la production en viande à travers la recherche et les projets de développement. Ces efforts contribuent à augmenter la production dans les élevages. Malheureusement, toute la quantité de viande sortie des exploitations n'est pas consommée pour des raisons sanitaires. Les saisies opérées dans les abattoirs réduisent la quantité de viande produite. Face à cette situation, il est dispensable de trouver des solutions pour lutter contre les pathologies occasionnant des saisies d'organes et de carcasses à l'abattoir.

Si l'élevage des monogastriques est développé au sud du pays, celui des ruminants est développé au Nord (Youssao, 2015; Dotché *et al.*, 2021). Plusieurs travaux comme ceux de Salifou, (2013); Kiki *et al.*, (2021) sur la qualité sanitaire de la viande des bovins à Cotonou et de la viande des ovins à Parakou. Ces travaux ont fourni les informations sur les motifs de saisies des ruminants provenant des abattoirs de ces villes et pourraient être utilisés pour élaborer des méthodes de lutte adaptées aux pathologies responsables des lésions observées. Toutefois, les pathologies rencontrées au Bénin varient d'une localité à l'autre et les animaux abattus dans les abattoirs proviennent de diverses origines. C'est dans ce cadre que cette recherche s'est intéressée particulièrement à la viande des petits ruminants qui constitue l'une des principales sources de protéines animales et qui est très consommée par les populations de Ségbana, localité frontalière au Nigeria. L'objectif général de cette étude est d'identifier les principales causes des saisies des carcasses et des organes au niveau de l'abattoir de Ségbana. De façon spécifique, il s'agit d'évaluer les organes saisis chez les ovins et les caprins à l'abattoir Ségbana, les motifs des saisies d'organes de petits ruminants et les problèmes socio-économiques associés à ces saisies.

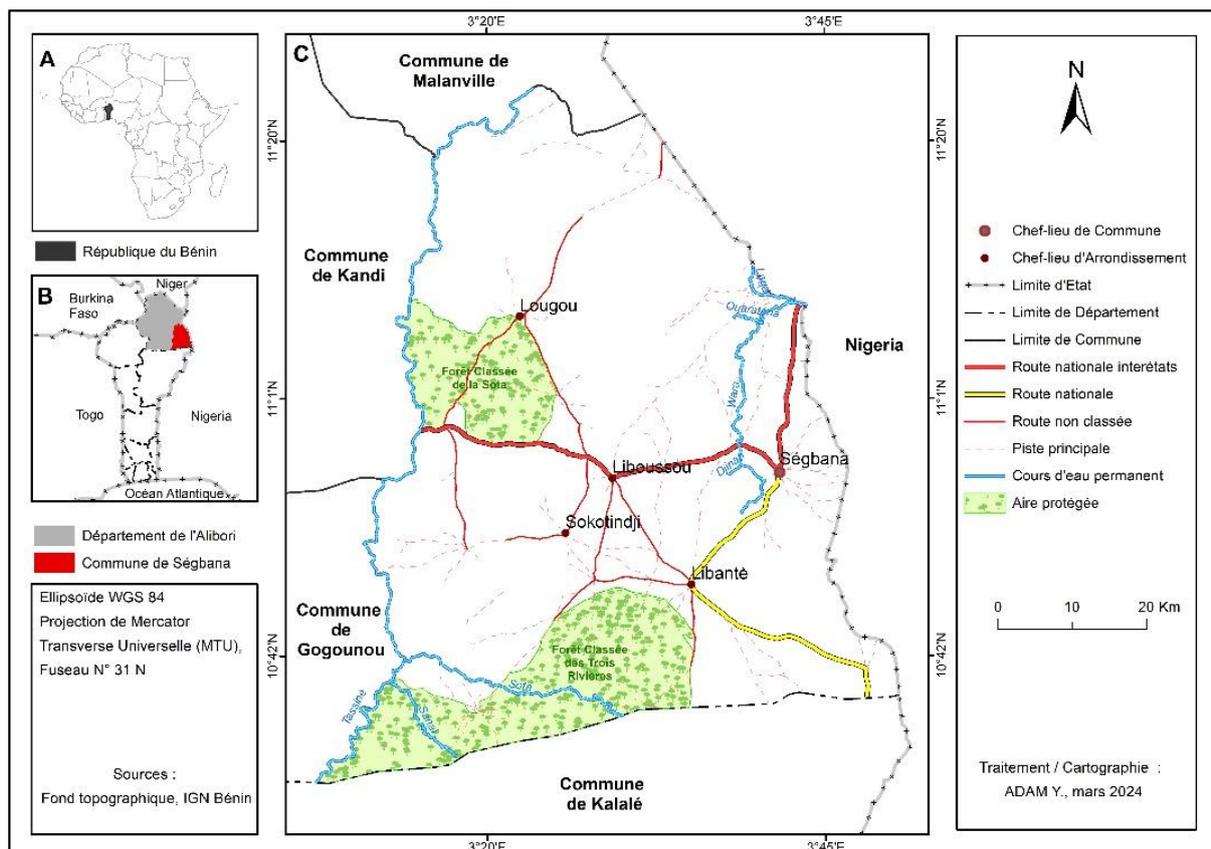
## **1. Matériels et méthodes**

### **1.1. Cadre géographique**

L'étude a été réalisée en trois (3) mois dans la commune de Ségbana. Elle est située dans la partie septentrionale de la République du Bénin dans le département de l'Alibori. Située entre 10°32' et 11°23' de latitude Nord d'une part et 3°08' et 3°50' de

longitude Est d'autre part, elle est limitée au Nord par la commune de Malanville, au Sud par la Commune de Kalalé, à l'Est par la République fédérale du Nigéria et à l'Ouest par les communes de Kandi et de Gogounou (figure 1).

Cette proximité avec le Nigéria favorise les échanges commerciaux entre la commune et les villages frontaliers du Nigéria. Ces échanges permettent à l'administration de prélever des taxes. Elle facilite aussi la contrebande surtout des produits pétroliers qui permettent notamment de garantir un revenu aux jeunes. Ségbana est accessible par la route inter-État Kandi-Ségbana, du côté de l'Alibori et par la route Parakou-Ségbana via Nikki, Kalalé du côté du Borgou.



**Figure 1 : Situation géographique du secteur d'étude**

### 1.2. Données utilisées

Le matériel animal est constitué de 669 petits ruminants, dont 214 ovins et 455 caprins. Ces animaux sont des sujets abattus à la boucherie de Ségbana. Les données antérieures ont été collectées dans les rapports mensuels d'abattages et de saisies au niveau de la boucherie, rassemblées dans les rapports d'activités. Le nombre d'animaux (ovins et caprins) abattus à la boucherie de Ségbana pendant la durée des travaux est de 669 dont 214 ovins soit 32 % et 455 caprins soit 68 % (tableau 1).

**Tableau 1: Nombre d'espèces abattues durant la période**

| Espèces          | Mois d'août | Mois de septembre | Mois d'octobre | Total d'animaux abattus | Pourcentage  |
|------------------|-------------|-------------------|----------------|-------------------------|--------------|
| Ovins            | 70          | 80                | 64             | 214                     | 32 %         |
| Caprins          | 150         | 160               | 145            | 455                     | 68 %         |
| <b>Total (N)</b> | <b>220</b>  | <b>240</b>        | <b>209</b>     | <b>669</b>              | <b>100 %</b> |

Source : Travaux de terrain, août 2023

Le matériel technique est constitué de couteaux pour les inspections, de peson pour relever le poids des organes saisis et des stylos pour enregistrer les données.

### 1.3. Méthodologie

Les causes de saisies ont été déterminées par l'inspection de la carcasse et des éléments du 5<sup>e</sup> quartier constitué des abats (organes consommables comme les poumons, cœur, intestins, etc.) et des issues (organes non consommables comme les phanères : polis peaux, cornes, etc.). La méthode d'inspection utilisée est celle d'inspection *post-mortem*. Cette inspection est précédée de l'inspection *ante-mortem* pour la sélection des animaux à abattre. L'inspection *ante-mortem* a consisté à examiner l'aspect général et à observer les signes de maladies afin d'écarter les femelles gestantes et les animaux malades de l'abattage. Les animaux retenus après l'inspection sont abattus. L'inspection *post-mortem* a été réalisée pour écarter les parties impropres à la consommation. Cet examen a été réalisé une heure après l'abattage (planche1). Il consiste à examiner de façon visuelle la conformation de la carcasse et sa couleur. Après cette opération, les muqueuses et les ganglions lymphatiques ont été incisés et examinés. Les éléments du 5<sup>e</sup> ont été examinés par palpation et incision. Ce sont les poumons, le cœur, le foie, les reins et le tube digestif. L'examen permet de déceler les signes et lésions de pathologies, parasites, des abcès et des kystes. Les résultats des inspections ont été enregistrés. Les données sur les inspections antérieures ont été également collectées dans les rapports disponibles auprès de l'inspecteur. Les données enregistrées sont le nombre d'abattages réalisé chaque mois, le poids et le sexe des animaux abattus, les principaux motifs de saisies, le nombre de carcasses saisies, le poids total des carcasses saisies, les différents organes saisis. Pour l'évaluation des pertes économiques dues aux saisies, les quantités observées ont été rapportées au prix moyen de vente du kilogramme de viande.



**Planche 1 : Inspection de la viande à la boucherie de Ségbana**

Prise de vues : Y. Adam, août 2023

#### 1.4. Analyses statistiques

Les données collectées ont été enregistrées dans une base conçue sur Excel et analysées avec le logiciel Statistica. Les fréquences ont été calculées et comparées deux à deux entre modalités d'une même variable par le test bilatéral de Z. Pour chaque fréquence relative, un intervalle de confiance (IC) à 95 % a été calculé suivant la formule :

$$IC = 1,96 \sqrt{\frac{[P(1-P)]}{N}}$$

Où P est la fréquence relative et N la taille de l'échantillon.

La fonction CA de la librairie FactoMineR de R a été utilisée pour l'analyse factorielle des correspondances (AFC) (Husson *et al.*, 2016 ; Cornillon *et al.*, 2018) sur un tableau de contingence croisant les organes en lignes et les motifs de saisies en colonne pour explorer les motifs de saisies en fonction des organes saisis.

## 2. Résultats

### 2.1. Organes saisis chez les petits ruminants à la boucherie de Ségbana

Le poumon est l'organe le plus saisi au cours de la période de recherche avec un taux de 41 %. La proportion de poumons saisis a été significativement ( $p < 0,05$ ) supérieure à celles des autres organes. La proposition de foies saisis (24,73 %) a été également significativement supérieure ( $p < 0,05$ ) à celle de rate (13,98 %). L'intestin (11,83 %) et rein (6,99 %) ont été plus saisis ( $p < 0,05$ ) que les mamelles (1,08 %) et le cœur (0,53 %) (tableau 2). Il faut souligner que le cœur est l'organe le moins saisi avec un taux de 0,53 %.

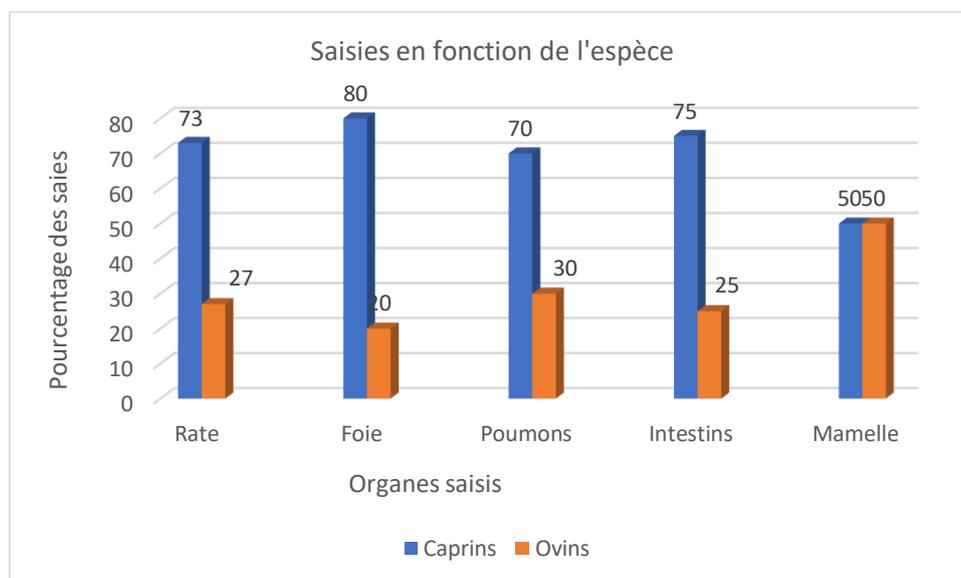
Il ressort qu'au niveau de la rate, 73 % des saisies proviennent des caprins et 27 % viennent des ovins. Quant aux foies, poumons et intestins, les pourcentages de saisie sont respectivement 80 %, 70 % et 75 % pour les caprins. La proportion de saisie sur les mêmes organes est environ à 25 % pour les ovins et 75 % pour les caprins (figure 2).

**Tableau 2 : Fréquence des organes saisis**

| Organes  | Pourcentage (N=186) | Intervalle de confiance |
|----------|---------------------|-------------------------|
| Rate     | 13,98c              | 4,98                    |
| Foie     | 24,73b              | 6,20                    |
| Poumon   | 40,86a              | 7,06                    |
| Cœur     | 0,53e               | 1,05                    |
| Rein     | 6,99d               | 3,66                    |
| Intestin | 11,83cd             | 4,64                    |
| Mamelle  | 1,08e               | 1,48                    |

Les pourcentages sur la même colonne suivis de différentes lettres diffèrent significativement au seuil de 5 %.

Source : Travaux de terrain septembre 2023



**Figure 2 : Comparaison des saisies entre les deux espèces**

## 2.2. Différents motifs des saisies d'organes de petits ruminants à l'abattoir de Ségbana

L'hypertrophie est la principale cause (57,69 %) de saisies des rates à la boucherie de Ségbana (figure 3). Les autres motifs de saisies de cet organe sont la splénite (15,38 %) ; l'abcès (15,38 %) et la putréfaction (11,54 %). La fréquence de rate saisie à cause de l'hypertrophie a été significativement supérieure ( $p < 0,05$ ) à celle des autres motifs (tableau 3). Les motifs les plus rencontrés pour les foies saisis sont les abcès (21,74 %), l'hépatite (19,57 %), la fasciolose (17,39 %) et l'hypertrophie (13,04 %). Les autres motifs

de saisies du foie sont la cirrhose, la putréfaction, l'ictère, dégénérescence et nécrose. La congestion est la principale cause (48 %) de saisie des poumons. En dehors de cette lésion, les poumons ont été saisis à cause de la présence de nécrose, emphysème, pneumonie, sclérose, hépatisation, abcès, pétéchie, putréfaction et dégénérescence. La putréfaction et la dégénérescence ont été les lésions les moins retrouvées. La péricardite a été la seule lésion observée au niveau du cœur. Au niveau des reins, les lésions présentes ont été la putréfaction (30,77 %), la néphrite (23,08 %), les pétéchies (23,08 %) et les abcès (15,38 %). Les fréquences des lésions enregistrées au niveau des reins n'ont pas varié significativement entre elles. Les lésions observées au niveau des intestins saisis ont été oesophagostomose, l'entérite et la putréfaction. La proportion d'intestins avec les lésions d'oesophagostomoses (81,82 %) a été significativement supérieure ( $p < 0,05$ ) à celle d'entérite (9,09 %) et de putréfaction (9,09 %). Les mammites ont été les seules lésions enregistrées au niveau des mamelles. De façon globale, les lésions les plus observées au niveau de la rate et du foie ont été l'hypertrophie, l'ictère, l'hépatite (foie) et la fasciolose (foie) (figure 4). Ces lésions ont été des inflammations, de la putréfaction, des abcès et de la dégénérescence au niveau du cœur, de la mamelle et des reins. Les saisies au niveau des poumons sont surtout associées aux lésions de nécrose, pétéchie, sclérose, emphysème, hépatisation et congestion (planche 2).



**Planche 2 : Saisies à la boucherie de Ségbana**

*Prise de vues : Y. Adam, août 2023*

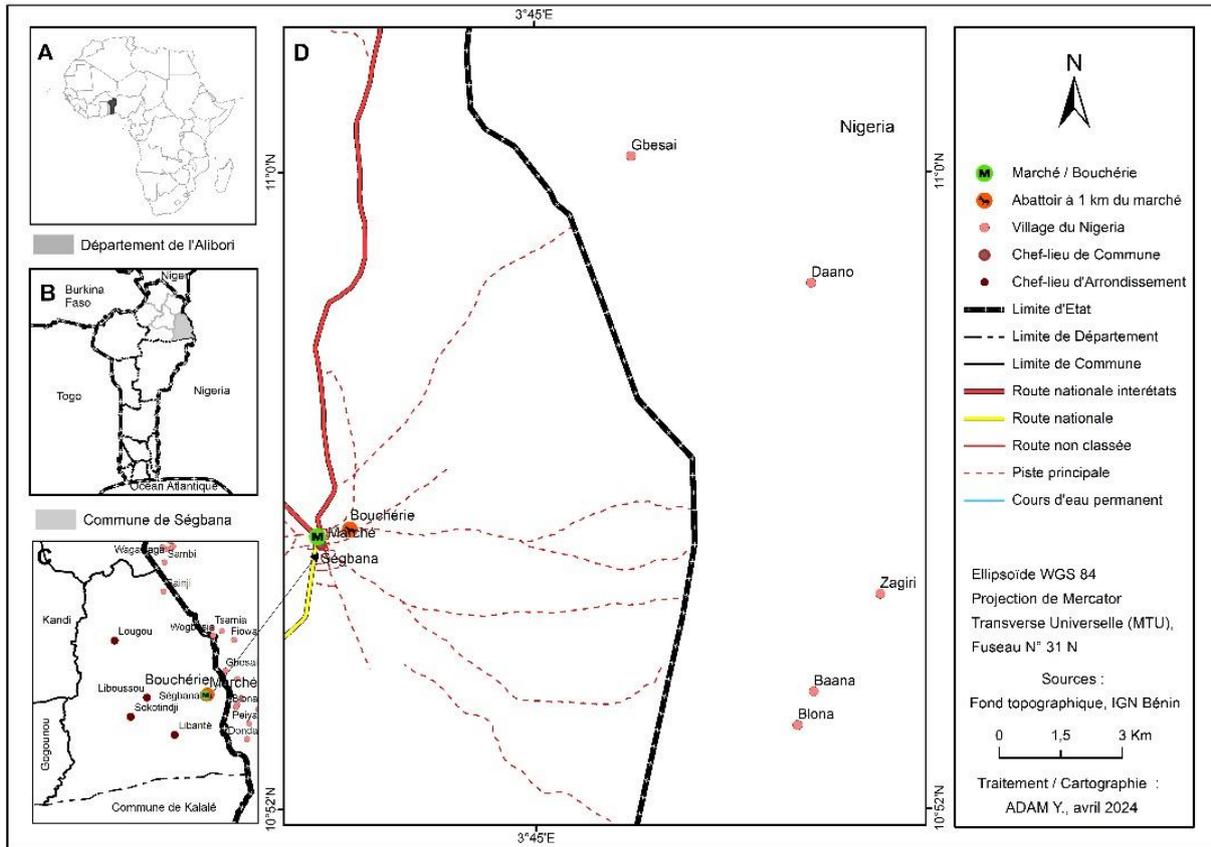


Figure 3 : Situation géographique de la boucherie de Ségbana

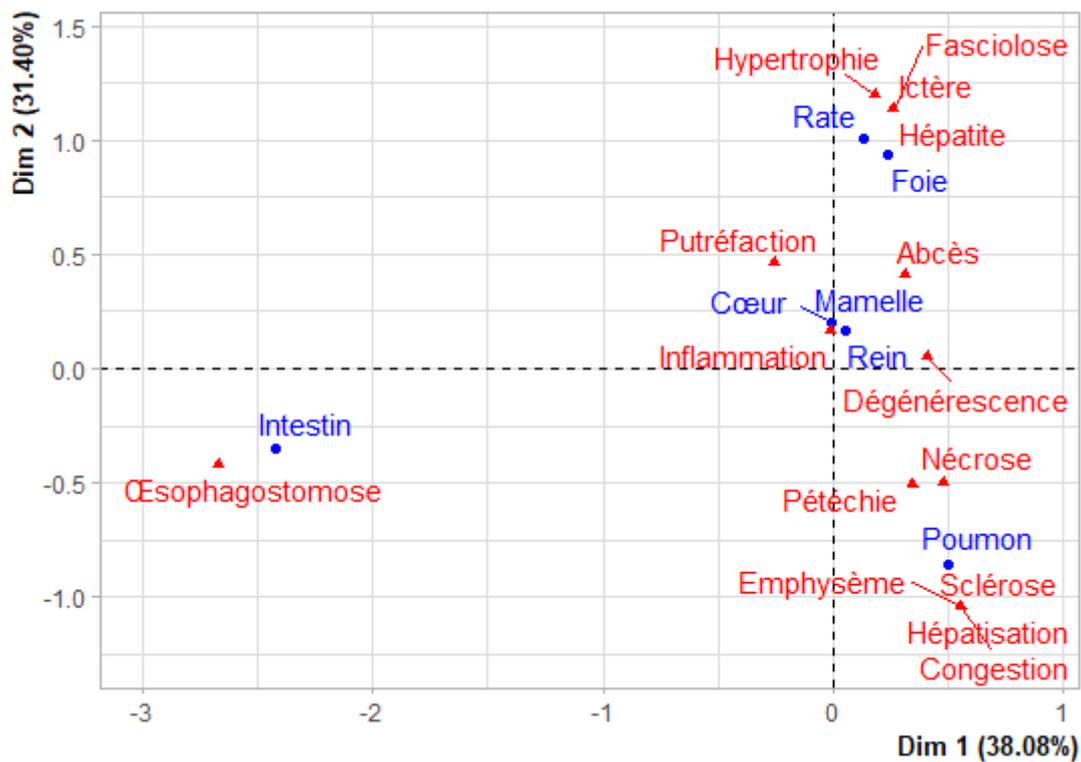


Figure 4 : Distribution des organes en fonction des lésions observées

**Tableau 3 : Bilan des saisies du mois d'août au mois d'octobre 2023 dans la tuerie de Ségbana**

| Motifs par organe | Ovins et caprins |         |                           |
|-------------------|------------------|---------|---------------------------|
|                   | N                | %       | I Intervalle de confiance |
| <b>Rate</b>       |                  |         |                           |
| Splénite          | 26               | 15,38b  | 13,87                     |
| Putréfaction      | 26               | 11,54b  | 12,28                     |
| Hypertrophie      | 26               | 57,69a  | 18,99                     |
| Abcès             | 26               | 15,38b  | 13,87                     |
| <b>Foie</b>       |                  |         |                           |
| Dégénérescence    | 46               | 4,35bc  | 5,89                      |
| Hépatite          | 46               | 19,57a  | 11,46                     |
| Putréfaction      | 46               | 6,52abc | 7,14                      |
| Ictère            | 46               | 6,52abc | 7,14                      |
| Abcès             | 46               | 21,74a  | 11,92                     |
| Nécrose           | 46               | 2,17c   | 4,21                      |
| Cirrhose          | 46               | 8,70abc | 8,14                      |
| Hypertrophie      | 46               | 13,04ab | 9,73                      |
| Fasciolose        | 46               | 17,39a  | 10,95                     |
| <b>Poumon</b>     |                  |         |                           |
| Dégénérescence    | 75               | 2,67bc  | 3,65                      |
| Congestion        | 75               | 48a     | 11,31                     |
| Putréfaction      | 75               | 1,33c   | 2,60                      |
| Pétéchie          | 75               | 5,33b   | 5,09                      |
| Abcès             | 75               | 9,33b   | 6,58                      |
| Nécrose           | 75               | 4b      | 4,43                      |
| Hépatisation      | 75               | 9,33b   | 6,58                      |
| Sclérose          | 75               | 2,67bc  | 3,65                      |
| Emphysème         | 75               | 9,33b   | 6,58                      |
| Pneumonie         | 75               | 8b      | 6,14                      |
| <b>Cœur</b>       |                  |         |                           |
| Péricardite       | 1                | 100     | 0,00                      |
| <b>Rein</b>       |                  |         |                           |
| Néphrite          | 13               | 23,08a  | 22,90                     |
| Pétéchie          | 13               | 23,08a  | 22,90                     |
| Putréfaction      | 13               | 30,77a  | 25,09                     |
| Abcès             | 13               | 15,38a  | 19,61                     |
| <b>Intestin</b>   |                  |         |                           |
| Entérite          | 22               | 9,09b   | 12,01                     |
| Œsophagostomose   | 22               | 81,82a  | 16,12                     |
| Putréfaction      | 22               | 9,09b   | 12,01                     |
| <b>Mamelle</b>    |                  |         |                           |
| Mammite           | 2                | 100     | 0,00                      |

Les pourcentages sur la même colonne suivis de différentes lettres diffèrent significativement au seuil de 5 %.

Source : Travaux de terrain, septembre 2023

### 2.3. Évaluation de la perte due aux saisies

Il a été perdu 403 kg sur les 669 carcasses inspectées. Les organes saisis proviennent principalement des caprins (70,70 %). Le poids des organes saisis a été de 403 kg, dont 118 kg pour les ovins et 285 kg pour les caprins (tableau 4). Avec 3000 F CFA le kg (prix actuel sur le marché), le montant des organes saisis en trois mois est estimé à 1 209 000 F CFA, dont 354 000 F CFA pour les ovins et 855 000 F CFA pour les caprins.

**Tableau 4 : Poids totaux saisis lors de la période d'étude**

| Variable                              |           | Ovins      | Caprins    | Total      |
|---------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| Mois                                  | Août      | 70         | 150        | 220        |
|                                       | Septembre | 80         | 160        | 240        |
|                                       | Octobre   | 64         | 145        | 209        |
| Total d'animaux abattus               |           | 214        | 455        | 669        |
| Nombre total des carcasses inspectées |           | 214        | 455        | 669        |
| Poids totaux saisis (kg)              |           | <b>118</b> | <b>285</b> | <b>403</b> |
| Pourcentage                           |           | 29,28 %    | 70,70 %    | 100 %      |

Source : Travaux de terrain, septembre 2023

### 3. Discussion

#### 3.1. Organes saisis chez les petits ruminants à la boucherie de Ségbana

Ségbana ne dispose pas d'un abattoir digne du nom. Tous les abattages se font à la boucherie située à l'intérieur du marché, composée d'un bâtiment à deux compartiments ayant les mêmes superficies et un petit magasin (Planche 3). Les opérations de contrôle de qualité des bêtes à abattre sont assurées par le vétérinaire. Pour ce défaut d'abattoir, certains petits ruminants sont abattus à la boucherie après un contrôle sur pied, d'autres le sont dans la nature et tous les grands ruminants sont abattus dans la nature (en brousse), sur les lieux d'achats, sans premier contrôle, mais le second se fait avant la mise en vente. Ceci ne permet pas d'apprécier véritablement l'état de santé des animaux dans une localité frontalière où le contrôle de la transhumance n'est pas aisé. Le poumon a été l'organe le plus saisi chez les petits ruminants à la boucherie de Ségbana. Le même constat a été fait par Kiki *et al.* (2021) à l'abattoir de Parakou avec une fréquence de 46,7 %. Le résultat est proche de celui de Kiki *et al.* (2021) parce que les animaux abattus à Parakou et à Ségbana proviennent des mêmes systèmes de production (Ahounou, 2018). Cette atteinte des poumons traduirait une prévalence élevée des affections respiratoires dans les élevages. C'est ainsi que les maladies respiratoires ont été rapportées par les principales maladies des élevages des petits ruminants au Nord Bénin (Challaton *et al.*, 2022). Ceci est dû à la transhumance non contrôlée dans ces secteurs où la frontière constitue la ligne de repli des bouchers. Ceci engendre la propagation des maladies. Le foie a été le deuxième organe le plus saisi chez les petits ruminants à la boucherie de Ségbana et cela pourrait

être associé à la présence des pathologies et parasites ayant cet organe comme cible tel que les douves. Les organes saisis ont été la rate, l'intestin, les reins, les mamelles et le cœur. Ces organes ont été aussi rapportés comme organes saisis à l'abattoir de Parakou (Kiki *et al.*, 2021).



**Planche 3 : Boucherie de Ségbana**

Prise de vues : Y. Adam, août 2023

### **3.2. Différents motifs des saisies d'organes de petits ruminants à la boucherie de Ségbana**

La forte présence de congestion au niveau des poumons témoigne d'une potentielle présence élevée des maladies respiratoires dans nos élevages, car les congestions au niveau des poumons sont souvent associées à des pneumonies causées par les maladies respiratoires (Mekibib *et al.*, 2019). La présence des congestions dans les poumons saisis a été déjà signalée dans d'autres à abattoir du Bénin notamment à Parakou et Cotonou (Adehan *et al.*, 2006, 2007; Kiki *et al.*, 2021). Plusieurs agents infectieux, notamment des agents bactériens, viraux, fongiques et parasitaires peuvent être à l'origine de ces pneumonies (Mishra *et al.*, 2018). Les pneumonies bactériennes sont les plus courantes et peuvent être une cause primaire ou secondaire (Mishra *et al.*, 2018). Les maladies virales, à savoir PPR, fièvre catarrhale ovine, clavelée et certaines maladies rétrovirales telles que l'adénocarcinome pulmonaire ovin sont associées à la pneumonie, ce qui représente une grande menace pour l'élevage des petits ruminants (Mishra *et al.*, 2018; Plateau, 2021). Parmi ces maladies, la peste des petits ruminants a été signalée dans les élevages du Bénin (Adombi *et al.*, 2017; Kiki *et al.*, 2021). Des travaux antérieurs ont relevé des mycoplasmes (*M. ovipneumoniae*, *M. capricoluum subsp. Capricoluum*, *M. arginni*, *M. capricoluum subsp. Capripneumoniae*, etc.) comme responsables des cas de pneumonie chez les petits ruminants abattus à l'abattoir de Cotonou (Adehan *et al.*, 2006). Ces travaux témoignent la présence des maladies bactériennes pouvant occasionner des pneumonies, notamment la pleuropneumonie contagieuse caprine, dans les élevages au niveau des espaces transfrontaliers. En

dehors de cette lésion, les poumons ont été saisis à cause de la présence de nécrose, emphysème, sclérose, hépatisation, abcès, pétéchie, putréfaction et dégénérescence. Ces lésions ont été déjà rapportées au niveau des poumons saisis à Parakou (Kiki *et al.*, 2021). Les abcès pourraient être les conséquences d'une réaction inflammation suite à des agents pathogènes. L'hypertrophie (splénomégalie) est la principale cause de saisies des rates à l'abattoir de Ségbana. Cette lésion peut être associée à plusieurs pathologies telles que la babésiose, l'échinococcose, les anaplasomoses, la peste de petits ruminants et la theilériose (Ugochukwu *et al.*, 2019; Destek & Deger, 2020; Lacasta *et al.*, 2020; Rathod *et al.*, 2021). Pour un diagnostic plus précis des causes de cette lésion, il est indispensable d'effectuer les analyses microbiologiques adaptées à des maladies soupçonnées. En attendant ces analyses, les mesures de lutttes doivent être renforcées en mettant des accents sur la biosécurité de lutte contre ces maladies. La présence des lésions d'hypertrophie et des abcès dans le foie peuvent être une conséquence de la fasciolose mise en évidence par la présence de canicule au niveau de cet organe. En dehors de cette maladie, des lésions de tuberculose et de sclérose ont été mises en évidences au niveau des foies saisis à l'abattoir de Parakou (Kiki *et al.*, 2021). Ces maladies pourraient aussi les réactions inflammatoires mises en évidence au niveau de cet organe. Ces inflammations peuvent être aussi dues à l'alimentation, à une intoxication ou à des microtraumatismes parasitaires répétés (Girbal, 2019).

Les lésions de putréfaction, la néphrite, les pétéchies et les abcès observés au niveau des reins sont également enregistrés chez les petits ruminants abattus à Parakou (Bénin) (Kiki *et al.*, 2021) et en Éthiopie (Jibat *et al.*, 2008; Regassa *et al.*, 2013). De même, les lésions d'oesophagostomose sont enregistrées au niveau des intestins saisis. La présence des lésions d'entérite et de putréfaction pourrait être associée à la présence des parasites internes dans les élevages (Challaton *et al.*, 2022, 2023; Akapko *et al.*, 2023).

### **3.3. Évaluation de la perte due aux saisies**

La saisie des abats entraîne le retrait des carcasses de la consommation. Cela constitue une perte économique très importante. Le coût des organes saisis en trois (3) mois a été évalué à 1 209 000 F CFA. Ce coût est important et les mesures de lutte doivent être prises pour combattre les maladies à l'origine de lésions faisant objets des saisies dans les élevages. Les résultats obtenus au cours de cette étude sont supérieurs à ceux de Hamissou (2019) qui a eu 150 000 FCFA pour le poumon, 40 000 FCFA pour la tête, 7 500 FCFA pour la rate et 400FCFA pour le foie.

Sur le plan social, la saisie des carcasses pose des difficultés aussi bien pour le vétérinaire inspecteur que le boucher. L'inspecteur est confronté aux soulèvements, menaces et agressions de la part du boucher qui n'arrive pas à le corrompre. Au niveau du boucher, principal perdant, il doit faire face aux frais liés à la destruction de la carcasse. Le retrait de la consommation de viandes impropres entraîne une diminution

de la disponibilité de viande qui a pour conséquence l'augmentation du prix du kilogramme et la baisse d'achat de viande. Les pertes chiffrées des organes montrent l'importance de plus en plus grande des saisies dans l'abattoir. Ces pertes pourraient être encore plus grandes si on tenait compte de celles dues à l'amaigrissement des animaux malades et à la mortalité. Enfin, les conditions de transport, de débarquement, de préparation ainsi que celles de conservation jouent un rôle déterminant dans les décisions issues des inspections. Cela explique, d'une part la mauvaise pratique de l'inspection et le non-respect des conditions de l'élevage des ruminants d'autre part (Gueye, K., 1981). L'incidence de la totalité des pertes liée aux saisies des organes est estimé de 76 000 FCFA qui sont trop faible par rapport aux pertes enregistrées par Semmanche et Sissaoui (2019). Hamissou (2018) qui a eu 197900 FCFA due au nombre des animaux abattus.

### **Conclusion**

La présente recherche sur les incidences socioéconomique des saisies des ovins et des caprins à la boucherie de Ségbana montre une diversité d'organes saisis que sont les poumons, le foie, la rate, les intestins, les reins, les mamelles et le cœur. Les motifs de saisies de ces organes varient selon la nature desdits organes. La rate et le foie sont saisis à cause de l'hypertrophie, l'Ictère, l'hépatite (foie) et la fasciolose (foie). Les lésions qui occasionnent des saisies au niveau du cœur, de la mamelle et des reins sont des inflammations, la putréfaction, des abcès et la dégénérescence. Celles au niveau des poumons sont surtout associées aux lésions de nécrose, pétéchie, sclérose, emphysème, hépatisation et congestion. Ces différentes lésions constatées sont des conséquences de manifestation des maladies virales, bactériennes et parasites. Toutes ces saisies ont des conséquences aussi bien sur la santé des communautés rurales que sur leur pouvoir d'achat. C'est pourquoi, la lutte contre les maladies dans les élevages de petits ruminants doit être urgente et renforcée à cause des importantes pertes dues à des saisies d'organes impropres à la consommation à la boucherie surtout chez les caprins. Ces saisies ont des conséquences socioéconomiques sur les différents acteurs.

### **Références bibliographiques**

Adehan R.K., Ajuwape A.T.P., Adetosoye A.I., Alaka O.O., 2007. Biochemical and serological identification of Mycoplasmas isolated from pneumonic lungs of slaughtered cattle in Cotonou, Benin Republic. *Philipp. J. Vet. Med.*, 448-13

Adombi C.M., Waqas A., Dundon W.G., Li S., Daojin Y., Kakpo L., Aplogan G.L., Diop M., Lo M.M., Silber R., 2017. Peste des petits ruminants in Benin: persistence of a single virus genotype in the country for over 42 years. *Transbound. Emerg. Dis.*, 64 (4): 1037-1044

Ahounou G.S., 2018. Productivité, valeur nutritive et digestibilité de fanes de 4 variétés d'arachide valorisables en alimentation des petits ruminants dans la zone soudanienne

du Bénin. Thèse de Doctorat, Ecole doctorale Science de la Vie et de la Terre, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Akapko G., Challaton P.K., Akouedegni G.C., Alowanou G.G., Karimou Z.-K., Hounzangbe-Adote S.M., 2023. Influence de l'état physiologique des chèvres et de saison sur la prévalence et la charge parasitaire gastro-intestinale au Bénin. *Rev. Marocaine Sci. Agron. Vét.*, 11 (3): 340-345

Challaton K.P., Akouedegni C.G., Alowanou G.G., Boko K.C., Zinsou F.T.A., Akakpo A.G.-C., Olounladé A.P., Hounzangbé-Adoté M.S., 2023. Traditional Herbal Medicine and its Prospects among Goat Breeders of Benin. *J. Vet. Physiol. Pathol.*, 2 (3): 32-41

Cornillon P.-A., Guyader A., Husson F., Jégou N., Josse J., Klutchnikoff N., Matzner-Lober E., Rouvière L., Thieurmél B., 2018. R pour la statistique et la science des données. Saic. Rennes, 420 p.

Coulon J.B., Lecomte P., Boval M., Perez J.M., 2011. Élevage en régions chaudes. *INRA Prod. Anim.*, 24 (1):

Dognon S.R., Salifou C.F.A., Dougnon J., Dahouda M., Scippo M.-L., Youssao A.K.I., 2018. Production, importation et qualité des viandes consommées au Bénin. *J. Appl. Biosci.*, 12412476-12487, doi: 10.4314/jab.v124i1.9

FAOSTAT, 2023. Cultures et produits animaux

<http://www.fao.org/faostat/fr/#data/QCL> (consulté le 01 janvier 2023)

Girbal L., 2019. Développement d'un outil d'apprentissage en ligne dédié aux motifs de saisie du foie des ongulés domestiques. Thèse de Doctorat en médecine vétérinaire, 99 p.

Hamissou. "Contribution à la réglementation de l'inspection des viandes de boucherie au Sénégal". Thèse de Doctorat en Médecine Vétérinaire. Thèse de Doctorat en Médecine Vétérinaire, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal, 2019.

Husson F., Lê S., Pagès J., 2016. Analyse de données avec R. 2è Edition. Renne, France, 280 p.

INSAE, 2015. Que retenir des effectifs de population en 2013? 33 p.

Jibat T., Ejeta G., Asfaw Y., Wudie A., 2008. Causes of abattoir condemnation in apparently healthy slaughtered sheep and goats at HELMEX abattoir, Debre Zeit, Ethiopia. *Rev. Médecine Vét.*, 159 (5): 305-311

Kedjour A., Boudrai C., Bouchefra H.E., 2022. Le bien-être urbatectural: une approche pour la mixité urbaine: cas de l'entrée est de la ville de Jijel. Université de Jijel

Kiki P.S., Salifou N., Ahounou S.G., Youssao I., Tobou I., Djegui F., 2021. Motifs de saisies partielles ou totales de la viande de petits ruminants à l'abattoir de Parakou au nord-Bénin. *Rev. Marocaine Sci. Agron. Vét.*, 9 (4): 689-693

- Korsak N., 2006. Inspection des animaux de boucherie. Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire. 87 p. (Coll. Module II)
- Mekibib B., Mikir T., Fekadu A., Abebe R., 2019. Prevalence of pneumonia in sheep and goats slaughtered at Elfora Bishoftu export abattoir, Ethiopia: A pathological investigation. *J. Vet. Med.*, 2019
- Meybeck A., Laval E., Lévesque R., Parent G., 2017. Sécurité alimentaire et nutrition à l'heure des changements climatiques. In: Communication présentée au Actes du Colloque international organisé par le gouvernement du Québec en collaboration avec la FAO, Québec. 24-27
- Mishra S., Kumar P., George N., Singh R., Singh V., Singh R., 2018. Survey of lung affections in sheep and goats: a slaughterhouse study. *prevalence*, 7 (12): 16-19
- Plateau É., 2021. Maladies du mouton. 4ème éd. Jeanne Brugere-Picoux éditions France agricole 2019; Maladies infectieuses du mouton 2ème Ed. Jeanne Brugere-Picoux Editions France Agricole, 2019. *Bull. Académie Vét. Fr.*, 174 (1): 345-345
- Regassa A., Moje N., Megersa B., Beyene D., Sheferaw D., Debela E., Abunna F., Skjerve E., 2013. Major causes of organs and carcass condemnation in small ruminants slaughtered at Luna Export Abattoir, Oromia Regional State, Ethiopia. *Prev. Vet. Med.*, 110 (2): 139-148
- Salifou C.F.A., 2013. Evaluation de la composition corporelle et de la qualité de la viande des taureaux Borgou, Lagunaire et Zébu Peulh élevés sur pâturages naturels au Bénin. Thèse de Doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi, Ecole Doctorale Science de la Vie et de la Terre, 384 p.
- Selmani H., 2019. Motifs de saisie des viandes rouges et des abats au niveau des abattoirs de la wilaya de Tizi-Ouzou. Université Mouloud Mammeri, 72 p.
- Semmanche A., Sissaoui N., "Evaluation du risque de contamination des carcasses de poulets au niveau d'une tuerie et boucherie à Baraki et d'une unité de fabrication de cachir situé à Blida". Thèse de doctorat en médecine vétérinaire, université de Saad Dahlab-Blida 1, Algérie, 50p, 2017.
- Ugochukwu I.C., Ezeasor C.K., Agina O.A., Anyogu D.C., Chukwudi I.C., Idoko S.I., Ugochukwu E.I., 2019. Peste des petits ruminants: aetiology, pathology, immunology, disease status in Africa, diagnosis, control, prevention and treatment: a review. *Not. Sci. Biol.*, 11 (1): 12-20