

## Essai préliminaire de caractérisation phénotypique et zootechnique des caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët pour la boucherie dans la ville d'Abidjan

### [ Preliminary essay of phenotypic and zootechnical characterisation of the caprine breed slaughtered at the Port-Bouët slaughterhouse for butchery in Abidjan city ]

*Yapo Akaffou<sup>1-2-3</sup>, Moussa Komara<sup>1-2-3</sup>, Bi Irie Van Dexter Youan<sup>1-2-3</sup>, and Komissiri Dagnogo<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Université Nangui Abrogoua, 02 BP 801 Abidjan 02, Côte d'Ivoire

<sup>2</sup>Laboratoire de Biologie et Cytologie Animale, 02 BP 801 Abidjan 02, Côte d'Ivoire

<sup>3</sup>Pôle de Recherche Production Animale, 02 BP 801 Abidjan 02, Côte d'Ivoire

<sup>4</sup>Direction des Abattoirs et de l'Hygiène Alimentaire du District Autonome d'Abidjan, Côte d'Ivoire

---

Copyright © 2023 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** The aim of this study was the determination of phenotypic and zootechnical characteristics of the caprine breed slaughtered for butchery in Abidjan city. Thus, a study was done on 120 caprine at the Port-Bouët slaughterhouse in the city of Abidjan. Then, the breed, coat colour, age, presence or not of horns, goatie and pendants, as well as the measurements, height at the withers and thoracic perimeter were determined. Descriptive statistics of these variables were produced. Followed by a Chi square test for qualitative variables. Furthermore, an ANOVA was performed for the quantitative variables. The results show that caprine Sahelian breed (94.17%) are more slaughtered than those of the Djallonké breed (5.83%). Coat colours commonly encountered are black-brown and black-piebald (28.57%) for Djallonké breed and brown-piebald (50.44%) for the Sahelian breed. Caprine breed over four years old age (73.33%) are more slaughtered than others. The tallest caprine on legs are from Sahelian breed (78.67 cm), males (80.98 cm) and those from 3 to 4 years old age (78.18 cm). The thoracic perimeter was 75.34 cm in caprine of the Sahelian breed, 77.54 cm for males and 76.35 cm for caprine breed of 3 to 4 years old age. The height at the withers and the thoracic perimeter are influenced by breed or sex ( $p < 0.05$ ). In conclusion, the caprine breed slaughtered at the Port-Bouët slaughterhouse showed various breeds, sex, coat colors and ages.

**KEYWORDS:** Caprine breed, Characterisation, Phenotype, Height at the withers, Abidjan city.

**RESUME:** L'objectif de cette étude était la détermination des caractéristiques phénotypiques et zootechniques des caprins abattus pour la boucherie dans la ville d'Abidjan. Pour cela, une étude a été réalisée sur 120 caprins à l'abattoir de Port-Bouët dans la ville d'Abidjan. Ainsi, les caractéristiques race, couleur de la robe, âge, présence ou non de cornes, de barbiche et de pendeloques, ainsi que les mensurations hauteur au garrot et périmètre thoracique ont été déterminés. Une statistique descriptive de ces variables a été réalisée. Suivie d'un test de Khi 2 pour les variables qualitatives. Ensuite, une ANOVA a été réalisée pour les variables quantitatives. Les résultats montrent que les caprins de race Sahélienne (94,17%) sont plus abattus que ceux de race Djallonké (5,83%). Les couleurs de la robe couramment rencontrées sont le brun-noir et le pie-noir (28,57%) pour les caprins de race Djallonké et le pie-brun (50,44%) pour la race Sahélienne. Les caprins de plus de quatre ans (73,33%) sont plus abattus. Les caprins les plus hauts sur pattes sont les caprins de race Sahélienne (78,67 cm), les mâles (80,98 cm) et ceux de 3 à 4 ans (78,18 cm). Le périmètre thoracique a été de 75,34 cm chez les caprins de race Sahélienne, 77,54 cm pour les mâles et 76,35 cm pour les caprins de 3 à 4 ans. La hauteur au garrot et le périmètre thoracique sont influencés par la race ou

le sexe ( $p < 0,05$ ). En conclusion, les caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët sont de races, sexes, couleurs de robe et âges variés.

**MOTS-CLEFS:** Caprins, Caractérisation, Phénotype, Hauteur au garrot, Ville d'Abidjan.

## 1 INTRODUCTION

En Côte d'Ivoire et plus précisément dans la ville d'Abidjan, la viande des ruminants fait partie des aliments les plus consommés par les populations. En effet, selon une étude du Ministère ivoirien des Ressources Animales et Halieutiques, la consommation de viande a atteint 295 566 tonnes à la fin de l'année 2019 [1]. En plus de cela, la production des petits ruminants (ovins et caprins) a connu une forte évolution, allant de 15 495 tonnes équivalent carcasse en 2014 à 23 789 tonnes équivalent carcasse en 2019 [1]. Le cheptel ovin/caprin a également connu une augmentation passant de 3 104 148 à 5 091 443 têtes de 2014 à 2019 [1]. Cependant, malgré cette évolution, la Côte d'Ivoire reste toujours dépendante de l'extérieur, car selon [2] et [3], du bétail vif est importé de pays sahéliens tels que le Burkina Faso et le Mali vers les grandes villes comme Abidjan.

Ainsi, la ville d'Abidjan avec sa population estimée en 2021 à 5 616 633 habitants selon le dernier recensement général de la population réalisé en 2021 par le Ministère ivoirien en charge du Plan pourrait constituer un marché important pour la boucherie. Toutefois, il n'y a pas dans la littérature de données scientifiques sur les caprins abattus à l'abattoir principal de Port-Bouët pour la boucherie dans la ville d'Abidjan.

Pourtant, plusieurs études ont été menées sur la caractérisation morphologique, phénotypique et zootechnique de caprins. C'est le cas des travaux de [4], [5] ainsi que ceux de [6] réalisés respectivement dans l'Ouest, le Sud-Est et le Nord-Est algérien. Aussi, d'autres études ont été effectuées par [7] au Burkina Faso, [8], [9] et [10] au Bénin et enfin par [11] au Niger. Néanmoins, ces études n'ont pas été réalisées dans des abattoirs.

C'est pourquoi cette étude a été réalisée sur la caractérisation phénotypique et zootechnique des caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët pour la boucherie dans la ville d'Abidjan. Ce sont notamment les races, les sexes, les couleurs de la robe et les âges des caprins qui sont les phénotypes déterminés. En outre, ce sont la hauteur au garrot et le périmètre thoracique qui sont les paramètres zootechniques déterminés.

## 2 MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'étude a été réalisée du 4 au 21 avril 2023 sur 120 caprins à l'abattoir de Port-Bouët à Abidjan en Côte d'Ivoire. Durant l'étude, deux (2) séances ont été réalisées par semaine le mardi et le vendredi. Chaque séance se déroulait de 4h à 7h du matin. Pendant chaque séance, 20 caprins ont été utilisés et ces séances se sont déroulées en deux principales phases. Lors de la première phase dite d'observation individuelle et directe avant l'abattage, un ensemble de caractères phénotypiques ont été déterminés. Ceux-ci ont concerné la race, le sexe, la couleur de la robe, la présence ou non de cornes, la présence ou non de barbiche et la présence ou non de pendeloques. Ensuite, des mensurations ont été faites. Ainsi, deux (2) mensurations ont été effectuées à l'aide d'un ruban zoométrique de marque ANImeter®, mesurant 250 cm de longueur. Il s'est agi de mesurer le périmètre thoracique et la hauteur au garrot de chaque caprin. La deuxième phase qui a eu lieu après l'abattage a quant à elle consisté en la détermination de l'âge à partir de l'examen des dents (nombre d'incisives inférieures) du caprin selon la méthode décrite par [12].

Après chaque séance, les données recueillies de chaque caprin ont été enregistrées dans une même feuille du logiciel Excel version 2021. À la fin de l'étude, des analyses descriptives des variables ont été effectuées avec le logiciel Excel version 2021.

En outre, le logiciel R, version 4.2.3 a été utilisé pour les analyses statistiques. En effet, un test de Khi 2 a été effectué pour les variables qualitatives (couleur de la robe, présence ou non de cornes, présence ou non de barbiche, présence ou non de pendeloques). Une analyse de la variance (ANOVA) à plusieurs facteurs a ensuite été effectuée afin de déterminer les effets de la race, du sexe, de l'âge et les interactions éventuelles sur la hauteur au garrot et le périmètre thoracique. Ensuite, des analyses de la variance à un facteur (ANOVA 1) avec comparaison multiple des moyennes ont été faites pour chaque facteur et variable (hauteur au garrot et périmètre thoracique). Enfin, un test de corrélation de Pearson a été réalisé entre le périmètre thoracique et la hauteur au garrot de caprins abattus pour chacune des races rencontrées.

### 3 RÉSULTATS

#### 3.1 EFFECTIFS ET PROPORTIONS DES RACES CAPRINES ABATTUES À L'ABATTOIR DE PORT-BOUËT

Le tableau 1 présente les effectifs et les proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët pour la boucherie dans la ville d'Abidjan.

**Tableau 1.** *Effectifs et proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët*

Races	Effectifs	Proportions (%)
Djallonké	7	5,83
Sahélien	113	94,17

#### 3.2 PROPORTIONS DE COULEURS DE LA ROBE DES CAPRINS ABATTUS À L'ABATTOIR DE PORT-BOUËT SELON LES RACES

Le tableau 2 présente les couleurs de la robe retrouvées chez les caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët pour la boucherie dans la ville d'Abidjan ainsi que leurs proportions en fonction des races.

**Tableau 2.** *Proportions de couleurs de la robe des caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët selon les races*

Couleurs de robe	Proportions (%)		Significativité
	Djallonké	Sahélien	
Blanc	0	9,73	**
Blanc-brun	14,29	4,42	*
Blanc-brun-noir	14,29	0	***
Brun-noir	28,57	0,88	***
Brun-pie	14,29	20,35	NS
Noir-pie	0	1,77	NS
Pie-brun	0	50,44	***
Pie-noir	28,57	12,39	*

\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ ; NS: Non significatif

#### 3.3 EFFECTIFS ET PROPORTIONS PAR ÂGE DES CAPRINS ABATTUS À L'ABATTOIR DE PORT-BOUËT

Le tableau 3 présente les effectifs et les proportions par âge des caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët pour la boucherie dans la ville d'Abidjan.

**Tableau 3.** *Effectifs et proportions par âge des caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët*

Âges	< 1 an	1-2 ans	2-3 ans	3-4 ans	≥ 4 ans
Effectifs	4	5	6	17	88
Proportions (%)	3,33	4,17	5	14,17	73,33

#### 3.4 PROPORTIONS DES RACES CAPRINES ABATTUES À L'ABATTOIR DE PORT-BOUËT PORTANT DES CORNES OU NON

Le tableau 4 présente les proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët portant des cornes ou non en intra-race.

**Tableau 4. Proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët portant des cornes ou non en intra-race**

	Proportions (%)		p-value
	Présence de cornes	Absence de cornes	
<b>Djallonké</b>	85,71 <sup>a</sup>	14,29 <sup>b</sup>	9,19.10 <sup>-13</sup>
<b>Sahélien</b>	97,35 <sup>a</sup>	2,65 <sup>b</sup>	< 2,2.10 <sup>-16</sup>

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs sur la même ligne

Le tableau 5 présente les proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët portant des cornes ou non en inter-races.

**Tableau 5. Proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët portant des cornes ou non en inter-races**

	Proportions (%)		p-value
	Djallonké	Sahélien	
<b>Présence de cornes</b>	85,71 <sup>a</sup>	97,35 <sup>a</sup>	0,3896
<b>Absence de cornes</b>	14,29 <sup>a</sup>	2,65 <sup>b</sup>	0,0046

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs sur la même ligne

### 3.5 PROPORTIONS DES RACES CAPRINES ABATTUES POSSÉDANT UNE BARBICHE OU NON

Le tableau 6 présente les proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët portant une barbiche ou non en intra-race.

**Tableau 6. Proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët portant une barbiche ou non en intra-race**

	Proportions (%)		p-value
	Présence de barbiche	Absence de barbiche	
<b>Djallonké</b>	14,29 <sup>b</sup>	85,71 <sup>a</sup>	9,198.10 <sup>-13</sup>
<b>Sahélien</b>	51,33 <sup>a</sup>	48,67 <sup>a</sup>	0,7902

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs sur la même ligne

Le tableau 7 présente les proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët portant une barbiche ou non en inter-races.

**Tableau 7. Proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët portant une barbiche ou non en inter-races**

	Proportions (%)		p-value
	Djallonké	Sahélien	
<b>Présence de barbiche</b>	14,29 <sup>b</sup>	51,33 <sup>a</sup>	4,82.10 <sup>-6</sup>
<b>Absence de barbiche</b>	85,71 <sup>a</sup>	48,67 <sup>b</sup>	0,001397

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs sur la même ligne

### 3.6 PROPORTIONS DES RACES CAPRINES ABATTUES PRÉSENTANT DES PENDELOQUES OU NON

Le tableau 8 présente les proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët présentant des pendeloques ou non en intra-race.

**Tableau 8.** Proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët portant des pendeloques ou non en intra-race

	Proportions (%)		p-value
	Présence de pendeloques	Absence de pendeloques	
<b>Djallonké</b>	14,29 <sup>b</sup>	85,71 <sup>a</sup>	9,19.10 <sup>-13</sup>
<b>Sahélien</b>	56,64 <sup>a</sup>	43,36 <sup>a</sup>	0,18

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs sur la même ligne

Le tableau 9 présente les proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët présentant des pendeloques ou non en inter-races.

**Tableau 9.** Proportions des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët portant des pendeloques ou non en inter-races

	Proportions (%)		p-value
	Djallonké	Sahélien	
<b>Présence de pendeloques</b>	14,29 <sup>b</sup>	56,64 <sup>a</sup>	4,943.10 <sup>-07</sup>
<b>Absence de pendeloques</b>	85,71 <sup>a</sup>	43,36 <sup>b</sup>	1,932.10 <sup>-4</sup>

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs sur la même ligne

### 3.7 EFFET DE LA RACE, DU SEXE ET DE L'ÂGE DES RACES CAPRINES ABATTUES À L'ABATTOIR DE PORT-BOUËT SUR LA HAUTEUR AU GARROT

Aucune interaction n'a été observée entre les facteurs race – sexe, race – âge et sexe – âge concernant la hauteur au garrot des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët.

Le tableau 10 présente l'effet de la race des caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët sur la hauteur au garrot. Les analyses statistiques ont ainsi révélé un effet significatif des races caprines sur la hauteur au garrot.

**Tableau 10.** Effet de la race de caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët sur la hauteur au garrot

Races caprines	Hauteur au garrot (cm)	p-value
<b>Djallonké</b>	55,57 <sup>b</sup> ± 3,59	< 2.10 <sup>-16</sup>
<b>Sahélien</b>	78,67 <sup>a</sup> ± 6,18	

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs de la même colonne

Le tableau 11 présente l'effet du sexe des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët sur la hauteur au garrot. Les analyses statistiques ont également révélé un effet significatif du sexe des races caprines abattues sur la hauteur au garrot.

**Tableau 11.** Effet du sexe de caprins de race Djallonké et de race Sahélienne abattus à l'abattoir de Port-Bouët sur la hauteur au garrot

Sexes	Hauteur au garrot (cm)	p-value
<b>Mâle</b>	80,98 <sup>a</sup> ± 5,80	8,04.10 <sup>-12</sup>
<b>Femelle</b>	71,43 <sup>b</sup> ± 7,94	

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs de la même colonne

Le tableau 12 présente l'effet de l'âge des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët sur la hauteur au garrot. Les analyses statistiques n'ont pas révélé d'effet de l'âge des races caprines abattues sur la hauteur au garrot.

**Tableau 12.** Effet de l'âge de caprins de race Djallonké et de race Sahélienne abattus à l'abattoir de Port-Bouët sur la hauteur au garrot

Âges (an)	Hauteur au garrot (cm)	p-value
< 1	76,5 <sup>a</sup> ± 3,87	0,96
1-2	75,2 <sup>a</sup> ± 3,49	
2-3	77 <sup>a</sup> ± 7,64	
3-4	78,18 <sup>a</sup> ± 6,29	
≥ 4	77,34 <sup>a</sup> ± 8,86	

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs de la même colonne

### 3.8 EFFET DE LA RACE, DU SEXE ET DE L'ÂGE DE CAPRINS ABATTUS À L'ABATTOIR DE PORT-BOUËT SUR LE PÉRIMÈTRE THORACIQUE

Aucune interaction n'a été observée entre les facteurs race – sexe, race – âge et sexe – âge concernant le périmètre thoracique des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët.

Le tableau 13 présente l'effet de la race des caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët sur le périmètre thoracique. Les analyses statistiques ont ainsi révélé qu'il y a un effet significatif des races caprines sur le périmètre thoracique.

**Tableau 13.** Effet de la race de caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët sur le périmètre thoracique

Races caprines	Périmètre thoracique (cm)	p-value
Djallonké	69,71 <sup>a</sup> ± 3,73	0,03
Sahélienne	75,34 <sup>a</sup> ± 6,74	

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs de la même colonne

Le tableau 14 présente l'effet du sexe des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët sur le périmètre thoracique. Les analyses statistiques ont cependant montré qu'il existe un effet significatif du sexe des races caprines abattues sur la hauteur au garrot.

**Tableau 14.** Effet du sexe de caprins de race Djallonké et de race Sahélienne abattus à l'abattoir de Port-Bouët sur le périmètre thoracique

Sexes	Périmètre thoracique (cm)	p-value
Mâle	77,54 <sup>a</sup> ± 6,71	3,3.10 <sup>-8</sup>
Femelle	70,95 <sup>b</sup> ± 4,37	

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs de la même colonne

Le tableau 15 présente l'effet de l'âge des races caprines abattues à l'abattoir de Port-Bouët sur le périmètre thoracique. Les analyses statistiques ont révélé qu'il n'y a aucun effet de l'âge des races caprines abattues sur le périmètre thoracique.

**Tableau 15.** Effet de l'âge des caprins de race Djallonké et de race Sahélienne abattus à l'abattoir de Port-Bouët sur le périmètre thoracique

Sexes	Périmètre thoracique (cm)	p-value
< 1	73,5 <sup>a</sup> ± 4,12	0,49
1-2	70,4 <sup>a</sup> ± 1,67	
2-3	74 <sup>a</sup> ± 7,04	
3-4	76,35 <sup>a</sup> ± 5,71	
≥ 4	75,15 <sup>a</sup> ± 7,10	

<sup>a</sup> et <sup>b</sup> indiquent une différence significative entre les valeurs de la même colonne

### 3.9 CORRÉLATION ENTRE LA HAUTEUR AU GARROT ET LE PÉRIMÈTRE THORACIQUE DES CAPRINS ABATTUS

Le tableau 16 présente le coefficient de corrélation entre la hauteur au garrot et le périmètre thoracique des races caprines abattues.

**Tableau 16.** *Corrélation entre la hauteur au garrot entre et le périmètre thoracique des races caprines abattues*

Races	Hauteur au garrot	Périmètre thoracique	p-value
	Coefficient de corrélation		
Djallonké	0,51		0,241
Sahélien	0,78		$< 2,2.10^{-16}$

## 4 DISCUSSION

Un total de 120 caprins a été utilisé lors de cette étude. Il a été observé que la majorité des caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët est constituée par ceux de la race Sahélienne (94,17%). La minorité étant donc composée par des caprins de race Djallonké (5,83%). Ce qui suggère que l'abattoir de Port-Bouët est plus approvisionné en caprins provenant l'extérieur. Ce résultat est donc en accord avec les travaux de [2] et [3] qui ont souligné la dépendance de la Côte d'Ivoire vis-à-vis de pays sahéliens en ce qui concerne l'approvisionnement en bétail vif.

Lors de cette étude, huit (8) couleurs de robe ont été observées au total. Selon [13], la couleur du pelage est une expression phénotypique importante pour l'identification de la race et son caractère distinctif. Au niveau des caprins de race Djallonké, le brun-noir et le pie-noir ont été les plus rencontrés (28,57%) suivis par le blanc-brun, le blanc-brun-noir ou brun-pie avec 14,29% chacun. Cependant, aucun caprin de race Djallonké blanc, noir-pie et pie-brun n'a été observé. De plus, la diversité au niveau des couleurs de la robe chez les caprins de race Djallonké pourrait s'expliquer par le fait que celle-ci n'ait pas encore été purifiée par la sélection comme le relève [10]. Cette diversité de la couleur a également été relevée chez les caprins de Lubumbashi en République Démocratique du Congo, qui sont majoritairement de couleur noire [14].

Chez les caprins de race Sahélienne abattus, une diversité quant à la couleur de robe a été également observée. En effet, la robe pie-brun est la plus répandue (50,44%) suivie de la robe brun-pie (20,35%). Aucun caprin avec une robe blanc-brun-noir n'a été observé tandis que le brun-noir a été le moins fréquent avec 0,88% précédé par les couleurs noir-pie (1,77%), blanc-brun (4,42%), blanc (9,73%) et pie-noir (12,39%). Ces résultats sont ainsi en accord avec les travaux de [15] qui soutient que la couleur de la robe des caprins de race Sahélienne est variable.

Pendant cette étude portant sur les caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët pour la boucherie dans la ville d'Abidjan, cinq (5) classes d'âges ont été observées allant de moins d'un an à plus de quatre (4) ans. Ainsi, il a été déterminé que les caprins les plus abattus sont des animaux de plus de 4 ans (73,33%). Suivis par ceux de 3 à 4 ans (14,17%). Ensuite viennent les caprins de 2 à 3 ans (5%), de 1 à 2 ans (4,17%) et ceux de moins d'un an avec seulement 3,33% de notre échantillon. En effet, le fait que la grande majorité des caprins abattus ait plus de 4 ans pourrait s'expliquer par le fait que ce soit des animaux en fin de production ou qui ne sont plus aptes à la reproduction. De plus, la mise à l'abattage de caprins de moins d'un an est peut-être due à la forte demande en protéines animales de la population.

Concernant les cornes, les résultats montrent une présence de cornes chez la majorité des caprins de race Djallonké abattus (85,71%). De même, au niveau des caprins de race Sahélienne, les animaux possédant des cornes sont plus nombreux (97,35%). Ceci étant, une présence de cornes est au moins révélée dans chaque race. Ces résultats corroborent donc ceux de [7] soulignant la présence de cornes chez toutes les espèces caprines, mais, à des fréquences variables. De plus, il a été rapporté par [16] que la présence des cornes est un indice de meilleures performances reproductives comparativement aux boucs sans cornes.

Les résultats montrent une présence de barbiche au niveau des deux races de caprins. Chez les caprins de race Djallonké, seulement 14,29% possèdent une barbiche. La grande majorité (85,71%) n'en possédant pas. Par contre, 51,33% des caprins de la race Sahélienne portent une barbiche. Ces résultats sont donc différents de ceux de [17] qui ont déterminé que 44,2% des caprins de race Sahélienne portaient une barbiche. Par contre, la présence de barbiche observée chez les deux races est en accord avec les résultats de [7] qui ont mis en évidence la présence de barbiche chez les caprins en général.

En ce qui concerne la présence ou non de pendeloques, les résultats montrent que les celles-ci sont majoritairement absentes chez les caprins de race Djallonké (85,71%) contre 14,29% de présence. Ce qui n'est pas le cas chez les caprins de race Sahélienne où elle est présente à 56,64%. Ces résultats sont donc similaires à ceux de [17] qui ont observé un pourcentage de

52,3% de présence de pendeloques. Ces résultats sont également en accord avec ceux de [18] qui a rapporté que la présence d'appendices est fréquente chez les caprins de race Sahélienne.

D'une façon générale, la hauteur au garrot des caprins de race Sahélienne (78,67 cm) est supérieure à celle des caprins de race Djallonké qui a été de 55,57 cm. Ces résultats sont donc différents de ceux de [19] et [20] qui ont obtenu respectivement 45,12 et 44,17 cm chez des caprins de race Djallonké au Burkina Faso et au Bénin. De plus, les mâles ont une hauteur au garrot plus grande (80,98 cm) que celle des femelles (77,54 cm). L'étude de l'effet a cependant révélé un effet de la race ( $p < 2.10^{-16}$ ) et du sexe ( $p = 8,04.10^{-12}$ ) sur la hauteur au garrot. En revanche, l'âge n'a montré aucun effet sur la hauteur au garrot ( $p = 0,96$ ).

Le périmètre thoracique des caprins de race Sahélienne (75,34 cm) est supérieur à celui des caprins de race Djallonké (69,71 cm). Ce résultat est ainsi différent de celui de [19] qui a relevé 57,99 cm sur des caprins de race Djallonké. De plus, les mâles ont un périmètre thoracique plus élevé (77,54 cm) que celui des femelles (70,95 cm).

L'étude de l'effet a ainsi révélé un effet de la race ( $p = 0,03$ ) et du sexe ( $p = 3,3.10^{-8}$ ) sur le périmètre thoracique. Par contre, l'âge n'a montré aucun effet sur le périmètre thoracique ( $p = 0,49$ ).

Enfin, les résultats n'ont pas montré de corrélation ( $p = 0,24$ ) entre le périmètre thoracique et la hauteur au garrot des caprins de race Djallonké abattus pour la boucherie dans la ville d'Abidjan. Concernant les caprins de race Sahélienne, les résultats ont montré une forte corrélation positive entre le périmètre thoracique et la hauteur au garrot, avec un coefficient de corrélation égal à 0,78 ainsi qu'une p-value inférieure à  $2,2.10^{-16}$ . Cette p-value indiquant donc une corrélation significative. Ce qui suggère que plus le caprin de race Sahélienne est haut sur pattes, plus le périmètre thoracique est grand.

## 5 CONCLUSION

La caractérisation phénotypique et zootechnique des caprins abattus à l'abattoir de Port-Bouët a permis de dresser un portrait précis de cette population. En effet, les animaux de race Sahélienne sont majoritairement abattus par rapport aux caprins de race Djallonké. Tous les caprins abattus ont cependant des couleurs de robes, des âges ainsi que des caractéristiques zootechniques variés. Ainsi, il convient de répéter l'étude afin de confirmer ou infirmer ces résultats.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient Messieurs ANOH Bilé Marcel, GBO Arnaud Éric, KOFFI Mian Richard et l'ensemble des équipes d'inspection de l'abattoir de Port-Bouët, pour leur aide lors de la phase de terrain. Les auteurs remercient également Monsieur Moussa KOMARA (PhD, MSc) pour le financement de cette étude.

## REFERENCES

- [1] MIRAH, Politique Nationale de Développement de l'Élevage, de la Pêche et de l'Aquaculture (PONADEPA 2022-2026), Ministère des Ressources Animales et Halieutiques, Côte d'Ivoire, 178p, 2022.
- [2] K. V. Bakayoko, Revue des filières bétail/viande & lait et des politiques qui les influencent en Côte d'Ivoire, FAO - Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, 136p, 2016.
- [3] M. Bamba, Filières de production animale en Côte d'Ivoire : Dynamiques et projets de développement. Rapport de stage, École Nationale des Services Vétérinaires, France, 56p, 2019.
- [4] F. Z. Addouche and S. Maireche, Caractérisation phénotypique, typologie de l'élevage caprin à l'ouest Algérien. Mémoire de Master Académique, Université de Tissemsilt, Algérie, 147p, 2021.
- [5] M. Aissaoui, K. Deghnouche, H. Bedjaoui and H. H. Boukhalfa, «Caractérisation morphologique des caprins d'une région aride du Sud-Est de l'Algérie», *Revue de Médecine Vétérinaire*, vol. 170, no. 7, pp. 149-163, 2019.
- [6] S. Sahi, F. Afri-Bouzebda, Z. Bouzebda and A. Djaout, «Étude des mensurations corporelles de caprins dans le Nord-Est algérien», *Livestock Research for Rural Development*, vol. 30, no. 8, pp. 1-12, 2018.
- [7] A. Traoré, H. H. Tamboura, A. Kaboré, N. Yaméogo, B. Bayala and I. Zaré, «Caractérisation morphologique des petits ruminants (ovins et caprins) de race locale »Mossi« au Burkina Faso». *Animal Genetic Resources Information*, vol. 39, pp. 39-50, 2006.
- [8] A. Mama, Caractérisation phénotypique et zootechnique de la chèvre naine dans les départements du Borgou et de l'Atacora (Bénin), Mémoire de Licence Professionnelle, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 60p, 2011.
- [9] W. M. Anato, Caractérisation morphométrique et zootechnique de la chèvre naine dans le Département du Borgou au nord-est du Bénin. Mémoire de Master Professionnel, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 85p, 2017.

- [10] G. Anagonouvi, Caractérisation phénotypes des chèvres Alpine, naine et leurs produits de croisement au Sud du Bénin. Rapport de fin de formation, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 46p, 2018.
- [11] H. Marichatou, B. Karimou, M. Issa, M. Chaïbou, M. Banoin, A. Yénikoye, D. I. Falke and A. Ayatunde, «Caractérisation morphologique de la chèvre rousse du Niger». *Animal Genetic Resources*, vol. 51, pp. 89-97, 2012.
- [12] D. Hamito, Estimation of weight and age of sheep and goats, Technical Bulletin, Ethiopia Sheep and Goat Productivity Improvement Program (ESGPIP), Ethiopie, no. 23, 23p, 2009.
- [13] M. O. Ozoje, and O. A. Kadri, «Effects of coat colour and wattle genes on body measurement traits in the West African Dwarf sheep», *Tropical Agriculture*, vol. 78, pp. 118-122, 2001.
- [14] I. A. Ngona, J.M. Beduin, A. B. F. K. Maté and C. Hanzen, «Étude descriptive des caractéristiques morphométriques et génitales de la chèvre de Lubumbashi en République démocratique du Congo». *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, vol. 65, no. 3-4, pp. 75-79, 2012.
- [15] M. A. Chamchadine, Comportement alimentaire et performances laitières des chèvres sahéliennes sur parcours naturel. Thèse de Doctorat Vétérinaire, École Inter-États des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar, Sénégal, 102p, 1994.
- [16] R. Kridli, M. Tabbaa, R. Sawalha and M. Amasheh, «Comparative study of scrotal circumference and semen characteristics of Mountain Black goat and its crossbred with Damascus goat as affected by different factors», *Jordan Journal of Agricultural Sciences*, vol. 1, no. 1, pp. 18-25, 2005.
- [17] M. Mani, H. Marichatou, M. Issa, I. Chaïbou, A. Sow, M. Chaïbou and J. G. Sawadogo, «Caractéristiques phénotypiques de la chèvre du sahel au Niger par analyse des indices de primarité et des paramètres qualitatifs». *Animal Genetic Resources*, vol. 54, pp. 11-19, 2014.
- [18] F. M. Mbaïndingatoloum, Essai d'un protocole d'insémination artificielle chez les chèvres sahéliennes en milieu réel : Résultats préliminaires. Mémoire de DEA, École Inter-États des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar, Sénégal, 41p, 2003.
- [19] B. Akounda, D. Ouédraogo, A. Soudré, P. A. Burger, B. D. Rosen, C. P. Van Tassell and J. Sölkner, «Morphometric Characterization of Local Goat Breeds in Two Agroecological Zones of Burkina Faso, West Africa», *Animals*, vol. 13, no. 12, pp. 1931, 2023.
- [20] O. G. Kouato, V. P. Houndonougbo, B. Orounladji, M. A. Chabi Adjobo, R. Glele Kakaï and C. A. A. Chrysostome, «Comparative analysis of quantitative phenotypic parameters of Djallonke and hybrid (Djallonke × Sahelian) goats in Benin», *Journal of Animal & Plant Sciences*, vol. 47, no. 2, pp. 8472-8483, 2021.