

Caractérisation Des Paramètres Morpho-Métriques De Lapins (Oryctolagus Cuniculus, Linnaeus, 1758) Elevés Dans Le Territoire De Lodja

Michaël ETOMBESAKO WASHE¹, Alidor KUITABI NTUMBA¹, Matthieu MANGA IMPOTO¹, Nathan NYONGOMBE UTSHUDIENYEMA^{2,3}.

^{1.} Institut Supérieur d'Etudes Agronomiques de Lodja ;

^{2.} Université Pédagogique Nationale ;

^{3.} Institut national pour l'Etude et la recherche Agronomiques (INERA).

Email correspondant : etombesakomichael@gmail.com



Résumé : Cette étude porte sur la caractérisation des paramètres morpho-métriques des lapins (*Oryctolagus cuniculus*) élevés dans le territoire de Lodja, en République Démocratique du Congo, où la cuniculture joue un rôle important dans la sécurité alimentaire mais demeure encore faiblement documentée scientifiquement.

L'objectif principal est d'analyser la variabilité morphologique des populations cunicoles locales afin de fournir des informations utiles pour leur valorisation et leur amélioration génétique adaptée au contexte agro-écologique.

L'étude a été réalisée sur un échantillon de 80 lapins issus de plusieurs élevages traditionnels.

Les données ont été collectées à partir des caractères somatoscopiques et des mesures somatométriques incluant la hauteur au garrot, la longueur du corps, le tour de poitrine et le poids vif.

Les données ont été encodées et nettoyées à l'aide du logiciel Excel, puis analysées avec le logiciel R version 4.5.2 en utilisant le test de Kruskal-Wallis pour les comparaisons statistiques.

Les analyses descriptives ont permis de déterminer les moyennes, écarts-types, coefficients de variation et pourcentages.

Les résultats révèlent une prédominance des femelles et une forte proportion de jeunes animaux. Le profil mésocéphale ainsi que les couleurs noire et blanche dominant, traduisant une diversité phénotypique modérée.

Les mensurations corporelles augmentent progressivement avec l'âge puis se stabilisent à maturité. Le dimorphisme sexuel devient plus marqué chez les adultes, notamment au niveau des membres et du tour ventral chez les femelles.

Mots clés : Caractérisation morpho-métrique ; Lapin (*Oryctolagus cuniculus*) ; Paramètres morphologiques ; Variabilité phénotypique ; Lodja.

Abstract: This study focuses on the characterization of morphometric parameters of rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) raised in the Lodja Territory, Democratic Republic of Congo, where rabbit farming plays an important role in food security but remains poorly documented scientifically.

The main objective is to analyze the morphological variability of local rabbit populations in order to provide useful information for their valorization and genetic improvement programs adapted to the agro-ecological context.

The study was conducted on a sample of 80 rabbits from several traditional farms. Data were collected through observation of somatoscopic traits and morphometric measurements including height at withers, body length, chest circumference, and live weight.

The data were encoded and cleaned using Excel software, then analyzed using R software version 4.5.2 with the Kruskal-Wallis test for statistical comparisons.

Descriptive statistical analyses were performed to determine means, standard deviations, coefficients of variation, and percentages. The results revealed a predominance of females and a high proportion of young animals.

The mesocephalic profile as well as black and white coat colors were dominant, indicating moderate phenotypic diversity. Body measurements increased progressively with age and then stabilized at maturity.

Sexual dimorphism became more pronounced in adults, particularly in limb development and ventral circumference, reflecting biological and functional differences.

These findings provide valuable scientific data for the characterization and sustainable management of local rabbit populations and support future breeding and selection strategies in tropical production systems within rural communities facing food insecurity challenges and limited resources.

Keywords: Morphometric characterization; Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*); Morphological parameters; Phenotypic variability; Lodja.

I. INTRODUCTION

L'élevage cunicole occupe une place croissante dans les systèmes d'élevage familiaux en Afrique subsaharienne en raison de son potentiel de production rapide, de son faible coût d'entretien et de sa capacité d'adaptation à divers environnements [1].

Les lapins constituent une source importante de protéines animales, et leur production est particulièrement attractive dans les régions rurales où les ressources sont limitées.

Cependant, malgré leur intérêt zootechnique, la caractérisation morphologique des populations locales de lapins reste encore peu documentée dans plusieurs zones, notamment dans les régions comme le cas du Territoire de Lodja, en République Démocratique du Congo.

La morphométrie animale, qui consiste à mesurer et analyser quantitativement les dimensions corporelles, est un outil essentiel pour comprendre la variabilité phénotypique au sein des populations et orienter les décisions de sélection [2].

Dans le Territoire de Lodja, l'élevage de lapins est principalement réalisé de manière traditionnelle, avec des pratiques hétérogènes et une faible maîtrise des paramètres zootechniques.

Les populations cunicoles locales, bien qu'importantes pour la sécurité alimentaire, ne sont pas encore caractérisées sur le plan morphométrique.

De plus, les variations corporelles observées empiriquement par les éleveurs ne sont pas quantifiées scientifiquement, créant un vide dans la littérature scientifique nationale et régionale.

Ainsi, la problématique centrale peut être formulée comme suit :

« Les lapins élevés dans le Territoire de Lodja présentent une variabilité morphologique encore non caractérisée, limitant leur valorisation et l'optimisation de leur élevage ».

Pour arriver à cette problématique, la présente étude s'articule autour de la question centrale de savoir quels sont les paramètres morpho-métriques des lapins élevés à Lodja et comment ceux-ci varient en fonction du sexe et de l'âge ?

Dans le but de répondre à cette question de recherche et d'atteindre l'objectif global fixé, la présente étude repose sur une hypothèse principale selon laquelle les lapins élevés à Lodja présenteraient des paramètres morpho-métriques distincts, dont l'expression serait influencée par le sexe, l'âge et les conditions locales d'élevage.

Objectif global de cette étude est de Caractériser les paramètres morpho-métriques des lapins élevés dans le Territoire de Lodja afin de mieux comprendre leur variabilité phénotypique et de fournir une base scientifique pour leur valorisation et leur amélioration génétique.

Plusieurs études dans d'autres régions d'Afrique ont montré l'importance de la morphométrie dans l'analyse des populations animales locales [3], [4].

Ces travaux démontrent que la caractérisation morphologique constitue une étape fondamentale dans la compréhension des écotypes locaux et dans la mise en place de programmes d'amélioration génétique adaptés.

Cependant, en République Démocratique du Congo, les données scientifiques sur la morphométrie cunicole demeurent rares, et aucune étude publiée ne concerne spécifiquement le Territoire de Lodja. Cela crée un déficit de connaissances sur la diversité morphologique des lapins locaux, leur potentiel de croissance et les paramètres utiles pour la sélection.

Ainsi, la caractérisation des paramètres morpho-métriques des lapins élevés à Lodja s'inscrit dans la continuité des travaux internationaux tout en comblant un vide scientifique local.

Le choix de cette étude est motivé par notre souci de caractériser les paramètres morphométriques des lapins dans cette région.

II. MILIEU, MATERIEL ET METHODES

II.1. MILIEU

Cette étude s'est déroulée dans le Territoire de Lodja, Province du Sankuru en R.D.Congo.

II.2. MATERIEL

Pour réaliser cette étude, nous avons utilisé deux types de matériel ; à savoir :

- Matériel biologique (les lapins) ;
- Matériel non biologique (Une calculatrice scientifique, Un stylo, Un cahier, Une moto, Une balance électronique de 5 kg, Un ruban métrique).

II.3. METHODES

La présente étude a recours aux méthodes descriptive et analytique afin de répondre à l'objectif de l'étude. Ces méthodes sont appuyées par la méthode statistique, qui permet le traitement et la validation scientifique des données collectées.

Toutes ces méthodes ont été appuyées par certaines techniques qui ont fait que nous parvenions à trouver les données. Parmi elles, nous pouvons citer :

1. Technique documentaire

Afin de parvenir à une réalité scientifique, nous avons fait recours aux documents : livres, thèses, Internet... pour réaliser notre travail.

En outre la documentation nous a été utile non seulement pour faire la comparaison mais aussi surtout pour avoir certaines informations en rapport avec notre sujet.

2. Echantillonnage

En l'absence de données précises sur la population cunicole locale, un échantillon raisonné de 80 lapins repartis sur plusieurs élevages et le choix est opéré de manière aléatoire.

Concernant les critères d'échantillonnage, nous avons retenu :

- Etre éleveur de lapins qui habite le territoire de Lodja ;
- Avoir une ancienneté d'au moins trois ans dans l'élevage de lapins ;
- Avoir au moins un effectif de cinq lapins âgés d'au moins 4mois.

Les paramètres suivants étaient évalués pour notre étude :

A. Paramètres morphologiques (ou morphométriques) : liés à la forme et aux dimensions corporelles du lapin.

A.1. Les caractères qualitatifs

Un ensemble de notations sur des caractères phénotypiques externes a été apprécié visuellement : la couleur du pelage, la couleur des yeux, le profil de la tête et l'orientation des oreilles.

A.2. Les caractères quantitatifs (mensurations corporelles)

Signalons ici que les mesures directes des régions animales étaient faites à l'aide du mètre ruban. Parmi les paramètres mesurés, nous avons retenu : Hauteur au Garrot (HG) ; Longueur du cou (Lc) ; Longueur de la tête (Lt) ; Largeur de la tête (It) ; Longueur totale du corps (Ltc) ; Distance entre les yeux (Dy) ; Longueur des lombes (Ll) ; Largeur des lombes (Il) ; Tour de poitrine (TP) ; Longueur de membre antérieur (LMa) ; Longueur de membre postérieur (LMp) ; Longueur de l'oreille (Lo) ; Largeur de l'oreille (lo) ; Longueur de la queue (Lq) ; Tour ventral (Tv) et le Poids vif (Pv).

3. Dépouillement de données

Cette technique a consisté à réduire ou quantifier la masse des données à un ensemble susceptible d'être manipulé. C'est une technique qui intervient après la récolte de données. En d'autres termes, est un groupement ou un classement des données dans les différentes catégories.

Les résultats de notre étude ont été dépouillés et analysés par le calcul de :

- ❖ Moyenne : $X = \frac{\sum X}{n}$
- ❖ Pourcentage : $\% = \frac{FO}{N} \times 100$
- ❖ Ecart type : $\delta = \frac{\sqrt{\sum [x-x]^2}}{n-1}$ —
- ❖ Coefficient de variation : $CV [\%] = \frac{\delta \times 100}{X}$. —

* LEGENDE :

\bar{X} : Moyenne ;

\sum : la somme ;

- N : taille de l'échantillon ;
- δ : Ecart type ;
- CV : Coefficient de variation ;
- % : Le pourcentage ;
- FO : Fréquence observée [5].

En plus, nous avons utilisé :

- L'Excel pour encoder et nettoyer les données ;
- Le logiciel R version 4.5.2 en faisant le test de Kruskal-Wallis pour l'analyse de données somatométriques.

Afin de faciliter l'interprétation et la discussion, nos résultats ont ensuite été présentés sous forme de tableaux et de graphiques.

III. PRESENTATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS.

III.1. RESULTATS SOMATOSCOPIQUES

III.1.1. Sexe des animaux

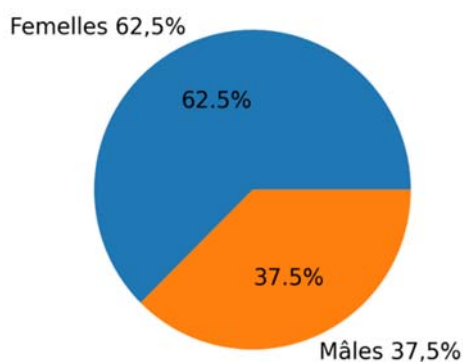


Fig. 1 : sexe des animaux

Le diagramme montre une prédominance des femelles (62,5 %) par rapport aux mâles (37,5 %).

III.1.2. Age des animaux

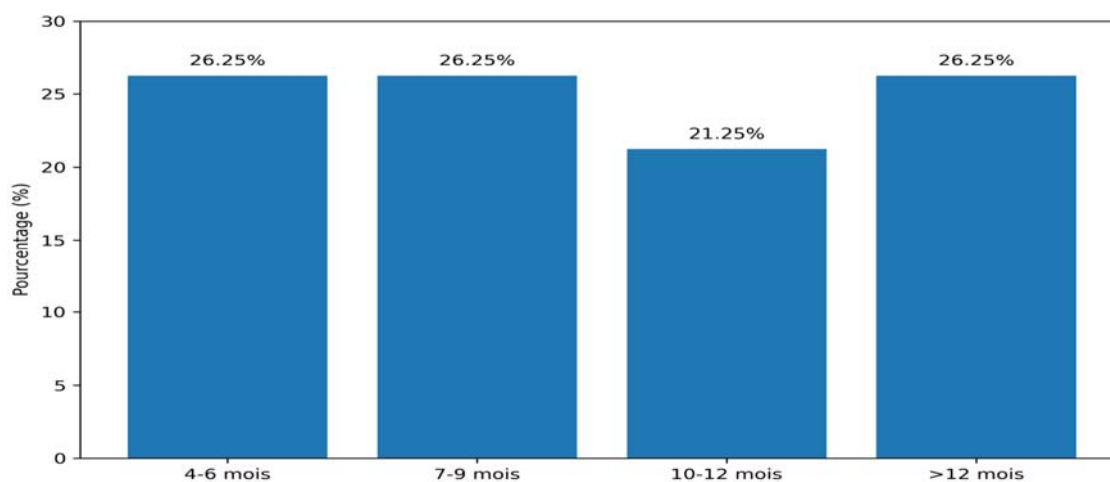


Fig. 2 : Age des animaux

L'observation de ce diagramme montre que les tranches d'âge 4–6 mois, 7–9 mois et >12 mois ont chacune une proportion identique de 26,25 %, tandis que la tranche 10–12 mois est légèrement moins représentée avec 21,25 %.

La répartition des âges apparaît globalement équilibrée, ce qui traduit une bonne représentation des différentes classes d'âge dans l'échantillon étudié. Toutefois, la légère baisse observée dans la tranche de 10–12 mois suggère une faible diminution des effectifs à ce stade intermédiaire de croissance.

La population étudiée est majoritairement composée de jeunes lapins, avec une distribution relativement homogène selon l'âge.

III.1.3. Profil de la tête

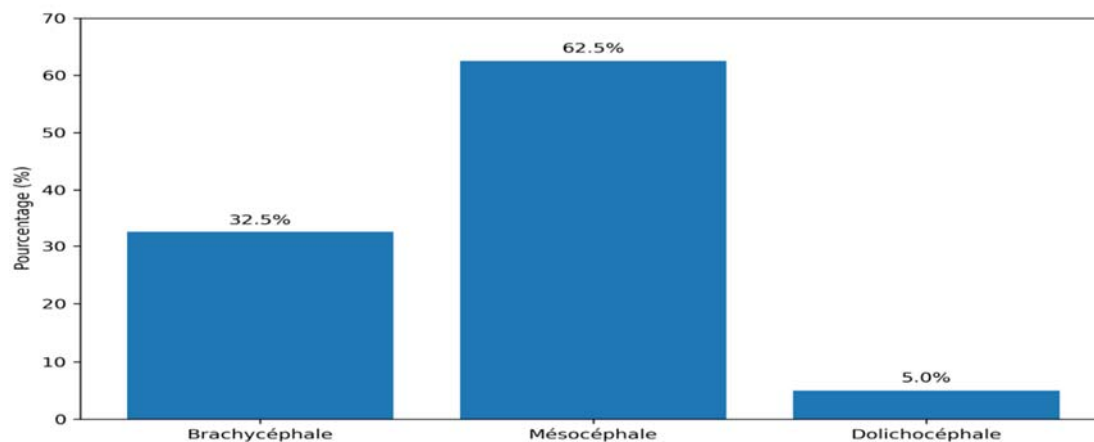


Fig. 3 : Profil de la tête

Ce graphique montre une prédominance du profil mésocéphale (62,5 %), suivi du profil brachycéphale (32,5 %), tandis que le profil dolichocéphale est faiblement représenté (5 %).

III.1.4. Couleur du pelage

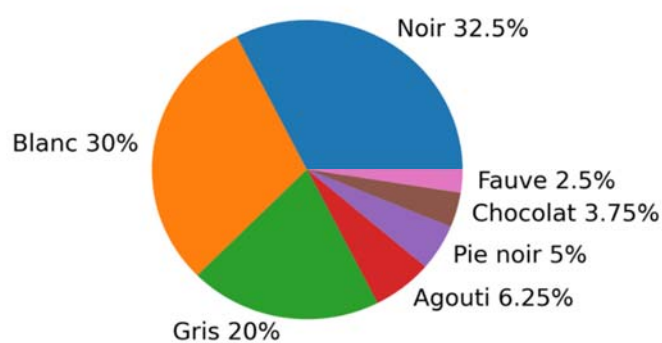


Fig. 4 : Couleur du pelage

A la lumière de ce graphique, il est à signaler que la couleur noire (32,5 %) est la plus représentée, suivie du blanc (30 %) et du gris (20 %). Les autres couleurs (agouti 6,25 %, pie noir 5 %, chocolat 3,75 %, fauve 2,5 %) sont faiblement représentées.

Le diagramme montre donc une prédominance des couleurs noire et blanche, indiquant une diversité génétique modérée au sein de la population étudiée, probablement liée à l'élevage de race locale sans sélection stricte.

III.1.5. Couleur des yeux

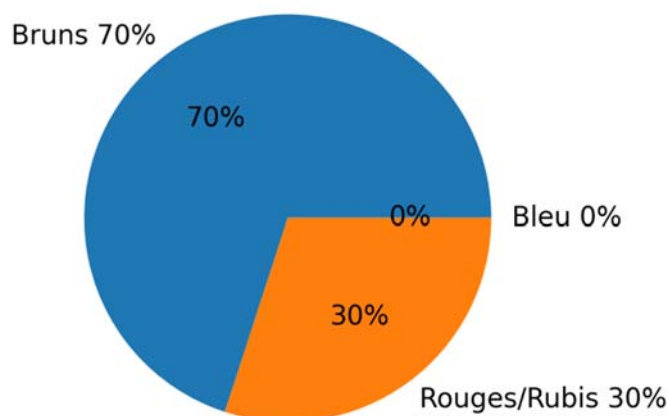


Fig. 5 : Couleur des yeux

De ce diagramme, il est à signaler que la majorité des lapins présentent des yeux bruns (70 %), tandis que 30 % ont des yeux rouges/rubis ; aucune proportion d'yeux bleus n'a été observée.

La prédominance des yeux bruns traduit la dominance génétique de cette pigmentation dans les populations locales. La présence d'yeux rouges est généralement associée aux phénotypes albinos, fréquents dans les élevages traditionnels non sélectionnés.

III.2. RESULTATS SOMATOMETRIQUES

Tableau 1. Résultats du test de Kruskal-Wallis : Résumé des mesures morphométriques des lapins de 4 à 6 mois

Paramètres Morphométriques	Femelles	Mâles	p-value
Hauteur au Garrot (HG) en cm	14,14 ± 1,42	13,79 ± 1,60	0,8202 (ns)
Longueur du cou (Lc) en cm	4,54 ± 0,60	4,29 ± 0,64	0,3952 (ns)
Longueur de la tête (Lt) en cm	9,18 ± 0,80	7,93 ± 0,79	0,0093 **
Largeur de la tête (It) en cm	5,11 ± 0,79	4,86 ± 0,38	0,2818 (ns)
Longueur totale du corps (Ltc) en cm	34,04 ± 3,30	34,29 ± 3,57	0,8225 (ns)
Distance entre les yeux (Dy) en cm	4,29 ± 0,78	3,93 ± 0,45	0,2704 (ns)
Longueur des lombes (Ll) en cm	19,68 ± 2,60	18,50 ± 2,83	0,2158 (ns)
Largeur des lombes (Il) en cm	5,57 ± 0,98	5,14 ± 0,56	0,3241 (ns)
Tour de poitrine (TP) en cm	21,21 ± 3,24	20,93 ± 2,91	0,9400 (ns)

Long. membre antérieur (LMa) en cm	16,36 ± 1,34	15,64 ± 1,35	0,1611 (ns)
Long. membre postérieur (LMp) en cm	23,64 ± 1,36	23,50 ± 1,63	0,9700 (ns)
Longueur de l'oreille (Lo) en cm	10,11 ± 0,98	10,00 ± 0,87	0,7049 (ns)
Largeur de l'oreille (lo) en cm	5,18 ± 0,50	5,21 ± 0,49	0,8760 (ns)
Longueur de la queue (Lq) en cm	8,39 ± 0,92	7,29 ± 0,64	0,0075 **
Tour ventral (Tv) en cm	24,71 ± 3,56	24,14 ± 2,14	0,5003 (ns)
Poids vif (Pv) en kg	1,04 ± 0,31	0,93 ± 0,24	0,4743 (ns)

Signification : ns = non significatif ($p > 0,05$) ; ** = hautement significatif ($p < 0,05$).

A la lumière de ce tableau 1, il est à noter qu'il n'existe pas de différence significative entre mâles et femelles pour la majorité des paramètres ($p > 0,05$). Exceptions Faites pour :

Longueur de la tête (Lt) : différence hautement significative ($p = 0,0093$)

► Les femelles ont une tête plus longue que les mâles

Longueur de la queue (Lq) : différence hautement significative ($p = 0,0075$)

► Les femelles présentent une queue plus longue.

Donc, à cet âge, le dimorphisme sexuel est faible, sauf pour certaines parties du corps (tête et queue).

Tableau 2. Résultats du test de Kruskal-Wallis : Résumé des mesures morphométriques des lapins de 7 à 9 mois

Paramètres Morphométriques	Femelles	Mâles	p-value
Hauteur au Garrot (HG) en cm	16,96 ± 1,13	17,31 ± 0,92	0,5316 (ns)
Longueur du cou (Lc) en cm	5,23 ± 0,53	5,06 ± 0,86	0,4332 (ns)
Longueur de la tête (Lt) en cm	9,77 ± 0,93	9,88 ± 0,79	0,8819 (ns)
Largeur de la tête (lt) en cm	5,88 ± 0,62	5,56 ± 0,56	0,2482 (ns)
Longueur totale du corps (Ltc) en cm	39,04 ± 3,19	38,50 ± 1,98	0,6092 (ns)
Distance entre les yeux (Dy) en cm	4,77 ± 0,48	5,00 ± 0,46	0,3535 (ns)
Longueur des lombes (Li) en cm	21,58 ± 1,81	21,62 ± 1,48	0,9127 (ns)
Largeur des lombes (ll) en cm	6,38 ± 1,08	6,56 ± 0,73	0,2976 (ns)
Tour de poitrine (TP) en cm	24,65 ± 3,39	25,94 ± 1,59	0,5852 (ns)
Long. membre antérieur (LMa) en cm	16,46 ± 1,22	17,81 ± 0,53	0,0123 *
Long. membre postérieur (LMp) en cm	23,65 ± 1,31	23,25 ± 1,04	0,4211 (ns)
Longueur de l'oreille (Lo) en cm	10,77 ± 0,56	11,56 ± 0,50	0,0052 **
Largeur de l'oreille (lo) en cm	5,38 ± 0,46	5,62 ± 0,35	0,2331 (ns)
Longueur de la queue (Lq) en cm	8,50 ± 0,68	8,94 ± 0,42	0,0604 (ns)
Tour ventral (Tv) en cm	28,69 ± 3,47	27,12 ± 3,69	0,2609 (ns)
Poids vif (Pv) en kg	1,42 ± 0,34	1,59 ± 0,10	0,1609 (ns)

Signification : ns = non significatif ; * = significatif ($p < 0,05$) ; ** = hautement significatif ($p < 0,05$).

L'examen de ce tableau 2 montre qu'à la tranche d'âge de 7-9 mois, la majorité des paramètres restent non significatifs.

Différences observées sont au niveau de :

- ❖ Longueur du membre antérieur (L_{Ma}) : significatif (p = 0,0123) : plus développée chez les mâles
- ❖ Longueur de l'oreille (L_o) : hautement significatif (p = 0,0052) : plus longues chez les mâles

Donc, dimorphisme sexuel commence à apparaître, notamment au niveau des membres et des oreilles.

Tableau 3. Résultats du test de Kruskal-Wallis : Résumé des mesures morphométriques des lapins de 10 à 12 mois

Paramètres Morphométriques	Femelles	Mâles	p-value
Hauteur au Garrot (HG) en cm	17,95 ± 0,65	18,25 ± 1,04	0,6073 (ns)
Longueur du cou (L _c) en cm	5,73 ± 0,41	5,50 ± 0,55	0,4797 (ns)
Longueur de la tête (L _t) en cm	10,23 ± 0,82	10,42 ± 0,97	0,7988 (ns)
Largeur de la tête (L _t) en cm	5,86 ± 0,45	5,92 ± 0,38	0,8714 (ns)
Longueur totale du corps (L _{tc}) en cm	40,95 ± 2,66	39,17 ± 2,48	0,1878 (ns)
Distance entre les yeux (D _y) en cm	4,86 ± 0,45	4,67 ± 0,26	0,2789 (ns)
Longueur des lombes (L _l) en cm	22,00 ± 2,66	22,83 ± 3,03	0,6131 (ns)
Largeur des lombes (L _l) en cm	7,14 ± 0,87	7,33 ± 1,08	0,7199 (ns)
Tour de poitrine (TP) en cm	26,68 ± 2,67	27,33 ± 1,08	0,7544 (ns)
Long. membre antérieur (L _{Ma}) en cm	17,77 ± 0,56	18,67 ± 0,41	0,0070 **
Long. membre postérieur (L _{Mp}) en cm	24,77 ± 0,72	25,67 ± 0,61	0,0307 *
Longueur de l'oreille (L _o) en cm	10,95 ± 0,52	11,50 ± 0,63	0,0790 (ns)
Largeur de l'oreille (l _o) en cm	5,68 ± 0,40	5,75 ± 0,27	0,8669 (ns)
Longueur de la queue (L _q) en cm	8,77 ± 0,41	9,17 ± 0,68	0,2860 (ns)
Tour ventral (T _v) en cm	31,91 ± 2,99	27,00 ± 1,58	0,0041 **
Poids vif (P _v) en kg	1,85 ± 0,22	1,88 ± 0,10	0,5686 (ns)

Signification : ns = non significatif ; * = significatif (p<0,05) ; ** = hautement significatif (p<0,05).

L'observation de ce tableau 3 montre qu'à la tranche d'âge de 10- 12 mois, il y'a apparition plus marquée des différences entre sexes avec les paramètres significatifs suivants :

- Longueur membre antérieur (L_{Ma}) : p = 0,0070 (mâles supérieurs) ;
- Longueur membre postérieur (L_{Mp}) : p = 0,0307 ;
- Tour ventral (T_v) : p = 0,0041 (femelles supérieures).

Donc, les mâles développent davantage leur structure locomotrice et les femelles présentent un développement abdominal plus important (probablement lié à la reproduction).

Tableau 4. Résultats du test de Kruskal-Wallis : Comparaison des mesures morphométriques (en cm) et du poids vif (en kg) des lapins de plus de 12 mois

Paramètres Morphométriques	Femelles	Mâles	p-value
Hauteur au Garrot (HG) en cm	18,17 ± 0,54	18,44 ± 0,46	0,2350 (ns)
Longueur du cou (Lc) en cm	5,83 ± 0,25	5,67 ± 0,35	0,2537 (ns)
Longueur de la tête (Lt) en cm	10,21 ± 0,26	10,56 ± 0,53	0,1190 (ns)
Largeur de la tête (It) en cm	5,88 ± 0,43	6,00 ± 0,35	0,4258 (ns)
Longueur totale du corps (Ltc) en cm	41,04 ± 1,16	40,33 ± 0,83	0,1697 (ns)
Distance entre les yeux (Dy) en cm	4,88 ± 0,38	4,89 ± 0,33	0,8764 (ns)
Tour de poitrine (TP) en cm	27,04 ± 1,16	27,83 ± 1,52	0,2513 (ns)
Long. membre antérieur (LMa) en cm	18,08 ± 0,87	19,00 ± 0,75	0,0202 *
Long. membre postérieur (LMP) en cm	25,00 ± 0,64	26,00 ± 0,71	0,0059 **
Longueur de l'oreille (Lo) en cm	11,00 ± 0,60	11,56 ± 0,39	0,0184 *
Tour ventral (Tv) en cm	32,08 ± 2,38	28,44 ± 3,73	0,0170 *
Poids vif (Pv) en kg	1,83 ± 0,12	1,91 ± 0,09	0,1304 (ns)

Signification : ns = non significatif ; * = significatif ($p < 0,05$) ; ** = hautement significatif ($p < 0,05$).

De ce tableau 4, notons qu'à la tranche d'âge > 12 mois, le dimorphisme sexuel devient plus prononcé.

Paramètres significatifs :

- Membres antérieurs (LMa) : $p = 0,0202$ → mâles > femelles ;
- Membres postérieurs (LMP) : $p = 0,0059$ → mâles > femelles ;
- Longueur de l'oreille (Lo) : $p = 0,0184$ → mâles > femelles ;
- Tour ventral (Tv) : $p = 0,0170$ → femelles > mâles.

Donc, les mâles ont une morphologie plus adaptée à la mobilité alors que les femelles conservent un avantage au niveau abdominal (reproduction).

IV. DISCUSSION

IV. 1. Résultats somatoscopiques

Les résultats somatoscopiques obtenus dans cette étude montrent une prédominance des femelles par rapport aux mâles dans la population étudiée.

Par ailleurs, la structure d'âge met en évidence une forte proportion d'animaux jeunes, notamment dans les classes d'âge de 4–6 mois et 7–9 mois. Cette situation traduit souvent une orientation de l'élevage vers la production de viande ainsi qu'un renouvellement relativement rapide du cheptel.

De même, la prédominance du profil mésocéphale ainsi que des couleurs de pelage noire et blanche indique une variabilité morphologique modérée au sein de la population étudiée.

Ces résultats corroborent les observations rapportées par [6] dans les élevages cynicoles des régions tropicales, où les éleveurs maintiennent généralement un nombre plus élevé de femelles afin d'améliorer la reproduction et d'augmenter la productivité du troupeau.

Ces mêmes auteurs ont montré aussi à la même année que la diversité phénotypique est généralement liée à l'absence de sélection génétique rigoureuse et aux croisements non contrôlés.

IV. 2. Résultats somatométriques

Les résultats somatométriques obtenus dans cette étude montrent que les paramètres morpho-métriques des lapins élevés à Lodja varient effectivement en fonction de l'âge et, dans une moindre mesure, du sexe.

Cette observation permet de confirmer l'hypothèse générale selon laquelle les caractéristiques morpho-métriques de ces animaux sont influencées par ces deux facteurs biologiques ainsi que par les conditions d'élevage.

En effet, aux jeunes âges (4–6 mois), l'absence de différences significatives pour la majorité des paramètres traduit un faible dimorphisme sexuel, ce qui suggère que la croissance corporelle est encore homogène entre mâles et femelles.

Cependant, à partir de 7–9 mois et surtout aux âges de 10–12 mois et >12 mois, l'apparition de différences significatives au niveau des membres, des oreilles et du tour ventral met en évidence une différenciation morphologique progressive liée au sexe.

Les mâles présentent un développement plus marqué des structures locomotrices, tandis que les femelles montrent un développement abdominal plus important, probablement associé aux fonctions reproductives.

Ces résultats corroborent ceux de [6], qui ont démontré que chez les lapins élevés en milieu tropical, les paramètres morphométriques évoluent avec l'âge et que le dimorphisme sexuel devient plus prononcé à la maturité.

Selon ces auteurs, cette différenciation morphologique est liée à des facteurs physiologiques et fonctionnels, notamment la reproduction chez les femelles et la mobilité chez les mâles.

Ainsi, l'ensemble des résultats confirme que les lapins élevés dans le territoire de Lodja présentent une variabilité morpho-métrique réelle et structurée, influencée par l'âge et le sexe, ce qui valide l'hypothèse de départ et souligne l'importance de ces paramètres dans les programmes de sélection et d'amélioration génétique.

CONCLUSION

La présente étude a permis de caractériser de manière approfondie les paramètres morpho-métriques des lapins élevés dans le territoire de Lodja, mettant ainsi en évidence l'existence d'une variabilité morphologique réelle au sein des populations cynicoles locales.

Les résultats obtenus révèlent une prédominance des femelles ainsi qu'une forte proportion d'animaux jeunes, traduisant un système d'élevage traditionnel orienté vers la reproduction et la production rapide de viande.

Sur le plan morphologique, la dominance du profil mésocéphale et des couleurs de pelage noire et blanche témoigne d'une diversité phénotypique modérée, probablement liée à l'absence de sélection génétique rigoureuse et aux pratiques d'élevage extensives.

Par ailleurs, l'analyse somatométrique a mis en évidence une croissance progressive des mensurations corporelles avec l'âge, suivie d'une stabilisation à maturité, confirmant ainsi les tendances classiques observées chez les lapins en milieu tropical.

En outre, les résultats ont montré que le dimorphisme sexuel est faible aux jeunes âges mais devient progressivement plus marqué à mesure que les animaux atteignent la maturité, notamment au niveau des membres, des oreilles et du développement abdominal.

Cette différenciation morphologique reflète des adaptations fonctionnelles liées à la mobilité chez les mâles et à la reproduction chez les femelles.

Ainsi, cette étude confirme l'hypothèse selon laquelle les paramètres morpho-métriques des lapins élevés à Lodja varient en fonction de l'âge, du sexe et des conditions d'élevage.

Elle constitue une base scientifique importante pour la valorisation des ressources génétiques locales et pour l'élaboration de programmes d'amélioration adaptés au contexte agro-écologique de la région.

REFERENCES

- [1] FAO., 2020 : Small livestock production and food security in rural areas. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (Rapport couvrant l'Afrique subsaharienne).
- [2] Kaps, M., & Lamberson, W. R., 2017 : Biostatistics for animal science (3rd ed.). CABI Publishing. (Étude et applications en sciences animales, États-Unis).
- [3] Yakubu, A., 2013 : Application of multivariate principal component analysis to morpho-structural characterization in livestock. *Journal of Biometrics and Biostatistics*, 4(3), 1-4.
- [4] Adeolu, A., Ojedapo, L., et al., 2018 : Morphometric characterization of local rabbit populations in West Africa. *African Journal of Agricultural Research*, 13(22), 1122–1131. (Étude réalisée au Nigéria).
- [5] Amzallag E. et Piccioli N., 1978 : Introduction à la statistique. Ed. Hermann, Paris.
- [6] Oloruntola, O. D., Ayodele, S. O., et al., 2022 : Growth performance and morphometric traits of indigenous rabbits under tropical production