

CHAPITRE 10 : AUTRES MESURES SUR LES ANIMAUX D'ELEVAGE

1. DETERMINATION DE L'AGE

1.1. INTRODUCTION

Dents provisoires (dents de lait) et dents permanentes

Comme les enfants, les jeunes animaux ont une denture provisoire (dents de lait) qui sera remplacée par une denture permanente.

Les jeunes ruminants ont 20 dents provisoires, les ruminants adultes ont 32 dents permanentes. Donc plus 12 dents : 6 sur la mâchoire supérieure et 6 sur la mâchoire inférieure. Le tableau 1 représente cette formule :

Tableau1 : Formule dentaires de lait et permanente

Dents provisoires (dents de lait):		
Mâchoire du haut:	pas d'incisive	6 molaires
Mâchoire du bas:	8 incisives	6 molaires
Dents permanentes:		
Mâchoire du haut:	pas d'incisive	12 molaires (+6)
Mâchoire du bas:	8 incisives	12 molaires(+6)

Nb : N'oubliez pas que vous ne pourrez pas déterminer l'âge exact de l'animal d'après sa denture ; il y aura un écart de quelques mois en plus ou en moins.

Vous devrez prendre l'habitude de vérifier périodiquement les dents des animaux (pas seulement pour déterminer l'âge), mais aussi parce que des dents en mauvais état ou usées empêchent un animal de manger ou de ruminer. Un tel animal ne sert plus à rien.

1.2. Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir :

- Comment tenir les animaux (Ovin, Caprin et Bovin) pour vérifier les dents.
- Quelle est la différence entre les dents provisoires (dents de lait) et les dents permanentes.
- Comment déterminer l'âge des ovins, des caprins, des bovins et des buffles.

1.3. ESTIMATION DE L'AGE CHEZ LES BOVINS

Pour déterminer l'âge des animaux il faut examiner les dents de devant (incisives). Il est à noter que vous ne pourrez pas déterminer l'âge avec exactitude, surtout chez les animaux plus âgés.

- (1) Moins de 2 ans (pas de dents permanentes)
- (2) Agé de 2 ans et 3 mois (2 dents permanentes)
- (3) Agé de 3 ans (4 dents permanentes)
- (4) Agé de 3 ans et 6 mois (6 dents permanentes)
- (5) Agé de 4 ans (8 dents permanentes)
- (6) Animal âgé de plus de 4 ans

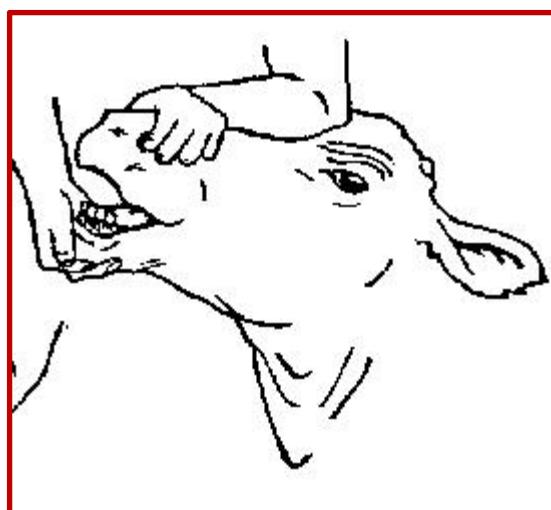


Figure1 : Comment immobiliser les Ovins et Caprins pour vérifier leurs dents

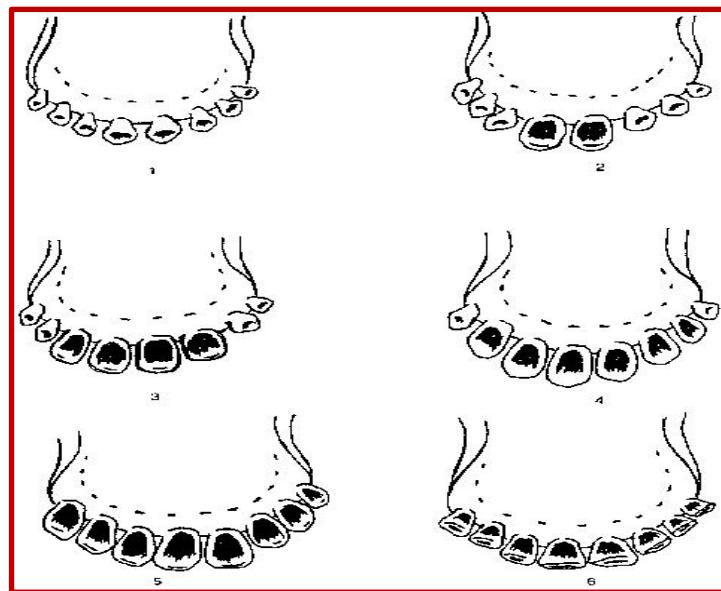


Figure2 : Détermination de L'âge des bovins

1.2. ESTIMATION DE L'AGE CHEZ LES OVINS ET CAPRINS

On peut déterminer l'âge des animaux en examinant les dents de devant. La même chose pour les bovins, Vous ne pourrez pas déterminer l'âge exact, surtout chez les animaux plus âgés.



Figure3 : Comment immobiliser les Ovins et Caprins pour vérifier leurs dents

- (1) Animal de moins de 1 an (pas de dents permanentes)
- (2) Agé de 1 an (2 dents permanentes)
- (3) Agé de 2 ans (4 dents permanentes)
- (4) Agé de 3 ans (6 dents permanentes)
- (5) Agé de 4 ans (8 dents permanentes)
- (6) Animal âgé de plus de 4 ans

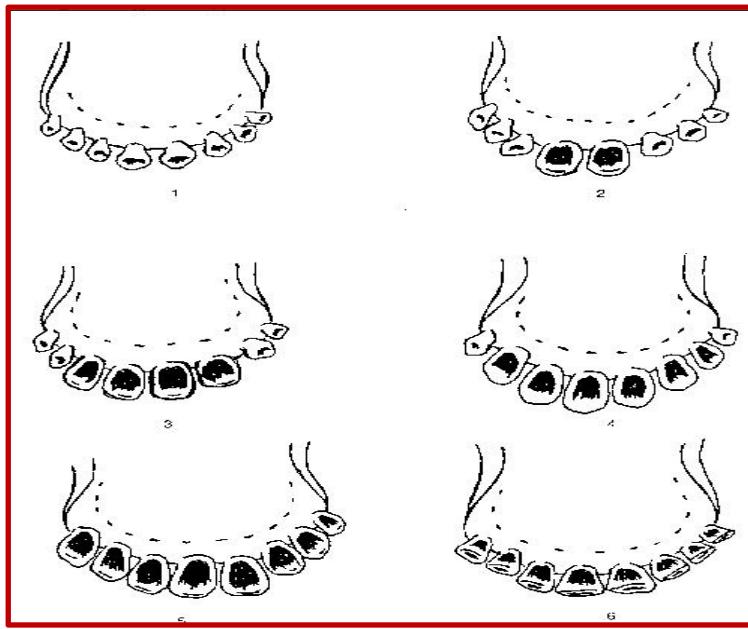


Figure4 : Détermination de L'âge des ovins et caprins (FAO, 2016)

2. MENSURATIONS UTILISEES (Measurements used on animals)

2.1. MENSURATIONS CHEZ LES OVINS (In En. Sheep Measurements)

Remarque: Les formules connaissent des limites selon les races ,sexes, ages ...

la Taille et Poids moyens d'Ovin :

$$PV = (TP^2 \times LC) / 300$$

PV (en Livres) : poids vif ; TP tour de poitrine (en Pouce) ; LC : Longueur du corps (en Pouce) dont : 1 livres = 0,454kg ; 1 pouce = 2,54cm (Anonyme 1)

Le tableau 1 représente ces paramètres de mesures

Tableau 1 : Les différentes classes hétérométriques (Cheik et Hamdani, 2007, cité par Ghani, 2016)

Femelle de l'espèce	Ellipométrie		Eumétrie		Hypermétrie	
	Hauteur au Garrot (HG)	Poids	Hauteur au Garrot (HG)	Poids	Hauteur au Garrot (HG)	Poids
Ovin	/	40kg	/	50-70kg	/	80kg

LES MENSURATIONS EXTERNES

Le principe de mensurations est comme suit :

- **Longueur de la tête (LT):** Distance entre la nuque et le bout de nez;
- **Longueur des oreilles (LO):** Mesurée de la base à l'extrémité inférieure;
- **Longueur du cou (LC):** Distance entre la gorge et l'angle d'épaule ;
- **Longueur du corps (LCrps):** Distance entre la pointe de l'épaule et la pointe de la fesse;
- **Longueur du bassin (LB):** Distance entre les pointes des hanches et les pointes des fesses;
- **Largeur aux hanches (LH):** Distance entre les deux pointes des hanches ;
- **Largeur aux ischions (LI):** Distance entre les pointes des fesses;
- **Tour de poitrine (TP):** Mesure passant verticalement en arrière du garrot et au niveau du passage de sangle ;
- **Largeur de poitrine (LP):** En passant le ruban métrique en arrière du garrot au passage des sangles ;
- **Profondeur de poitrine (PP):** Estimé au passage de sangle à l'arrière des pattes antérieures;
- **Hauteur au garrot (HG):** Distance du sommet du garrot au sol,

C'est le paramètre le plus fréquemment cité pour se rendre compte du format des animaux .

- **Hauteur au dos (HD):** Distance du milieu du dos au sol;
- **Hauteur sacrum(HS):** Distance de la croupe au sol;
- **Profondeur du flanc(PF) :** Mesurée au plus profond de l'animal ou estimée au flanc(de la pointe des hanches au grasset) ;
- **Longueur de poil (LPI):** est faite au niveau de la ligne du dos de la racine à l'extrémité;
- **Tour du canon antérieur (TCA):** Circonférence du canon à un travers de main au-dessous de la partie inférieure de l'articulation du genou;
- **Longueur de la queue (LQ) :** Distance entre le point d'attachement de la queue jusqu'à l'extrémité; (Tableaux 2& 3).

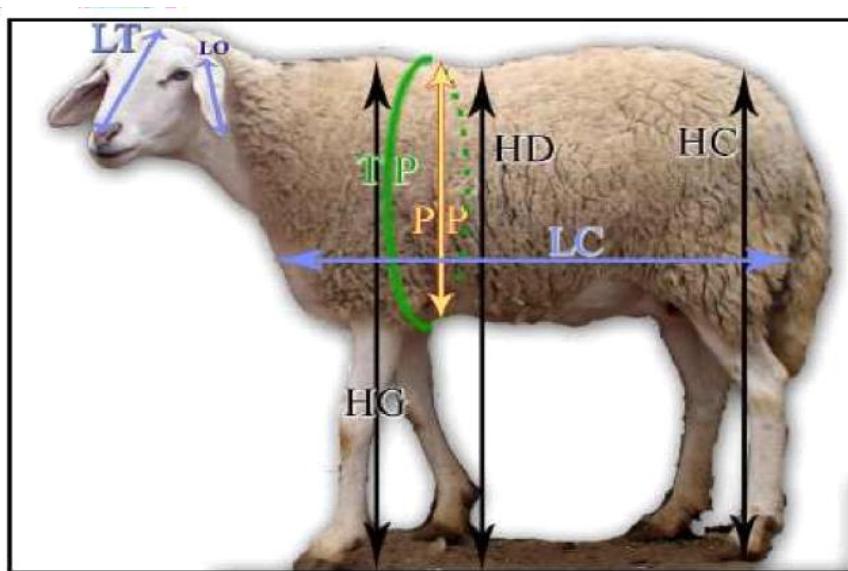


Figure 1: Quelques mensurations biométriques (Laoun, 2007).

Tableau 2 : Variables quantitatives (Manallah, 2012)

Numéro des variables	Variables	Abréviations	Caractéristiques
1	Longueur de la tête	LT	En cm
2	Longueur des oreilles	LO	En cm
3	Longueur du cou	LC	En cm
4	Longueur du corps	LCrps	En cm
5	Longueur du bassin	LB	En cm
6	Largeur aux hanches	LH	En cm
7	Largeur aux ischions	LI	En cm
8	Tour de poitrine	TP	En cm
9	Profondeur de poitrine	PP	En cm
10	Largeur de poitrine	LP	En cm
11	Hauteur au garrot	HG	En cm
12	Hauteur au dos	HD	En cm
13	Hauteur au sacrum	HS	En cm
14	Profondeur du flanc	PF	En cm
15	Longueur de poil	LPI	En cm
16	Tour de canon antérieur	TCA	En cm
17	Longueur de la queue	LQ	En cm

Tableau 3 : Les différentes mensurations corporelles et leurs principes (Manallah, 2012)

Numéro des variables	Nom de la variable Mesuré (en cm)	Abréviation	Principe
1	Longueur du corps	LCrps	distance entre la pointe de l'épaule et la pointe de la fesse
2	Hauteur au garrot	HG	Distance du sommet du garrot au sol
3	Hauteur au dos	HD	Distance du milieu du dos au sol
4	Hauteur au sacrum	HS	Distance de la croupe au sol
5	Longueurs des oreilles	LO	Mesurée de la base à l'extrémité inférieure
6	Longueur de la queue	LQ	Distance entre le point d'attachement de la queue jusqu'à l'extrémité
7	Tour de poitrine	TP	Mesure passant verticalement en arrière du garrot et au niveau du passage de
8	Profondeur de poitrine	PP	Estimé au passage de sangle à l'arrière des pattes antérieures
9	Longueur du bassin	LB	Distance entre les pointes des hanches et les pointes des fesses
10	Longueur du cou	LC	Distance entre la gorge et l'angle d'épaule
11	Longueur de la tête	LT	Distance entre la nuque et le bout denez
12	Tour canon antérieur	TCA	Circonférence du canon à un travers de main au-dessous de la partie inférieur de l'articulation du genou
13	Longueur de poil	LPI	Est faite au niveau de la ligne du dos de la racine à l'extrémité
14	Largeurs aux ischions	LI	Distance entre les pointes des fesses
15	Profondeur du flanc	PF	Mesurée au plus profond de l'animal ou estimée au flanc
16	Tour abdominal	TAB	circonférence abdominal passant verticalement en arrière du sacrum

17	Tour du cou	TCO	Circonférence du cou dans sa partie médiane
18	Largeur aux hanches	LH	Distance entre les deux points de hanches

• CARACTÈRES QUALITATIFS

D'un autre part 15 variables phénotypiques ont été étudiées : Motif de la robe (MR), Motif de la tête (MT), Couleur de la tête(CT), Couleur de la robe (CR), Couleur des pattes (CP), Présence de cornes (PC), Forme de la corne (FC), Orientation de la corne (OC), Longueur des oreilles(LO), Orientation de l'oreille (OR), Profil facial(tête) (PF), Pendeloques (PEN), Barbe (Bar), Profil de la ligne du dos (PLD) et mamelle (MA). (Tableau 4& 5).

Tableau 4 : Variables qualitatives étudiées. (Addouche et Mareiche 2021)

Numéro des variables	Caractère	Abréviation	Modalité
1	Motif de la robe	MR	(1) unie, (2) panachures, pie, (3) moucheté (petites taches)
2	Motif de la tête	MT	(1) unie, (2) panachures, (3) moucheté
3	Couleur de la tête	CT	(1) blanc, (2) noir, (3) gris, (4) noir et blanc (5) multi couleur
4	Couleur de la robe	CR	(1) noir, (2) blanc, (3) gris, (4) blanc et noir, (5) multi couleur
5	Couleur des pattes	CP	(1) blanc,(2)noir,(3)noir et blanc,(4)plusieurs couleur,(5)gris
6	Présence de cornes	PC	(1) Absence, (2) Présence
7	Forme de la corne	FC	(1) droite, (2) courbe, (3) en spirale
8	Orientation de la corne	OC	(1) en arrière, (2) oblique vers le haut, (3) latérale,
9	Longueur des oreilles	LO	(1) longue, (2) moyenne,(3)courte
10	Orientation de l'oreille	OR	(1) pendante, (2) semi-pendante, (3) dressée, (4) horizontale
11	Profil facial (tête)	PF	(1) droit, (2) concave, (3) convexe
12	Pendeloques	PEN	(1) absentes, (2) présentes
13		Bar	(1) absente, (2) présente

14	Barbe Profil de la ligne du dos	PLD	(1) droit, (2) creusé (incurvé), (3) descend à partir du garrot, (4) descend à partir de la croupe,
15	Mamelle	MA	(1) développer, (2) non développer

- **Caractères visibles**

Un ensemble de notations sur des caractères phénotypiques externes a été apprécié visuellement (**Tableau 5**).

Tableau 5 : Variables qualitatives. (Manallah, 2012)

Numéro variables	Variables	Abréviations	Caractéristiques
1	Couleur de la tête	CT	noire=1 blanche=2 mélange=3
2	Présence des cornes	PC	absentes=1 présentes=2
3	Forme des cornes	FC	enroulées=1 spiralees=2
4	Forme des oreilles	PO	dressées=1 demi-horizontales=2 tombantes=3
5	Profil	P	droit=1 busqué=2
6	Couleur de la robe	CR	noire=1 blanche=2 mélange=3
7	Présence de la barbiche	B	absente=1 présente=2
8	Présence des pendeloques	Pd	absentes=1 présentes=2
9	Couleur des pattes	CP	noire=1 blanche=2 mélange=3

10	Mamelles	DM	Peu développées=1 développées=2
----	----------	----	------------------------------------

2. MENSURATION CHEZ LES CAPRINS (In En. Goats Measurements)

Un caprin adulte **pèse** entre **50 -70 kg** pour une **taille** comprise entre **70 – 85cm**.

La caractérisation morphologique est basée sur deux types de caractères quantitatifs et qualitatifs, sont présentent dans les deux tableaux suivants.

2.1. VARIABLE QUANTITATIVE

Tableau 01 : Variable quantitative (FAO, 2013)

en spécifiant l'âge			
		Mâle	Femelle
	Longueur du corps		
	Hauteur au garrot		
	Tour de poitrine		
	Profondeur de poitrine		
Taille du corps chez les mâles et les femelles adultes (à 0,5 cm près)	Ecart entre les pointes des épaules		
	Longueur de la croupe		
	Largeur de la croupe		
	Longueur de la tête		
	Largeur de la tête		
	Tour du canon		
	Longueur de la		

	corne		
	Longueur de l'oreille		
	Longueur de la queue		
	Longueur du poil (sur la ligne du dos, sur la croupe)		

2.2. VARIABLE QUANTITATIVE

Le tableau 2 représente ces variables

Tableau 02 : Variables qualitatives (FAO, 2013)

Sexe	Femelle, mâle, castré
Âge estimé ou catégorie de denture	
Motif de la robe	Unie, panachures/ pie, moucheté (petites taches)
Couleur de la robe	Noir, rouge foncé, rouge clair, fauve, gris
Couleur de la peau	
Type de fibre	mohair/angora, cachemire
Longueur du poil	moyen (1-2mm); long (>2mm)
Présence de cornes (au niveau du troupeau ; séparément pour les mâles et les femelles)	Pourcentage d'animaux sans corne, pourcentage d'animaux avec cornes
Forme de la corne	Partielle, droite, courbe, en spirale, en tire-bouchon
Orientation de la corne (au niveau du troupeau; séparément pour les mâles et les femelles)	Latérale, oblique vers le haut, en arrière (indiquer également si l'animal n'a pas de cornes, si les cornes sont flottantes, ou si les cornes sont juste des moignons)
Orientation de l'oreille	Dressée, semi-pendante, pendante, horizontale
Profil facial (tête)	Droit, concave, convexe, ultra-convexe
Collerette	Absente, présente
Type de queue	Fine, avec une croupe grasse, épaisse à la base, grasse
Forme de la queue	Cylindrique et droite, cylindrique avec l'extrémité recourbée vers le haut, bilobée sans appendice, large sans lobe
Profil de la ligne du dos	Droit, descend vers la croupe, descend à partir du garrot, creusé (incurvé)

Profil de la croupe	Plat, pentu, pointu
---------------------	---------------------

Il y a des caractérisations principales et secondaires sont comme suit :

2.3. Les principales mensurations

- Tour spirale (TS) : Distance entre l'angle d'épaule et la queue.
- Longueur du corps (L) : Distance entre la pointe de l'épaule et la pointe de la fesse.
- Tour de poitrine (TP) : Mesure passant verticalement en arrière du garrot et au niveau du passage de sangle.
- Tour abdominale (TA) : Mesure passant verticalement en arrière du sacrum et au niveau de la mamelle.
- Hauteur au garrot (HG) : Distance du sommet du garrot au sol.
- Hauteurs au membre postérieur (HMP) : Distance du dos au sol.

2.4. Les mensurations secondaires

- Longueur de la tête (LT1) : Distance entre la nuque et le bout de nez.
- Longueur de la tête (LT2) : Distance entre le bout de nez et la gorge.
- Longueur des oreilles (LO) : Mesurée de la base à l'extrémité inférieure.
- Tour du cou (T Cou) : c'est la circonférence du cou dans la partie médiane.
- Longueur du cou (LC1) : Distance entre la gorge et l'angle

d'épaule.

- Longueur du cou (LC2) : Distance entre l'extrémité du thorax et le gorge.
- Tour de la cuisse (TC) : c'est la circonférence de la cuisse dans ca partie médiane.
- Longueur de la queue (LQ) : Distance entre le point d'attachement de la queue jusqu'à l'extrémité.
- Distance entre les yeux (DY).
- distance entre les oreilles (DO).
- Tour paturons (Tpa).
- Tour d'avant-bras (Tab).

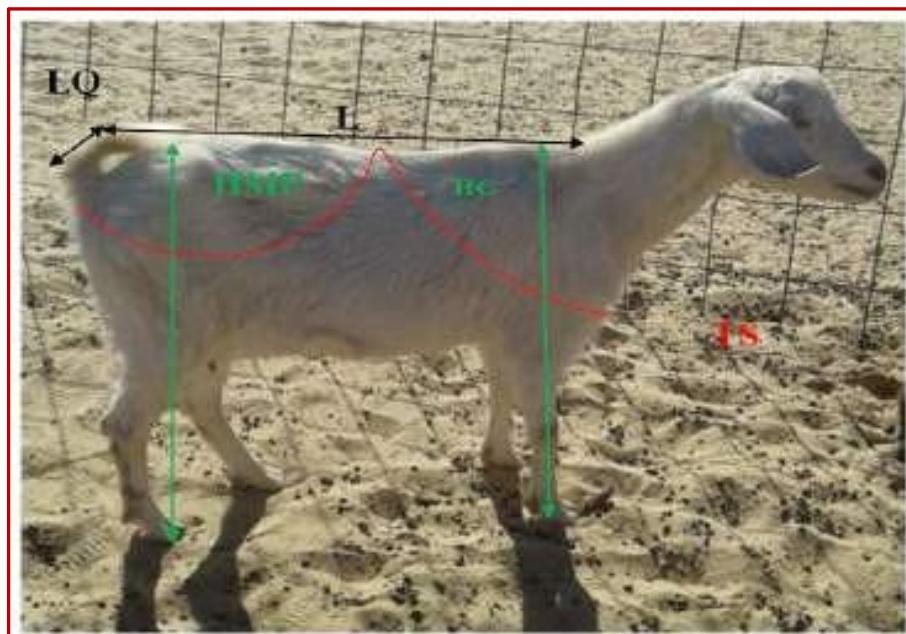


Figure1 : Mensuration principales(Bensaadi,2016)

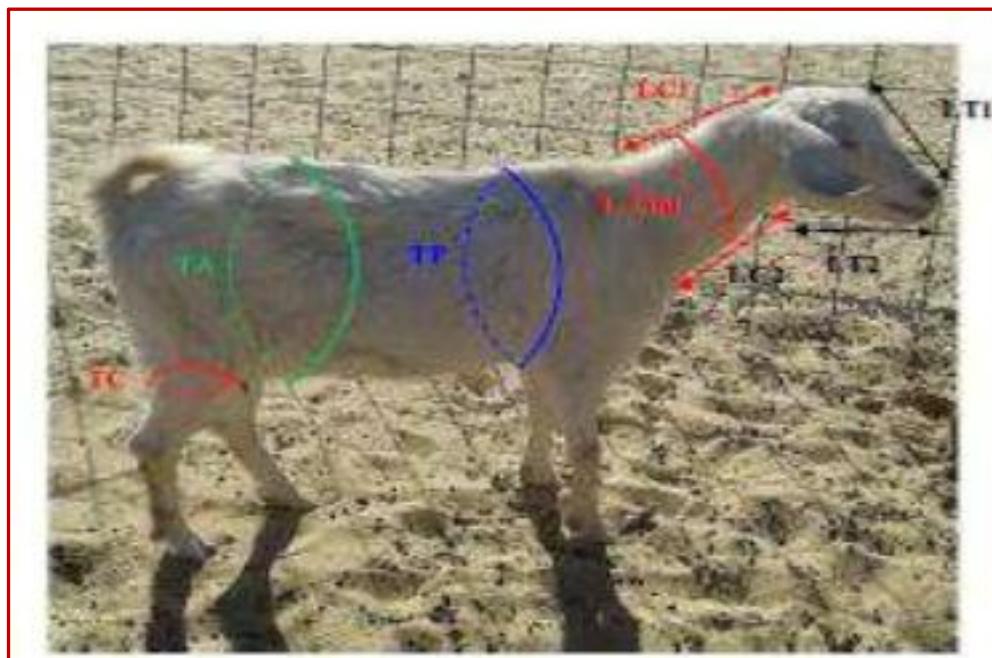


Figure2 : Mensurations secondaires (Bensaadi, 2016)

3. MENSURATION CAMELINE (In En. Measurements on Camels).

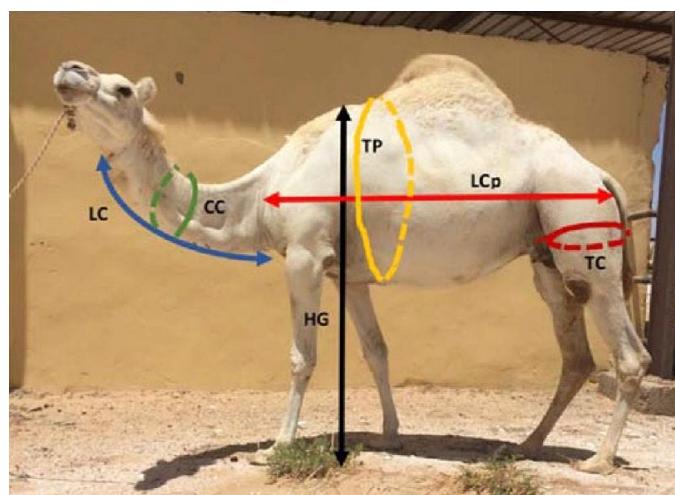


Figure 1 : Fr. Mesures corporelles mises en œuvre sur les dromadaires (*Body measurements implemented on camels*).

- Mesures corporelles mises en œuvre sur les dromadaires

LC : longueur du cou ; CC : circonférence du cou ; HG : hauteur au garrot ; TP : tour de poitrine ; LCp : longueur du corps ; TC : tour de cuisse

➤ **En. Body measurements implemented on camels**

LC: neck length; CC: neck circumference; HG: height at withers; TP: chest circumference; LCp: body length; TC: thigh circumference

NB : poitrine (TP) sans inclure la bosse, la longueur du corps (LCp) de la pointe de l'épaule à la pointe ischiale du bassin, et le tour de cuisse (TC) à mi-hauteur.

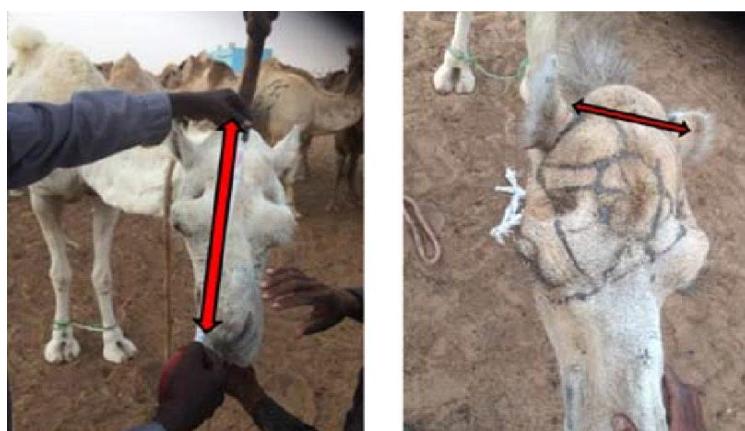


Figure 2 : Mesures de la longueur (à gauche) et de la largeur de tête (à droite) de dromadaires /// *Measurement of the length (left) and width (right) of the head of camels*

4. MENSURATION EQUINE (Measurements on Horses)

Les chevaux eumétriques : les chevaux de taille considérée comme classique soient environ 1,55m au garrot et pèsent 500 kg

$$\text{Poids vif (kg)} = (\text{Tour de poitrine(cm)})^2 \times \text{Longueur totale (cm)}/y$$

Dont y étant une constante ($y = 11877,4 \text{ cm}^3/\text{kg}$).

Rahal et al., 2009 rapporte cette formule :

$$\text{Poids vif (kg)} = (\text{Tour de poitrine (en m)})^3 \times 80$$

Le tableau numéro 1 représente la Liste et description des mesures effectuées.

Tableau 1 : Liste et description des mesures effectuées.

Type De Mesure	Abréviaiton	Description	Instrument
Hauteur au garrot	(HG)	(Somment du garrot-sol)	T
Hauteur à la croupe	(HC)	(ligne sacrée a hauteur des hanches-sol)	
Longueur Totale	(LT)	(pointe de l'épaule–pointe de la fesse)	T
Longueur Scapulo-iliaque	(LSH)	(pointe de l'épaule–pointe de la hanche)	
Longueur de la tête	(LTe)	(nuque–commissure supérieure des naseaux)	R
Distante entre les angles internes des yeux	(AIY)	(entre les angles internes des yeux)	
Longueur de l'encolure	(LE)	(milieu de la parotide–milieu du bord antérieur de l'épaule)	R
Longueur d'épaule	(LEp)	(sommet–pointe de l'épaule)	
Longueur du bras	(LB)	(pointe de l'épaule–relief latéral de la tête radiale)	R
Longueur de l'avant-bras	(LAB)	(relief latéral de la tête radiale–partie distale du radius)	
Longueur du canon	(LC)	(tête du métacarpe IV–extrémité distale du métacarpe au niveau du boulet)	R
La longueur de la cuisse	(LCe)	mesurée entre la crête du grand trochanter et le sommet de la tubérosité tibiale	R
Tour de l'avant-bras	(TAB)	(10 cm au-dessus de la châtaigne)	R
Tour du genou	(TG)	(passe par l'os pisiforme, os proéminent en arrière de l'articulation)	R
Tour du canon antérieur	(TCA)	(perpendiculairement à l'axe du canon, à	
Tour du canon postérieur	(TCP)	quatre doigts en dessous de la partie inférieure du genou)	R
La longueur de l'ilium	(LI)	(idem TCA)	R
Tour de poitrine	(TP)	est mesurée entre l'épine iliaque ventro craniale et la crête du grand trochanter (en arrière du garrot)	R

T : toise ; R : ruban métrique.

Eleven points were then highlighted (Figure 01) (Barone, 1976;
Barone, 1980 cité par Labbaci, 2024)

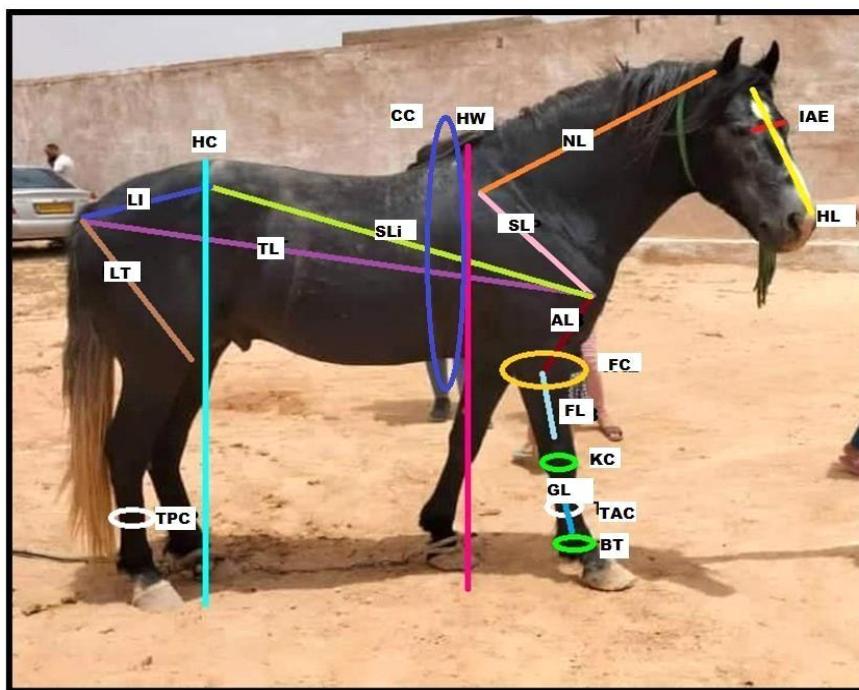


Figure 1: Original photo of the reference points defining the morphological parameters of the length of the horse (Barone, 1976; Barone, 1980 cité par Labbaci, 2024)..

Height at the withers (HW) = hauteur au garrot ;

Height at the rump (HR) = hauteur à la croupe;

Total Length (LT) = longueur total ;

Scapula iliac Length (SL)= ; Longueur scapula -ilium

Length of the head (HL)= ; Longueur de la tête

Length between the internal angles of the eyes (AIY) =; longueur entre les angles internes des yeux

Length of the neckline (LE); longueur du cou

Length of the shoulder (SHL); longueur de l'épaule

Length of the arm (LB) ; longueur du bras

Length of the forearm (FC) ; longueur de l'avant bras

Length of the cannon (LC) ; longueur du canon

Length of the ilium (LI) ; longueur de l'ilium

Length of the thigh (LCE) ; Longueur de cuisse

Circumference from the chest (CC)= ; Contour de la poitrine

Circumference of the forearm (TAB); Contour de l'avant bras

Circumference of the knee (TG); Contour du coude

Circumference of the ball (TB); Contour de Boulet

Circumference of the anterior barrel (TCA); Contour du canon antérieur

Circumference of the posterior barrel (CCC); Contour du canon postérieur

• LE CHEVAL IDÉAL

Le cheval idéal dans un carré, donc avec :

LQ et HC identiques, et la croupe et le garrot au même niveau . Si bien que "dans le cheval idéalement proportionné, la taille au garrot (HC) équivaut à deux têtes 1/2;

la longueur du corps (LQ), à deux têtes 1 / 2 ;

l'épaisseur du corps (EC), du milieu du ventre au milieu du dos, 1 tête .

On peut alors en déduire les rapports : $(LQ / HC) = 1$; $(LQ / LT) = 2,5$; $(EC / LT) = 1$; $(HC / EC) = 2,5$. Et comme, selon Bourgelat toujours, la tête du cheval est deux fois plus longue qu'épaisse, il vient tout naturellement $(LT / ET) = 2$.

5. MENSURATIONS DES BOVINS (Measurements on Cattles)

- **Type eumétrique** dont le format et la taille de l'animal sont moyenne,

poids entre 600 -700 kg et taille(HG) égale à 1,35 m. Divers auteurs ont établi des relations pratiques de barymétrie entre le poids vif et d'autres mensurations corporelles.

HG : Hauteur au garrot (exprimé en mètre)

L : est la longueur du corps(en m)

T : le tour de poitrine (en m)

V : le tour ventral, (en m).

M : est la longueur sterno ilio- ischiale (en m).

6. MENSURATION AVIARE (Poule. In En. Chiken Measurements)

Étude des caractères visibles

Ce travail basé sur l'observation visuelle des poulets (la couleur, la forme et la répartition des plumes, la forme et la couleur de la crête, le bec les barbillons, les oreillons, les yeux, les pattes et la queue) et des œufs (la couleur et la forme).

Paramètres morpho-pondéraux

Les mensurations effectuées sur les poules



Figure 1: longueur de la crête.

Figure 2: Longueur du bec.



Figure 3: Longueur d'aille. Figure4 : L'enverguer.



Figure 5 : Longueur corporelle.



Figure6: Longueur de tarse.

Figure 7: Le poids vif.

- **LES MENSURATIONS EFFECTUÉES SUR LES ŒUFS**



Figure8 : (de gauche à droite : Le poids d'œuf. Largeur d'œuf. Longueur d'œuf.

7. MENSURATIONS CHEZ LE CHIEN (CARNIVORES) MEASUREMENT ON CARNIVORES

- 1- Longueur du museau : du dessous des yeux au bout du museau
- 2- Tour du museau : la partie la plus large sous les yeux
- 3- Tour du cou (haut) : la partie la plus haute sous les oreilles
- 4- Tour du cou (bas) : la partie la plus basse du cou
- 5- Longueur du dos : du garrot à la base de la queue (le garrot se trouve sur sa ligne dorsale, à la jonction du cou et du dos)
- 6- Tour du flanc : le tour devant les pattes arrière
- 7- Tour de la poitrine : la partie la plus large de la poitrine, entre le début du dos et le garrot, derrière les pattes avant
- 8- Longueur du ventre : entre les pattes avant et arrière
- 9- Longueur du poitrail : entre la base du cou jusqu'entre les pattes avant
- 10- Hauteur du garrot : du garrot jusqu'à la base de la patte avant
- 11- Longueur de la patte avant : de l'orteil au poignet
- 12- Largeur de la patte avant : la partie la plus large des orteils

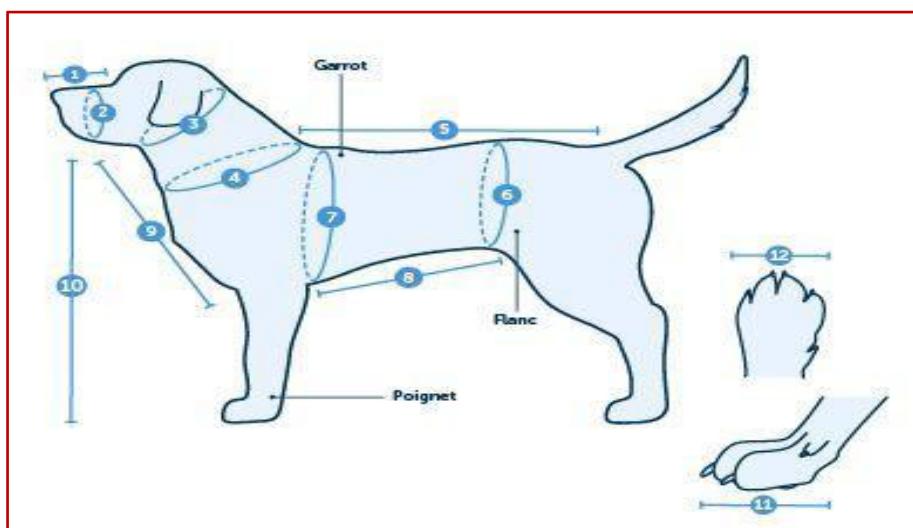


Figure 9 : les mensurations chez les chiens

8. INDICES ZOOTECHNIQUES

8.1. LES SIX INDICES CORPORELS CALCULES CHEZ LE CHEVAL.

Le tableau 1 indique les six indices corporels calculés.

Tableau 1 : Les six indices corporels calculés.

Indices	Abréviation
Indice Corporel De Profil	(HG/LT)
Indice De Corpulence	(TP/HG)
Indice De Compacité	(PV/HG)
Indice Corporel Relatif	(LT/TP)
Indice Dactylo-Thoracique	(TCA/TP)
Indice Hauteur Devant Derrière	(HG/HC)

➤ LES INDICES CORPORELES CHEZ LES CHEVAUX

À partir de ces différentes mensurations, six indices corporels (**Tableau 2**), ont été calculés selon des formules décrites par plusieurs auteurs (Marcq et al, 1951 ; Chabchoub et al, 2004 ; Nicks et al, 2006 ; Boujenane et al, 2008), à savoir

- Indice de corpulence : (tour de poitrine (TP)/hauteur au garrot (HG)) ;
- Indice Corporel de Profil : (HG/longueur totale (LT)) ;
- Indice de Compacité : (poids vif(PV)/HG) ;
- Indice Corporel Relatif : (LT/TP) ;
- Indice Dactylo-Thoracique : tour du canon antérieur ((TCA)/(TP));
- Hauteur Devant Derrière : ((HG)/hauteur à la croupe (HC))

INDEX .En ; LES INDICES .Fr

Body Profile Index (HW/LT); Indice Corporel De Profil

Compactity Index (PV/HW); Indice De Compacité

Body Ratio: chest circumference (CC)/withers height (HW); Indice De Corpulence

Dactyl-Thoracic Index: anterior barrel circumference (TCA)/CC); Dactylo-Thoracique

Relative Body Ratio: LT/CC; Indice Corporel Relatif

Height Front Back: HW/ Croup height (HR); Hauteur Devant Derrière.

8.2. DIFFÉRENTS INDICES CHEZ LES BOVINS

Dans la pratique on utilise :

- *L'indice thoracique :*

$$\text{indice thoracique} = \frac{\text{Largeur de la poitrine}}{\text{Longueur scapulo - ischiale}}$$

- *Si l'indice est compris entre 0,8 et 0,9 : l'individu est médioligne ;*
- *Si l'indice est inférieur à 0,8 : l'individu est longiligne ;*
- *Si l'indice est supérieur à 0,9 : l'individu est bréviligne.*

- *L'indice de capacité corporelle :*

$$\text{indice de capacité corporelle} = \frac{\text{Largeur de la poitrine}}{\text{Longueur scapulo - ischiale}}$$

- *Si l'indice est égal à 0,9 : l'individu est médioligne ;*
- *Si l'indice est supérieur à 0,9 : l'individu est longiligne ;*
- *Si l'indice est inférieur à 0,9 : l'individu est bréviligne.*

Évaluation des aptitudes

Les comparaisons de races sont très difficiles :

- Pour la production laitière, les races à fortes production doivent avoir un rapport $\frac{\text{production laitière d'une lactation}}{\text{i}} \geq 6$.
- L'ordre de grandeur d'une production sur 10 mois (305 jours) ou bien une lactation standardisée (de référence) est de 5000 kg.
- Pour la production de viande, les performances sont appréciées à travers la vitesse de croissance des animaux (GMQ = Gain Moyen Quotidien). L'ordre de grandeur

8.3. INDICES CORPORELS CHEZ LE SCIENS (CARNIVORS)

8.3.1. Indice de corpulence (dog) :Tour de poitrine (TP)/ Hauteur au garrot(HG)

8.3.2. Indice corporel de profil (dog): Hauteur au garrot (HG)/ Longueur total(LT)

8.3.3. Indice de compacité (dog) :Poids vif(PV)/ Hauteur au garrot (HG)

8.3.4. Indice corporel relatif (dog) : LT / TP

8.3.5. Indice dactylo-thoracique (dog) :Tour de canon antérieur / TP

8.3.6. Hauteur devant-derrière (dog) : HG/ Hauteur à la croupe

8.4. BARYMETRIE (estimation du poids vif) - Formules barymétriques

8.4.1. BOVIN

Marcq et L ahaye, puis Leroy ont signalé à l'intention des éleveurs la formule simple de Crevat :

$$P = K T^3$$

T est le tour de poitrine en mètres ; K est un coefficient qui a été chiffré en moyenne à 8 mais qui dépend de l'âge et de l'état des animaux ; il devient :

- 100 pour les veaux
- 90 pour les jeunes d'élevage
- 85 pour les bœufs maigres
- 80 pour les bœufs en état

- 76 pour les bœufs mi-gras
- 72 pour les bœufs gras
- 68 pour les boeufs fin gras (delage et al., 1955)

8.4.2. EQUIN

$$PV = TP^3 \times 80$$

Dont : PV (en Kg) : poids vif ; TP (En mètre) tour de poitrine

8.4.3. OVINS ET CAPRINS

On applique cette équation

$$PV = (TP^2 \times LC) / 300$$

Etant : PV (en Livres) : poids vif ; TP tour de poitrine (en Pouce) ; LC : Longueur du corps (en Pouce) dont : 1 livres = 0,454kg ; 1 pouce = 2,54cm (Anonyme 1)

NB: ces formules connaissent des limites selon les races, âges, sexes....etc

8.4.4. Carnivores

a-1. Formule basée sur le périmètre thoracique (PT) :

$$PV = \alpha \times (TP)^\beta$$

Où α et β sont des constantes spécifiques basées sur des données empiriques pour chaque espèce ou race, et TP est le périmètre thoracique.

b-Formule basée sur la longueur scapulo-ischiale (LSI) :

$$PV = \gamma \times (TP)^\delta$$

Ici, γ et δ sont des constantes, et représente la longueur scapulo-ischiale.

9. LES APLMOBS

9.1. LES APLOMBS DU CHEVAL

Les **aplombs** sont la façon dont les membres sont orientés sous le cheval. Pour juger **les aplombs** il faut que le cheval soit sur un sol plat et qu'il soit arrêté. On les regardent de face et de profil.

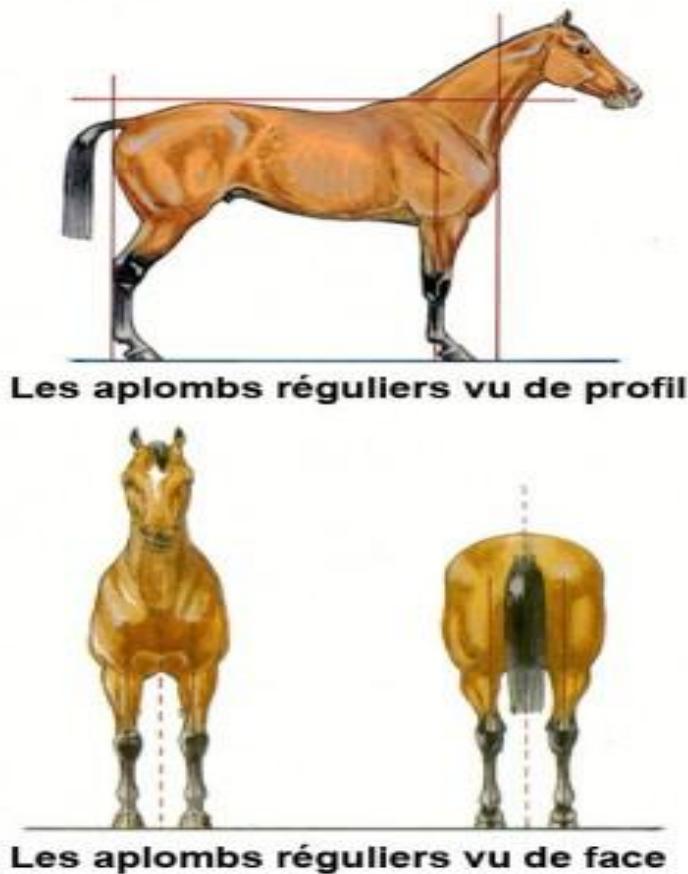


Figure1: Les aplombs réguliers sont la façon dont les membres sont orientés sous le cheval.

- Pour que l'**aplomb soit dit régulier**, il faut que celui-ci soit dans la ligne directrice (milieu de l'épaule au milieu du pied). Si ce n'est pas le cas, l'**aplomb est dit irrégulier**.

Un **aplomb irrégulier** peut générer une usure prématuée du membre. Les aplombs ont une influence importante sur l'utilisation du cheval.

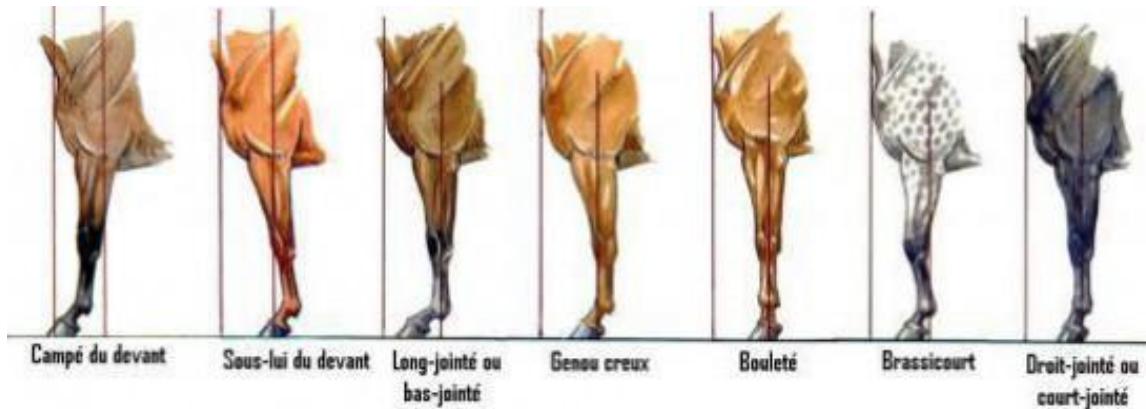


Figure2: Les aplombs irréguliers antérieurs vu de profil

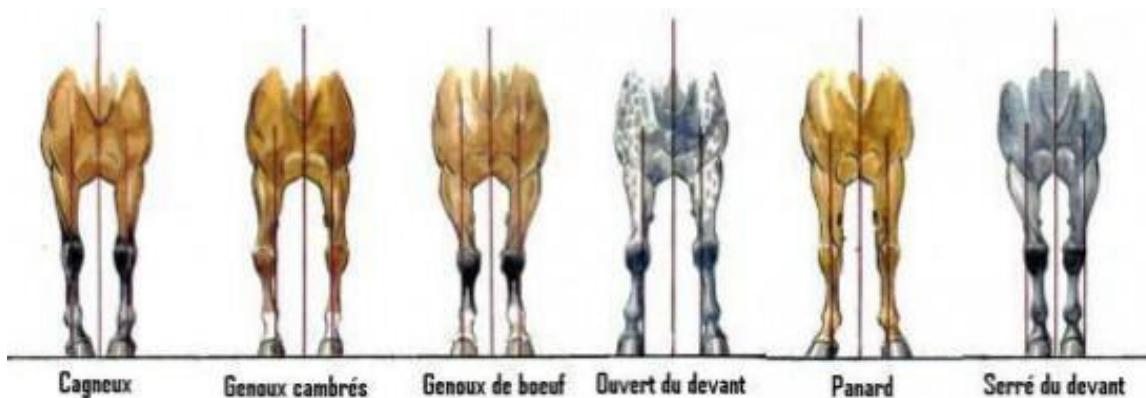


Figure3 : Les aplombs irréguliers antérieurs vu de face

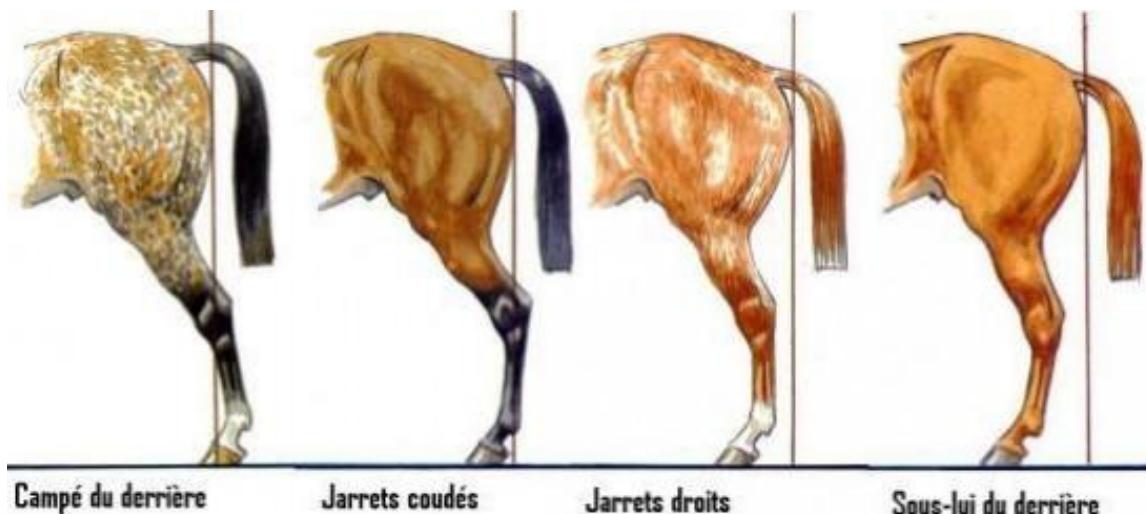
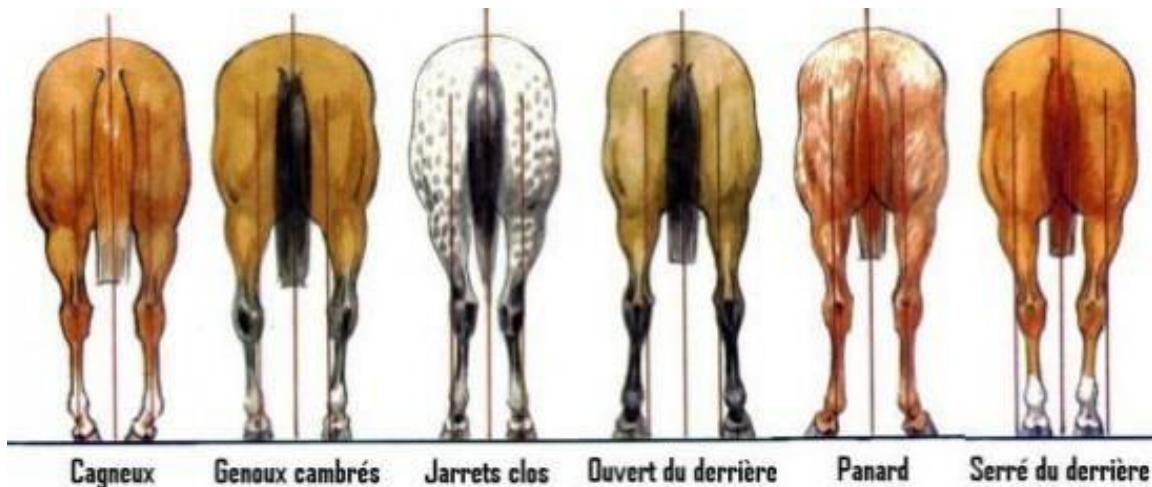


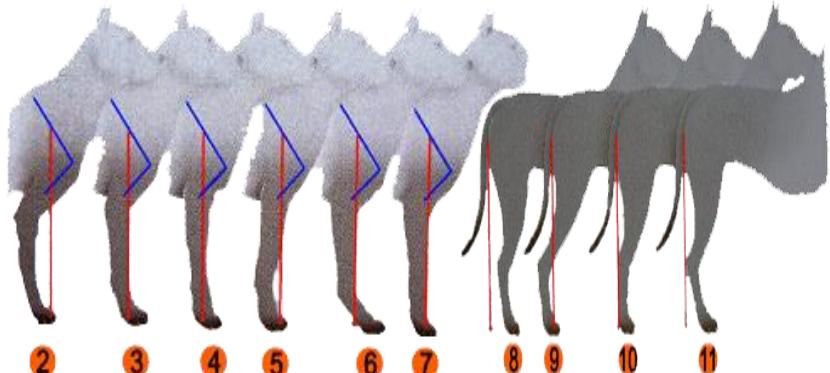
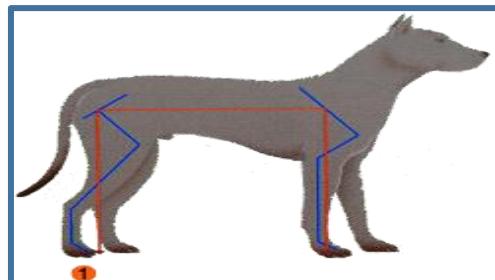
Figure4 : Les aplombs irréguliers postérieurs vu de profil

Figure 5: Les aplombs irréguliers postérieurs vu de dos
(Source : <http://pinterest.fr> cité par Khaldi et Berais, 2022)

9.2. LES APLOMBS DU CHIEN

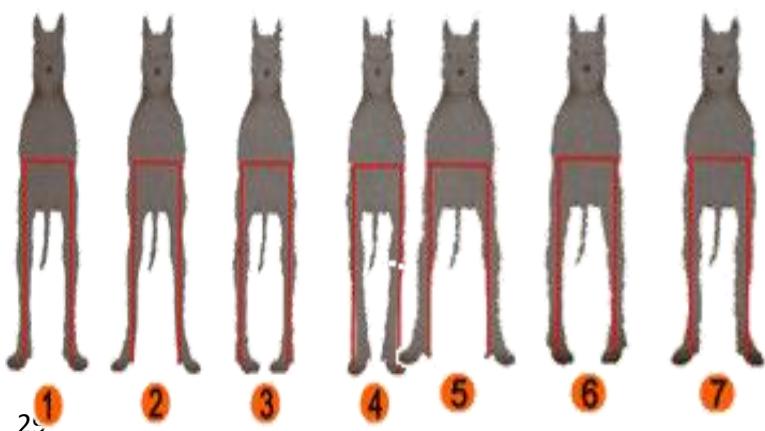
9.2.1. Aplomb de profile :

- 1-Aplomb régulier
- 2 – Sous lui
- 3 – Planté de devant
- 4 – Arqué de carpe
- 5 – Trascorvo de carpe
- 6 – Large arrêté du paturon
- 7 – Arrêté de cuartillas
- 8 – Sous lui
- 9 – Planté de derrière
- 10 – Arrêté du jarret
- 11 – Assis de jarrets



9.2.2. Aplomb des membres antérieurs :

- 1 – Aplomb régulier
- 2 – Cagneux [']()
- 3 – Aux jambes arquées [']()
- 4 – Fermé du devant
- 5 – Ouvert de derrière



6 – Tonneau pieds élevés

7 – Cagneux [‘)’] de pieds

9.2.3. Aplomb des membres postérieur :

1 – Aplombs réguliers

2 – Fermé de derrière

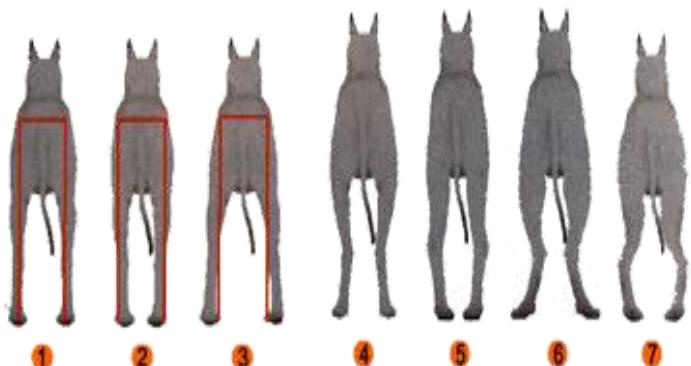
3 – Ouvert de derrière

4 – Cagneux [‘)’]

5 – Aux jambes arquées [‘(‘)]

6 – Jarrets fermes, cagneux[‘)’] de pieds

7 – Jarrets arqué, courbé[‘(‘)] de jarrets



REFERENCES

1. Anonyme1 : Université de l'état Washington.extension.wsu.edu consulté le 13/10/2024.
2. Addouche F Z., Maireche S. 2021: Caractérisation phénotypique, typologie de l'élevage caprin à l'ouest Algérien. Mémoire de Master académique, Université de Tissemsilt Faculté des Sciences et de la Technologie, Département des Sciences de la Nature et de la Vie.121p.
3. Barone P. 1980 : Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome II, Arthrologie et myologie, Vigot Frères Editeurs, Paris, France, 984 p.
4. Bensaadi M.2016 : Caractérisations phénotypique des populations caprines dans la région de Oued Souf. Mémoire de Master. Université Kasdi Merbah.Ouargla .37P.
5. Delage J., Poly J., Vissac B.1955 : Étude de l'efficacité relative des diverses formules de barymétrie applicables aux bovins. Annales de zootechnie, 1955, 4 (3), pp.219-231. hal-00886635.
6. Diop AKM., Mohamed S. Chrif Ahmed ., Mohamed B. Biya ., Mohamed Lemine Haki ., Gaukhar Konuspayeva ., Bernard Faye 2020: Comparaison des phénotypes camelins de Mauritanie aux écotypes d'Afrique et d'Asie. Revue

d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 2020, 73 (4) : 247-254. DOI: 10.19182/remvt.31948).

7. Embarek A., Ghergoura K., Duba Chehba NE. 2020 : Caractérisation morphologique des populations caprines dans la région de Tiaret. Université Ibn Khaldoun de Tiaret Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Département Nutrition et Technologie Agro-Alimentaire. Mémoire de Master Académique.38p.
8. Khaldi FZ., Berais F. 2022. Caractérisation morphologique des races équines (*Equus caballus*) de Fantasia en Algérie avec un Constitution d'une biothèque d'ADN. Mémoire de Master. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et de l'Univers Laboratoire phtisiologie, physiopathologie et biochimie de la nutrition. Université de Tlemcène.105p.
9. Laoun A., 2007, Etude morpho- biométrique d'un échantillonnage d'une population ovines de la région de Djelfa, magistère des sciences vétérinaires option zootechnie, Algérie, 115p.
10. Labbaci M., Boukraa D., Krim F., Benhammadi M., Gaouar SBS.2024 : Morphological characterization of fantasia horse breed in Algeria. Genet. Biodiv. J, 2024; 8 (2): 113- 129.
11. Leroy A., Librai M.1942 : Le Boeuf. Encyclopédie des connaissances agricoles. y ie Hachette, 1942 , Paris.
12. Manallah I. 2012: Caractérisation morphologique des caprins dans la région de SétifUniversité Ferhat Abbas–Setif, Mémoire de Magister, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département d'Agronomie .
13. Marcq J., LahayJ 1935 : Les Bovins. Tome I : Connaissance du bétail. Librairie agricole de la Maison Rustique, 1935 , Paris.
14. Martin-Rosset W. 1990: L'alimentation des chevaux. Editions Quae, 1990, 232 p.
15. Pageat P, 2011 : Le traité rustica du cheval, éditions Rustica, Paris. 2011 (ISBN 978-2-874038-835-7).
16. Pigeaud. R. 1997: Proportions des chevaux figurés dans l'art pariétal paléolithique : problème esthétique ou affaire de point de vue ? In: Paléo, n°9,1997. pp. 295-324. doi : 10.3406/pal.1997.1238. http://www.persee.fr/doc/pal_1145-3370_1997_num_9_1_1238Les.

17. Rahal K., Guedioura A., Oumouna M. 2009 : Paramètres morphométriques du chevalbarbe de Chaouchaoua. Rev Méd Vét. 160, 586–589.
18. Tair S. 2021: Caractérisation phénotypique, typologie de la poule locale dans l'ouest d'Algérie.mémoire de Master.Faculté des Sciences et de la Technologie .Département des Sciences de la Nature et de la Vie. 69p. Université de Tissemsilt).
19. <https://www.mondou.com/fr-CA/blogue/conseils/chien/comment-bien-prendre-les-mesures-de-votre-chien-ad188.html>
20. <https://munsterdelavaunoise.wordpress.com/2018/11/06/la-plomb-du-chien/>
21. <https://sevetys.fr/article/dentition-du-chien-caracteristiques-et-evolution/>
22. https://fac.umc.edu.dz/vet/Cours_Ligne/cours_20_21/Zootechnie_A2/Ethnologie_Canine.pdf
23. [://www.alamyimages.fr/construction-d-une-formule-dentaire-de-dent-de-chien-imagehttps444171052.html](https://www.alamyimages.fr/construction-d-une-formule-dentaire-de-dent-de-chien-imagehttps444171052.html)