

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



*Université Saad Dahleb-Blida1-*  
*Institut des sciences vétérinaires*



**Polycopié pédagogique**

**Intitulé**

**Variations Ethniques chez l'espèce  
Canine**

*Élaboré par :*

***Dr. BOUKERT Razika***

***Maître de Conférences A, ISV Blida***



*Année Universitaire 2023/2024*



## **AVANT-PROPOS :**

Ce support pédagogique de variation ethnique chez l'espèce canine est destiné aux étudiants de précliniques (première, deuxième et troisième années) en sciences vétérinaires dans le but de rassembler un maximum de données de base sur le chien, dont la connaissance nous paraît indispensable.

Ce polycopié contribue à atteindre les connaissances suivantes :

- Généralités sur le chien : « origine et domestication » ; « Répartition géographique et effectif » ; « Morphologie et Mensuration chez le chien » ; « Dentition chez le chien ».
- Ethnologies canine « générale et spéciale ».



# **SOMMAIRE**

<b>Introduction</b> .....	05
<b>Chapitre I : Généralité sur le chien</b> .....	06
I.1. Historique .....	07
I.2. l'origine géographique du chien .....	07
I.3. Habitat et espérance de vie du chien .....	08
I.4. Alimentation .....	08
I.5. Signes particuliers .....	09
• Odorat .....	10
I.6. Taxonomie.....	11
I.7. Morphologie externe du chien.....	13
I.7.1. Description du chien.....	13
I.7.2. Régions externes du chien .....	14
I.7.3. Squelette et base anatomique .....	16
I.7.4. Mensurations chez le chien .....	17
I.8. Dentition chez le chien.....	19
<b>Chapitre II : Ethnologie générale canine</b> .....	26
II. 1. Variations de la plastique (morphologie générale) .....	28
II.2. Variation de l'utilisation des chiens .....	30
II.3. Variations de la phanéoptique .....	31
II.4. Variation des poils chez le chien.....	42
<b>Chapitre III: Ethnologie spéciale canine</b> .....	44
III.1. Définition de la race .....	44
III.2. Classification des races canines .....	44
<b>Références Bibliographiques</b> .....	47



## Liste des figures et tableaux

<b>Figure 1 :</b>	Origine du chien .....	06
<b>Figure 2 :</b>	Meilleur ami de l'homme .....	08
<b>Figure 3 :</b>	Présentation schématique de la classification du chien .....	10
<b>Figure 4 :</b>	Le Chien .....	10
<b>Figure 5 :</b>	Chien ( <i>Canis familiaris</i> ).....	11
<b>Figure 6 :</b>	Loup ( <i>Canis lupus</i> ).....	12
<b>Figure 7 :</b>	Description de la tête .....	14
<b>Figure 8 :</b>	Régions externe du chien .....	15
<b>Figure 9 :</b>	Vue ventrale du pied .....	16
<b>Figure 10:</b>	Vue ventrale de la main .....	16
<b>Figure 11:</b>	Structure squelettique du chien Régions externe du chien.....	17
<b>Figure 12:</b>	Variables mensurations du chien .....	18
<b>Figure 13:</b>	Anatomie de la dent en coupe longitudinale.....	19
<b>Figure 14 :</b>	Denture d'un chien .....	19
<b>Figure 15 :</b>	Dentition du chien .....	20
<b>Figure 16 :</b>	Vue latérale d'un crane du chien adulte.....	21
<b>Figure 17 :</b>	Dentition déciduale selon l'âge .....	22
<b>Figure 18 :</b>	Age adulte.....	24
<b>Figure 19 :</b>	Prognathisme chez le chien .....	25
<b>Figure 20 :</b>	Nuances d'eumélanine dans l'espèce canine.....	32
<b>Figure 21 :</b>	Nuances de phaéomélanine dans l'espèce canine.....	32
<b>Tableau 1 :</b>	Classification des chiens dans le règne animal. ....	10
<b>Tableau 2 :</b>	Dentition déciduale selon l'âge .....	23



## Introduction

La place du chien parmi les animaux domestiques est tout à fait fondamentale. Il est en effet impossible d'imaginer dans la nature actuelle une autre espèce sauvage, parmi celles que nous connaissons, qui ait pu jouer à sa place le rôle du chien. Cet animal fait partie de nos vies depuis la nuit des temps, soit comme animal de compagnie, gardien ou même chien de travail. Le chien a un statut très particulier, il partage la vie de l'Homme : « Il est le meilleur ami de l'homme et le fut sans doute dès l'origine ». On a par exemple retrouvé des ossements de chiens aux côtés de défunts dans des tombes de la culture proche-orientale natoufienne, remontant à l'Épipaléolithique, donc à plus de 11 000 ans... ». Selon les archéozoologues à Paris, le chien présente la particularité d'être le premier à avoir été domestiqué par l'homme. Il vit dans des sociétés humaines depuis la fin du Paléolithique supérieur, c'est-à-dire depuis au moins 15 000 ans. À titre de comparaison, la domestication des bovins, du mouton, de la chèvre et du porc n'a eu lieu, que plusieurs millénaires après, au Néolithique, soit il y a 10 500 ans ».

Le chien est un animal qui présente une diversité incroyable en termes de morphologie ; il existe de nos jours plus de 350 races reconnues par la Fédération Cynologique Internationale (FCI), allant du minuscule Chihuahua au géant Dogue Allemand, en passant par le massif Saint Bernard. Toutes ces races que nous connaissons aujourd'hui ont une origine récente ; en effet, les premiers standards de races ont été établis dans l'Angleterre du XIXème siècle et ont été suivis par une sélection basée en grande partie sur l'aspect extérieur du chien, mais aussi sur ses aptitudes et son comportement. Ce processus a été documenté et réglementé suite à la création de « Clubs de race », regroupés au sein de plusieurs organisations comme, par exemple, la Société Centrale Canine fondée en 1881 en France.

Dans ce document, nous reverrons en détail l'ethnologie générale et spéciale du chien, ainsi que la nomenclature des couleurs de la robe chez cet animal.



## *Chapitre I : Généralité sur le chien*

### **1.1. Historique**

Il y a 220 millions d'années, les premiers mammifères herbivores faisaient leur apparition sur terre. Quant aux carnivores, les historiens considèrent qu'ils ont commencé à se diversifier sur le continent Nord-Américain, il y a environ 40 millions d'années. Cette grande famille prospérait sur le continent Nord-Américain et comprenait 42 genres différents au Miocène supérieur, période à laquelle elle atteindra son apogée avant de décliner puisqu'elle n'en compte plus que 16 de nos jours. Les nombreux changements climatiques qu'a connus notre planète à cette époque, dont la première conséquence fut un changement de végétation, ont incité les différents mammifères à migrer au sud du continent Américain.

Alors, concernant L'histoire du chien se raconte globalement de la façon suivante : entre 30 000 et 16 000 ans de cela, des loups se sont retrouvés sous pression, affamés, leur territoire de chasse ayant été accaparé par les humains. Fort heureusement, ces loups pleins de ressources avaient repéré que les hommes avaient tendance à laisser traîner de bonnes choses à manger dans les alentours. Récupérer les restes leur a semblé plus facile que sortir pour chasser, c'est ainsi qu'ils ont frayed avec la population humaine.

### **1.2. L'origine géographique du chien**

Pour en savoir plus, les scientifiques se sont intéressés à l'ADN mitochondrial, hérité exclusivement du côté maternel, et au chromosome Y, représentatif de l'ADN paternel. Ils ont en tiré la suggestion suivante : les chiens ont été domestiqués pour la première fois en Chine, au sud du fleuve Yangtze. Cependant, les ossements de chiens les plus anciens que l'on ait pu trouver ont été exhumés à l'autre bout de l'Eurasie, en Europe du Nord. De plus, l'ADN mitochondrial des chiens modernes est similaire à celui des anciens loups européens. Enfin,



les loups du Moyen-Orient partagent un grand nombre de séquences génétiques avec les chiens d'aujourd'hui, ce qui suggère que ces loups moyens-orientaux seraient les loups ancestraux. Tous les chiens ont pour ancêtre un certain groupe de loups, et ainsi bénéficient d'une partie de la diversité génétique des loups. Comme les chiens de race ont été formés à partir d'un groupe restreint de chiens, ils ne portent qu'une petite partie de la diversité génétique canine. La figure ci-dessous présente l'origine des chiens.

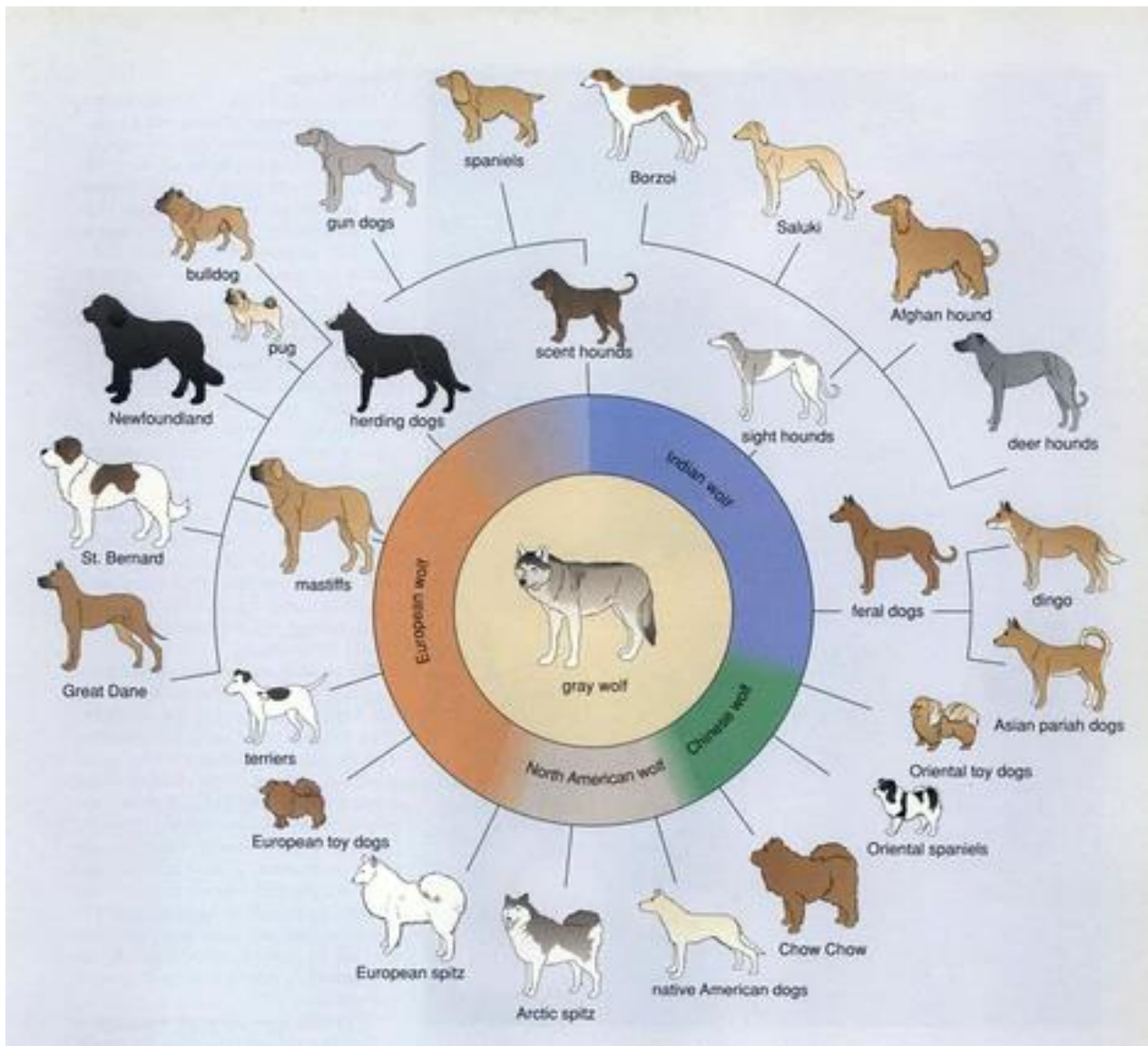


Figure 1 : Origine du chien



### 1.3. Habitat et espérance de vie du chien

On retrouve le chien pratiquement dans tous les pays du monde. Il vit en harmonie avec les hommes comme animal de travail ou de compagnie. Ses caractéristiques comportementales lui valent d'ailleurs l'appellation de « **Meilleur ami de l'Homme** ». Un chien vit en moyenne 11 ans, mais il peut aller à 18, voire 21 ans.



**Figure 2 : Meilleur ami de l'Homme**

### 1.4. Alimentation

Le chien domestique est carnivore mais il consomme également d'autres types d'aliments tels que des céréales et des légumes. Cependant, la moitié de son alimentation doit être composée de viande. La nourriture donnée à un chien dépend toutefois de son âge et de sa corpulence aussi en fonction de son mode de vie, de sa race et ainsi de son format, de sa tendance à l'embonpoint, de sa physiologie (chien entier ou non), de son pelage, l'alimentation du chien pourra varier afin qu'elle puisse répondre à ses besoins spécifiques du moment.

Exemple : l'alimentation d'un gros chien n'est pas la même que celle d'un chiot de petite taille.





## 1.5. Signes particuliers

- **Odorat** : Le sens de l'odorat est extrêmement développé chez le chien. C'est pourquoi il est beaucoup utilisé dans la recherche d'explosifs, de drogues, de personnes disparues, etc.


Son ouïe est également très fine. Un chien peut entendre des sons quatre fois plus loin que l'homme et perçoit même des sons que l'homme ne peut pas entendre.

## I.6. Taxonomie

Il convient de noter que la taxonomie des loups et des chiens est pratiquement identique, d'où la théorie selon laquelle ces derniers descendent des premiers.

Le genre *Canis* appartient à la famille des Canidae, ces derniers dérivent du sous ordre des Canoidés, classe des Mammifères pourvus d'un placenta (sous-classe des Placentaires) et qui se regroupent dans l'embranchement des Vertébrés du règne Animal. Le chien domestique dont le nom scientifique est « *Canis familiaris* » appartient à la taxonomie présente dont la figure3 et cité au tableau 1.

<b>DOMAIN</b>	Eukarya
<b>KINGDOM</b>	Animalia
<b>PHYLUM</b>	Chordata
<b>CLASS</b>	Mammalia
<b>ORDER</b>	Carnivora
<b>FAMILY</b>	Canidae
<b>GENUS</b>	<i>Canis</i>
<b>SPECIES</b>	<i>Canis lupus</i>



**Figure3** : Présentation schématique de la classification du chien



**Tableau 1** : Classification des chiens dans le règne animal

<b>Règne</b>	Animal	
<b>Embranchement</b>	Vertébrés	
<b>Classe</b>	Mammifères	
<b>Sous- classe</b>	Placentaires	
<b>Super-ordre</b>	Carnivores	
<b>Ordre</b>	Fissipèdes	
<b>Sous ordre</b>	Canoidés	
<b>Famille</b>	Canidae	
<b>Sous-famille</b>	(regroupe 13 genres)	
<b>Genre</b>	Canis (regroupe les chiens, les dingos, les loups, les chacals et les coyotes)	
<b>Espèces</b>	<i>Canis familiaris</i>	Chien domestique ( $2n = 78$ ) (figure 5)
	<i>Canis lupus</i>	Loup, ancêtre du chien (figure 6)



**Figure 4** : le chien



**Figure 5:** Chien (*Canis familiaris*)



**Figure 6:** Loup (*Canis lupus*)



## I.7. Morphologie externe du chien

### I.7.1. Description du chien

#### Normes physiologiques

- ✓ Température corporelle : 38-39°C (chez l'adulte).
- ✓ Fréquence cardiaque : 70-120/min
- ✓ Fréquence respiratoire : 14-20/min.
- ✓ Volémie (volume du sang) : 80-90 mL/kg de poids.
- ✓ Cycle sexuel (chez la femelle) : 6 mois.
- ✓ Durée de gestation : 58-63 jours.
- ✓ Lactation : 40-50 jours.
- ✓ Espérance de vie : 10-15 ans (selon la taille du chien).



### 1.7.2. Régions externes du chien (Figure 7-8)

Il faut noter que le corps de nos chiens est organisé en 3 parties clés à savoir :

✓ **L'avant-train**

Composé de la tête, du cou et des membres antérieurs.

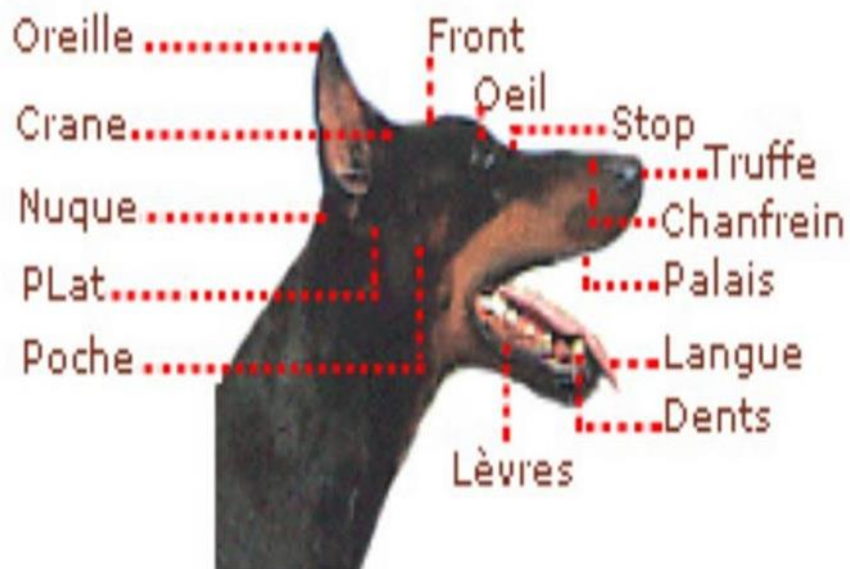
✓ **Le corps**

Constitué du dos, du rein, de l'abdomen et de la cage thoracique du chien.

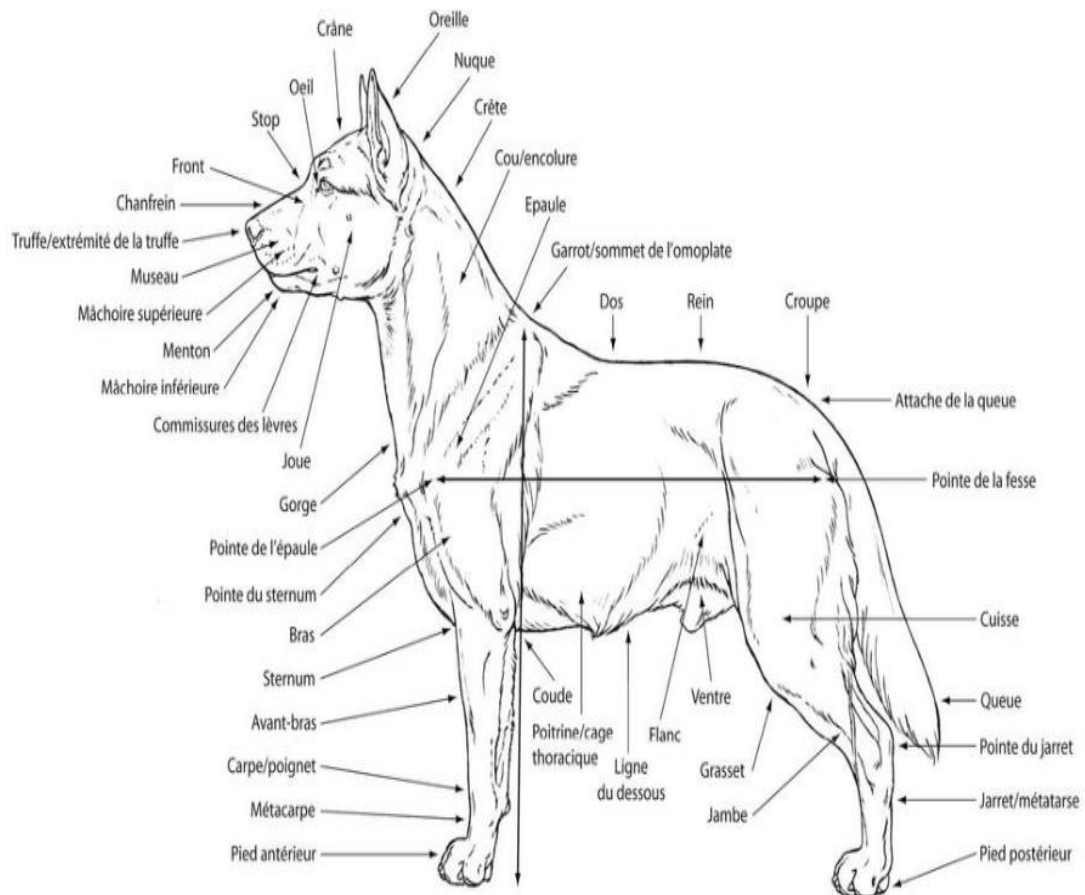
✓ **L'arrière-train**

Regroupant la croupe, la queue et les membres postérieurs.

La figure ci-dessous montre les différents éléments de la tête chez le chien.



**Figure 7:** Description de la tête



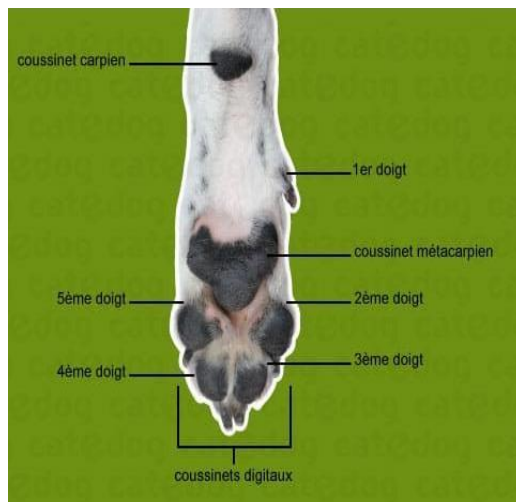
**Figure 8:** Régions externes du chien



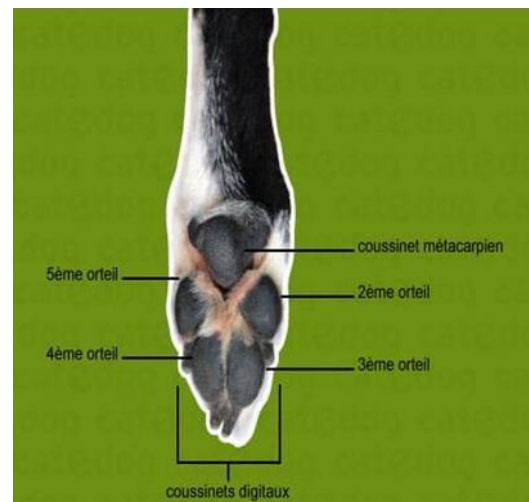
## ❖ Pattes : main et pied du chien (Figure 9-10)

Le chien est une espèce digitigrade, ce qui signifie que l'animal repose au sol et se déplace en marchant sur ses doigts, a contrario de l'Homme qui est plantigrade.

Le membre antérieur compte quatre doigts et en général le membre postérieur, cinq. En effet, le pouce peut s'avérer manquant chez certaines races. Lorsqu'il existe, il n'entre pas en contact avec le sol. Chaque doigt est prolongé par une griffe et soutenu par un coussinet plantaire. Les doigts ne reposent au sol que par leur troisième phalange.



**Figure 9:** Vue ventrale de la main



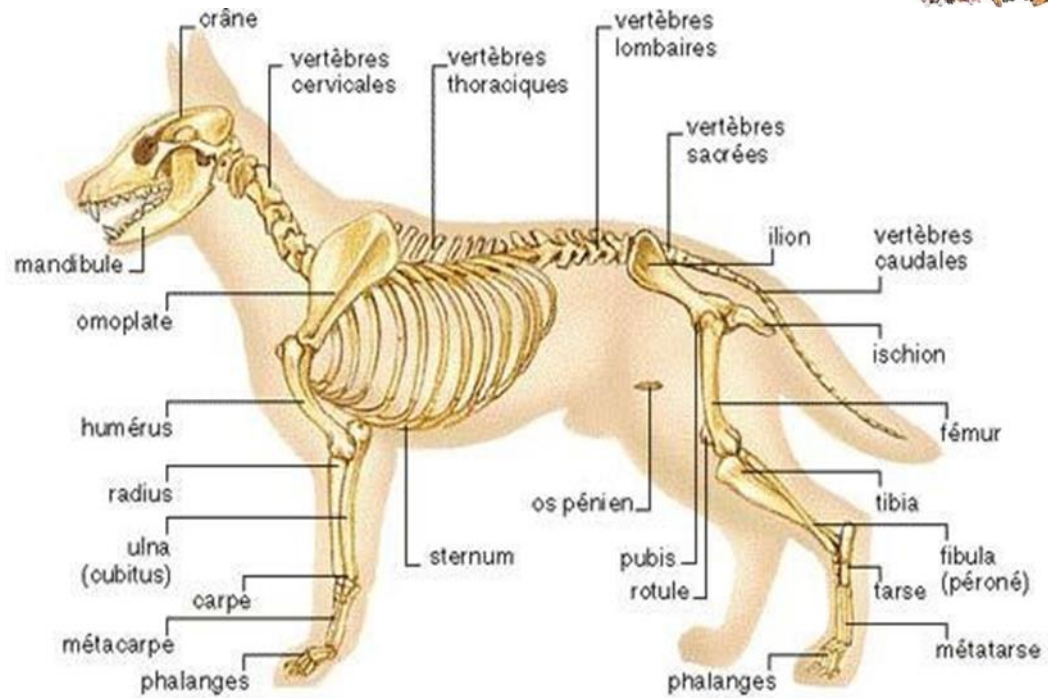
**Figure 10:** Vue ventrale du pied

### 1.7.3. Squelette et base anatomique

Le squelette du chien compte environ 300 os, le nombre étant variable d'une race à l'autre. Malgré sa domestication, et la dépendance à l'Homme qui en découle, le chien a gardé sa musculature athlétique qui en fait un animal sportif et actif.

Il possède un thorax large et descendu, et des pattes qui ne reposent au sol que par leur troisième phalange. C'est donc un plantigrade (Figure 11).





**Figure 11:** Structure squelettique du chien

#### 1.7.4 Mensurations chez le chien

##### ❖ Objectifs des mensurations

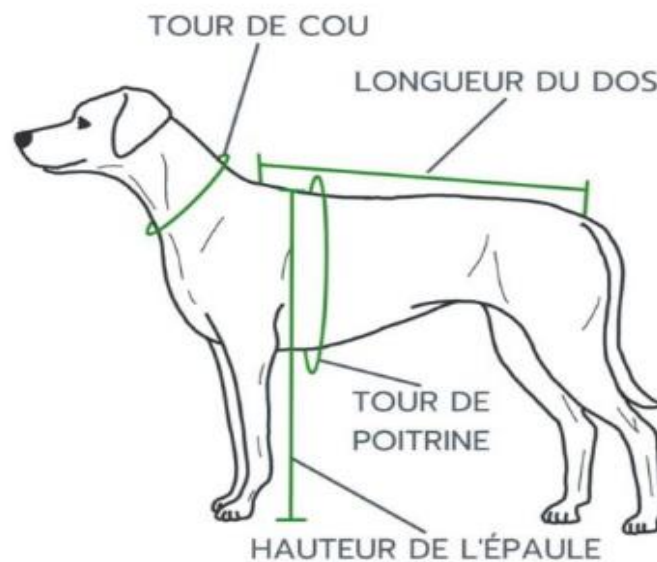
Les mensurations sont utilisées pour :

- ✓ Apprécier la conformation générale de l'animal,
- ✓ le développement des différentes régions corporelles en fonction de la race, de l'âge et du sexe.
- ✓ Pour exercer la médecine canine, les praticiens ont souvent à tenir compte du poids de l'animal à traiter, soit pour établir une ration alimentaire, soit pour prescrire un médicament.



❖ **Procédure des mesures chez le chien** (Figure 12)

- ✓ **les mesures** doivent être prises sous les poils, au plus près de la peau du chien et suffisamment serrées. Il faut utiliser un mètre ruban souple de couturière.
- ✓ La mesure **du tour du cou** se prend à l'emplacement du collier
- ✓ La mesure de **l'encolure** : le plus facile est de ne mesurer que la demi-encolure puis de la multiplier par deux. Elle se prend de la pointe du sternum au milieu des omoplates.
- ✓ La mesure **du tour de poitrail** se prend derrière les pattes avant, à l'endroit où le poitrail est le plus large.
- ✓ La mesure de **la longueur du dos** se prend du milieu des omoplates à la base de la queue en longeant la colonne vertébrale.



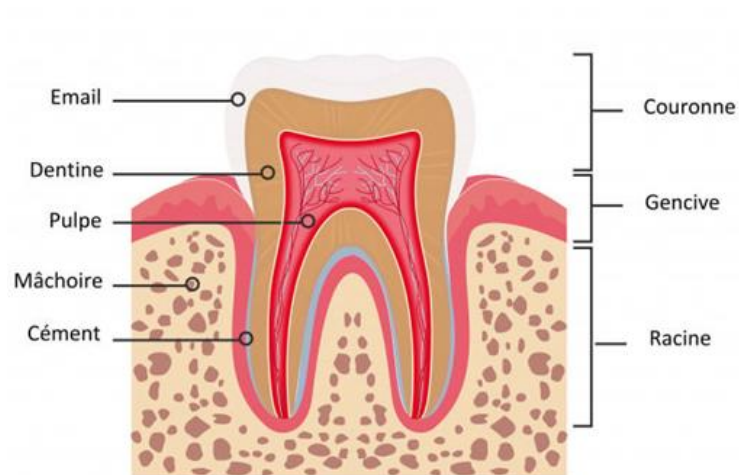
**Figure 12 :** Variables mensurations du chien



## 1.8. Dentition chez le chien

### I.8.1. La dent

Les dents sont des organes durs et blanchâtres situés à l'intérieur de la bouche d'un grand nombre d'animaux vertébrés, dont le chien. La partie visible d'une dent est appelée couronne, et la partie invisible (car ancrée dans les tissus ou la mâchoire) est appelée racine (figure13). Toutes les dents ont une constitution similaire. En revanche, toutes n'ont pas les mêmes formes, tailles et fonctions : elles sont donc classées par type.



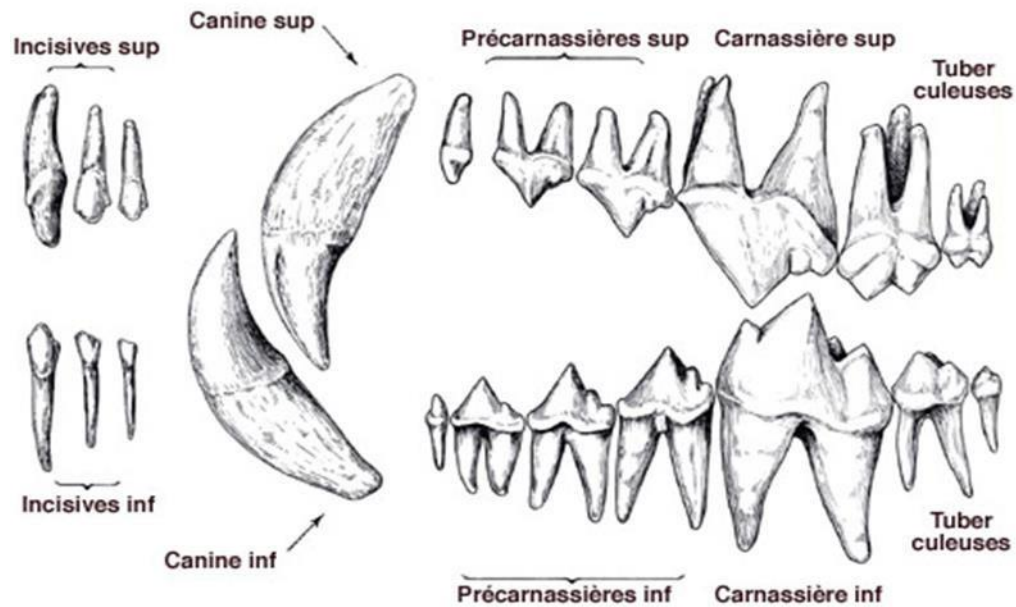
**Figure 13:** Anatomie de la dent en coupe longitudinale

### I.8.2. Définition de la dentition

Elle est définie comme la formation et l'éruption des dents. La denture correspond à l'ensemble des dents naturellement présentes à un instant donné (nombre, nature et disposition) (Figure14, 15).



**Figure 14 :** Denture d'un chien



**Figure 15:** Dentition de chien

### I.8.3. L'âge d'un animal

Il est défini comme le temps écoulé depuis sa naissance jusqu'à une période déterminée.

- ✓ La première dentition est constituée pour l'ensemble des dents déciduales, ou dents de lait, temporaires.
- ✓ L'autre est formée par les dents permanentes dont la plupart sont remplaçantes, prenant la place de celles de la première dentition, alors que les molaires proprement dites sont en surnombre.

### I.8.4. Formule dentaire du chien

Le chien se sert de ses dents pour manger (comportement alimentaire du chien), mais aussi pour se défendre (armes des animaux).

Les dents du chien ont à peu près la même forme que celles du chat.

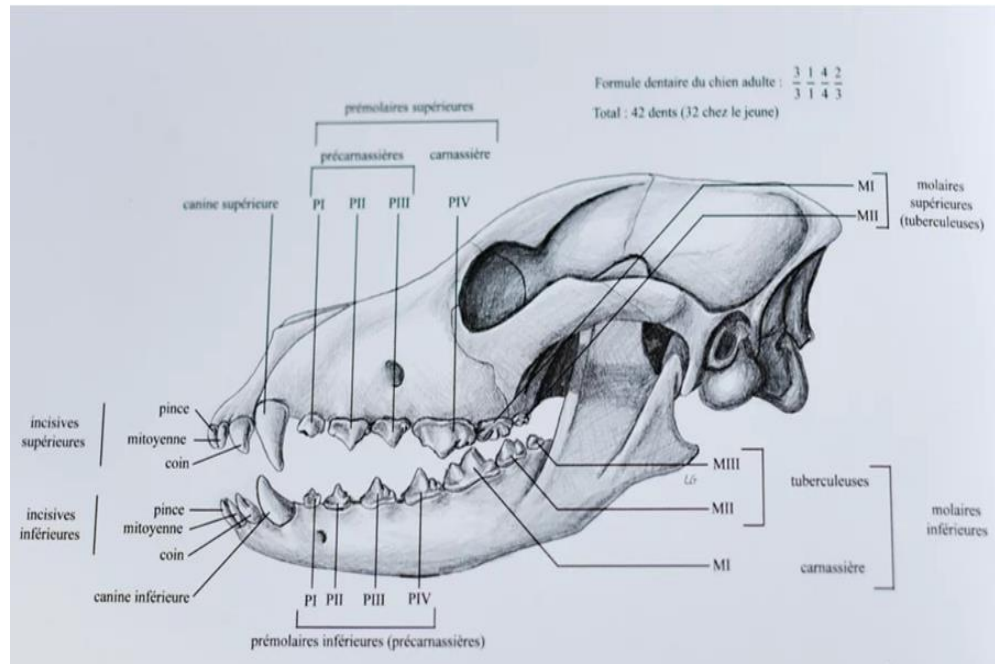
#### **Dentition adulte**

La dentition définitive du chien se compose de 42 dents. Sa nomenclature anatomique est la suivante pour chaque demi-mâchoire (figure 16).

**Incisives 3/3, canines 1/1, prémolaires 4/4, molaires 2/3**



- La mâchoire supérieure est appelée **le maxillaire** « 6 incisives, 2 canines, 8 prémolaires et 4 molaires ».
- la mâchoire inférieure est appelée **la mandibule** « 6 incisives, 2 canines, 8 prémolaires et 4 molaires ».



**Figure 16:** Vue latérale d'un crâne du chien adulte

### ✚ Dentition déciduale

On compte **28** dents de lait chez le chiot et leur nombre est identique par mâchoire, contrairement à l'adulte. Par demi-mâchoire, le chiot possède :

3 incisives, 1 canine, 4 prémolaires.

La nomenclature anatomique est la suivante:

Incisives 3/3, canines 1/1, prémolaires 3/3

- Les chiots de petite race ont souvent beaucoup plus de tartre et perdent leurs dents plus rapidement (d'où la nécessité de faire le détartrage).
- A 7 mois, la bouche est faite chez le chiot

Les incisives et surtout, les canines de lait ressemblent aux dents adultes, mais sont très pointues.

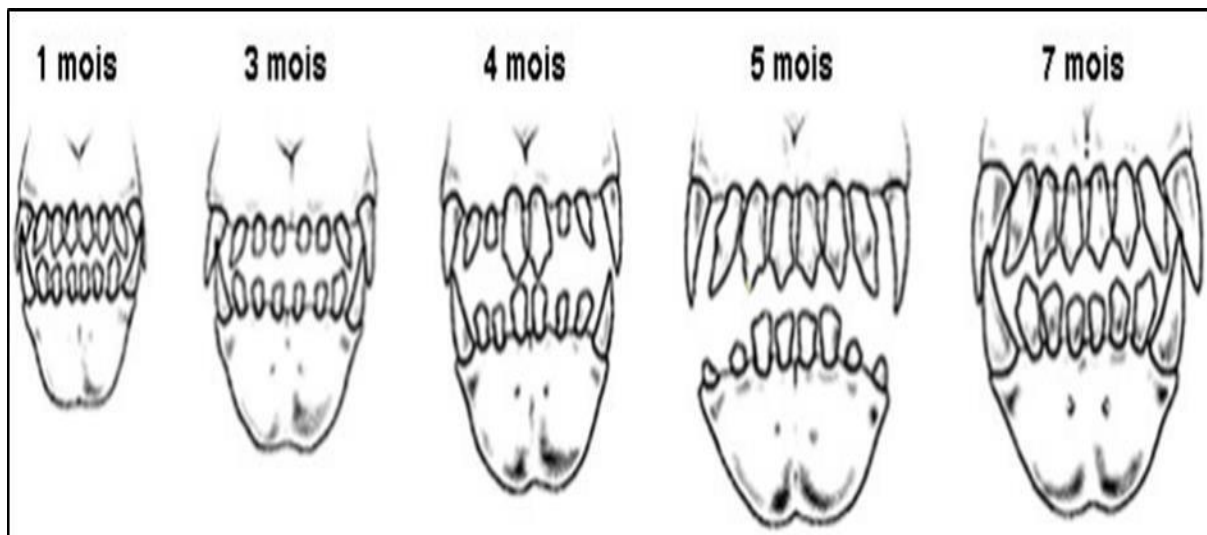
Cette particularité a deux conséquences :



- ✓ La première, physiologique, est que l'apparition des dents de lait permet l'initiation du sevrage par la douleur que provoque la tétée chez la mère ;
- ✓ La deuxième, comportementale, est que les mordillements du chiot provoquent lésions et douleurs chez les maîtres trop permissifs (autocontrôles des chiots).
- ✓ Il en résulte un déficit de l'acquisition des autocontrôles qui est à l'origine du syndrome Hs-Ha (hypersensibilité-hyperactivité).

### I.8.5. Méthodes de détermination de l'âge chez le chien

- Contrairement au chat, on peut évaluer l'âge du chien par l'usure de ses dents.
  - L'âge peut s'estimer grossièrement par l'usure des incisives permanentes.
  - Toutefois, la nourriture " actuelle ", humide ou en croquettes, de nos chiens peuvent fausser fortement cette estimation par rapport à l'alimentation d'autrefois.
- ✚ **Age lactéale** (figure 17), (Tableau 2).



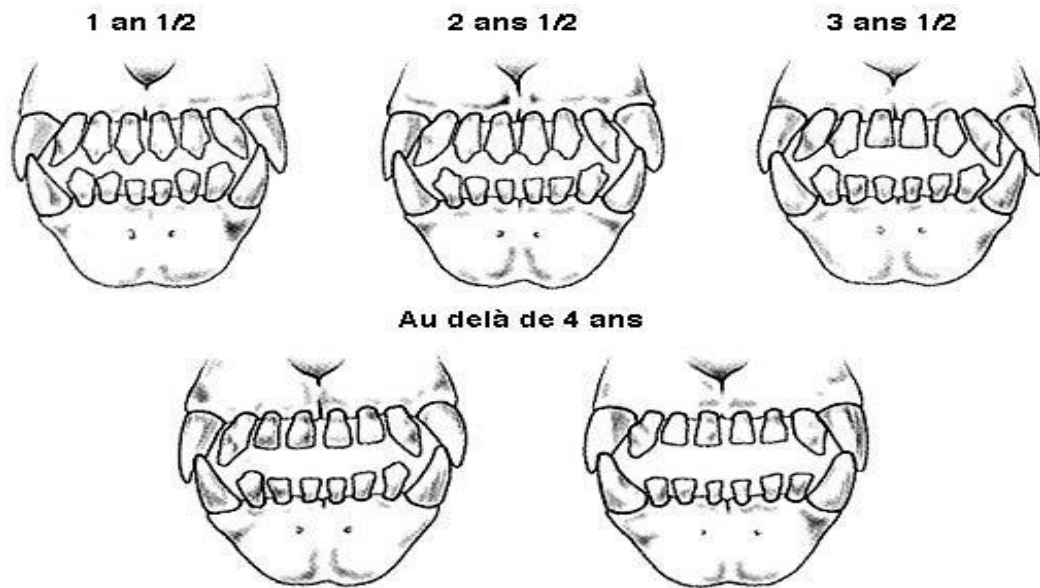
**Figure 17:** Dentition déciduale selon l'âge



**Tableau 2 : Dentition déciduale selon l'âge**

Age	Dents	Remarques
<b>21jours</b>	éruption canines de lait	
<b>25jours</b>	éruption coins de lait	Eruption de dents supérieures avant les inférieurs
<b>28jours</b>	éruption mitoyennes de lait	
<b>30jours</b>	éruption pinces de lait	
<b>3 à 4 semaines</b>	éruption p3 et p4	
<b>4 à 5 semaines</b>	éruption p4	
<b>3 à 4 mois</b>	éruption p1 et remplacement des incisives de lait	Remplacement des incisives dans l'ordre pinces, mitoyennes, coins
<b>4 mois</b>	éruption de MI	PM1 restera chez l'adulte
<b>5 mois</b>	toutes les incisives adultes sont sorties	Le coin étant sorti le dernier, il n'est pas occlusif
<b>5 à 6 mois</b>	éruption MII inférieures éruption canines adultes éruption MII supérieures, remplacement des prémolaires	PIV, PIII, PII
<b>6 à 7 mois</b>	Eruption MIII	Le chien a toutes ses dents adulte=bouche faite

 **Age adulte** (figure 18)



**Figure 18 : Age adulte**

❖ **Différents stades d'usure des dents**

- 1 an : commencement de l'usure des dents.
- 1 an 1/2 - 2 ans : nivellement des pinces inférieures (les mitoyennes sont attaquées par l'usure).
- 2 ans 1/2 - 3 ans : nivellement des mitoyennes inférieures (les pinces supérieures sont attaquées par l'usure).
- 3 ans 1/2 - 4 ans : nivellement des pinces supérieures.
- 4 ans 1/2 - 5 ans : nivellement des mitoyennes supérieures.
- 5 ans et plus : le jaunissement est plus ou moins marqué, les incisives se raccourcissent et s'écartent, les canines commencent à s'user lentement.
- 5 ans 1/2 : le coin inférieur est nivelé, la table d'usure des pinces et des mitoyennes inférieures présente une étoile jaune, les canines s'émoussent.
- 6 ans : le lobe principal des coins supérieurs est presque nivelé, la canine inférieure porte la marque des coins supérieurs.
- 7 ans : la table d'usure des pinces inférieures est elliptique à grand axe sagittal.
- 8 ans : la table d'usure des pinces inférieures s'élargit et s'incline vers l'extérieur
- 9 ans : la table d'usure des mitoyennes inférieures devient elliptique.
- 10 ans : la table d'usure des pinces supérieures devient elliptique.





- 10-12 ans : chute des pinces inférieures, puis supérieures.
- 12-16 ans : chute des autres incisives et parfois des canines.

#### ❖ Défauts de la denture

Plusieurs défauts de la denture ont été observés chez le chien à savoir :

- Incisives mal rangées.
- Défaut grave : manque d'une incisive, d'une prémolaire 3, d'une prémolaire 2, d'une prémolaires 3.
- Défauts éliminatoires : prognathisme supérieur ; prognathisme inférieur, même sans perte de contact (articulé inversé) : occlusion croisée ; absence d'une canine (1 C) ; d'une carnassière supérieure (1 PM4) ou inférieure (1 M 1), d'une molaire (1 M1 ou M2, sauf les M3), d'une prémolaire 3 (1 PM3) plus une autre dent, ou au total de trois dents (sauf les prémolaires 1) ou plus.



**Figure 19** : Prognathisme chez le chien

- La denture chez le chien doit être complète, et composée de dents fortes, et blanches (Il faut être vigilant aux dents entartrées).
- Des PM1 peuvent cependant manquées, ce qui est rare, mais toléré, donc sans pénalisation (pour le manque de 2 PM1) ; ce sont plus souvent les prémolaires 2 (PM2) qui peuvent manquées, absences déterminant un défaut grave entraînant la perte de qualificatifs (pour le manque d'une ou deux PM2).






## Chapitre II : Ethnologie générale canine

### II.1. Variations de la plastique (morphologie générale)

#### II.1.1. Variations du format (Hétérométrie)

On distingue trois types : les chiens de taille moyenne « Eumétriques » ; les chiens de très grandes taille « Hypermétriques » et les Chiens nains « Ellipométriques ».

Chiens Eumétriques	Chiens Hypermétriques	Chiens Ellipométriques
Épagneuls	Dogue Allemand	Brabançon
		




#### II.1.2. Variations des proportions corporelles (Anamorphose)

Il s'agit d'apprécier la forme de l'animal dans ses trois dimensions : hauteur, largeur et longueur.

Trois types peuvent être distingués :

- ✓ Chiens ni trop petits ni trop grands, avec des proportions normales « Médiolignes»
- ✓ Chiens ayant des formes étirées et sveltes « Longilignes»
- ✓ Chiens aux proportions trapues, aux formes refoulées « Brévilignes».






Chiens Médiolignes	Chiens Longilignes	Chiens Brévilignes
Malinois	Lévriers	Bouledogue
		

### II.1.3. Variations de la silhouette générale et des aplombs (Alloïdisme)

La silhouette (profil) est une peinture, une photographie, réalisée par un trait de contour tracé autour de l'ombre projetée du corps.

On distingue 3 types de profil selon les variations morphologiques:

- ✓ Le front et le chanfrein sont parallèles, le stop (dépression entre le front et le chanfrein) est bien marqué « Rectilignes » e.g. Malinois).
- ✓ Le stop est très effacé, le front est plus ou moins convexe « Convexilignes ».
- ✓ Le stop très accentué, la face est plus ou moins refoulée « Concavilignes ».

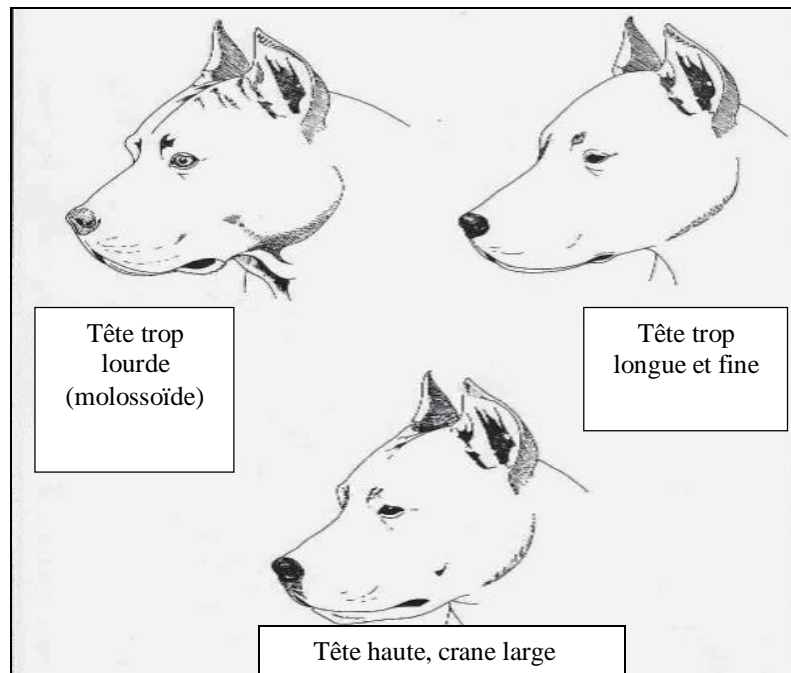
Chiens Rectilignes	Chiens Convexilignes	Chiens Concavilignes
Braque hongrois	Bull terrier	Boxer
		



## II.1.4. Autres variations morphologiques

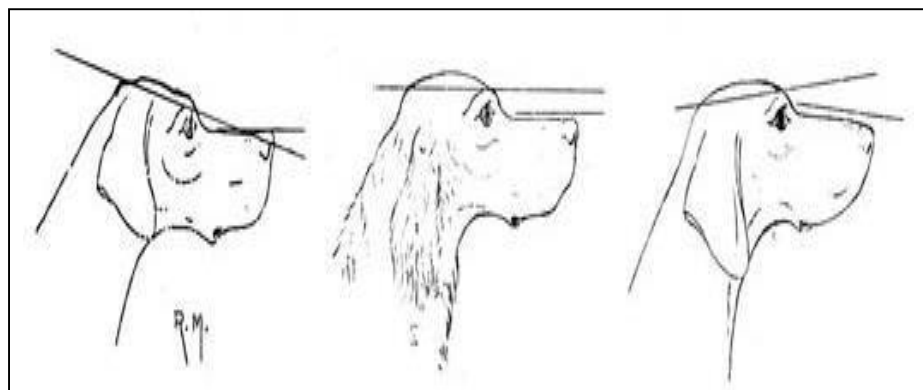
- **La tête**

La longueur du crâne et du museau revêt une importance particulière de même que leurs axes qui peuvent être parallèles (cas des bergers), divergents (cas des pointers) ou convergents (cas de certains lévriers).



- **Le stop**

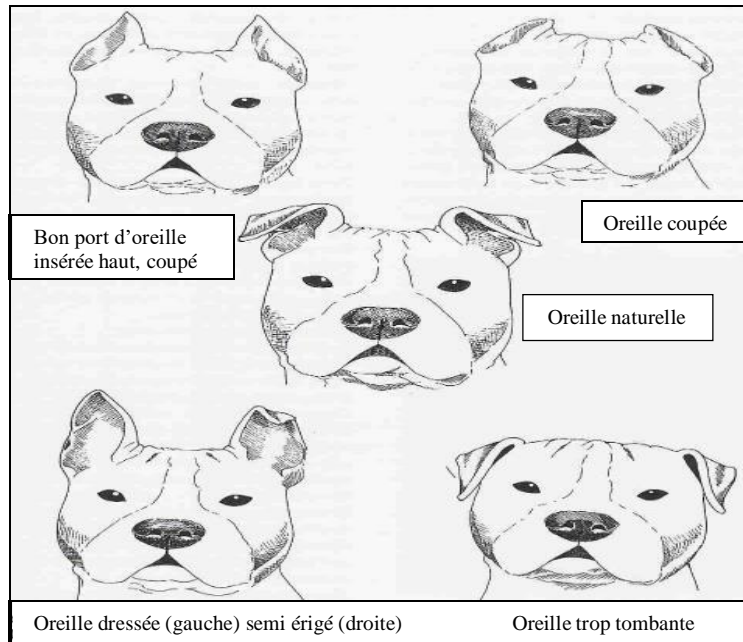
Le stop peut être plus ou moins apparent ou effacé. Le crâne peut être plat ou bombé, Le museau long, large, pointu. La présence et le développement des babines sont aussi importants.





- **Les oreilles**

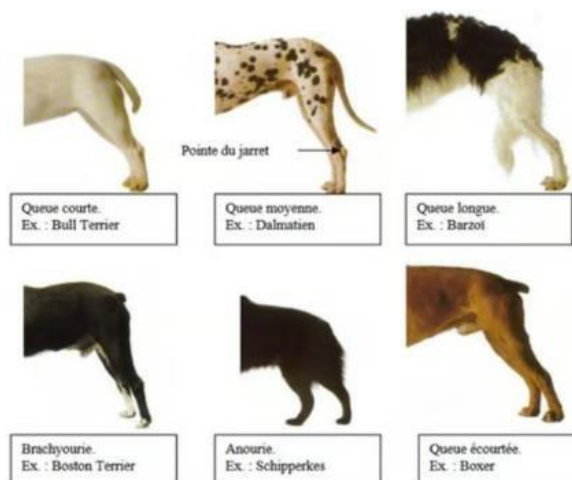
Peuvent avoir un port dressé, tombant ou semi-tombant. Leur orientation peut être droite, écartée ou pointant vers l'avant. Leur taille, leurs mouvements et leur emplacement sur le crâne sont aussi variables (attachées hautes ou basses).



- **La queue**

La forme et le port de la queue diffèrent d'une race à l'autre. Certains chiens naissent sans queue (dits : anoures) ; d'autres à queue courte (brachyures).

Le port de la queue est d'une grande importance dans la détermination de la race, ainsi elle peut être : En sabre (en cimenterre), enroulée (en cor de chasse), dressée ou basse (tombante).





## II.2. Variations de l'utilisation des chiens

Le chien est le compagnon fidèle de l'homme depuis des milliers d'années. Son aide a toujours été très utile pour lui permettre de se défendre et de se nourrir et, même si les conditions changent et évoluent, le chien assure toujours, de nos jours, ces diverses fonctions.

### ✓ **Chien d'aide pour les personnes déficientes visuelles**

Pour les personnes atteintes de cécité, le chien guide d'aveugle représente un immense progrès vers l'autonomie

### ✓ **Chien dans l'armée, la police, les douanes et la gendarmerie**

Le berger allemand et le malinois sont les deux races que l'on retrouve souvent dans les corps policiers ou militaires, mais on peut aussi voir des dogues, des dobermans ou des rottweilers. Ils sont reconnus comme particulièrement courageux, dynamiques, mais très équilibrés, et surtout obéissants.

### ✓ **Chien de recherche de stupéfiants et de produits illicites**

### ✓ **Chien de recherche d'explosifs**

Le dressage est identique à la recherche de stupéfiants, mais il s'agira de faire reconnaître au chien de recherche les différentes odeurs d'explosifs connus, soit une vingtaine de sortes en tout..

### ✓ **Chien de guerre**

Le chien dans l'armée est utilisé comme sentinelle, mais aussi comme combattant ou encore comme pisteur et éclaireur. Leur rôle change et évolue selon les progrès techniques.

### ✓ **Chien de sauvetage**

Les chiens de berger et les Terre-neuve sont naturellement aptes à assurer les différents travaux de recherche en montagne ou en mer.

### ✓ **Chien d'avalanche**

Le chien sera entraîné à retrouver son maître, puis des personnes étrangères, dans un lieu souterrain nu, puis recouvert de neige de plus en plus épaisse. C'est son odorat qui sera mis à contribution. L'ordre principal sera « recherche » et ces exercices seront renouvelés de très nombreuses fois afin que le chien reste le plus longtemps possible stimulé.

### ✓ **Chien de décombres**

Le surnom de chien de catastrophe est donné par rapport aux différents lieux d'action, comme les tremblements de terre, les glissements et les effondrements de terrain, les explosions de bâtiments, les éboulements de mines, les catastrophes aériennes ou naturelles comme les



cyclones ou les inondations. Son rôle est avant tout de détecter la présence de personnes vivantes ensevelies.

#### ✓ **Chien de sauvetage nautique**

Les épreuves de travail à l'eau seront l'entraînement privilégié du chien de sauvetage nautique. Ils devront apprendre à ramener des potentiels blessés, conscients ou non, sans risquer de les griffer et les tenir correctement hors de l'eau. Ils peuvent intervenir en mer, en rivière ou sur un lac, par tous les temps, et peuvent même tracter un bateau. On peut aussi les trouver en patrouille sur les plages.

#### ✓ **Chien de laboratoire**

Le chien est l'un des animaux les plus anciennement utilisé au laboratoire : en physiologie, toxicologie, pathologie, pharmacologie etc...

Pour toutes ces utilisations, si le choix du chien n'est jamais dû au hasard, il en est de même pour le maître. En effet, pour que le chien donne le meilleur de lui-même, il faudra toujours qu'il y ait un relationnel particulier qui les lie et les différents caractères doivent être étudiés afin que le tandem fonctionne.

### **II.3. Variations de la phanéoptique**

Le déterminisme de la couleur de la robe chez le chien est étudié depuis plus de 50 ans, cela explique que la nécessité de standardiser les couleurs de robes du chien est ressentie depuis longtemps : d'une race à l'autre, en effet, il arrive que le même mot désigne des robes différentes ou, au contraire, que la même robe reçoive des qualificatifs très variés. Par ailleurs, les nomenclatures traditionnelles s'efforcent plus souvent de faire ressortir de façon imagée certaines nuances de couleur que de tenir compte de la nature exacte de la robe de base.

#### **II.3.1. La robe**

C'est le terme qui désigne l'ensemble du poil et de la couleur du poil, ou simplement la couleur du poil. Il existe différentes couleurs et différents motifs.

La robe d'un chien domestique (*Canis lupus familiaris*) se réfère à la répartition de couleur des poils sur le corps de l'animal et à la pigmentation de sa truffe et de sa peau. Selon les races et les variations génétiques individuelles, les chiens peuvent avoir un pelage très varié.

La coloration du pelage résulte de la présence de pigments, les mélanines.



### II.3.2. Bases cellulaires de la pigmentation

Le support cellulaire de la pigmentation chez le chien est constitué des mélanocytes, des cellules pigmentaires présentes, entre autres, dans le derme, l'épiderme, les follicules pileux, la choroïde, l'épithélium pigmentaire de la rétine et la stria vascularis de l'oreille interne. Les mélanocytes renferment des lysosomes modifiés, appelés mélanosomes, qui contiennent les pigments :

-**L'eumélanine** ou pigment sombre, noire ou marron au sens de « marron sec ».



**Figure 20 :** Nuances d'eumélanine dans l'espèce canine

-**La phaeomélanine** ou pigment clair, fauve.



**Figure 21:** Nuances de phéomélanine dans l'espèce canine

❖ En **absence de pigment**, on obtient **le blanc**.

Chez le chien, les robes sont classées en robe simples, composées, modifiées.

### II.3.3. Robes Simples

Elles ne renferment qu'un seul pigment, sombre ou clair, ou en sont totalement dépourvues. On en distingue trois types.





### II.3.3.1. Robes blanches

- ✓ Poils sont totalement dépourvus de pigment.
- ✓ Toutes les couleurs de truffe sont possibles, y compris la dépigmentation, partielle (ladre) ou totale (couleur chair).



*Samoyede*



*Berger Blanc Suisse*

### II.3.3.2. Robes sombres

#### + Robe unie noire

- ✓ Les poils contiennent de l'eumélanine. Elles sont noires ou marron si le pigment n'est pas dilué, bleues ou beiges si celui-ci est dilué.



*Berger Belge Groenendael*

#### + Robe marron (ou brun-chocolat)

- ✓ Variations de nuances plus ou moins foncées.
- ✓ Truffe est obligatoirement marron.
- ✓ L'iris tend à s'éclaircir.



*Labrador*

#### **Robe bleue**

- ✓ Obtenue par dilution du pigment noir.
- ✓ Truffe est obligatoirement bleue et les animaux sont bleus dès la naissance.
- ✓ Des variations de nuances sont possibles.



*Chien Braque De Weimar*

#### **Robe beige**

- ✓ Obtenue par dilution de la couleur marron.
- ✓ Elle connaît des variations de nuances.
- ✓ Truffe est elle-même beige.
- ✓ L'iris est clair, pouvant aller jusqu'à la nuance « œil de proie ».



*Braque de Weimar*

### II.3.3.3. Robes claires

#### ✚ Robe fauve

- ✓ Varie de l'orangé au rouge acajou.
- ✓ Truffe peut être, normalement, noire, marron ou fauve (rougeâtre).
- ✓ La teinte est souvent éclaircie en parties déclives et aux extrémités. Si l'éclaircissement est marqué, au point d'évoquer un « sable à manteau fauve » ; il est possible de préciser : « fauve fortement éclairci distalement ».



*Cocker anglais*

#### ✚ Robe Sable

- ✓ Obtenue par dilution de la couleur fauve.
- ✓ Elle varie du crème au blanchâtre.
- ✓ La truffe est toujours pigmentée et peut être de couleurs variées, normales ou diluées.



*Bullmastiff*

#### II.3.4. Robes Composées

Les robes composées renferment les deux pigments, sombre et clair mais le blanc en est totalement absent. Elles sont donc uniformément colorées et bipigmentées. Selon la manière dont l'eumélanine et la phaeomélanine se répartissent, on peut identifier cinq types de robe.

##### ✚ Robe fauve masqué

- ✓ Masque plus ou moins étendu sur la face.
- ✓ Truffe est de la même couleur que le masque.
- ✓ Masque, très répandu chez le chien « présent sur n'importe laquelle des quatre robes ».



*fauve masqué*

##### ✚ Robe fauve charbonné

- ✓ Présence de poils eux-mêmes bipigmentés (poils zonés ou « agouti ») sur tout ou partie du corps, ce qui se traduit par des charbonnures sur les régions concernées.
- ✓ Il est donc nécessaire de préciser l'abondance des charbonnures (au minimum : légèrement, moyennement, fortement), l'absence de précision pouvant toutefois être considérée comme synonyme de « moyennement charbonné ».



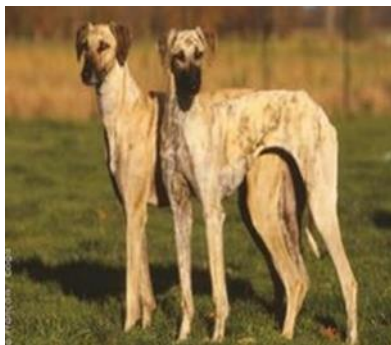
- ✓ Il faut indiquer : « de bleu », « de marron » ...Par exemple : robe « fauve légèrement charbonné de marron ».
- ✓ Cette robe est fréquemment masquée. On précise alors : « fauve charbonné, masqué ».



*Malinois fauve charbonné masqué*

#### **✚ Robe fauve bringé**

- ✓ l'eumélanine se condense en des rayures transversales appelées « bringeures ».
- ✓ Plus ou moins abondantes, pouvant aller jusqu'au presque noir. Il est donc nécessaire de préciser l'abondance des bringeures (au minimum: légèrement, moyennement, fortement).
- ✓ l'absence de précision pouvant considérée comme synonyme de « moyennement bringé ». Cette robe est, par ailleurs, fréquemment masquée « Fauve bringé, masqué ». « Bringé » tout court sous-entend « de noir ». Sinon, il faut indiquer : « de bleu », « de marron »: robe « sable fortement bringé de bleu, masqué ».



*Lévrier Arabe ou Sloughi*



*Boxer fauve bringé*

#### **✚ Robe fauve à manteau**

- ✓ l'eumélanine est moins ou beaucoup moins envahissante que dans la robe précédente, se réduisant parfois à une simple selle.



- ✓ les variantes viennent d'abord du remplacement du noir par du bleu, du marron ou du beige. Il arrive également que les poils du manteau soient zonés, ce qui autorise à parler de « fauve à manteau charbonné », « entièrement charbonné » ou, mieux, de « fauve à manteau agouti ».
- ✓ Il est possible d'introduire un qualificatif concernant l'extension du manteau « fauve à manteau réduit », « sable à grand manteau agouti marron ».



*Berger Allemand Fauve à manteau*

#### **✚ Robe noir marqué de fauve**

- ✓ correspond au « noir et feu », les marques fauves sont localisées aux extrémités. Les variantes viennent d'abord du remplacement du noir par du bleu, du marron ou du beige.
- ✓ les marques fauves s'observent sur un fond de robe entièrement charbonné (ou agouti), réalisant une autre variante « fauve charbonné marqué de fauve ». On parle d'« agouti » que de fauve entièrement charbonné, ce qui donne par exemple : « agouti marqué de fauve », « agouti marron marqué de sable ».



*Beauceron noir marqué de fauve*



### II.3.5. Robes Modifiées

Il s'agit de robes simples ou composées qui ont subi des modifications de leur expression phénotypique.

#### ✚ Robes grisonnées

- ✓ La robe est normale dans les premières semaines de la vie, puis elle se mélange peu à peu de poils blanchâtres, en des proportions variables.
- ✓ Toutes les robes peuvent grisonner.
- ✓ le gris, qui correspond à un mélange de poils noirs et de poils blancs (les animaux sont noirs à la naissance).
- ✓ le grège (mélange de marron et de blanc).
- ✓ l'aubère (mélange de fauve et de blanc).
- ✓ Dans tous les autres cas, il est préférable de conserver le qualificatif de la robe de base suivi, après une virgule, de « grisonné » : « fauve à manteau, grisonné ».
- ✓ Il est possible d'introduire une appréciation de l'intensité du grisonnement : « noir légèrement grisonné », « agouti moyennement grisonné ».



*Berger Catalan*

#### ✚ Robes bigarrées

- ✓ Seul, le pigment sombre (eumélanine) est concerné. Le fond de la robe est éclairci (dilution, grisonnement, ou les deux à la fois), voire dépigmenté, tandis que la coloration normale se maintient sous forme de taches déchiquetées réparties au hasard.



*bleu-gris bigarré de noir*

- ✓ Classiquement, on parle de « bleu-gris bigarré de noir », simplifié en « bleu bigarré », « beige bigarré de marron marqué de fauve », « beige bigarré marqué de fauve » suffit), « blanc bigarré de noir » en commençant de qualifier le fond dilué de la robe.



*Bigarré marqué de fauve*

#### **+ Robes panachées**

- ✓ La panachure peut être limitée, moyenne, envahissante.
- ✓ On identifiera la robe de base et on ajoutera à « limitée », « moyenne », « envahissante ».  
Par exemple: « noir marqué de fauve, à panachure limitée », « sable charbonné, masqué, à panachure moyenne », « fauve bringé, à panachure envahissante ».
- ✓ La panachure peut être tachetée (petites taches de couleur), mélangée (mélange de poils blancs et de poils de couleur), tavelée (petites taches sur la peau, le poil restant blanc).
- ✓ On peut qualifier l'intensité de la particularité, en parlant par exemple de : « fauve, et blanc légèrement tacheté », « noir marqué de fauve, envahi de blanc fortement tacheté », « marron et blanc, mélangé », « fauve charbonné, et blanc très fortement tavelé ».





*Lévrier anglais  
greyhound fauve bringé, envahi de blanc*



*Cavalier King Charles  
noir et blanc avec marques feu*

- ✓ L'important, pour les robes modifiées, est de toujours identifier la robe de base (quelques taches) avant de construire l'expression qui définira la robe dans son ensemble. Sauf dans le cas où un terme est consacré par l'usage pour désigner la robe dans son ensemble, la modification doit toujours figurer après une virgule : « robe de base, modification ».



*Boxer fauve, légèrement marqué de blanc*



## II.4. Variation des poils chez le chien

La longueur, la texture et la densité des poils diffèrent d'une race à l'autre.

Il existe des chiens à poils durs, d'autres à la toison douce et soyeuse, d'autres sont frisés ou carrément crépus.

- Parmi les chiens à **poils ras**, on peut citer :
  - ✓ Le boxer, l'américain Staffordshire ou le teckel. Le fox-terrier et le shar-pei ont aussi le poil ras, mais plus dur.



- Chien aux **longs poils soyeux** tel que :
  - ✓ Le colley, le lévrier afghan ou le silky terrier, ce petit yorkshire perdu derrière sa toison.





- Les races à **poils moyens** sont les plus nombreuses :
  - ✓ Le terre-neuve, le labrador ou le berger allemand en sont les dignes représentants.



- Chiens au **pelage frisé**. Les plus connus sont :
  - ✓ Le bichon à poils frisés, l'épagneul de Pont- Audemer et le labrit, sans oublier l'incontournable caniche français.





## *Chapitre III*

### *Ethnologie spéciale canine*

#### **III.1. Définition de la race**

Une race canine peut se définir comme un groupe d'individus artificiellement sélectionnés sur des critères anatomo-morphologiques et comportementaux.

Les races actuelles, près de 400, sont le fruit d'intenses efforts de sélection et de croisement à façon effectués par l'homme. De nombreuses possibilités existent afin de classer les races des chiens.

Les scientifiques ont commencé par classer les chiens en fonction de:

- la forme de leur corps.
- la forme du crâne a été un autre critère pour différencier les morphologies des chiens.
- profil de la tête.

Pour cela, le Chien est considéré comme l'espèce domestique présentant le plus de variabilité.

#### **III.2. Classification des races canines**

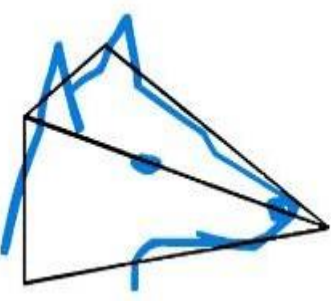

Grâce à la sélection canine et à l'élevage des chiens, l'homme a créé une très grande variété de races de chien. Ainsi, depuis un petit teckel à un grand Dogue de Bordeaux, il est évident que tous les chiens ne se ressemblent pas. Selon, Pierre Mégnin le vétérinaire français (XIXe siècle) a proposé la classification des races canines en fonction des caractéristiques morphologiques du corps et de la tête. Cette classification est devenue la référence afin de savoir dans quelle catégorie une race est classée.

Les chiens ont été classés en 4 grands types selon des critères morphologiques à savoir :

- Lupoïde
- Braccoïde
- Molossoïde
- Graïoïde



### III.2.1. Chiens lupoïdes

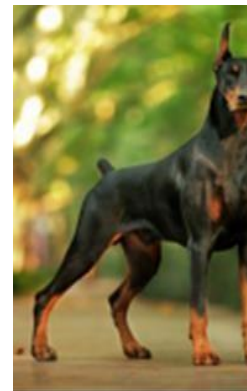
Forme de la tête	Caractéristiques	Berger Allemand
	Ils se caractérisent par une tête en forme de pyramide, à peine concave, des oreilles dressées, un chanfrein allongé à bouche limitée par des lèvres minces bien opposées. Ce type évoque celle du loup.	

#### Berger Allemand

- ✓ Médioligne avec conformation harmonieuse et puissante.
- ✓ Taille 55 à 60 cm pour la femelle et 60 à 65 cm pour le mâle pour un poids de 28 à 35 kg.
- ✓ Oreilles dressées et attachées haut.
- ✓ Robe à poils demi-longs, courts sur la tête, les oreilles et la face interne des membres ; développés et denses autour du cou (collerette).
- ✓ La robe peut être noire, noire et feu, grise uniforme.
- ✓ Utilisation : garde, police, guerre, très peu utilisé comme berger.

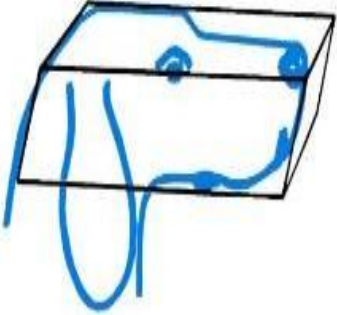

#### Doberman

- ✓ Aspect fin sub-longiline.
- ✓ Taille 55 à 65 cm pour 20 à 26 kg.
- ✓ Tête étroite. Crâne plat. Stop à peine marqué.
- ✓ Oreilles dressées (souvent amputées).
- ✓ Queue souvent amputée au 15e jour (2 vertèbres sont laissées).
- ✓ Robe à poils courts, brillants, couleur noir et feu ou brun et feu.
- ✓ C'est un chien vif, solide et violent.
- ✓ Utilisation : police, agrément ou chien d'aveugle.





### III.2.2. Chiens braccoïdes « braques »

Forme de la tête	Caractéristiques	Braque
	<p>Tête de forme prismatique, museau large à l'extrémité qu'à la base, stop bien marqué, oreilles sont tombantes, babines (lèvres) sont longues et bien détachées, les babine supérieures débordant le niveau de la mâchoire inférieure. Ce type rassemble les chiens courants et les chiens d'arrêt.</p>	

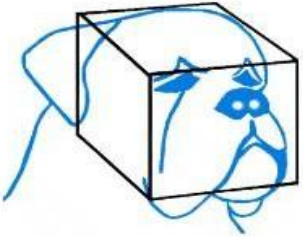

#### *Braque d'Auvergne*

- ✓ Taille : 60 cm pour le mâle et 56 cm pour la femelle. Poids : 22 à 25 kg.
- ✓ Tête très longue et large. Crâne ovale.
- ✓ Chanfrein droit.
- ✓ Stop bien marqué mais en pente douce.
- ✓ Oreilles pendantes, assez longues insérées au niveau des yeux.
- ✓ L'encolure porte un léger fanon.
- ✓ Le fouet peut être coupé, mais il doit mesurer 15 à 20 cm.
- ✓ Robe à poil ras, peut être pie noire avec mouchetures sur blanc avec teinte générale foncée ou claire avec un mélange relativement uniforme noir et blanc avec reflet bleu.





### III.2.3. Chiens molossoïdes « molosses »

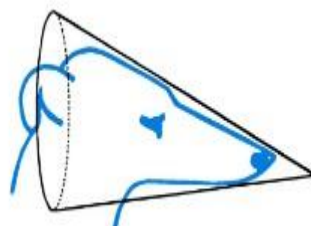

Forme de la tête	Caractéristiques	Carlin
	<p>Tête massive et arrondie, stop atténué, des oreilles petites et tombantes (sauf dans le cas du bouledogue français), un museau court, des lèvres épaisses et longues.</p>	

### Boxer

- ✓ Taille : 50 à 60 cm. Poids : 30 à 35 kg.
- ✓ Crâne massif inscriptible dans un cube.
- ✓ Oreilles naturellement pendantes, dressées lorsqu'elles sont taillées en pointes.
- ✓ Corps trapu et membres musclés.
- ✓ Queue coupée, robe à poils ras et lisses, soit fauve uniforme, soit bringé avec taches blanches aupoitrail, la face, l'encolure et parfois l'extrémité des membres.



### III.2.4. Chiens graïoïdes

Forme de la tête	Caractéristiques	Sloughi
	<p>Sont les chiens type Lévrier, Tête en cône allongé porte de petites oreilles couchées en arrière ou redressées, pas de stop. Le nez est saillant et anguleux, les lèvres minces, peu détachées. Les membres sont grêles, et le ventre, levretté.</p>	



### *Le sloughi*

- ✓ Appelé lévrier arabe ou lévrier berbère, est un lévrier originaire d'Afrique du Nord.
- ✓ Femelle : Taille 61 - 68 cm, Poids 19 - 22 kg
- ✓ Mâle : Taille 66 - 72 cm, Poids 20 - 25 kg
- ✓ Espérance de vie 12 - 16 ans
- ✓ Tête allongée, museau long, oreilles tombante, queue longue.
- ✓ Longueur des pattes, profondeur de la poitrine.
- ✓ Le regard nostalgique, le poil toujours court.
- ✓ Vitesse moyenne : environ 55 km/h sur 300 mètres.
- ✓ L'instinct de chasseur, le courage, la rapidité, l'endurance et l'intelligence







## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- Thalmann, Olaf, Beth Shapiro, Peng Cui, Verena J. Schuenemann, Susanna K. Sawyer, D L Greenfield, Mietje. B. Germonpré, et al. (2013).** « Complete Mitochondrial Genomes of Ancient Canids Suggest a European Origin of Domestic Dogs». *Science* 342, no 6160: 871-74.
- Davis S. J. M., Valla F. R. (1978).** « Evidence for domestication of the dog 12 000 years ago in the Natufian of Israel », *Nature*, 276 : 608-610.
- Frantz L A F, Mullin V E., Pionnier-Capitan M , Lebrasseur O, Ollivier M. et al. (2016)** — Genomic and archaeological evidence suggest a dual origin of domestic dogs. *Science* 352 (6290): 1228-1231. <https://doi.org/10.1126/science.aaf3161>
- Vigne D (2005)** « L'humérus de chien magdalénien de Erralla et la domestication tardiglaciaire du loup en Europe », *Munibe*, 51 : 279-287.
- Boudadi-Maligne M., Escarguel G. (2014).** « A biometric re-evaluation of recent claims for Early Upper Palaeolithic wolf domestication in Eurasia », *Journal of Archeological Science*, 45 : 80-89.
- Boyko A. R. et al. (2009).** « Complex population structure in African village dogs and its implications for inferring dog domestication history », *PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences)*, 106-33 : 13903-13908. DOI : 10.1073/pnas.0902129106
- Vigne J. D. (2011).** « The origins of animal domestication and husbandry: A major change in the history of humanity and the biosphere », *Comptes rendus Biologies*, 334-3 : 171-181.
- Boudadi-Maligne M, Escarguel G. (2014)** « A biometric re-evaluation of recent claims for Early Upper Palaeolithic wolf domestication in Eurasia », *Journal of Archeological Science*, 45 : 80-89.
- Larson G. & Burger J. (2013).** « A population genetics view of animal domestication », *Trends in genetics*, 29 : 197-205. DOI : 10.1016/j.tig.2013.01.003.
- Germonpré M, Sablin M V, Lázničková-Galetová M, Des prés V, Stevens R E, Stiller M, Hofreiter M (2015).** Paleolithic dogs and Pleistocene wolves *Journal of Archaeological Science*, 54 : 210-216.
- Wayne R.K. (1993).** Molecular evolution of the dog family. *Trends in Genetics*, 1993, 9, 218-224
- Vila C , Savolainen P , Maldona Aldonado J E , Amorimi R. et al. (1997).** Multiple and Ancient Origins of the Domestic dog. *Science*, 1997, 276, 1687-1689.
- Petter Francis (1987).** Origine, modalités et conséquences de la domestication des mammifères. In: *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France* tome 140 n°4, 1987. pp. 423-427; doi : 10.4267/2042/64897
- Savolainen P, Zhang Y, Luo J, Lundeberg J et Leitner, T (2002).** Genetic Evidence for an East Asian Origin of Domestic Dogs *Science*, 2002, 298, 1610-1613.
- Ostrander E A et Wayne R K (2005).** The canine genome. *Genome Research*, 2005, 15, 1706-1716.
- Wang G D et al. (2015).** « Out of Southern East Asia: the natural history of domestic dogs across the world »,



Cell Research, 26 : 21-33. DOI : 10.1038/cr.2015.147

**Trut L. N. (1999).** « Early canid domestication : the farm-fox experiment », *American Scientist*, 87-2 : 160. DOI : 10.1511/1999.20.160

**Driesch A. von den & Boessnec K J (1985).** *Die Tierknochenfunde aus der neolithischen Siedlung von Merimde-Benisalâme am westlichen Nildelta* Munich, Uni-Druck, 341 pages

**Morey D F (2006).** Burying key evidence: the social bond between dogs and people. *Journal of Archaeological Science* , 33 (2), 158-175.

**G. Espérandieu, G. Coppé, E.B. et S. Chaker (2020).** « Chien », *Encyclopédie berbère* [En ligne], 13 | 1994, document C53, mis en ligne le 01 mars 2012, consulté le 24 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/encyclopedieberbere/2236>; DOI <https://doi.org/10.4000/encyclopedieberbere.2236>.

**Gautier A (1984)** « The fauna of the neolithic site of Kadero (central Sudan) », in: L. Krzyzaniak & M. Kobusiewicz (éd.), *Origin and Early Development of Food-Producing Cultures in North Eastern Africa*. Poznan, Polish Academy of Sciences et Poznan Archaeological Museum: 317-319.

**Paris F (1992).** « Chin Tafidet, village néolithique », *Journal des africanistes*, 62 : 33-54. <https://doi.org/10.3406/jafr.1992.2464>

**Saadi F (2008).** Bilan épidémiologique de la rage en Algérie. CIRAD et Direction des services vétérinaires (Ministère de l'agriculture et du développement rural-Algérie-). Date de soutenance : 29/09/2008

**Poul J (1960).** Etude sur la vaccination antirabique des chiens en Algérie. *Archives institute pasteur Algérie*. 38 (2) (196-215).

**Muguet J (1989).** Les populations canines dans les pays, In: *Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon*. Université Claude Bernard. Lyon. p. 211.

**Julien d'Huy. (2022).** "De l'origine du chien et de sa diffusion à l'aune de sa mythologie," *Anthropozoologica* 57(7), 169-184, <https://doi.org/10.5252/anthropozoologica2022v57a7>

**D'Huy J. (2022).** De l'origine du chien et de sa diffusion à l'aune de sa mythologie. *Anthropozoologica* 57 (7): 169-184. <https://doi.org/10.5252/anthropozoologica2022v57a>

**Bernard DENIS (2009).** *Nomenclature standardisée des couleurs de robes chez le chien* : B. Denis, Vienne, juillet 2009. : <http://www.fci.be>

**Lignereux Y (2006).** Des origines du chien, in *COLL : Le Chien : Domestication, raciation, utilisations dans l'histoire*, Actes des journées d'étude de la Société d'Ethnozootechnie et de la Société Centrale Canine, 17 nov. 2005, 28 fév. 2006. *Ethnozootechnie*, 2006, 78, 11-28.

**Boukhechem S.** 1-Cours d'ethnologie animale. Institut des Sciences Vétérinaires, Constantine-Année universitaire 2022 – 2023

**Bourdelle E., Bressou C (1953)** - *Anatomie régionale des animaux domestiques : IV Carnivores : chien et chat* - Baillièere et fils, Paris, 502 p.



**Carpentier C J (1958).** Le chien de laboratoire. In: Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France tome 111 n°7, 1958. pp. 359-369.DOI : 10.4267/2042/67957

**Candille SI, Kaelin CB, Cattanach BM et al. (2007)** A beta-defensin mutation causes blackcoat color in domestic dogs.Science. 2007; 318:1418-1423

**Marie Abitbol (2010).**Les gènes gouvernant la couleur de la robe chez le chien. Point Veterinaire 311(41):66-72

**Royal Canin SAS et Denis B. (2022).** La robe du chien : description, nomenclature, génétique. Royal Canin SAS. ISBN 978-2-914193-83-2.