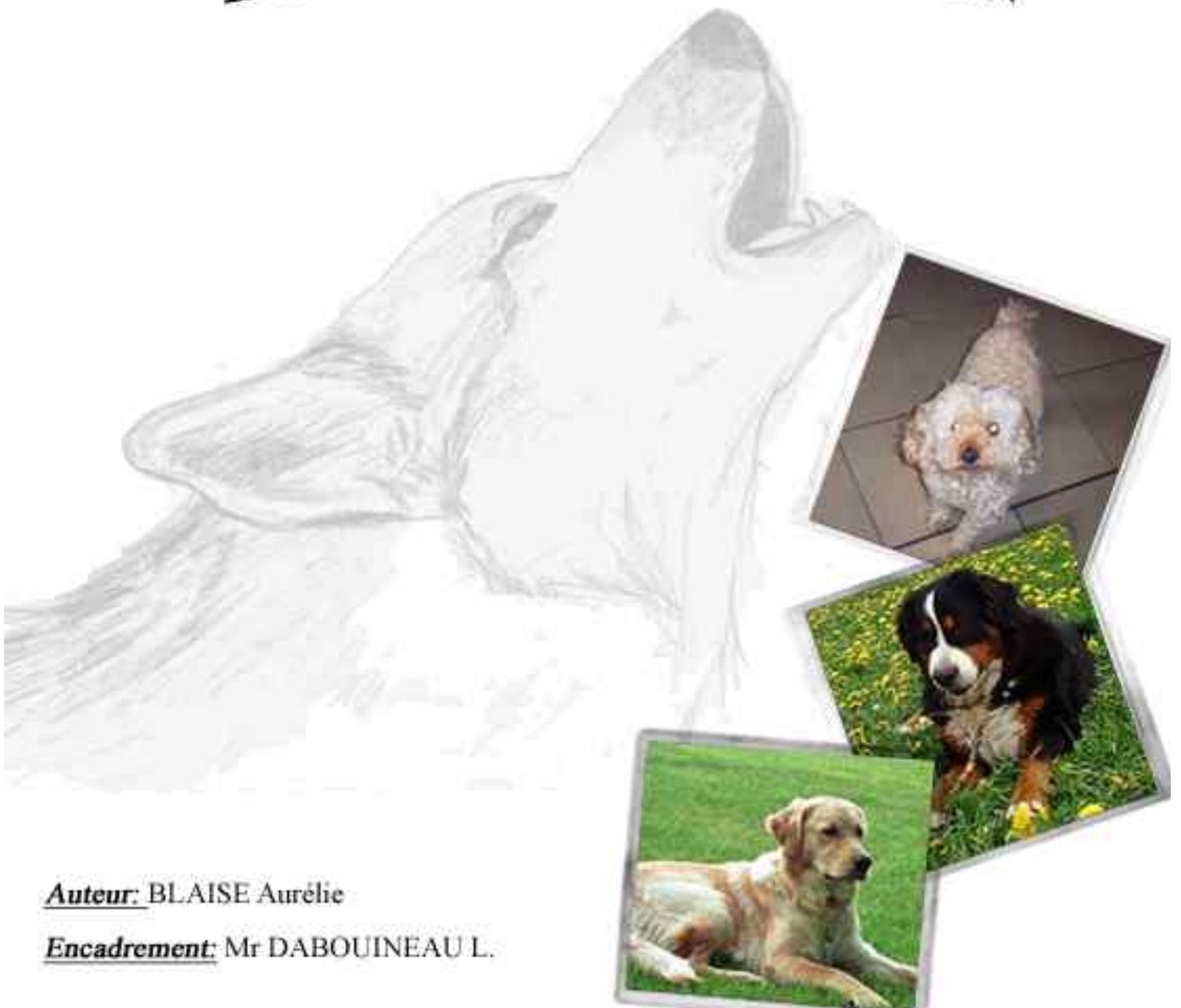


OPTION travail d'étude

ETUDE DU DETERMINISME DU CARACTERE DU CHIEN



Auteur: BLAISE Aurélie

Encadrement: Mr DABOUINEAU L.

REMERCIEMENTS

A Monsieur DABOUINEAU en tant qu'encadrant pour m'avoir permis de faire ce travail d'étude en me donnant ce sujet.

Aux Docteurs Frédérique BESLIN et Bénédicte HAUBOURDIN pour m'avoir prêté quelques ouvrages et m'avoir accueilli dans leur cabinet vétérinaire tout au long de mon stage. Un merci particulier au docteur HAUBOURDIN pour son aide dans la réalisation de ce travail.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	4
I. L'origine sauvage du chien : le loup gris.....	6
I.1. L'origine du chien et du loup.....	6
I.2. Comportement des individus au sein de la meute.....	7
II. Le déterminisme du caractère du chien.....	9
II.1. Déterminisme génétique.....	9
II.2. Déterminisme physiologique.....	10
II.2.a. Effet des neurotransmetteurs.....	10
II.2.b. Effet des hormones sexuelles.....	11
II.3. Le développement du chiot.....	12
II.3.a. Le développement prénatal.....	12
II.3.b. L'éducation du chiot par la mère.....	13
II.3.c. L'éducation du chiot par les maîtres.....	15
II.3.d. L'effet de l'environnement.....	16
III. Comportements pathologiques du chien.....	18
III.1. Les pathologies comportementales apparaissant chez le chiot.....	18
III.1.a. Syndrome d'hypersensibilité-hyperactivité (HS-HA).....	18
III.1.b. Dépression de détachement précoce (D.D.P.).....	18
III.1.c. Dyssocialisation primaire.....	19
III.2. Les pathologies apparaissant chez le chien adulte.....	19
III.2.a. Anxiété de déritualisation.....	19
III.2.b. Troubles de l'organisation hiérarchique.....	19
CONCLUSION.....	21
BIBLIOGRAPHIE.....	22

INTRODUCTION

Le chien (*Canis familiaris*), espèce décrite pour la première fois par Linné en 1758, fait partie, dans la grande famille des canidés, du genre *Canis*, au même titre que le loup gris et le coyote par exemple. Il a été le premier animal domestiqué par l'homme, des peintures rupestres découvertes en Dordogne feraient remonter cette association à l'homme de Cro-Magnon, 30 000 ans av. JC. Cependant, des données ADN situent la séparation taxonomique du chien à 60 000 voire 100 000 ans av JC. (WEISS, 2002) il est donc très difficile de situer précisément la domestication de ceux qui sont devenus aujourd'hui, avec les chats, l'animal de compagnie le plus apprécié à travers le monde. En effet, la France à elle seule comptait en 2005 plus de 8.600.000 chiens pouvant appartenir à plus de 400 races différentes répertoriées à travers le monde, le nombre d'individus ne cessant d'augmenter (CHIEN.COM, 2005). Cependant, même si la plupart des chiens sont domestiqués, ils n'en restent pas moins des animaux possédant leur propre langage et des comportements très complexes se rapprochant parfois de ceux de leurs ancêtres sauvages et souvent mal perçus par leurs maîtres.

Le chien n'a pas toujours eu la place qu'il occupe aujourd'hui dans nos foyers. En effet, il a pendant très longtemps été utilisé pour la chasse, la défense, le transport de biens et de personnes (notamment dans le cas des chiens de traîneau) ou encore comme arme de guerre. Il a fallu attendre la création d'une nouvelle discipline scientifique, l'éthologie, par François Isidore Geoffroy Saint Hilaire, en 1854, pour que les chercheurs commencent à s'intéresser à la psychologie et aux comportements des animaux. Cependant, ce n'est que dans les années 1970 que furent publiées les premières études comportementales du chien par quelques comportementalistes, tels que William E. Campbell, et par des vétérinaires (WEISS, 2002). L'éthologie, autrement dit la biologie du comportement, est définie comme étant l'étude du comportement animal, et tout particulièrement du pouvoir adaptatif du comportement et de son développement dans l'évolution des espèces, à travers des protocoles scientifiques appelés éthogrammes. Les éthogrammes sont des catalogues dans lesquels tous les comportements observables dans une espèce donnée sont répertoriés en fonction du type d'étude menée. En s'attachant à l'étude des comportements, l'éthologie analyse en réalité les mouvements de l'animal, ses émissions sonores et les postures qu'il adopte mais aussi les modifications de ces manifestations qui vont déclencher une réponse de la part d'un autre animal (partenaire, proie, prédateur...)(IMMELMANN, 1982). Un comportement peut être décomposé en quatre phases : l'activation dynamique ou initiation (phase faisant appel à une voie endogène et une voie exogène), l'exécution des actes préconsommatoires qui va être un crescendo d'actions pour amener à l'acte consommatoire lui-même qui est l'aboutissement final du comportement et enfin une phase d'arrêt où l'animal n'agit plus (WEISS, 2002). Les comportements sont nombreux et, pour plus de clarté, sont classés en différents types. On peut

par exemple citer les comportements appétitifs, c'est-à-dire de recherche, autocentrés, conflictuels, d'apaisement, d'attachement, d'avertissement ou de marquage. (IMMELMANN, 1982)

De nos jours, l'augmentation de problèmes comportementaux diagnostiqués chez les chiens fait que les études éthologiques se multiplient, toujours dans l'idée de préserver les races, de sensibiliser les propriétaires aux risques qu'ils peuvent engendrer et par conséquent de leur donner les moyens de les éviter.

Dans ce travail d'étude, nous nous focaliserons sur les différents facteurs pouvant avoir une influence sur le déterminisme du caractère, notamment au niveau de la sociabilité et de l'agressivité, du chien adulte. Tout d'abord, le chien descendant du loup (*Canis lupus*), nous allons porter notre attention sur cette lointaine origine puis sur les comportements de ce canidé sauvage. Dans un deuxième temps, nous nous concentrerons sur le déterminisme du caractère d'un chien adulte, par l'intermédiaire de notions génétiques, physiologiques, environnementales et via le développement du chiot. Enfin nous verrons comment définir des comportements dits « normaux » et « pathologiques » et de quelle manière ils se manifestent.

I. L'origine sauvage du chien : le loup gris.

Les canidés sont une super famille appartenant au sous-ordre des caniformes et à l'ordre des carnivores. Elle comprend 16 genres classés en trois sous-familles: les cuoninés (lycaons), les otocyoninés (otocyons) et les caninés (chiens, loups, coyotes, chacals, renards) (ANIWA, 2004)

Les carnivores sont des mammifères euthériens caractérisés par un régime alimentaire carné, des dents carnassières (quatrième prémolaire supérieure et première molaire inférieure) leur permettant de cisailer la viande et des canines, appelées crocs, qui sont des armes redoutables. Pourtant certains carnivores sont végétariens ou insectivores. Ils communiquent en grande partie grâce à des sécrétions odorantes de glandes sébacées. Les caniformes eux sont caractérisés, en plus, par un bulbe tympanique unique ou divisé par un pseudoseptum (VERON, 2002).

Aujourd'hui les canidés se retrouvent sur tous les continents et dans tous les milieux terrestres, même les plus difficiles comme les déserts (l'Arctique par exemple). Dans ce travail nous nous intéresserons uniquement aux chiens et aux loups gris. En effet, et nous le verrons dans la partie ci-dessous, phylogénétiquement parlant les chiens sont beaucoup plus proches des loups gris que de n'importe quel autre canidé.

I.1. L'origine du chien et du loup.

Il y a environ 1 à 2 millions d'années est apparu le chien étrusque (*Canis etruscus*), il est considéré, selon l'hypothèse la plus probable, comme l'ancêtre commun du loup et du chien. La suite de la phylogénie reste encore floue, cependant il est probable que le chien soit apparu à partir d'un ou plusieurs groupes de loups gris il y a environ 100 000 ans (CHIEN.COM, 2005). Les premières traces de domestication remontent à 10 000 ans, en effet, des chiens ont été retrouvés dans des sépultures humaines datant de cette époque.

Le chien actuel est un animal présentant une grande variabilité phénotypique entre les individus. Cependant, il est possible de dégager quelques caractéristiques communes, mais qui le sont aussi avec d'autres canidés. Ils possèdent de longues pattes adaptées à la course portant 5 doigts aux antérieurs et 4 aux postérieurs avec des griffes non rétractiles ainsi qu'un museau plus ou moins allongé et une truffe humide. Ils ont une durée de gestation d'environ 9 semaines et les femelles mettent au monde des portées de plusieurs chiots (généralement entre 2 et 10, rarement plus) qu'elles allaitent grâce à la présence de deux chaînes de 5 mamelles chacune (ENCARTA, 2006)

D'un point de vue morphologique, le loup est assez proche du Berger allemand. Il a un pelage dans les tons gris, assez uni, avec une partie plus claire sur le ventre. Il peut vivre dans des habitats très variables, de la montagne à la plaine en passant par la forêt et a une période d'activité qui diffère selon les groupes, elle peut être diurne, crépusculaire ou nocturne (DUQUET, 1995). Les loups vivent en meutes composées d'une dizaine à une vingtaine d'individus mais seul le couple dominant se reproduit (VERON, 1997). Ils se nourrissent surtout de petits mammifères et d'ongulés sauvages mais peuvent parfois s'attaquer à des animaux domestiques et même manger des fruits et des baies. La période d'accouplement s'effectue de décembre à mars et la période de gestation dure environ 9 semaines. Le nombre de louveteaux est souvent plus petit que le nombre de chiots par portée, il se situe en général

entre 3 et 6 petits. Les loups ont une espérance de vie plus grande que les chiens d'une taille équivalente car ils peuvent vivre de 8 à 16 ans (de 10 à 12 pour les chiens). (DUQUET, 1995)



Canis lupus lupus (MACCHI, 2004)



Berger Allemand (TRIQUET, 2003)

Les chiens et les loups possèdent donc de nombreuses caractéristiques, au moins morphologiques et physiologiques, en commun, qui tendraient à corroborer l'hypothèse qui est que les chiens descendent d'un ou plusieurs groupes de loups gris.

I.2. Comportement des individus au sein de la meute.

Les loups sont des animaux qui ont poussé le niveau de sociabilité à l'extrême au niveau de la meute et possèdent une hiérarchie très complexe qui fluctue en fonction des situations. Ils ont donc mis en place des comportements clairs et codifiés pouvant être compris par tout autre loup.

Les relations de dominances sont très complexes. En effet, la dominance d'un individu ne se fait pas par ancienneté dans le groupe comme c'est le cas pour d'autres sociétés mais par capacité à prendre des initiatives qui sont utiles à la meute. De plus l'individu dominant peut être totalement délaissé des autres dans certains cas, comme par exemple pendant la période des chaleurs même s'ils ne peuvent pas se reproduire. La hiérarchie de la meute peut fluctuer considérablement pendant certaines périodes mais les combats, qui ne se font qu'entre individus de même sexes, ne sont que très rarement violents, ils sont le plus souvent écourtés par des comportements d'apaisement en faveur de celui qui était déjà dominant puisque cette notion n'est en général pas à mettre en corrélation avec des démonstrations de force. Les combats les plus violents entre dominés et subordonnés ne sont observés que pendant la période des chaleurs. Pendant ces combats, les manœuvres d'apaisement ou de soumissions sont totalement ignorées et ils se finissent par la fuite de l'un des deux protagonistes ou par sa mort (WEISS, 2002).

Les loups chassent le plus souvent en bande, rarement en solitaire. Ils ont mis au point plusieurs techniques : ils peuvent encercler la proie, la conduire dans un endroit d'où elle ne peut fuir, lui tendre une embuscade et plus rarement, l'épuiser par une longue course (McFARLAND, 1990). La mise au point de la technique de chasse à adopter ne se fait pas seulement par le loup dominant, mais par toute la meute et dans une cohésion parfaite (WEISS, 2002).

Les repas ne sont généralement pas une affaire de dominance. En effet, lorsque la nourriture est abondante, la meute partage la proie de manière équivalente pour chaque individu sauf pour le dominant qui prend le plus gros morceau. Lorsqu'elle se fait rare, le couple dominant se sert en premier et les autres individus tentent d'approcher par des comportements d'apaisement. Cependant, dans tous les cas, un subordonné est capable de défendre sa part de façon agressive mais sans jamais mettre en danger la cohésion de la meute (WEISS, 2002).

Les louveteaux sont en général gardés par des femelles et ne s'intègrent au groupe qu'à l'âge de 2 mois uniquement pour chasser. Lorsqu'ils sont trop jeunes, les louves restent avec eux et sont nourries au retour du reste de la meute. Le processus de sevrage et d'apprentissage se fait en quelques semaines, de manière parallèle entre le développement physique et comportemental du jeune et l'attitude de la mère. Les adultes sont patients envers les jeunes qui peuvent même les repousser lors des repas et l'apprentissage n'est pas autoritaire mais le plus souvent ludique.



Louveteaux

Lorsque l'on compare les comportements des chiens et des loups on peut voir de nombreuses différences dues à la domestication. En effet le chien a des comportements souvent plus ludiques mais surtout plus complexes que le loup car il a su mettre au point des combinaisons plus complètes. Cependant, chez le chien certaines séquences sont abandonnées avant d'atteindre leur fonction, ils réagissent moins bien et moins rapidement à des stimulus faibles, ils sont incapables de mettre au point une tactique de chasse, enfin ils montrent une simplification et une plus grande subtilité des expressions corporelles mais avec une plus grande gamme de vocalises. La domestication a donc eut un impact sérieux sur le comportement des chiens par rapport à ceux des loups. Cependant, cette action de l'homme a aussi eut pour effet de grandement diversifier les comportements et les caractères intraspécifiques chez les chiens. (WEISS, 2002)

II. Le déterminisme du caractère du chien

Tel qu'il l'a été décrit ci-dessus, la domestication a eut un impact sérieux sur le caractère du chien, nous allons voir dans cette partie les différents facteurs qui peuvent avoir une influence sur le caractère d'un chien adulte.

II.1. Déterminisme génétique

Avec la création de races par croisements, l'homme a créé de nombreuses races et par là même autant de types de caractères. Cependant il est impossible, à l'heure de nos connaissances, de qualifier quantitativement la part de génétique dans les comportements et caractères (WEISS, 2002), notamment à cause de la pauvreté du nombre de recherches génétiques chez le chien.

L'hérédité, dans ce contexte, se définit par la transmission de caractères des ancêtres à leurs descendant par l'intermédiaire de l'ADN. En théorie, un gène code pour une enzyme qui va elle-même agir sur le métabolisme d'autres protéines, c'est ce qui est à la base de la physiologie d'un individu et de sa structure anatomique. Ces deux notions réunies forment une part importante de la mise en place du caractère du chien. Cependant, l'action des enzymes est modulée par l'action de l'environnement, le caractère l'est donc aussi (WEISS, 2002). Ce constat permet d'expliquer la diversité des caractères autant anatomiques que comportementaux au sein d'une même race.

En 1940 fut menée l'expérience de Tryon, qui est transposable aux chiens (WEISS, 2002), sur plusieurs groupes de rats qui après avoir été enfermés dans un labyrinthe devaient retrouver leur chemin. Les rats faisant le moins d'erreur étaient croisés entre eux, tout comme les rats faisant le plus d'erreur et ce durant huit générations. Au bout de ces huit générations on a pu constater des différences significatives. En effet, les descendants de ceux qui ne faisaient que peu d'erreur arrivaient très vite à sortir de ce même labyrinthe et inversement pour les descendant des rats faisant beaucoup d'erreurs ce qui tend à prouver qu'il y a bien une composante génétique dans la transmission des comportements. Cependant, lorsque les rats étaient placés dans un labyrinthe différent ils ne montraient plus aucune différence, ce qui amène à penser que même si un comportement peut être sélectionné, il est difficile de sélectionner un type de caractère qui est en réalité le résultat de systèmes polygéniques complexes.

Cependant, malgré les résultats de cette expérience, la génétique reste très importante dans la sélection des chiens, notamment du point de vue des éleveurs. En effet, les reproducteurs sont sélectionnés une première fois à partir de caractéristiques anatomiques mais aussi comportementales et seront ensuite à l'origine de nombreuses portées mais sans jamais faire appel à des généticiens. Des études récentes ont tout de même été menées sur les races de chiens utilisées pour l'assistance aux personnes handicapées. Le plus souvent ces chiens sont de races labrador ou golden retriever, chiens réputés pour leur calme, leur sociabilité, leur concentration au travail et leur grande capacité d'apprentissage (DENIS, 1997). Dans un but économique, l'association « The seeing eyes » formant des chiens d'assistance pour personnes aveugles et basée aux Etats-Unis mène une étude depuis 1980 sur la sélection génétique afin de réduire le nombre de chiens refusés pour inaptitude au travail. En effet, un chien élevé et dressé dans le but de devenir un chien d'assistance coûte très cher.

Cette étude a permis la sélection de géniteurs sur la base du calcul d'un indice génétique et d'après des valeurs d'héritabilité de plusieurs caractères (poids, aptitude caractérielle et qualité des hanches, ces deux races étant sujettes à la dysplasie) et, par voie de conséquences, de réduire considérablement le nombre de rejets pour inaptitude au travail (COURREAU, 2004).



*Goldens Retrievers et Labradors,
chiens d'assistance pour personnes handicapées
(HANDI'CHIENS, 2005)*

La génétique prend donc une part importante dans le déterminisme du caractère du chien même si les mécanismes d'action des gènes sur les comportements sont encore mal connus tant ils sont complexes. Cependant, la génétique ne peut déterminer à elle seule le comportement d'un chien. En effet, des données physiologiques rentrent aussi en compte.

II.2. Déterminisme physiologique

La physiologie comportementale est encore très mal connue car très complexes. En effet, elle fait intervenir divers complexes, hormonaux par exemple, en même temps et la réponse comportementale diffère d'un individu à l'autre en fonction de facteurs extérieurs. Cependant, même si les mécanismes ne sont pas expliqués de façon exhaustive, les effets de certaines molécules ont pu être observés de façon presque systématique chez de très nombreux individus.

II.2.a. Effet des neurotransmetteurs

Un neurotransmetteur est une molécule produite par un élément présynaptique (exemple : glande endocrine, cerveau...) et dont la libération est induite par l'arrivée d'un potentiel d'action. Ils peuvent faire la liaison entre deux neurones, un neurone et une glande endocrine ou encore un neurone et un muscle. Il existe deux types de neurotransmetteurs : les peptides (endorphines produites par le cerveau) et ceux dits « classiques » qui comprennent les amines, dont les catécholamines (adrénaline, Noradrénaline et sérotonine), et les acides aminés (GABA par exemple).

- *La sérotonine.*

Elle fait partie de la classe des catécholamines, est synthétisée par des neurones sérotoninergiques et agit sur le système nerveux central. Si chez l'homme elle est mise en cause dans les états dépressifs, chez le chien elle a un effet au niveau de la dominance et de l'agressivité des individus. En effet, des études récentes ont montrées qu'un déficit en sérotonine de même qu'une baisse de sa disponibilité entraîne une augmentation des conduites agressives. Au contraire, une baisse des inhibiteurs de recaptage et des agonistes favorise la diminution de ces mêmes conduites agressives (WEISS, 2002)

- *La dopamine.*

La dopamine est une monoamine synthétisée par des neurones dopaminergiques et agit comme un précurseur de la synthèse de la noradrénaline. Elle est impliquée dans l'activité motrice, les comportements exploratoires et dans les comportements agressifs (PAGEAT, 1995). Une baisse du taux de dopamine entraîne une diminution des agressions mais a l'inconvénient d'entraîner des effets négatifs sur la sociabilité du chien (WEISS, 2002).

- *La Noradrénaline et l'adrénaline.*

Ce sont des catécholamines produites par la médullosurrénale (partie centrale des glandes surrénales et sous contrôle hypothalamique) qui ont des effets sur l'ensemble des réactions émotionnelles de l'animal. Lorsqu'elles sont en trop grande quantité, elles sont responsables d'une augmentation de la vigilance (PAGEAT, 1995) et d'un abaissement du seuil de déclenchement des conduites agressives ce qui va les rendre plus fréquentes (WEISS, 2002).

- *L'acide gamma-amino-butérique (GABA).*

Le GABA inhibe les autres neurotransmetteurs et est régulé par les neurones dopaminergiques (PAGEAT, 1995). Il est impliqué dans la régulation et la diminution des conduites agressives mais peut paradoxalement entraîner une exacerbation de l'agression lorsqu'il est synthétisé à faible dose (WEISS, 2002).

II.2.b. Effet des hormones sexuelles

Les hormones sexuelles sont des molécules sécrétées en petites quantités dans le sang par les gonades. Elles agissent à distance en régulant l'activité d'organes cibles porteurs de récepteurs spécifiques.

- *La testostérone.*

La testostérone est une hormone produite par les cellules de Leidig des testicules. Un taux élevé de testostérone serait à l'origine d'un comportement dominant important mais son effet n'a pas été prouvé de façon systématique sur les comportements agressifs. Cependant, la castration des mâles a très souvent eut un effet significatif sur la baisse des conduites agressives dans le cas où elles seraient apparues assez récemment, c'est-à-dire avant qu'elles ne deviennent une habitude régulière chez le chien (WEISS, 2002).

- *La progestérone.*

La progestérone, hormone produite par les cellules lutéiniques des ovaires, a été l'un des premiers traitements chimiques de l'agressivité car elle a un effet réducteur des comportements agressifs. Cependant, même si une stérilisation conduit en général à une diminution significative des agressions lorsqu'elles sont dues à l'oestrus, elle entraîne une aggravation des comportements de dominance et des agressions qui y sont liées (WEISS, 2002).

II.3. Le développement du chiot

II.3.a. Le développement prénatal

Une expérience de PAGEAT (1995) portant sur 4 chiennes gestantes de 45 jours consistait à leur faire entendre quatre détonations d'un pistolet à amorce et mesurer leur degré de stress et les mouvements des fœtus grâce à un échographe. Les chiots ont répondu à ce stress par des sursauts, des rotations et des succions des membres antérieur ou du cordon ombilical. Il a été noté que plus la réaction de la mère était importante plus la réaction des chiots était longue. On peut en conclure que les échanges placentaires continuels entre les fœtus et la mère permettent aux chiots de ressentir des émotions, par exemple, ici, le stress de la chienne. Cependant, il n'y a aucune information qui nous permet de dire quelle est l'incidence d'un état de stress de la chienne sur le futur caractère du chien.

En 1963, DENENBERG et WIMBLEY (*in* PAGEAT, 1995) ont mis en place une expérience transposable aux chiens sur des rates gestantes. Il a montré que des rates gestantes maintenues dans des conditions de stress permanente mettent au monde des rats qui seront à l'âge adulte beaucoup moins sensibles à des stimulations sensorielles, auront une sociabilité et des défenses immunitaires amoindries par rapport à des rats dont la mère gestante est gardée dans un endroit qui correspond à ses besoins. L'hypothèse pouvant être avancée est que le taux d'hormones et de neurotransmetteurs de la mère atteignant le fœtus pendant la grossesse est modulé par l'environnement et a un effet sur le caractère de l'individu adulte. Chez les chiens il a été plus tard observé que les mères élevées dans des conditions de stress ou au contraire dans un environnement stérile en stimulations engendrent des chiots qui pourront subir à l'âge adulte des états de stress chronique (PAGEAT, 1999).

Outre le développement moteur et psychologique, le développement neuronal du chiot intervient sur son caractère. En effet, des études récentes chez les rats on démontrées qu'un stress prénatal de la mère diminue la croissance neuronal au niveau d'une aire cérébrale appelée le gyrus dentelé et de l'hippocampe. Le chiot aurait alors une déficience au niveau de son développement neuronal, ce qui est la cause de certains troubles psychopathologiques de l'individu adulte (WEISS, 2002). Selon son importance cette déficience peut être corrigée par la plasticité cérébrale du chiot après la naissance, la courte gestation entraînant une fin de maturation neuronale post-natale (ROSSET, 2006)

Cependant, même si les conditions d'élevage de la mère ont une influence sur le caractère du chien à l'âge adulte, que ce soit par défaut de stimulations ou encore par un excès de ces même stimulations, elles sont modulées par le fait que la barrière placentaire et méningée empêche les échanges trop intenses entre le fœtus et la chienne (ROSSET, 2006).

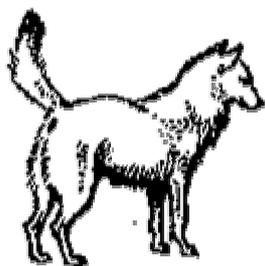
II.3.b. L'éducation du chiot par la mère

L'éducation et l'apprentissage du chiot se déroulent en plusieurs étapes entre la naissance et l'âge de 4 mois environ dont certaines, considérées comme cruciales dans son développement, sont appelées périodes critiques (ou périodes sensibles). (WEISS, 2002)

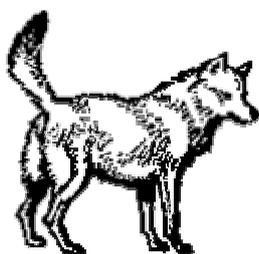
Les deux premières semaines de la vie du chiot sont marquées par la mise en place des connexions nerveuses avec la stabilisation ou la disparition de certaines synapses mais du fait de leur vie presque végétative ils ne mettent en place que peu de comportements. Cependant les chiots adoptent facilement une posture dorsale pour encourager la mère à leur lécher le ventre (ce qui va stimuler le réflexe d'élimination encore non acquis) et c'est cette même posture qui sera reprise à l'âge de deux mois pour marquer leur soumission. (WEISS, 2002)

Dès la troisième semaine de vie, et après une courte période de transition, va débiter une période critique appelée « période de socialisation ». Durant cette période, le chiot va apprendre à se placer dans sa propre espèce, c'est une imprégnation intraspécifique (WEISS, 2002) telle que l'a observée HEINROTH en 1910 chez les oies cendrées. En effet, il a pu remarquer que les jeunes oies cendrées considèrent le premier objet mouvant qu'elles aperçoivent comme leurs parents et qu'elles vont par la suite s'y identifier (ENCARTA, 2006). Chez les chiens, il arrive que des individus élevés au biberon et coupés de tout contact avec d'autres animaux de cette espèce aient de grandes difficultés d'adaptation et de socialisation à l'âge adulte qui peuvent se traduire par des peurs, des comportements agressifs vis-à-vis de ses congénères et une incapacité à se reproduire. Cependant, cette carence pourra être compensée lors d'une période de socialisation secondaire mais qui se révélera beaucoup plus difficile, plus longue et plus incertaine pour l'animal. (WEISS, 2002)

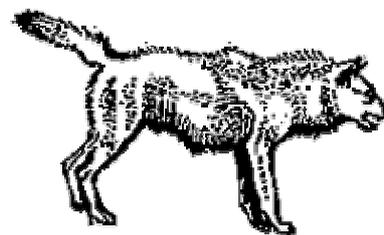
Lors de cette même période, la mère va aussi devoir mettre en place des limites pour le chiot et lui apprendre le respect de la dominance. Pour cela elle va utiliser un système d'alternance entre renforcement positif (récompenses) et négatifs (processus d'aversion et, dans le langage courant, punitions). La mère représentant d'emblée l'individu ayant la place la plus élevée dans la hiérarchie, les postures qu'elle adoptera seront pour le chiot associées à des postures de dominances qu'il va apprendre par imitation puis expérimenter d'abord face au reste de la portée, notamment pendant les repas, puis face à d'autres congénères (WEISS, 2002).



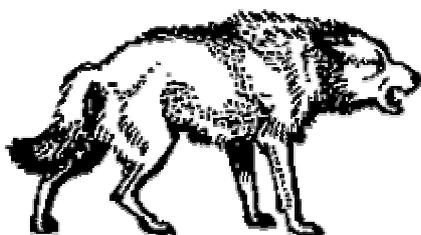
Dominant



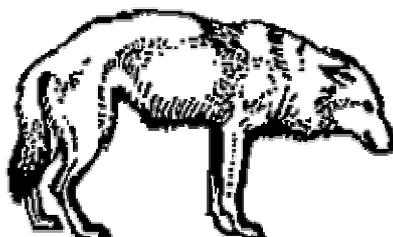
Tentative de domination



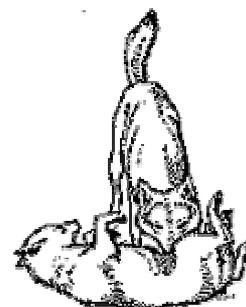
Dominant menaçant



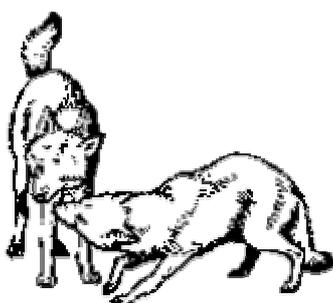
Chien menaçant mais sans assurance



Soumission



Soumission passive



Allégeance (GRAFF, 1999)

Les chiots peuvent aussi faire leur propre éducation notamment au moment de jeux de combats dans la portée où les chiots vont apprendre à contrôler leur agressivité et acquérir la morsure inhibée (contrôle de la morsure par la manifestation de cris de douleurs de la part du congénère). Cet apprentissage est très important dans le développement du chiot car une absence de contact avec d'autres chiens peut l'empêcher et entraîner des comportements agressifs à l'âge adulte (WEISS, 2002).

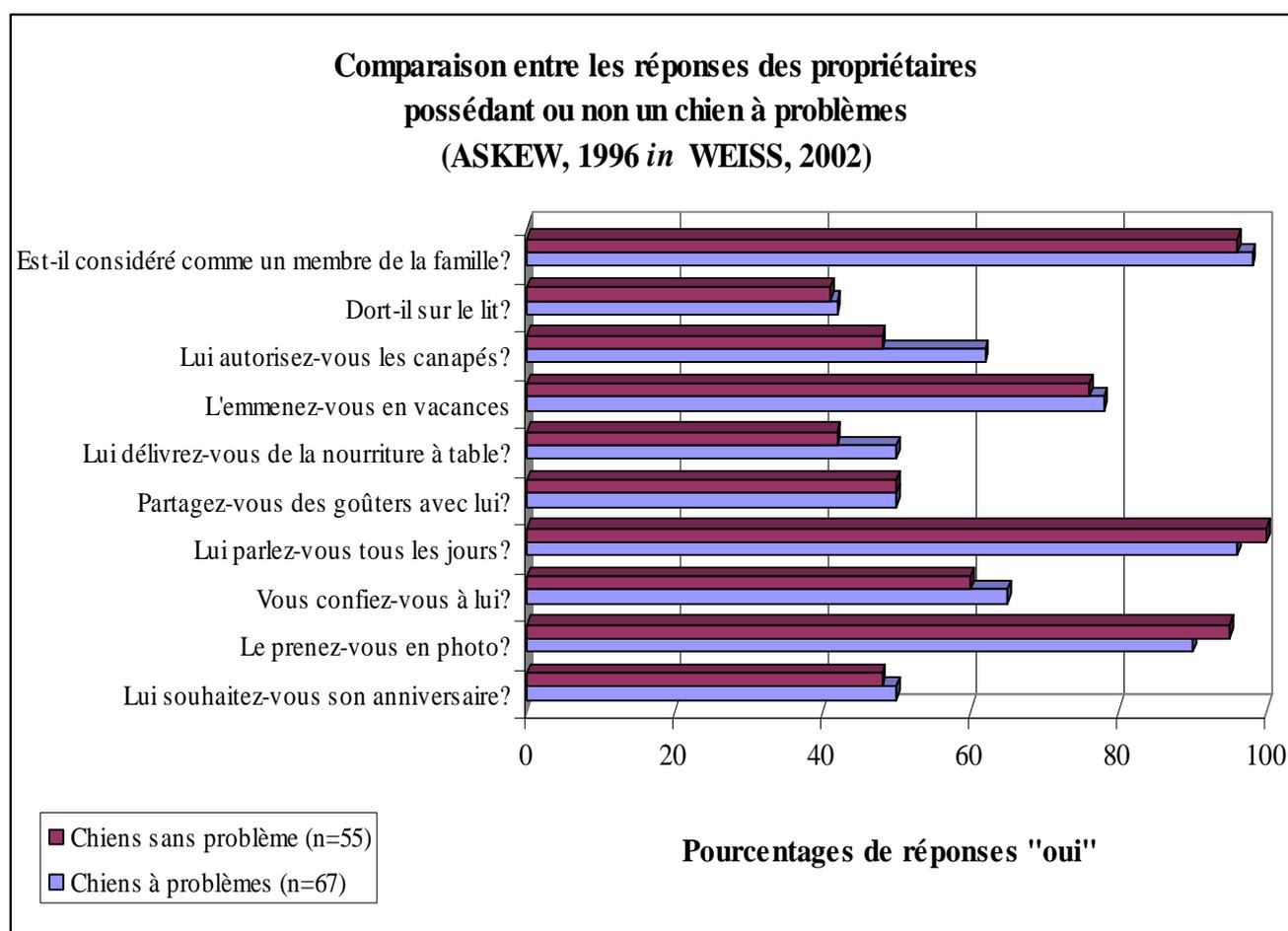
Les contacts avec la mère et les autres chiots sont donc très importants pour le développement, notamment au niveau du caractère, du chiot.

II.3.c. L'éducation du chiot par les maîtres

De nos jours peu de chiens vivent en liberté totale et on a pu voir que le caractère du chien était très différent de celui du loup qui lui est sauvage, l'homme a donc de façon certaine un impact sur le développement des chiots.

La reconnaissance de l'homme en tant qu'espèce amie se fait au cours de la période de socialisation par un phénomène d'imprégnation interspécifique, appelé dans ce cas familiarisation, et continue ensuite jusqu'à l'âge de 18 mois (âge de la maturité sociale) (WEISS, 2002). Le chiot va essayer de se placer par rapport à un homme en observant ses comportements et en les rapportant aux comportements canins. Le chiot va par exemple considérer un homme s'approchant rapidement de lui, en ligne droite, le buste incliné vers l'avant et le regardant dans les yeux avec insistance comme un dominant le provoquant au combat. Au contraire s'il s'approche doucement, en s'arrêtant parfois, le torse en arrière et en regardant à côté du chien, il va être considéré comme un dominé (PAGEAT, 1995). Le rôle du maître va donc être de continuer l'éducation commencée par la mère par quelques geste simples induisant sa supériorité hiérarchique (récompenser les comportements de soumissions et corriger les attitudes déviantes ou encore gérer l'espace et la nourriture) sans pour autant nuire à son développement moral (WEISS, 2002).

En 1996, une étude statistique a été menée à partir d'un questionnaire soumis à des clients de plusieurs cabinets vétérinaires, les résultats peuvent être reportés dans un graphique :



D'après ce graphique, il est impossible de noter une différence significative entre ces réponses. De plus de nombreux propriétaires de chiens à problèmes interrogés ont répondu avoir eu d'autres animaux qui ne présentaient aucun troubles comportementaux. Les maîtres ne sont donc pas les seuls responsables du caractère de leur chien (WEISS, 2002).

Même si les propriétaires des chiens ont une influence sur l'éducation de leur chien et l'instauration de la notion de dominance dans la famille, ils n'ont pas un impact fort sur le caractère de leur chien à l'âge adulte.

II.3.d. Effet de l'environnement

La mise en place des sens s'opère pendant la période de transition (entre la deuxième et la troisième semaine. L'orientation visuelle apparaît chez le chiot entre le vingtième et le vingt-cinquième jour de vie (ROSSET, 2006). Dès cette période, le chiot est capable de voir son environnement puis après un certain apprentissage de se placer dans celui-ci et d'interagir avec ce qui fait son quotidien.

Lors de la période sensible, le chiot va expérimenter de nombreuses séquences comportementales, notamment lors de séances de jeu, et intégrer des informations diverses par l'exploration buccale surtout (ROSSET, 2006). Or quand on sait que les éléments appris durant cette période perdurent tout au long de l'animal il est légitime de penser qu'un chien élevé dans un milieu stérile en sollicitations environnementales (absence d'objets, de bruits...) peut entraîner chez le chien adulte de graves troubles comportementaux. Plusieurs observations ont appuyé cette théorie. Un chien ayant vécu dans un environnement silencieux ou très calme va présenter des aversions dès qu'il sera placé dans un lieu bruyant voire même des comportements agressifs lorsqu'il se sentira enfermé ou sans possibilité de fuite. Une autre expérience menée par FREEDMAN, KING et ELLIOT portant sur la familiarisation des chiots a montré que les individus ayant déjà eut des contacts avec l'homme durant les premières semaines de la vie n'avaient aucun mal à l'approcher. Lorsque le chiot n'avait pas vu l'homme avant l'âge de 7 semaines, il mettait deux jours complets avant de l'approcher et cette même expérience réalisée sur des individus de 14 semaines n'ayant eu aucun contact préalable avec l'homme ils ne l'approchaient jamais sauf an cas de stimulation par de la nourriture. Dans le cas des chiots de moins de 7 semaines, l'approche de l'homme a été réalisée durant une phase d'attraction et le chiot s'était habitué à sa présence, autrement dit la réponse motrice produite par une exposition répétée à ce stimulus avait diminuée. Dans le cas des chiots de 14 semaines cette habituation n'avait pas pu se faire (FREEDMAN *et al*, 1961 *in* WEISS, 2002). Cette expérience peut être réalisée pour d'autres types d'objets et confirme que l'environnement dans lequel est élevé le chiot a un impact sur son caractère, notamment sur la sociabilité de l'animal.



Chiot Caniche nain

Qu'il s'agisse de facteurs physiologiques, génétiques ou intervenant durant le développement du chiot, ils ont tous une influence plus ou moins importante sur le caractère du chien adulte. Cependant, pris un à un ils ne peuvent, en général, pas expliquer le caractère de certains chiens qui présentent des psychopathologies importantes (phobies, agressivité extrême, asocialité,...) ou au contraire celui d'un individu ne présentant aucun problème comportemental. De plus certains facteurs pouvant modifier le caractère déjà mis en place apparaissent plus tard dans la vie du chien suite à un traumatisme ou au vieillissement par exemple. Le rôle d'un vétérinaire ou d'un comportementaliste va donc être de mettre ces facteurs en relation les uns avec les autres pour comprendre les problèmes de certains chiens et pour pouvoir potentiellement les traiter.

III. Comportements pathologiques du chien

De nombreux comportements peuvent traduire le caractère d'un chien. Certains comportements sont dits « normaux » et d'autres « pathologiques » lorsque le chien va présenter un degré d'agressivité ou d'asociabilité élevé par exemple. Il existe de très nombreuses pathologies de ce type, avec autant de thérapies, et le plus souvent présentant des symptômes spécifiques au chien lui-même nous ne ferons donc pas ici une liste exhaustive de tous ces comportements mais nous en listerons quelques uns parmi les principaux.

III.1. Les pathologies comportementales apparaissant chez le chiot

III.1.a. Syndrome d'hypersensibilité-hyperactivité (HS-HA)

Cette pathologie se retrouve chez des jeunes chiens de races Fox-terriers, Labradors, Bergers belges et Bergers des Pyrénées mais sans qu'aucune prévalence génétique n'ait été mise en évidence. Ces chiots ont en général été élevés dans un environnement hypostimulant et séparés de la mère et du reste de la portée à l'âge de 5 semaines donc pendant la période sensible. Les causes pourraient être une séparation trop précoce de la mère sauf dans le cas des Labradors où il serait davantage question de l'immaturité des chiennes gestantes, un mauvais apprentissage par la mère du contrôle de la motricité générale, un renforcement non intentionnel des maîtres ou encore la présence d'enfants en bas âge (WEISS, 2002)

Un chiot atteint de ce symptôme présente un déficit de l'inhibition de morsure, une impossibilité à mettre en place une phase d'arrêt mais au contraire une réapparition d'une phase d'initiation directement après une phase consommatoire, une hypervigilance et une diminution du temps de sommeil mais sans anxiété de la phase hypnagogique (hallucinations apparaissant avant la phase de sommeil profond). Cette pathologie va évoluer très lentement, en général entre 22 et 30 mois. Le chien va d'abord présenter des signes d'anxiété (vomissements, diarrhées, mictions...) qui vont se généraliser et devenir permanents (apparition de plaies de léchage) en moins de huit semaines. Si le chiot n'est pas traité ils risquent de montrer une hyperagressivité qui peut être à l'origine de morsures plus ou moins graves.

Un chien atteint de cette pathologie pourra être soigné par chimiothérapie (utilisation de médicaments agissant sur le fonctionnement de certains neurorécepteurs comme le GABA) mais aussi par thérapie par le jeu et thérapie de régression sociale dirigée. (PAGEAT, 1995)

III.1.b. Dépression de détachement précoce (D.D.P.)

Ces troubles apparaissent le plus souvent chez des chiots n'ayant pas reçu de maternage pendant les quatre premières semaines (décès de la mère pendant la mise bas, refus de contact avec les chiots...) et/ou faisant partie d'une petite fratrie (moins de 3 chiots). Il peut aussi être déclenché par une anomalie des structures dopaminergiques et sérotoninergiques.

Un chien atteint de cette pathologie présentera une absence de signaux de communication, une inexpressivité de la face, une hypersensibilité au bruit, une absence de comportements exploratoires et ludiques et une absence de lien d'attachement intra et extraspécifique. D'autres signes peuvent être associés à ce syndrome : stéréotypie (surtout balancements), onanisme, crises psychomotrices lors de manipulations forcées, énurésie et/ou

encopésie. En général, les symptômes s'accroissent avec le vieillissement du chien pour évoluer vers une dépression sévère et un état de plus en plus solitaire de l'animal.

La chimiothérapie et la thérapie de structuration par le jeu peuvent amener à une possible amélioration de l'état du chien. (PAGEAT, 1995)

III.1.c. Dyssocialisation primaire

Les chiens de plus de trois mois atteints de ce type de pathologie présentent un défaut d'acquisition des conduites sociales se développant durant la période sensible. Cette carence peut être due à une séparation trop précoce avec la mère ou à une éducation par des personnes inexpérimentées.

Ces chiens auront des comportements agressifs (par irritation ou agressions hiérarchiques) où la phase d'intimidation se déroulera en même temps que la morsure, un défaut d'acquisition de la morsure inhibée, un défaut d'acquisition de la capacité à se soumettre et une absence de hiérarchisation alimentaire. Ces symptômes ont une forte probabilité d'évoluer vers une dépression s'ils n'ont pas été traités à temps. Les chiens qui ont cette pathologie sont considérés comme étant très dangereux.

Ils peuvent être traités par chimiothérapie au niveau des systèmes limbique, sérotoninergique et des structures GABA-ergiques. (PAGEAT, 1995)

III.2. Les pathologies comportementales apparaissant chez le chien adulte

III.2.a. Anxiété de déritualisation

Il n'y a pas de prévalence du type de chien présentant ce trouble mais elle intervient après un changement de famille et en général lorsque l'animal est âgé de plus de 3,5 ans.

Les chiens touchés par cette pathologie présentent une disparition de l'initiative des contacts sociaux, un retrait permanent et, en fonction du chien, des agressions par peur ou par contact, des stéréotypies de signaux de communication, des plaies de léchage, une production systématique de signaux ambivalents et des manifestations organiques lors de contacts sociaux provoqués.

Le chien est traité avec des inhibiteurs de recaptage de la sérotonine s'il produit surtout des signaux ambivalents, des neuroleptiques antiproduitifs dans le cas de manifestations organiques ou des médicaments stimulant le système dopaminergique s'il y a présence de stéréotypies. (PAGEAT, 1995)

III.2.b. Troubles de l'organisation hiérarchique

- *Dans les effectifs canins*

Il semble n'y avoir aucune prévalence pour cette pathologie.

Les chiens atteints vont d'abord présenter des troubles comportementaux après l'introduction d'un nouvel individu dans son territoire ou après le début de la maturité sexuelle d'un autre animal. Ces chiens ne pourront pas mener un combat jusqu'à la soumission de l'adversaire ou se mettre à l'écart après avoir été vaincu. Le maître pourra assister à une augmentation de la fréquence des agressions hiérarchiques (par irritation et territoriales et/ou maternelle), des mictions et des chevauchements hiérarchiques, une pseudogestation (grossesse nerveuse, lactation...) avec de nombreuses agressions maternelles, une augmentation de la fréquence des prises de nourriture, des vols de chiots entre femelles et une mise à mort des chiots.

Le vétérinaire pourra préconiser une chimiothérapie et une réorganisation du groupe et de leur environnement. (PAGEAT, 1995)

- *Dans les groupes homme-chien*

Ce trouble a le même mécanisme que les sociopathies intraspécifiques et se retrouve chez les chiens ayant des privilèges liés à un statut de dominant qui vont devenir extrêmement dangereux si le problème n'est pas pris à temps.

L'animal va présenter une augmentation des agressions (hiérarchiques, par irritation ou territoriales), une augmentation de la fréquence des prises de nourritures, des mictions hiérarchiques, des chevauchements sur des personnes de même sexe que le chien, des pseudogestions avec agressions maternelles, une appropriation des enfants et des agressions maternelles quand la propriétaire approche, des agressions sur les enfants et des comportements de destruction.

Le vétérinaire a recours à une chimiothérapie, en hospitalisation les premiers jours puis dans la famille, qui va permettre de diminuer le stade de morsure mais sans supprimer les agressions afin que la thérapie (stratégique ou par objectif) soit efficace à long terme. (PAGEAT, 1995)

Le nombre de psychopathologies est en constante augmentation et toujours plus complexes à comprendre et à soigner. Ces quelques exemples sont représentatifs d'une anthropomorphisation des chiens qui sont passés en peu de temps du statut d'animal utile aux hommes à animaux de compagnie parfois traités comme des être humains. La plupart du temps, les besoins réels du chien ne sont pas respectés ce qui conduit à une augmentation de la fréquence des comportements déviants et par conséquent à une augmentation du nombre de chiens ayant un caractère agressif et/ou asocial.

A travers ces exemples de pathologies nous pouvons remarquer que les facteurs désignés comme influençant le caractère d'un chien sont utilisés comme traitement de certains troubles (médicaments agissant sur les neurorécepteurs, stérilisation...). Ce constat permet donc de renforcer cette hypothèse que certains facteurs (génétiques, physiologiques, environnementaux...) sont en grande partie responsables du caractère du chien.

CONCLUSION

Nous avons pu voir que certains facteurs agissent sur le caractère du chien adulte et peuvent conduire à des psychopathologies rendant l'animal très dangereux pour d'autres animaux ou des personnes. Les chiens étant des animaux domestiques, chaque personne qui les entoure a une responsabilité envers eux : le vétérinaire doit pouvoir renseigner correctement le futur propriétaire sur la race de chien qui correspondrait le mieux à son style de vie (un Husky, chien de meute, par exemple convient plus à un adulte qu'à un enfant et un Saint-Bernard ne doit pas être maintenu en appartement) et sur l'éducation qu'il doit lui délivrer. L'éleveur doit prendre en compte les besoins de la chienne et des chiots afin qu'ils aient un développement correct et un caractère équilibré et ne doit pas faire reproduire des individus agressifs ou inapte à élever des chiots (lorsque les femelles sont trop jeunes par exemple). L'acquéreur doit faire examiner un chien par un vétérinaire avant de conclure une vente, ou au moins se rendre compte par lui-même des conditions d'élevage des chiots, mais surtout il doit prendre en compte les besoins du chien sans faire preuve d'anthropomorphisme et ce tout au long de la vie de l'animal. Il n'y a qu'à ces conditions que le chien pourra avoir un caractère équilibré et être un agréable compagnon tel que le conçoit notre société actuelle.

Cependant, même si nous avons aujourd'hui certaines clés pour la compréhension du caractère du chien, il reste encore de nombreuses études à mettre en place pour en connaître complètement les mécanismes. En effet, même si le chien est l'un des animaux les plus populaire au monde, il n'en reste pas moins l'un des moins étudiés. Or, de nos jours il arrive encore trop d'accidents graves causés par des chiens mais, le plus souvent, dus à une erreur humaine et qui pourraient être évités. De même, en comprenant les chiens et en responsabilisant les maîtres et les pouvoirs publics, il serait possible de faire diminuer le nombre d'abandons et d'euthanasies inutiles. L'une de ces études pourrait notamment porter sur les catégories mises en place par l'état mais qui ne reposent que sur peu de données scientifiques si on considère que le Rottweiler est dit « molossoïde » et considéré comme chien méchant alors que le plus grand nombre de morsures est le fait de Labradors. Une autre étude pourrait porter sur l'anthropomorphisation et la façon dont les propriétaires considèrent leur chien et son impact sur le caractère de ce dernier.

Bibliographie

- ANIWA, 2004.** L'origine des canidés. *L'encyclopédie Aniwa, tout savoir sur les chiens et les chats.* http://www.aniwa.fr/fr/general/Grand_Public/document/100578/12148/index.htm.
- CHIEN.COM, 2005.** La France toujours en tête.
http://www.chien.com/index20.php?page=general/actualites/quelques-faits-chiffres/statistiques-informations-generales.html?id_actua=62&from=0
- CHIEN.COM, 2005.** Bref aperçu historique.
<http://www.chien.com/index20.php?page=general/chien/origines-chien/entre-chiens-loups.html>
- COURREAU J.F., 2004.** *Étude génétique des qualités de travail dans l'espèce canine. Application des méthodes basées sur les modèles linéaires aux épreuves de concours de chien de défense en race Berger Belge.* Thèse de doctorat de troisième cycle, Université Paris XI, Orsay. 303 p.
- DENIS B., 1997.** *Génétique et sélection chez le chien.* PMCAC, Paris et SSNOF, Nantes, 232 p.
- DUQUET M., 1995.** *Inventaire de la faune de France : vertébrés et principaux invertébrés.* Nathan, Paris. 416p.
- ENCARTA, 2006.** Chien domestique. *Encyclopédie Microsoft® Encarta® en ligne.*
http://fr.encarta.msn.com/encyclopedia_761565976_1/chien_domestique.html
- ENCARTA, 2006.** Ethologie. *Encyclopédie Microsoft® Encarta® en ligne.*
http://fr.encarta.msn.com/encyclopedia_761575277_1/ethologie.html
- GRAFF J.M., 1999.** Les postures. *Cave Cane.*
http://cavecanem.com/comportement-canin.net/langage_chien/langage_corporel_postures.html
- HANDI'CHIENS, 2005.** *Qui sommes-nous ?* www.handichiens.org.
- IMMELMANN K., 1982.** *Dictionnaire de l'éthologie.* Pierre Mardaga, Sprimont, 293p.
- MACCHI S., 2004.** Les sous espèces du loup gris. *FERUS, Ours-Loup-Lynx Conservation.*
http://ours-loup-lynx.info/article.php3?id_article=134
- PAGEAT P., 1995.** *Pathologie du comportement du chien.* Point vétérinaire, Maisons-Alfort. 369p.
- PAGEAT P., 1999.** *L'homme et le chien.* O. Jacob, Paris. 378 pp
- ROSSET E., 2006.** *La prévention des troubles du comportement chez le chiot à l'élevage.* Thèse de doctorat de troisième cycle, Université de Lyon I. 184 p.
- TRIQUET R., 2003.** Berger Allemand, le standard. *French toutou.*
<http://www.frenchtoutou.com/groupe1/bergerallemand/standard.htm>
- VERON G., 2002.** *Organisation et classification du monde animal.* Nathan, Paris. 145p.
- VERON G., 1997.** *Les carnivores : adaptation et fonctions chez les vertébrés.* Masson, Paris. 191p.
- WEISS A., 2002.** *Le comportement du chien et ses troubles.* Med'com, Paris, 192p.

RESUME

Le chien est un canidé descendant d'une ou plusieurs bandes de loups gris. Il partage la vie des hommes depuis des milliers d'années et tient aujourd'hui une place toute particulière dans les foyers de millions de personnes.

Ce travail d'étude a d'abord abordé les origines du chien par l'intermédiaire d'une courte étude du loup gris (*Canis lupus*) et de ses comportements. Dans une seconde partie, différents facteurs pouvant influencer le caractère du chien adulte (génétiques, physiologiques, environnementaux et influence du développement du chiot) ont été répertoriés puis quelques exemples de comportements pathologiques ont permis de confirmer l'impact de certains de ces facteurs. Ainsi au travers de ce dossier il est possible de distinguer l'écart de plus en plus grand entre les conditions nécessaires pour avoir un chien équilibré et celles qui sont souvent appliquées de nos jours notamment à cause du phénomène d'anthropomorphisation ou au contraire par le fait d'éleveurs peu consciencieux.

Mots-clés :

Caractère, chien, comportement, développement, génétique, loup, physiologie, psychopathologie