

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année 2005 - Thèse n° 5

**LE SYNDROME D'HYPERSENSIBILITE-HYPERACTIVITE
CHEZ LE CHIEN :
UN TROUBLE DU DEVELOPPEMENT**

-ETUDE RETROSPECTIVE-

THESE

Présentée à l'UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON I
(Médecine - Pharmacie)
et soutenue publiquement le 14 Janvier 2004
pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire

par

BERGIER Eugénie
Née le 04 septembre 1978
à Aix-en-Provence



ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année 2005 - Thèse n° 5

LE SYNDROME D'HYPERSENSIBILITE-HYPERACTIVITE CHEZ LE CHIEN : UN TROUBLE DU DEVELOPPEMENT -ETUDE RETROSPECTIVE-

THESE

Présentée à l'UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON I
(Médecine - Pharmacie)
et soutenue publiquement le 14 Janvier 2004
pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire

par

BERGIER Eugénie
Née le 04 septembre 1978
à Aix-en-Provence



DEPARTEMENTS ET CORPS ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRAIRE DE LYON

Directeur : Professeur J.-F. CHARY

DEPARTEMENT	PREX	PR1	PR2	MC	Contractuel, Associé & IPAC	AERC	Chargés de consult et d'enseignement
DEPART. SANTÉ PUBLIQUE VÉTÉRAIRE Microbiologie, Immunologie, Pathologie Générale Pathologie infectieuse Parasitologie & Maladies parasitaires Qualité et Sécurité des Aliments Législation & Jurisprudence Bio-Mathématiques		Y. RICHARD C. CHAUVÉ G. CHANTEGRELET	A. LACHERETZ M. AKTOIS G. BOURDOISEAU P. DEMONT S. COLARDELLE A. GONTHIER A. LACHERETZ	V. GUERIN-FAUBLEE 80 % A. KODJO 80 % D. GREZEL J. VIALARD MP CALLAIT CARDINAL L. ZENNER S. COLARDELLE A. GONTHIER P. SABATIER M.L. DELIGNETTE 80 % K. CHALVET-MONFRAY			
DEPART DES ANIMAUX DE COMPAGNIE Anatomie Chirurgie et Anesthésiologie Anatomie-pathologique/Dermatologie-Cancérologie Médecine interne Imagerie médicale		E. CHATELAIN J.P. GENEVOIS J.P. MAGNOL C. FOURNEL	T. ROGER D. FAU E. VIGIER D. REMY J.L. CADORE	S. SAWAYA T. MARCHAL L. CHABANNE P. BARTHEZ	R. DA ROCHA CABARO MC S. JUNOT MCC D. WATRELOT-VRIEUX MCC P. BELLI MCA D. PIN MCA M. HUGONNARD	C. CAROZZO F. PONCE C. ESCRIOU	G. CHANOIT A. MUGUET J. GUILLAUMIN C. DECOSSE JUNOT (50%) K. PORTIER I. BUBLOT (60 %)
DEPART DES PRODUCTIONS ANIMALES Zootecmie, Ethologie & Économie rurale Nutrition et Alimentation Biel & Patho de la Reproduction Patho Animaux de Production		M. FRANCK F. BADINAND P. BEZILLE	M. RACHAUL-BRETTIN T. ALOGNINOUIWA	LETIERME P. D. GRANCHER L. ALVES de OLIVEIRA G. EGROU-MORAND S. BUFF P. GUERIN S. MARTINOT R. FRIEHA M.A. ARCAINGIOLI D. LE GRAND	A. DERNBURG MCC D. LAURENT (50 %) MCA	L. MOUNIER N. GRAUD P. DEBARNOT D. LAURENT	
DEPART SCIENCES BIOLOGIQUES Physiologie /thérapeutique Biophysique/Biochimie Génétique et Biologie moléculaire Pharmacie / Toxicologie Législation du Médicament Langues		R. BOVIN F. GARNIER G. KECK	E. BENOIT F. GRAIN P. JAUSSAUD P. BERNY	J.L. THIEBAULT J.M. BONNET-GARIN 90 % T. BURONFOSSE V. LAMBERT			
DEPART INFIRMIÈRE Pathologie équine Clinique équine Expertise neuropathique		O. LEPAGE	J.L. CADORÉ C. FLEURY	A. LEBLOND A. BENAMOU-SMITH E. CAUVIN	C. FARMER IPAC R. SULLIVAN IPAC		

A Monsieur le Professeur MORIN,

De l'Université Claude-Bernard de Lyon,

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse,

Hommages respectueux.

A Monsieur le Professeur CADORE,

De l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon,

Qui a accepté de diriger notre thèse et nous a témoigné sa confiance,
pour ses conseils, sa disponibilité et sa très grande gentillesse,

Très sincère reconnaissance pour sa bienveillance tout au long de nos années d'études.

A Monsieur le Professeur FAU,

De l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon,

Qui a aimablement accepté de participer à notre jury de thèse,

Sincères remerciements.

A Madame le Docteur Valérie DRAMARD,

Qui a renforcé notre passion pour le comportement de nos animaux familiers et ses
troubles,

Sans qui la réalisation de ce travail n'aurait pu être possible,
pour son accueil, son enthousiasme et sa gentillesse,

Merci pour son aide précieuse.

A Cyrille,
Pour son amour et son soutien durant ces longues études,

A mes parents,
Que je ne remercierai jamais assez,

A petite Coucouli,

A Pascal, Antoinette et Fabien,

A l'homme qui parlait à l'oreille des lézards, ou plutôt nous les faisait chasser en plein désert, par monts et par vauts :

A Evelyne et Vincent,
A Caroline et Fabrice,
A Serge et Imène,
A Alexandre,
A Eric et Cathy
A Julie, Anne-Sophie et les milliers de kilomètres qui nous séparent,

A Frimousse,
Très certainement à l'origine de cette passion pour le comportement.

SOMMAIRE

GLOSSAIRE.....	7
INTRODUCTION.....	11

PREMIERE PARTIE :

SYNDROME D'HYPERSENSIBILITE-HYPERACTIVITE ET DEVELOPPEMENT COMPORTEMENTAL DU CHIEN

1 DEVELOPPEMENT NERVEUX PRE ET POST-NATAL	13
1.1 Théorie de la stabilisation sélective.....	13
1.1.1 Neurogenèse	13
1.1.2 Maturation neuronale	13
1.1.3 L'involution neuronale	14
1.2 Notion de période sensible	14
1.3 Corticalisation.....	15
1.4 Myélinisation.....	16
1.5 Le syndrome Hs-Ha : un trouble du développement	16
2 LA PERIODE PRE-NATALE	17
2.1 Compétences sensorielles	18
2.2 Influence de l'état émotionnel de la mère	18
3 LA PERIODE NEO-NATALE	19
3.1 Comportement du nouveau-né.....	19
3.2 Attachement de la mère	20
3.3 Les réflexes primaires	20

3.4	Compétences sensorielles	21
3.4.1	Sensibilité cutanée.....	21
3.4.2	Sensibilité gustative.....	21
3.4.3	Sensibilité visuelle.....	22
3.4.4	Audition.....	22
3.4.5	Sensibilité olfactive.....	22
4	LA PERIODE DE TRANSITION	22
4.1	Comportement du chiot	22
4.2	Attachement réciproque	23
4.3	Compétences sensorielles	23
4.3.1	Sensibilité visuelle.....	23
4.3.2	Sensibilité auditive.....	24
5	LA PERIODE DE SOCIALISATION	24
5.1	Comportement du chiot	25
5.2	Attachement	26
5.2.1	Qu'est-ce que l'attachement ?.....	26
5.2.2	Bases biologiques de l'attachement.....	27
5.2.3	Résultats de l'attachement.....	27
5.2.3.1	Attachement et survie.....	27
5.2.3.2	Attachement et apaisement.....	28
5.2.3.3	Attachement et imprégnation.....	28
5.2.3.4	Attachement et apprentissages.....	30
5.2.4	Cybernétique de l'attachement.....	30
5.2.5	Attachement et syndrome Hs-Ha.....	32
5.3	Mise en place du seuil d'homéostasie sensorielle	33
5.3.1	L'homéostasie sensorielle.....	33
5.3.2	Homéostasie sensorielle et syndrome Hs-Ha.....	35
5.4	Acquisition des auto-contrôles	36
5.4.1	Acquisition de la morsure inhibée.....	37
5.4.2	Acquisition du contrôle moteur.....	37
5.4.3	Le syndrome Hs-Ha : un déficit d'auto-contrôles.....	38
5.5	Socialisation intra et interspécifique	39
5.5.1	Socialisation intraspécifique.....	39
5.5.2	Socialisation interspécifique.....	40
5.6	Acquisition des systèmes de communication	40
5.6.1	Communication intraspécifique.....	41
5.6.1.1	Emission.....	41
5.6.1.2	Réception.....	42
5.6.1.3	Communication et syndrome Hs-Ha.....	44

5.7	Hierarchisation	44
5.8	Le detachement.....	45
	Premiere partie : conclusion.....	47

DEUXIEME PARTIE :

ETUDE DU SYNDROME D'HYPERSENSIBILITE-HYPERACTIVITE

1	DESCRIPTION CLINIQUE	49
1.1	Motifs de consultation.....	49
1.2	Observation directe.....	50
1.3	Sémiologie du chien Hs-Ha.....	51
1.3.1	Comportements centripètes.....	51
1.3.1.1	Comportement alimentaire et dipsique.....	51
1.3.1.2	Comportement somesthésique.....	51
1.3.1.3	Comportement éliminatoire.....	51
1.3.1.4	Sommeil.....	51
1.3.2	Comportements centrifuges.....	52
1.3.2.1	Comportements d'agression.....	52
1.3.2.2	Comportement exploratoire.....	52
1.3.3	Comportements mixtes.....	53
1.3.3.1	Comportement sexuel.....	53
1.3.3.2	Interaction avec les propriétaires.....	53
1.3.4	Développement comportemental.....	53
1.3.4.1	Acquisition de la morsure inhibée.....	53
1.3.4.2	Développement psychomoteur.....	54
1.3.4.3	Attachement.....	54
1.3.4.4	Socialisation.....	54
2	EPIDEMIOLOGIE	54
3	CRITERES DIAGNOSTIQUES	56
4	EVOLUTION ET COMORBIDITE	57
4.1	Evolution en l'absence de traitement.....	57
4.2	Comorbidité.....	58
5	DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL	59
5.1	Les agressions.....	59
5.2	Les destructions, la malpropreté et les vocalises.....	59
5.3	Hypervigilance et hypersensibilité.....	60

6	PRONOSTIC	60
7	TRAITEMENT	61
7.1	Chimiothérapie	61
7.1.1	Les ISRS : inhibiteurs stricts de la recapture de la sérotonine	62
7.1.2	La sélégiline	67
7.1.3	Association carbamazépine-acétate de cyprotérone	69
7.1.3.1	Carbamazépine	69
7.1.3.2	Acétate de cyprotérone	72
7.1.4	Clonidine	73
7.1.5	Molécules à éviter	74
7.2	Thérapie comportementale.....	75
7.2.1	Eteindre les comportements	75
7.2.2	Favoriser l'acquisition des auto-contrôles.....	75
7.2.3	Instaurer un cadre hiérarchique	76
7.2.4	Maîtriser la communication avec le chien.....	76
7.2.5	Favoriser le détachement.....	77
7.3	Mise en place et suivi de la thérapie	77
7.4	Euthanasie.....	78
8	PREVENTION	79
8.1	Chez l'éleveur	79
8.1.1	Acquisition du seuil d'homéostasie sensorielle adéquat	79
8.1.2	Acquisition des auto-contrôles	80
8.2	Chez le nouveau propriétaire.....	80
9	LEGISLATION	81
9.1	Vices du consentement.....	81
9.2	Vices cachés.....	82
9.2.1	Vices rédhibitoires.....	82
9.2.2	Vices cachés	82
9.3	Action pénale : loi de 1905.....	84
9.4	Rôles des vétérinaires.....	84
9.4.1	Vétérinaire de l'acheteur : rôle de conseil et de dépistage précoce	84
9.4.2	Vétérinaire du vendeur : rôle de prévention.....	85
	Deuxième partie : conclusion.....	86

TROISIEME PARTIE

ETUDE RETROSPECTIVE

1	BUT DE L'ETUDE	88
2	MATERIEL ET METHODE	88
2.1	Sujets et mesures	88
2.1.1	Sujets	88
2.1.2	Mesures	89
2.2	Critères d'exclusion	89
2.3	Protocole	90
2.3.1	Profil et conditions de développement des chiens Hs-Ha	90
2.3.2	Demandes des propriétaires	92
2.3.3	Prise en charge des chiens Hs-Ha	93
3	RESULTATS ET DISCUSSION	93
3.1	Résultats	93
3.2	Discussion	93
3.2.1	Profil et conditions de développement des chiens Hs-Ha	93
3.2.1.1	Sexe des chiens.....	93
3.2.1.2	Races des chiens.....	97
3.2.1.3	Lieu d'acquisition.....	105
3.2.1.4	Age d'acquisition	108
3.2.1.5	Signes cliniques.....	110
3.2.2	Demandes des propriétaires	112
3.2.3	Prise en charge des chiens Hs-Ha	114
4	LIMITES DE L'ETUDE	116
	Troisième partie : conclusion	118
	CONCLUSION	120
	ANNEXES	121
	BIBLIOGRAPHIE	138

GLOSSAIRE

Activité substitutive : activité qui a lieu lorsqu'un organisme est en état de surexcitation ou d'enfermement sans qu'il puisse réagir par la voie usuelle. Il répond par une activité sans relation directe avec le contexte.

Agression : acte de menace (grognement, aboiement) ou acte physique (morsure ou « pincement ») qui porte atteinte à l'intégrité psychologique ou physiologique d'un individu.

Agression hiérarchique : agression déclenchée lorsqu'un individu voit ses prérogatives remises en cause.

Agression par irritation : agression en relation avec l'état réactionnel et l'humeur de l'individu. Elle peut être déclenchée lors de phobie, d'anxiété intermittente, de dépression chronique, de dysthymie, d'état algique, de dysendocrinie, de déficit de perception sensorielle (cécité, surdité)...

Agressivité : tendance d'un individu à réagir par des agressions.

Agressivité instrumentalisée : lors d'agressivité instrumentalisée la séquence comportementale est modifiée sous l'effet du conditionnement. Les phases de menace et d'apaisement sont absentes et la phase consommatoire (morsure, pincement) est allongée.

Anosmie : diminution ou perte de l'odorat.

Antidépresseur ou thymoanaleptique : substance ayant pour effet de lever l'état de dépression.

Anxiété : état réactionnel caractérisé par l'augmentation de la probabilité de déclenchement de réactions émotionnelles analogues à celle de la peur, en réponse à toute variation du milieu.

Anxiété intermittente : forme clinique de l'anxiété se manifestant par des agressions par peur ou par irritation accompagnées de troubles neurovégétatifs de façon intermittente, c'est à dire avec des périodes de rémission.

Anxiété permanente : forme clinique de l'anxiété à expression continue se manifestant par un état d'inhibition accompagné d'activités substitutives.

Anxiété de séparation : trouble anxieux se développant chez des individus qui n'ont pas subi de détachement. Les manifestations cliniques ont lieu lorsque l'individu est dans l'incapacité de rejoindre son être d'attachement primaire.

Anxiolytique : substance ayant pour propriété de diminuer l'anxiété, de restaurer les capacités adaptatives en cas de stress.

Apprentissage : processus permettant à un individu d'acquérir des réponses adaptées à des stimulations.

Attachement : processus par lequel un individu durant son développement s'identifie à son être d'attachement, lui permettant ainsi de s'imprégner et de s'apaiser.

Comportement : ensemble de séquences permettant l'adaptation de l'individu à des variations de l'environnement.

Comportement centrifuge : comportement dont l'objet consommatoire est distinct du sujet lui-même (comportement d'agression, comportement exploratoire).

Comportement centripète : comportement dont l'objet consommatoire est le sujet lui-même (comportement alimentaire, comportement dipsique, comportement éliminatoire).

Corticalisation : processus représentant la migration des précurseurs des neurones (neuroblastes) vers la surface du télencéphale pour former le cortex cérébral. Dans le télencéphale, la substance grise se situe à la surface (cortex cérébral) et en profondeur (noyaux gris centraux).

Cybernétique : la cybernétique est une science du contrôle des systèmes, vivants ou non-vivants, fondée en 1948 par le mathématicien américain Norbert Wiener. Notre monde est intégralement constitué de systèmes (vivants ou non-vivants) imbriqués et en interaction. Un système cybernétique peut être défini comme un ensemble d'éléments en interaction. Les interactions entre les éléments peuvent consister en des échanges de matière, d'énergie, ou d'information. Ces échanges constituent une communication, à laquelle les éléments réagissent en changeant d'état ou en modifiant leur action. La communication, le signal, l'information, et la rétroaction sont des notions centrales de la cybernétique.

Dépression : trouble de l'humeur se caractérisant par une diminution de la réceptivité aux stimuli (hyposensibilité) et une inhibition spontanée peu réversible (hypomotricité, hypoactivité).

Détachement : rupture du lien d'attachement à l'initiative de l'être d'attachement. Cette période apparaît normalement à la puberté.

Dose antidéficitaire : les neuroleptiques utilisés à dose antidéficitaire doivent permettre de diminuer un déficit comportemental. Ce dernier est en général lié à un processus d'inhibition excessif (inhibition exploratoire, manque d'agressivité). Le neuroleptique est alors utilisé à faible dose.

Dose antiproductive : les neuroleptiques utilisés à dose antiproductive doivent permettre une diminution des productions comportementales telles que l'agressivité et l'hyperactivité. Le neuroleptique est alors utilisé à forte dose.

Dyssocialisation primaire : trouble du développement résultant d'un défaut d'acquisition des auto-contrôles et des rituels de communication. L'animal est incapable de se soumettre.

Epigénèse : théorie biologique qui s'oppose à la préformation. Processus par lequel l'être vivant se développe par formations successives et non par la simple croissance d'un être déjà complet au stade embryonnaire. Son développement est influencé par l'environnement et l'expérience.

Ethologie : étude du comportement des animaux dans leur milieu naturel.

Homéostasie sensorielle : état de stabilité émotionnelle de l'individu face aux stimuli de l'environnement. Les stimuli interviennent en perturbant la structure qui doit produire un comportement pour retrouver l'équilibre.

Hs-Ha : abréviation d'Hypersensibilité-Hyperactivité.

Hyperagressivité : état d'agressivité très importante dans laquelle les phases de menace et d'apaisement ont disparu. La séquence comportementale n'est plus contrôlée.

Hyperagressivité secondaire : hyperagressivité résultant de l'instrumentalisation d'une agressivité réactionnelle.

Hyperattachement primaire : lors d'hyperattachement primaire le détachement n'a pas eu lieu à la puberté et toute séparation d'avec l'être d'attachement entraîne un état de détresse de la part de l'individu hyperattaché.

Hyperattachement secondaire : mécanisme de compensation se développant sur fond de dépression ou d'anxiété. Il permet la réadaptation de l'individu en compensant son incapacité à gérer les stimuli : celui-ci passe les informations au filtre d'un lien d'hyperattachement.

Hyperactivité : état dans lequel il y a absence de contrôle moteur des séquences comportementales.

Hyperesthésie : état sensoriel dans lequel le seuil de sensibilité aux stimuli est abaissé.

Hyperexcitabilité : état dans lequel l'individu réagit à toutes les stimulations car il y a absence de filtrage des informations sensorielles.

Hypersensibilité : état dans lequel le seuil de sensibilité de tous les systèmes sensoriels est abaissé.

Hypervigilance : diminution de la durée globale du sommeil associée à un état d'hypersensibilité.

Imprégnation : processus d'identification au semblable c'est-à-dire du partenaire sexuel et social.

Imprégnation hétérosécifique : l'individu est imprégné à une autre espèce que la sienne.

Impulsivité : réponse instantanée à une stimulation de l'environnement sans qu'il ait pu y avoir contrôle et adaptation de la réponse.

Instrumentalisation : processus (instrumentalisation-processus) résultant d'un apprentissage de type conditionnement opérant au cours duquel une ou plusieurs séquences comportementales se désorganisent et se rigidifient. Ce processus entraîne la disparition des actes des phases appétitive et d'apaisement et l'exacerbation de la phase consommatoire pour aboutir à l'instrumentalisation-état.

Nbre : abréviation de « nombre ».

Phase appétitive : phase de la séquence comportementale au cours de laquelle le stimulus évocateur d'une motivation est transformé en stimuli spécifique capable de déclencher la phase consommatoire. Seul un stimulus de forte intensité d'évocation va déclencher une phase appétitive.

Phase d'apaisement ou de stabilisation : phase de la séquence comportementale qui suit la phase consommatoire. Cette phase termine la séquence comportementale et c'est la production du signal d'arrêt qui marque sa réalisation complète.

Phase consommatoire : période centrale de la séquence comportementale. Le traitement du stimulus est obtenu à partir du bien être procuré par la résolution de cette phase.

Phobie : état d'appréhension ou de peur survenant dans des circonstances déterminées et de manière systématique.

Phobie post-traumatique : phobie se développant à la suite d'une stimulation traumatisante.

Pop. réf. : abréviation de « population référence ».

Pop. Hs-Ha : abréviation de « population Hs-Ha ».

Privation sensorielle : déficit de stimulations sensorielles lors de développement en milieu hypostimulant.

Psychotrope : substance agissant sur l'activité cérébrale.

Régression Sociale Dirigée : thérapie cognitive consistant à donner au chien sociopathe une nouvelle représentation de sa meute, dans laquelle il se percevait comme le dominant. Il y a « régression » sur le plan du statut hiérarchique puisque le chien va devenir dominé, « sociale » puisqu'il va y avoir changement des comportements qui ont valeur de privilège social, et « dirigée » car la thérapie va se faire par étapes, en essayant de ne pas provoquer de conflit supplémentaire.

Sociopathie : état pathologique dans lequel l'organisation du groupe social est altérée par des fluctuations des repères hiérarchiques.

Stéréotypie : exagération de l'automatisme au cours de certaines maladies comportementales. Elle consiste en la répétition continuelle de mêmes actes et est exempte d'arrêt spontané.

Syndrome d'Hypersensibilité-Hyperactivité : trouble du développement caractérisé par un déficit des auto-contrôles, une hyperactivité et une hypersensibilité.

Syndrome de privation sensorielle : trouble du développement caractérisé par des manifestations de crainte ou de peur. Cette affection peut s'exprimer sous trois tableaux cliniques (phobie, anxiété, dépression) ayant en commun un déficit de gestion des informations sensorielles chez les individus élevés en milieu hypostimulant.

INTRODUCTION

Aux Etats-Unis, 42 % à 90 % des chiens présenteraient des troubles comportementaux (60 ; 81). Nombre de ces chiens sont abandonnés ou euthanasiés. Ainsi, sept à huit millions seraient euthanasiés chaque année (73).

La situation est guère différente en Europe, et notamment en France, où plus de trois chiens abandonnés sur quatre le sont pour trouble comportemental, et dont près de la moitié souffrirait du syndrome d'Hyperactivité-Hypersensibilité (Hs-Ha) (5). Ce syndrome a été décrit pour la première fois par P. Pageat en 1995 comme un trouble du développement qui constitue, avec le syndrome de privation, l'un des deux grands troubles de l'homéostasie sensorielle.

De nombreux propriétaires se retrouvent face à un comportement qui n'est en rien la fougue d'un chiot ou d'un jeune chien mais la manifestation de ce syndrome. Leur chien est dans l'incapacité de se contrôler et de s'arrêter seul, suite à un développement en milieu hypostimulant avec absence de maternage. Cela se traduit par un état hyper productif (Ha) ainsi que par une hypersensibilité (Hs) à toutes les stimulations, et par un état d'hypervigilance.

Nous aborderons cette affection selon l'approche française développée par P. Pageat qui intègre le syndrome Hs-Ha dans le développement de l'animal, le rôle de l'environnement devenant prépondérant dans l'élaboration et la régulation des comportements au cours de la maturation du système nerveux, par opposition à l'approche behavioriste des anglo-saxons. Ces derniers considèrent que les comportements modifiés constituent en général une réponse malencontreusement renforcée par l'entourage et que les mécanismes de la « boîte noire » que constitue le cerveau ne sont pas analysables. Ils ne replacent pas les symptômes dans le fonctionnement plus global de l'animal, les troubles du comportement sont donc présentés comme une liste de symptômes isolés. Le modèle élaboré par l'école latine permet de mieux comprendre ce qui se passe et surtout d'améliorer la prévention. C'est pourquoi nous avons choisi cette approche, pour étudier, dans une première partie le développement comportemental en insistant sur les étapes-clés pouvant faire basculer vers le syndrome Hs-Ha. Nous décrirons ensuite cette affection, son traitement, ainsi que les méthodes préventives devant être mises en place dès le plus jeune âge de l'animal, sans oublier la législation relativement récente à laquelle les différentes parties peuvent faire appel. Pour finir, nous tenterons d'affiner par une étude chiffrée le profil des chiens Hs-Ha amenés en consultation de comportement ainsi que les attentes de leur propriétaire.

Remarque :

L'éthologie clinique est une discipline récente, et il existe actuellement peu de références scientifiques dans ce domaine. C'est pourquoi nous allons très souvent faire appel aux données du GECAF (Groupe vétérinaire d'Etude du Comportement des Animaux Familiers) ainsi qu'à celles publiées par le Docteur Vétérinaire P. Pageat.

D'autre part, les références bibliographiques présentées dans le manuscrit sont souvent notées de la manière suivante : « dans (... ;...) ». Le terme « dans » précise que l'auteur a cité des résultats de travaux dans le texte auquel nous faisons référence mais qu'il n'est pas lui-même l'auteur des travaux.

PREMIERE PARTIE

SYNDROME D'HYPERSENSIBILITE-HYPERACTIVITE ET DEVELOPPEMENT COMPORTEMENTAL DU CHIEN

De nombreux facteurs contribuent au développement comportemental de l'individu. Le phénotype du chien (le comportement), est la conséquence de l'interaction entre le génotype (patrimoine génétique hérité de l'animal) et l'action de l'environnement (49). On peut estimer à 20 % l'apport génétique dans le comportement, c'est dire toute l'importance des conditions dans lesquelles l'animal va se développer (77).

L'acquisition des compétences et des comportements qui permettront à l'animal de s'intégrer à son environnement physique et social est étroitement liée au développement des connexions du système nerveux et aux stimulations fournies par l'environnement.

Nous parlerons d'abord de certaines caractéristiques fondamentales du développement du système nerveux qui ont leur importance dans la compréhension de la genèse des comportements. Puis nous évoquerons les périodes pré-natale, néo-natale, de transition et de socialisation. Pour chaque période, nous parlerons d'abord du développement normal du chien puis nous étudierons en quoi certaines conditions environnementales peuvent favoriser l'apparition du syndrome Hs-Ha.

1 Développement nerveux pré et post-natal

1.1 Théorie de la stabilisation sélective

(2 ; 18 ; 57 ; 63 ; 74 ; 95 ; 97)

La synaptogenèse débute pendant l'embryogenèse et se poursuit lorsque le chiot vient au monde. A cette période, le rôle des stimuli extérieurs devient primordial. Les stimuli expérimentés alors permettent l'acquisition des propriétés discriminatives leur correspondant.

1.1.1 Neurogenèse

(2 ; 57 ; 74 ; 97)

La mise en place du système nerveux est extrêmement précoce et a lieu pendant la vie intra-utérine, les neuroblastes migrent au sein du cerveau en développement. Parvenus à destination, ils se différencient selon la région du cerveau dans laquelle ils se trouvent. Des axones et dendrites se développent ensuite à partir de leur corps cellulaire. Des cônes de croissance se forment à l'extrémité de ces prolongements. Chez le chiot, la croissance est maximale entre la 2^{ème} et la 4^{ème} semaine, puis se ralentit brutalement après la 6-7^{ème} semaine.

Les connexions inter-neuronales ne se font pas au hasard car chaque neurone envoie ses connexions dans une région bien précise. La topographie de ces connexions est identique entre tous les individus. L'établissement du réseau synaptique ne peut être entièrement sous contrôle génétique : les quelques dizaines de milliers de gènes sont insuffisants pour coder les milliards de synapses. La croissance de l'axone et la reconnaissance de la cellule cible qui doit recevoir la synapse sont déterminées par des facteurs neurochimiques sécrétés par certaines cellules de la ligne médiane du cerveau. Ces facteurs sont attractifs (les nétrines) ou répulsifs (les sémaphorines et les slits). Les filopodes contiennent des récepteurs à ces deux types de molécules, ils peuvent donc être soit attirés, soit repoussés (dans 57).

Le réseau synaptique est à ce stade initial, imparfait et provisoire. Toutes les cellules nerveuses sont reliées entre elles par des réseaux complexes et quelque peu chaotiques. C'est la redondance synaptique. Le nombre de contact (synapses) par neurone cortical passe de quelques centaines à plus de 10 000 entre le 10^{ème} et le 35^{ème} jour qui suit la naissance, et c'est l'activité neuronale pendant la période critique qui va finaliser ce réseau instable et redondant.

1.1.2 Maturation neuronale

(2 ; 18 ; 95)

Le fondement organique de la synaptogenèse est le suivant : « une synapse est renforcée par effet rétroactif sitôt que la transmission est devenue fonctionnelle à la suite des stimulations extérieures ». La théorie de stabilisation sélective formulée par J.P. Changeux découle de ces observations (18). C'est effectivement l'activité de la cellule post-synaptique qui règle la stabilité de la synapse et lui permet de perdurer. La libération de neurotransmetteurs par le futur neurone pré-synaptique permet de stabiliser la synapse labile : c'est la maturation.

Par contre, le maintien des neurones est sous dépendance de facteurs neurotrophiques, ils rentrent en compétition pour capter ces facteurs sans lesquels leur survie est compromise (dans 2).

Ainsi, la synapse entre partiellement en fonction grâce à une activité électrique spontanée des cellules nerveuses mais ce sont essentiellement les stimulations extérieures qui jouent un rôle prépondérant lors de la maturation.

Fox a montré que certaines stimulations émises pendant le développement (lumière, son, gradient de température), non seulement accélèrent la maturation du cerveau mais favorisent également son développement.

1.1.3 L'involution neuronale

(74 ; 63 ; 95)

Dès l'âge de 5 à 7 semaines, le nombre de synapses régresse et les réseaux s'organisent. Les synapses non activées resteront immatures et seront détruites. C'est la sélection synaptique : il y a un programme génétique d'autodestruction. Cette hécatombe neuronale s'accompagne d'un accroissement de l'ordre du système. Ainsi près de 90 % des neurones produits avant la naissance vont être victime d'une mort cellulaire programmée ou apoptose.

Outre les réseaux neuronaux engendrés par la stabilisation sélective, dans son livre, Pageat fait référence à des travaux mettant en évidence l'existence de circuits transitoires : ce sont les connexions synaptiques associées aux réflexes primaires (réflexe de foussement, réflexe labial, réflexe périnéal...) existants en période néonatale (dans 74). La destruction de ces synapses programmées pour être transitoires s'accompagne de la disparition de ces réflexes, au profit de la motricité volontaire.

1.2 Notion de période sensible

(20 ; 27 ; 32 ; 33 ; 74 ; 95)

La sélection des réseaux synaptiques qui deviendront fonctionnels n'a lieu que durant une période déterminée dite période sensible.

Une période sensible (ou critique si elle est réduite dans le temps) est définie comme la période limitée dans le temps pendant laquelle des informations spécifiques (stimulations et événements) reçues par l'animal vont avoir des conséquences durables, voire définitives, sur le comportement ultérieur.

Le jeune animal connaît au cours de son développement une succession de phases pendant lesquelles il est particulièrement réceptif à certaines expériences. Ces périodes où l'apprentissage et la mémorisation sont facilités correspondent à des moments particuliers du développement cérébral. La théorie de stabilisation sélective explique que les synapses doivent être activées avant que ne démarre le programme d'involution et l'apoptose. Si l'animal est privé des stimulations ou expériences spécifiques pendant la période sensible, le comportement ou la fonction n'apparaîtront pas, comme le démontre les expériences de privation visuelle menées par Wolff (1943). Ces expériences sur les rats, les singes rhésus ou encore les chatons avaient montré que certaines altérations physiologiques suivent la privation de stimuli visuels, à un stade précoce. Chez les chatons, les cellules du cortex visuel correspondant à l'œil aveuglé pendant deux mois, ne réagissent plus à une stimulation de l'œil par des images. De plus, les animaux privés de stimulations, de même

d'ailleurs que les animaux isolés, manifestent une nervosité excessive avec mouvements stéréotypés, exploration désordonnée du milieu, ... (Wolff dans 20)

Blackemore et Cooper (1970) ont exposé des chatons quelques heures par jour à un environnement constitué uniquement de lignes parallèles verticales. Ces chatons portent une collerette lors de l'exposition pour ne pas voir leur propre corps. Le reste du temps, ils sont dans le noir avec leur mère. Les neurones spécifiques qui répondent de façon sélective à l'orientation d'un stimulus lumineux sont absents à la naissance, ils se développent après celle-ci. Ce qui explique que chez les chatons élevés jusqu'à l'âge de 6 semaines dans l'obscurité totale, les neurones spécifiques disparaissent pratiquement. Chez ces chatons élevés dans l'environnement de lignes verticales, la plupart des cellules du cortex visuel primaire présentent une sélectivité pour les orientations proches de la verticale à l'âge de 7 semaines. Ces chatons, une fois replacés dans un environnement normal ont de grandes difficultés à détecter les objets allongés dans un plan horizontal ou se déplaçant dans un plan horizontal.

Ainsi, l'absence de certains stimuli, à des moments critiques du développement, peut entraîner des altérations fonctionnelles chez l'adulte : il en résulte un défaut d'acquisition des propriétés spécifiques pour le type de stimulation qui a fait défaut.

Blackemore et Cooper ont aussi montré qu'une fois la période critique passée, la privation est sans effet : si on prive un chaton de plus de 3 mois ou un adulte, il n'y aura aucune modification de la vision.

D'autre part, la récupération d'une fonction visuelle ne peut s'envisager que si on remet le chaton dans un milieu normal avant la fin de la période critique et s'il peut interagir avec le milieu. Plus on s'éloigne du pic de la période critique (3^{ème} à 7^{ème} semaine de vie post-natale ici), plus la récupération sera partielle. Une fois la période critique dépassée, il n'y a plus de récupération possible.

Pageat souligne que pour chaque réseau neuronal, il existe une période critique pendant laquelle les stimulations spécifiques doivent apparaître. Chaque classe de stimulation est apparentée au degré de maturité du système nerveux de l'animal au moment où il subit la stimulation. C'est à dire que celle-ci n'aura pas d'effet avant qu'une certaine partie du système nerveux soit suffisamment développée pour y être réceptive.

Les expériences de privation sensorielle et d'isolement démontrent l'importance de l'environnement au cours du développement comportemental. Ainsi les conséquences des situations de privation dépendent du type de privation (sociale ou sensorielle), de sa durée et de son intensité (restriction complète ou partielle) mais aussi de l'âge de l'individu au moment de la privation.

1.3 Corticalisation

(2 ; 84 ; 97)

A la naissance, le cortex n'est pas complètement formé. Le cerveau n'est quasiment pas corticalisé et l'ensemble du comportement est donc sous contrôle sous-cortical induisant des comportements de type réflexe.

Durant les premières semaines de vie, l'encéphale et en particulier le cortex se développent très rapidement. Au niveau cortical ce développement concerne essentiellement le lobe occipital portant notamment les aires visuelles. Le lobe frontal, portant des aires sensorielles et motrices se développe moins vite. L'apparition des contrôles moteurs qui accompagne la corticalisation explique la transformation des réponses primaires du chiot nouveau-né en réponses volontaires.

1.4 Myélinisation (74 ; 84)

Le système nerveux du nouveau-né n'est pas myélinisé à l'exception des zones de connexion du nerf trijumeau (NC 5), du nerf facial (NC 7), de la portion vestibulaire du nerf auditif (NC 8) et d'une partie du nerf olfactif (NC 1). Ces structures, déjà fonctionnelles, permettront au chiot de s'orienter et de s'équilibrer dans l'espace (dans 74).

La myélinisation va de pair avec la croissance et la complexification des structures dendritiques des cellules nerveuses et avec le développement de la névroglie. La vitesse de conduction de l'influx dépend de l'existence des nœuds de Ranvier qui assurent la conduction saltatoire. Cette absence initiale de myélinisation explique la lenteur des réponses du chiot lors de toute stimulation : la transmission est ralentie par ce défaut de conduction.

Le système neurovégétatif n'étant pas myélinisé, les fonctions excrétrices ne seront pas autonomes avant la 4^{ème} semaine.

La myélinisation de la moëlle épinière, immature à la naissance, est également quasi-nulle. Elle va progresser rostro caudalement et plus rapidement au niveau des cornes grises ventrales, contenant des neurones moteurs, qu'au niveau des cornes grises dorsales, contenant elles, des neurones sensitifs. Ceci explique pourquoi les compétences motrices se développent plus tôt que les compétences sensorielles.

Ainsi, le nouveau-né présente des réponses lentes et médullaires de type réflexe. La myélinisation assurant une propagation plus rapide et plus efficace de l'influx nerveux et la corticalisation permettant l'apparition de contrôles supérieurs, à partir de la 2^{ème} semaine, apparaissent des réponses de type volontaire chez le chiot, les fonctions excrétrices ne devenant fonctionnelles qu'à l'âge de 4 semaines. La connaissance de ces phénomènes sur le développement nerveux permet de mieux comprendre les observations éthologiques de la période néo-natale, que nous décrirons ultérieurement.

1.5 Le syndrome Hs-Ha : un trouble du développement (20)

Les phénomènes de stabilisation sélective et de période sensible que nous venons de décrire nous permettent de comprendre en quoi ce syndrome est un trouble du développement. En effet, la maturation du système nerveux et du cerveau, dont le rôle est primordial dans l'intégration des comportements, ainsi que le bon développement du répertoire comportemental sont étroitement liés aux stimulations fournies par l'environnement durant une période sensible.

Comme nous l'avons développé, les systèmes sensoriels ont des capacités discriminatives plus ou moins poussées selon les conditions de développement. De ce fait, les structures à fonction cognitives et émotionnelles avec lesquelles ils sont interconnectés seront sollicitées différemment selon que les capacités discriminatives seront plus ou moins développées. Chez le futur adulte Hs-Ha, après une hypostimulation durant les périodes critiques, les systèmes sensoriels concernés seront moins discriminants et réagiront donc de façon équivalente quelle que soit l'intensité du stimulus rencontré. Donc, une stimulation faible entraînera le même cortège de réponses émotionnelles qu'une stimulation de forte intensité : il y a hypersensibilité.

D'autre part, Woods (1960) après avoir élevé des rats en milieu restreint (privés de stimulations) avait noté que le comportement explorateur était modifié. Celui-ci était augmenté et désordonné : il y a hyperactivité (Woods dans 20).

Melzack et Scott (1957) ont constaté ce phénomène lors d'une expérience menée avec des chiots élevés dans des conditions d'isolement total depuis leur naissance jusqu'à l'âge de quelques mois. Les chiots manifestaient des réactions de retrait et d'inhibition à la moindre stimulation. Par la suite, une fois familiarisés avec leur nouveau milieu, ces chiots présentaient une agitation et une hyperactivité (activité motrice six fois supérieure au lot témoin). Ils montraient une incapacité à s'intégrer dans une meute, des difficultés d'apprentissage et des défauts de concentration, ainsi qu'une absence d'évitement des stimuli douloureux. Nous reconnaissons les grands traits du syndrome Hs-Ha, que nous décrirons dans la seconde partie.

Si l'animal s'était développé dans un milieu correctement stimulant, les circuits neuronaux auraient été fonctionnels et cela lui aurait permis de moduler sa réponse, il aurait eu la capacité de s'adapter à un niveau moyen de stimulation pour chaque canal sensoriel (niveau moyen basé sur celui qui règne dans son environnement futur).

L'état d'équilibre qui accompagne l'absence de réponse émotionnelle en dessous du niveau de stimulation moyen de l'environnement correspond à l'homéostasie. C'est cet état, chez le chien Hs-Ha, s'étant développé en milieu hypostimulant, qui fera défaut.

Les stimuli sensoriels ne sont pas les seuls à intervenir pour permettre l'établissement de l'homéostasie. L'acquisition d'auto-contrôles moteurs et de rétro-contrôles cognitifs émotionnels joue également un rôle important, qui découle aussi de la stabilisation de circuits sur lesquels nous reviendront ultérieurement.

Le développement comportemental des chiots de la gestation à l'âge adulte se décompose en diverses périodes. Nous retiendrons la classification la plus couramment utilisée, en quatre périodes : période pré-natale, période néo-natale, période de transition et période de socialisation.

2 La période pré-natale

(2 ; 27 ; 32 ; 33 ; 74 ; 77)

Il est désormais admis que certaines compétences motrices, sensorielles et émotionnelles se mettent en place durant la gestation. Pendant cette période, le fœtus n'est pas isolé de son environnement. Les expériences prénatales perçues par le biais de la mère pourraient avoir des conséquences sur le développement ultérieur de l'animal.

2.1 Compétences sensorielles

Chez le chien la mise en place du système nerveux débute in utero et le fœtus présente avant la naissance certaines capacités sensorielles notamment une sensibilité tactile, une compétence gustative et peut-être une compétence olfactive. Les compétences auditives sont inexistantes ; les structures cérébrales nécessaires sont immatures jusqu'à l'âge de 3 semaines environ. Le chiot naît donc sourd et même si le milieu utérin est un bon milieu de diffusion des sons, aucun ne parvient au fœtus durant la gestation.

Compétences tactiles

Les capacités tactiles du chiot se développent vers le 45^{ème} jour de gestation. La manipulation douce des mères, à partir de cette date, en leur caressant le ventre peut induire, chez les petits une tolérance au toucher supérieure à celle de petits nés de mères non caressées. Cet effet peut-être prolongé par les caresses du nouveau-né après la naissance (74).

Ainsi, il existe une compétence tactile ainsi que des capacités d'habituation dont on peut imaginer l'importance concernant l'établissement des seuils de sensibilité tactile et de tolérance à la manipulation. Nous pouvons en déduire l'importance de ces manipulations pour minimiser le risque d'hypersensibilité, et ce dès le plus jeune âge de l'animal puisque les fœtus, déjà sensibles au toucher vers le 45^{ème} jour, augmentent leur seuil de tolérance à la manipulation et abaissent donc leur seuil de réactivité.

Compétences gustatives

Le fœtus présente une compétence gustative avec possibilité d'induire des préférences alimentaires (74). Il est donc possible d'orienter le goût des chiots en fonction du régime alimentaire de la mère.

2.2 Influence de l'état émotionnel de la mère

Il semble que le fœtus soit capable de percevoir le stress de la mère. Ainsi, après un coup de feu générateur de stress maternel, les chiots réagissent par des mouvements évoquant la succion d'un membre antérieur ou du cordon ombilical (74). Si l'on admet que les échanges d'information se font par l'intermédiaire de facteurs neuroendocriniens à l'intérieur du liquide amniotique, il est logique d'en déduire toute l'importance de l'environnement et des qualités de la lice sur les capacités d'adaptation et la tendance réactionnelle de jeune.

Nous savons que les facteurs neuroendocriniens influencent le développement nerveux et que le syndrome Hs-Ha est un trouble du développement, même si, comme nous allons le décrire plus loin, les périodes critiques semblent plus tardives, nous ne pouvons exclure que le risque de développer la maladie ne s'accroisse pour les fœtus d'une mère stressée.

3 La période néo-natale

(2 ; 12 ; 20 ; 25 ; 27 ; 32 ; 33 ; 74 ; 77 ; 84)

Cette période s'étend de la naissance à l'ouverture des yeux, soit environ jusqu'à 10-15 jours.

3.1 Comportement du nouveau-né

(12 ; 13 ; 74 ; 77 ; 84)

Près de 90 % du nyctémère sont représentés par du sommeil, dont 95 % de sommeil paradoxal (dans 74) . Pendant le sommeil paradoxal, les chiots présentent des mouvements incessants de la face, des oreilles, des paupières et des lèvres mais aussi des membres, du tronc et des muscles pauciers. Ces périodes de sommeil sont parfois accompagnées d'émission de vocalises.

Pendant les deux premières semaines, de rares phases de sommeil profond (environ 5 % du temps de sommeil total) entrecoupent le sommeil paradoxal. On observe alors un état de repos total apparent, sans vocalises ou mouvements.

Les chiots sont entassés les uns sur les autres et il est probable que les stimulations tactiles qu'entraînent ces contacts jouent un rôle dans la maturation sensorielle.

Le temps de veille est presque totalement occupé par la tétée. Les prises de nourriture apparaissent assez régulièrement, toutes les 3 à 4 heures et l'allaitement a lieu simultanément pour toute la portée. Lorsqu'un chiot se réveille, il s'agite, rampe sans direction particulière et crie, réveillant toute la portée. Il trouve la mamelle grâce au réflexe de foussement, provoque l'émission de lait par pétrissage ; les réflexes labial, de succion et de déglutition se déclenchent alors.

Les compétences motrices du chiot sont encore très limitées. Il ne peut se dresser sur ses membres, le seul mode de déplacement possible est la reptation. Les réflexes de placement et de soutien, intervenant dans le développement locomoteur du chiot, apparaissent. Les membres antérieurs acquièrent les premiers un tonus suffisant, vers le 10^{ème} jour, tandis que les postérieurs n'ont la capacité de supporter le poids du corps qu'à partir de la fin de la 2^{ème} semaine. La capacité du chiot à soutenir le poids de son corps devient totale durant la période de transition. Le tonus musculaire passif des chiots évolue avec le temps : des phases de flexion et d'extension se succèdent pour parvenir, après le 18^{ème} jour, à la normotonie.

Dès qu'il se trouve éloigné du contact du reste de la portée, un chiot nouveau-né présente un état d'agitation très marquée, associée à l'émission de vocalises qui ne cessent qu'avec la reprise du contact. Lorsque la mère perçoit ses gémissements, elle se dirige vers le chiot et le ramène au milieu de la portée.

Vers la fin de la prise de lait, la mère, qui passe la majorité de la journée couchée, va devenir plus active. Elle réalise la toilette des chiots, positionnés sur le dos et déclenche le réflexe périnéal. Ce n'est que vers 3 à 4 semaines que se met en place un comportement volontaire d'élimination. Après la toilette, les chiots s'entassent à nouveau pour une nouvelle phase de sommeil.

3.2 Attachement de la mère (20 ; 74)

Durant cette période, la mère est attachée à ses petits mais l'attachement n'est pas réciproque. Il est quasi immédiat et toute séparation entraînera chez la mère des manifestations de détresse que seuls ses chiots pourront apaiser ; en effet, l'attachement est spécifique. La chienne durant les 2 premières semaines passe l'essentiel de son temps avec les chiots couchés contre elle. Ce contact semble mutuellement apaisant.

La suppression du contact physique entre la mère et ses chiots provoque une agitation de l'ensemble de la portée mais les chiots, eux, seront apaisés par n'importe quelle chienne allaitante, ou même par une source de chaleur artificielle. Les chiots recherchent simplement un objet chaud, mou, contenant du lait.

Cette relation évoluera avec la mise en place, chez le chiot, d'un équipement sensoriel complet pour aboutir à un attachement réciproque.

3.3 Les réflexes primaires (12 ; 13 ; 74 ; 84)

Le chiot présente durant la période néo-natale un ensemble de réflexes primaires qui vont, au gré de la maturation du système nerveux, céder la place à des réponses volontaires élaborées. La persistance ou la disparition de ces réflexes au cours des différentes périodes constituent un indicateur du bon déroulement du développement nerveux (84).

Les trois principaux réflexes primaires sont les suivants.

Le réflexe de fouissement : durant la reptation, lorsque l'extrémité du museau touche la mère ou un autre petit, le chiot va s'arrêter pour s'orienter spécifiquement, puis il reprend en direction de l'objet chaud rencontré, ce qui lui permet de trouver la mamelle. Ensuite, il pétrit la mamelle avec ses deux antérieurs alternativement pour déclencher l'émission de lait. Ce réflexe est le reflet d'une orientation à la fois tactile et thermique, par thermotactisme positif du chiot.

Le réflexe labial : il est déclenché lors d'une stimulation tactile des lèvres. Il se traduit par un mouvement des lèvres et de la langue vers la zone stimulée. Le contact du trayon sur les lèvres provoque un réflexe de succion. Ce réflexe est déclenché par tout contact avec les lèvres, que ce soit une mamelle de la chienne ou même un doigt humain.

A cet âge, il ne semble pas exister d'attachement d'un chiot à une mamelle précise comme cela est décrit chez le chaton (74).

Le réflexe périnéal : ce réflexe permet une défécation et une miction involontaires. La chienne, à la fin du repas, retourne ses chiots et les toilette. Durant ces soins, elle stimule la région périnéale de ses petits, déclenchant ainsi l'émission de selles et d'urines qu'elle ingère. Ce réflexe primaire est indispensable en l'absence d'autonomie neurovégétative. L'ensemble du corps du chiot est ainsi léché, ce qui contribue aussi à la maturation tactile du chiot en variant les stimuli.

La position observée constitue le point de départ de la position de soumission.

D'autres réflexes sont présents comme celui d'extension croisée (réflexe nociceptif qui consiste à fléchir le membre douloureux ou pincé alors que le membre opposé s'étend) ou encore le réflexe tonique du cou, le réflexe de placement ou celui de soutien.

3.4 Compétences sensorielles

(12 ; 13 ; 74 ; 84)

3.4.1 Sensibilité cutanée

(12 ; 13)

Elle est bien développée et permet au chiot de recueillir des informations concernant aussi bien la texture (sensibilité tactile) que la température (sensibilité thermique) de son environnement.

La sensibilité tactile existe chez le nouveau-né ; elle est mise à profit pour favoriser la maturation du système nerveux. Les premières stimulations sont assurées par le biais des soins maternels et par les contacts avec la fratrie.

La sensibilité thermique est développée à la naissance. Le chiot s'oriente vers les sources de chaleur et s'arrête lorsqu'il rentre en contact avec l'une d'elles. Durant les deux premières semaines de vie, les structures cérébrales impliquées dans le maintien de la température corporelle étant immatures, les chiots sont poïkilothermes (12). C'est grâce à l'existence de ce thermotactisme positif qu'il leur sera possible de trouver les sources de chaleur indispensables à leur survie.

Suite à un stimulus douloureux, il y aura émission de vocalises et apparition du réflexe d'extension, ce qui nous permet de dire qu'il y a une sensibilité nociceptive.

3.4.2 Sensibilité gustative

(74)

Le sens gustatif est bien développé à la naissance. Les réponses aux saveurs élémentaires sont déjà présentes : si une substance sucrée est appliquée sur la muqueuse buccale d'un chiot, elle va déclencher une réaction de léchage, de succion et de déglutition, alors que s'il s'agit d'une substance amère, elle provoquera alors une série de mimiques faciales caractéristiques avec plissement de la face, extériorisation de la langue et salivation.

3.4.3 Sensibilité visuelle

Le chiot naît aveugle, les paupières soudées.

Le réflexe de clignement à la lumière peut-être observé entre le 2^{ème} et le 4^{ème} jour.

L'ouverture des yeux se produit entre le 10^{ème} et le 16^{ème} jour.

3.4.4 Audition (84)

Seule la partie vestibulaire du nerf auditif est myélinisée. Le chiot naît sourd mais il émet différents sons pour communiquer avec sa mère. Un gémissement est un appel à des soins maternels, il traduit une situation d'inconfort comme la faim. Un cri aigu correspond plutôt à une situation de détresse alors qu'un grognement reflète une situation de satisfaction.

3.4.5 Sensibilité olfactive

Le chiot naît anosmique du fait de la myélinisation partielle du nerf olfactif.

Ainsi, durant la période néo-natale, le chiot passe la plus grande partie de son temps à dormir ou à manger. Il est sourd, aveugle et anosmique et les comportements de type réflexe prédominent. Cette période semble dominée par l'acquisition progressive de nouvelles possibilités sensorielles et motrices. La maturation et le développement du système nerveux vont dépendre des informations fournies par l'environnement et notamment les stimulations tactiles variées auxquelles le chiot est soumis.

4 La période de transition (1 ; 2 ; 7 ; 8 ; 9)

Cette période débute avec l'ouverture des yeux et s'achève avec l'apparition de l'audition matérialisée par un réflexe de sursautement positif. Elle s'étend du 10-16^{ème} au 18-21^{ème} jour environ. C'est une grande période de maturation sensorielle et motrice. Au niveau du cerveau, elle constitue la dernière étape du développement cortical.

4.1 Comportement du chiot (74 ; 84)

L'apparition de la vue et de l'audition complètent l'équipement sensoriel du chiot. La vision modifie le mode d'orientation et le sens tactile perd de son importance. De nombreux réflexes primaires disparaissent comme le réflexe de frouissement ou le réflexe labial.

Le rythme de vie des chiots est modifié. Les phases de sommeil, encore très importantes tendent à diminuer, elles n'occupent plus que 65 à 70 % du temps. Leur organisation est remaniée puisque le sommeil paradoxal ne représente plus que 50 % du temps de sommeil. Ces phases de sommeil se regroupent et se répartissent de façon plus homogène sur 24 heures, aménageant ainsi des phases d'activité plus longues.

Durant les phases de veille, le chiot ne se limite plus à la tétée, un comportement exploratoire s'ébauche. Le chiot se dirige grâce à des informations visuelles mais aussi en flairant et en léchant. Il commence à jouer avec la fratrie, et la peur, même de l'inconnu est absente à cette période.

4.2 Attachement réciproque

(2 ; 7 ; 8 ; 27 ; 74 ; 77)

La période de transition ne se limite pas à la seule acquisition des derniers éléments sensoriels. Le chiot va commencer à s'attacher à sa mère.

Les nouveaux équipements sensoriels vont lui permettre d'identifier sa mère en tant qu'individu. Il mémorise progressivement une forme corporelle, des odeurs, puis des caractéristiques sonores. Désormais c'est cette seule chienne qui sera l'objet rassurant, elle sera la seule capable d'apaiser ses chiots. L'attachement est devenu réciproque, toute tentative pour empêcher le contact déclenchera un état de détresse de la part des chiots et de la mère. L'attachement est un lien essentiel au bon déroulement, entre autre, de l'imprégnation qui semble commencer durant la période de transition et s'achever aux alentours du 4^{ème} mois.

4.3 Compétences sensorielles

(12 ; 32 ; 33 ; 74 ; 77)

Il y a acquisition des derniers éléments sensoriels nécessaires à une vie de relation optimale.

4.3.1 Sensibilité visuelle

(12 ; 74 ; 84)

Les yeux, nous l'avons vu, s'ouvrent entre le 10^{ème} et le 16^{ème} jour. Bien que ses yeux permettent au chiot de s'orienter, certains éléments fonctionnels manquent encore.

L'immaturation de la rétine explique que la réponse pupillaire à la lumière soit lente et hésitante (dans 12). Le test du placer visuel est négatif (approché d'une surface horizontale, tête vers le bas, le chiot ne place pas ses membres de façon à prendre contact avec cette surface) de même que le test de la falaise visuelle (placé sur un sol quadrillé bicolore portant une bande centrale dont le quadrillage est déformé de façon à imiter une dénivellation, le chiot ne s'arrête pas au bord de la bande).

Le développement de la vision, comme il a été décrit dans la partie 1.2, dépend en partie des stimulations de l'environnement. Pour que les structures nécessaires à la vision se développent, le chiot doit grandir dans un milieu riche en stimuli visuels, sinon risquent de se développer des anomalies de la vision (cf expériences de Wolff, Blackmore et Cooper).

La mise en place de la vision permet au chiot de découvrir son environnement à distance, d'anticiper et d'accéder à de nouveaux modes de communication. L'orientation visuelle débute entre le 20^{ème} et le 25^{ème} jour.

4.3.2 Sensibilité auditive (74)

Le chiot est encore sourd, mais il commence à produire des vocalises plus variées. Il émet de petits grognements et aboiements (J 16 à J 18). Le grondement fait son apparition vers la fin de cette période.

Le canal auditif s'ouvre entre le 10^{ème} et le 14^{ème} jour, le tympan est fonctionnel mais le chiot ne semble réactif au bruit qu'à partir du 18^{ème} jour. Le cortex temporal doit voir son développement se terminer pour que l'audition soit fonctionnelle. Le réflexe de sursautement permet de repérer ce moment. Sa réalisation est aisée, il suffit de placer le chiot sur une surface tiède et confortable afin de ne pas le stresser et de pas inhiber ses réponses. Le manipulateur place ses mains à une dizaine de centimètres au dessus de la tête du chiot et les fait claquer. Celui-ci se soulève sur ses antérieurs puis se laisse tomber, en fermant les paupières. Le déclenchement de ce réflexe est utilisé pour tester l'audition chez le chiot et permet le dépistage précoce de la surdité chez certaines races prédisposées (Dalmatien, Dogue argentin).

La période de transition est marquée par une maturation sensorielle, le début de l'exploration active du milieu, la disparition de réflexes primaires ainsi que la mise en place de l'attachement réciproque. Le chiot va pouvoir acquérir les comportements complexes qu'implique la vie en meute.

5 La période de socialisation

Elle débute aux alentours de la 3^{ème} semaine et s'achève à la puberté. Cette période est la plus complexe et la plus importante sur le plan de l'acquisition des comportements spécifiques. C'est aussi pendant cette période que les conditions environnementales sont décisives car elles vont alors jouer un rôle déterminant dans la mise en place éventuelle d'un syndrome Hs-Ha.

Comme nous l'avons étudié précédemment, jusqu'à 7 semaines, les connexions synaptiques se multiplient de façon désordonnée et la maturation synaptique est ensuite réalisée en fonction des stimulations reçues. Puis, après 7 semaines, le programme de destruction induit progressivement la disparition des synapses immatures. Les stimulations présentes dans l'environnement de l'animal durant cette période sont donc essentielles à la construction de l'individu, au développement de ses capacités adaptatives. C'est une période sensible particulièrement importante. Les différentes étapes qui composent cette période sensible n'ont pas de limite rigoureuse dans le temps. La plasticité synaptique et donc la durée de la période est aussi dépendante du milieu environnant (richesse en stimuli, lien d'attachement, conditions des premières rencontres avec les stimuli).

Huit évènements essentiels vont se produire pendant cette période : l'attachement, qui a commencé lors de la période précédente, la mise en place du seuil d'homéostasie sensorielle ainsi que des auto-contrôles, la socialisation intraspécifique (qui a aussi largement commencé durant la période de transition), la socialisation interspécifique, l'apprentissage de la communication et des règles de vie ainsi que le détachement. Nous allons étudier successivement tous ces phénomènes en mettant l'accent sur ceux qui jouent un rôle important dans le syndrome Hs-Ha.

5.1 Comportement du chiot

(27 ; 74 ; 77 ; 84)

Le cycle veille-sommeil du chiot continue de se modifier, le sommeil ne représente plus que 35 % du temps dont 15 % de sommeil paradoxal. Vers 1 mois, s'il fait bien chaud, les chiots peuvent dormir séparément, le maintien du contact n'est plus aussi important.

Les périodes d'éveil sont donc plus longues, le chiot est actif et la coordination motrice devient plus précise. Tous les réflexes postérieurs sont acquis vers 5 à 6 semaines. Le chiot peut donc courir, se redresser rapidement s'il tombe, ses activités se diversifient. L'orientation visuelle apparaît entre le 20^{ème} et le 25^{ème} jour, et la perception du vide vers le 26^{ème} et le 28^{ème} jour (test de la falaise positif). La perception visuelle est correcte à 1 mois, ainsi que la perception auditive (orientation auditive à 25 jours). Le chiot va réaliser l'apprentissage des différentes attitudes corporelles à travers les jeux et les simulations de combats : il va tester la posture d'appel au jeu, de dominance, de soumission ainsi que certaines séquences du comportement sexuel telles que la monte. L'acquisition de ces attitudes est déterminante pour la bonne insertion du futur adulte.

La mère allaite jusqu'à 5 semaines, puis l'éruption des dents de lait rend la tétée douloureuse, elle commence à repousser ses chiots qui peuvent laper des liquides dès la 3^{ème} – 4^{ème} semaine. Le sevrage alimentaire est définitif vers 6-7 semaines mais dès la fin de la 4^{ème} semaine, les chiots vont solliciter des régurgitations maternelles en léchant ou mordillant la commissure des lèvres de leur mère, ceci permet une transition alimentaire. Ce geste représentera, à l'âge adulte, un acte de soumission.

L'exploration buccale est très développée, c'est sa bouche qui permet au chiot de découvrir les éléments qui l'entoure.

Le chiot urine et défèque encore sous l'influence du léchage de sa mère, mais hors du nid. Petit à petit, l'élimination devient autonome, le chiot sort du nid pour éliminer n'importe où, de plus en plus loin du nid. Vers 40 à 45 jours, il recherche en flairant l'emplacement de ses déjections précédentes. Le mâle n'éliminera pas la patte levée qu'à la puberté.

5.2 Attachement

(7 ; 8 ; 9 ; 20 ; 32 ; 33 ; 41 ; 15 ; 16 ; 51 ; 76 ; 77)

5.2.1 Qu'est-ce que l'attachement ?

(7 ; 8 ; 15 ; 16 ; 20 ; 74 ; 77)

L'attachement, mis en place à la fin de la période de transition, marque l'entrée dans la période de socialisation.

Au sens éthologique, c'est une fonction physiologique vitale, au même titre que l'alimentation. Cette notion a été développée par Bowlby à partir de 1952, et depuis n'a cessé d'évoluer et de s'enrichir. Elle imprègne aujourd'hui toutes les recherches concernant le développement de l'enfant. Elle a aussi changé le regard porté sur la relation qui unit une mère à ses petits chez tous les Mammifères.

Spitz (1945) a étudié les enfants d'un orphelinat et démontré qu'il existe une période très importante : le second semestre de la première année de vie. C'est à ce moment là que l'enfant établit une relation différenciée avec sa mère. En l'absence de relation stable avec un adulte éducateur de remplacement, l'enfant va présenter un trouble appelé l'hospitalisme ou encore la dépression anaclitique (tout d'abord cris et protestations, puis apathie). Ce trouble est réversible si la séparation ne dure pas trop longtemps. Ces enfants étaient pourtant correctement nourris et recevaient les soins hygiéniques nécessaires. Mais 34 % des enfants séparés à l'âge de 3 mois mourraient avant la fin de la deuxième année. Spitz a donc montré qu'il ne suffit pas de répondre aux besoins de nourriture, chaleur et hygiène pour permettre à un petit humain de se développer mais qu'il a un besoin fondamental qu'est l'attachement (Spitz dans 7).

Ainsi, contrairement à ce qu'écrivait Freud : « l'attachement au sein nourricier est à l'origine de l'amour », l'attachement n'est pas le résultat de la satisfaction des besoins primaires. C'est une fonction physiologique primordiale existante chez de nombreuses espèces animale et privilégiée par l'évolution.

Dès 1958, Harlow publie les résultats d'une expérience effectuée avec les singes rhésus. Deux groupes de singes sont mis au contact de deux mannequins, un en tissu imitant la fourrure maternelle, l'autre métallique. Pour le premier groupe, c'est le mannequin en fourrure qui est nourricier, pour le deuxième groupe, c'est le mannequin métallique. Quel que soit le mannequin nourricier, les jeunes singes passent la plupart de leur temps sur le mannequin à fourrure et ne vont sur le métallique (s'il est nourricier) que pour se nourrir. Certains jeunes sont même observés essayant de téter le biberon fixé sur le mannequin métallique tout en restant accrochés à la fourrure.

Nous voyons dans cette expérience la confirmation de l'absence de relation entre la satisfaction du besoin de se nourrir et l'attachement, ainsi que la nécessité pour l'individu de choisir un objet d'attachement primaire.

L'attachement est un besoin inné d'autrui. Il crée une relation particulière entre deux êtres. C'est un comportement instinctif : sa mise en place suit un schéma analogue et prévisible chez tous les animaux de la même espèce. Sa fonction la plus probable est la défense des jeunes contre les prédateurs afin de préserver l'espèce. Mais à côté de ce but initial, l'attachement a aussi des conséquences prévisibles telles que l'apaisement, l'imprégnation, l'élaboration de l'homéostasie émotionnelle ou encore l'initiation aux rituels de communication.

5.2.2 Bases biologiques de l'attachement

(7 ; 8 ; 50 ; 74 ; 77)

L'attachement n'est pas seulement un concept, une base biologique forte lui permet de se tisser.

Tout appareil sensoriel est mis à contribution pour pouvoir identifier l'objet d'attachement :

- le sens tactile, avant la naissance, intervient chez tous Mammifères dans la recherche de contact physique.
- les goûts appris par le fœtus durant la grossesse peuvent aussi être repérés comme marqueurs de l'attachement.
- l'implication de l'olfaction est majeure. La détection, grâce au nerf olfactif accessoire, de phéromones nommées apaisines émises par les mères au niveau du sillon inter-mammaire pendant la période d'allaitement, existe chez le chiot dès les premiers jours et contribue à l'attachement (50 ; 74 ; 77). Les connexions entre le bulbe olfactif accessoire et le système limbique autorisent l'hypothèse de relation étroite entre phéromones, attachement et développement. Ce système de communication est très important dans la mesure où il noue un lien bilatéral responsable de la dépendance, des comportements de soin et d'apaisement.
- la vue et l'ouïe interviennent plus tard.

Certains auteurs postulent l'existence d'un réseau neuronal dévolu à l'attachement existant et persistant au cours du développement servant de base aux autres relations affectives au long de la vie.

Les variations des concentrations d'ocytocine, de vasopressine et de catécholamines en fonction de la séparation viennent confirmer que si l'attachement a d'abord été un concept, il y a une base biologique forte avec des mécanismes neuroendocriniens (8).

5.2.3 Résultats de l'attachement

(7 ; 8 ; 20 ; 31 ; 32 ; 33 ; 50 ; 62 ; 74 ; 77)

5.2.3.1 Attachement et survie

Les chiots nouveaux-nés étant incompetents sur le plan moteur, seuls peuvent survivre ceux qui développent une proximité avec un adulte protecteur. Le chiot, protégé des prédateurs va trouver chaleur et nourriture auprès de la mère et les chances de survie deviennent alors maximales.

Scott et Fischer firent nourrir des chiots de manière mécanique, avec aucun contact agréable avec un humain et exposèrent ces chiots à partir de 4 semaines à un humain qui passait en marchant. Deux groupes furent constitués : dans le premier, l'humain ne tenait pas compte des chiots, dans le deuxième, il les rabrouait. Les chiots du deuxième groupe manifestèrent plus d'attachement à l'homme dès qu'il s'arrêtait de les maltraiter. Ceci nous montre que l'attachement est un comportement activé en situation d'alerte (dans 7).

5.2.3.2 Attachement et apaisement

Pour les chiots, la mère est l'objet d'attachement primaire grâce à la connaissance pré-natale de ses caractéristiques ainsi qu'à l'émission des apaisines. L'apaisement est le résultat prévisible d'une relation d'attachement harmonieuse où la mère devient l'exclusif élément rassurant pour ses petits et inversement.

Cet attachement permet une modification et une distanciation du comportement exploratoire du chiot. Avant 6 mois, il va avoir un comportement exploratoire que l'on qualifie « d'exploration en étoile » : il s'éloigne mais revient sans arrêt vers l'être d'attachement : sa mère, pour reprendre un contact physique direct avec elle. Il la lèche, se frotte contre elle, tête s'il a faim et sa mère répond en le léchant et en le prenant contre elle.

Une autre expérience d'Harlow (1962), toujours chez le singe rhésus, met bien en évidence ce stade d'attachement à la mère. Lorsque les explorations deviennent prolongées et que l'on fait entrer un ours mécanique dans la pièce, le jeune singe se réfugie auprès de sa mère pour se sécuriser, puis la quitte peu à peu et arrive même à jouer avec l'objet étranger. Mais s'il ne trouve pas d'objet sécurisant (mère ou fourrure, car retirées de la pièce), il se réfugie avec terreur dans un coin et ne viendra pas manipuler l'objet (dans 20).

Ainsi, la capacité à explorer et donc à constituer une base de données primitive de bonne qualité est directement reliée à la notion de base sécurisante. Un subtil équilibre doit s'établir. L'attachement doit rassurer pour permettre l'exploration et garder une distance suffisante pour permettre de se réfugier, afin de s'adapter à la vie future sans se mettre en péril. Les chiots qui explorent le mieux et le plus loin sont ceux qui montrent un attachement le plus serein. L'équilibre futur du chiot, son adaptabilité à des milieux différents, reliée à la richesse de ses contacts initiaux est une conséquence de l'attachement et de la qualité de cet attachement. Ainsi, une mère anxieuse ou phobique n'offrira pas un attachement sécurisant : le chiot aura tendance à associer l'objet de l'anxiété ou de la phobie, perçu par le prisme de la mère, à une situation de stress. La mère transmettra alors ses craintes à sa portée.

De plus, nous signalons que certaines recherches ont montré que des analogues de la morphine diminuent les manifestations de détresse liées à l'attachement et ont abouti à la conclusion que certaines substances opioïdes endogènes interviennent sans doute comme facteur renforçateur de l'attachement ; toute substance mettant en fonction ce circuit de motivation déclencherait une libération d'endorphine et un apaisement .

5.2.3.3 Attachement et imprégnation

(20 ; 31 ; 62 ; 74)

L'imprégnation semble commencer durant la période de transition et s'achever aux alentours du 4^{ème} mois. Ce phénomène est à l'origine de l'identification au semblable c'est à dire du partenaire sexuel et social.

Le processus d'identification à l'espèce se déroule selon une durée plus ou moins longue. Chez les espèces nidicoles comme le chien les petits sont dépendants des soins maternels, on parle d'imprégnation par opposition à l'empreinte pour insister sur la lenteur du processus (20 ; 74).

La notion d'empreinte, mise en évidence par Lorenz en 1931 chez les oies cendrées n'existe pas en tant que telle chez le chien. Néanmoins ces deux phénomènes ont des caractéristiques communes, notamment la capacité d'avoir des conséquences très éloignées dans le temps. L'empreinte et l'imprégnation sont automatiques, irréversibles, spécifiques et ne dépendent pas du comportement de l'imprégnateur. Elles ont lieu durant une période sensible en dehors de laquelle l'animal ne peut plus être imprégné.

Il apparaît donc que l'animal ne sait pas spontanément à quelle espèce il appartient. Il ne naît pas en le sachant mais il l'apprend. C'est en référence à l'être d'attachement, pendant une période sensible, que va se faire l'identification du semblable.

Fox a fait l'expérience suivante : des chiens Chihuahua de 3 semaines ont été élevés avec des chats de 4 semaines. A 12 semaines, l'imprégnation s'est faite sur l'espèce féline et les chiots ne présentent, lorsqu'ils sont placés devant un miroir, aucun comportement social. Ils ne se reconnaissent pas en tant que chiens et préfèrent nettement la compagnie des chats.

Ainsi, si au cours de la période sensible, le chiot n'a aucun contact avec des individus de son espèce, il s'identifie à l'espèce la plus proche, on parle d'imprégnation hétéro spécifique. Il présente alors un répertoire comportemental inadapté face à d'autres chiens et manifeste un comportement sexuel, non envers les autres chiens, mais envers les individus appartenant à l'espèce à laquelle il est imprégné.

L'attachement semble indispensable au bon déroulement de l'imprégnation et inversement. Pour Cyrulnik, l'animal privé de stimulations (isolement social) uniquement pendant la période sensible, ne se développe pas correctement : « privé d'empreinte, il ne parvient plus à tisser de lien avec sa mère. Il ne la suit plus, répond mal à ses appels et est incapable de se synchroniser avec son objet d'empreinte. Il s'isole et cesse de se développer. Il se socialise mal, ne joue plus avec ses compagnons, les évite ou les agresse » (62).

Dans l'espèce canine, si l'imprégnation semble s'achever aux alentours du 4^{ème} mois, cette limite ne semble cependant pas figée, des phénomènes de « rattrapage » existent. D'après Fox, des chiots séparés de leur mère dès la naissance, chauffés à la lampe et nourris au biberon, s'ils sont remis dans un enclos avec d'autres chiens, les chiots, non imprégnés, seront dans un état de panique, incapables de s'adapter à leur nouvel environnement et rejetés par les autres, quel que soit le temps d'immersion. D'autres chiots subissent la même expérience mais sont maternés par les expérimentateurs avec lesquels ils établissent un lien d'attachement. Ces chiens sont alors capables, même s'ils sont un peu mis à l'écart au début, de mettre en place des éléments de communication et de s'identifier au monde canin.

Ce « rattrapage » n'est donc possible que si les chiots ont pu s'attacher et s'imprégner, quelle que soit l'espèce à laquelle appartient l'être d'attachement.

Toutefois, l'imprégnation à son espèce ne peut être récupérée qu'à la condition que la réintroduction soit réalisée avant la 16^{ème} semaine. Il existe une imprégnation

intra spécifique préférentielle qui permet de récupérer des comportements typiques de l'espèce, même si les chiots ont subi un imprégnation hétéro spécifique.

L'existence d'interactions avec d'autres espèces notamment l'homme n'empêche en rien l'imprégnation à l'espèce propre. Le chien fait partie des espèces capables de développer une double imprégnation.

5.2.3.4 Attachement et apprentissages

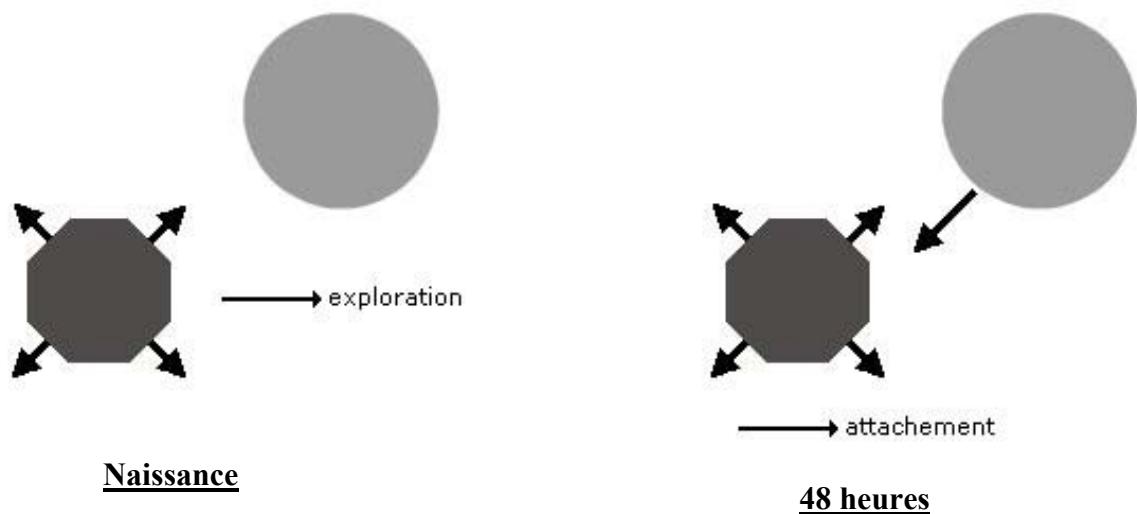
Un autre résultat prévisible de l'attachement est l'acquisition des compétences sociales. La proximité maintenue avec l'objet d'attachement permet au chiot, durant toute la période d'attachement, d'observer les rituels de communication à l'intérieur de la meute. Il y a une grande capacité d'apprentissage par imitation. C'est ainsi qu'il a été repéré une plus forte probabilité pour des chiots issus de mère dominante, de devenir dominants à leur tour, non par hérédité mais par observation et apprentissage des postures de communication (7 ; 8).

L'absence d'attachement ou un attachement de mauvaise qualité va empêcher ou amoindrir l'acquisition des rituels sociaux. Or nous avons vu que celui qui n'a jamais exercé ses compétences relationnelles ne peut plus les développer quand la période critique est dépassée. Par contre, comme nous l'avons évoqué pour l'imprégnation, il peut aussi y avoir rattrapage aussi des règles sociales pour le chiot qui a appris des règles qui ne correspondent pas à son espèce, et qui peut facilement en changer pour retrouver les rituels sociaux spécifiques.

5.2.4 Cybernétique de l'attachement

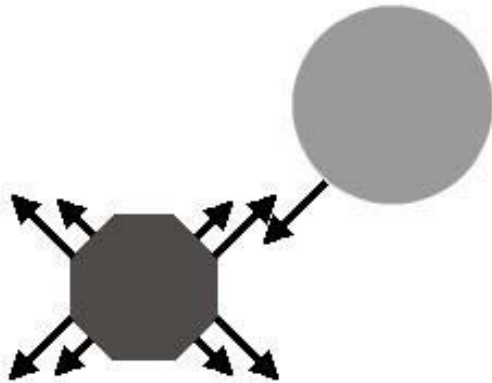
La cybernétique est l'étude des processus de commande et de communication chez les êtres vivants.

Ce modèle proposé par C. Béata (7), résume comment se met en place dans le temps la relation d'attachement entre une mère et son chiot.



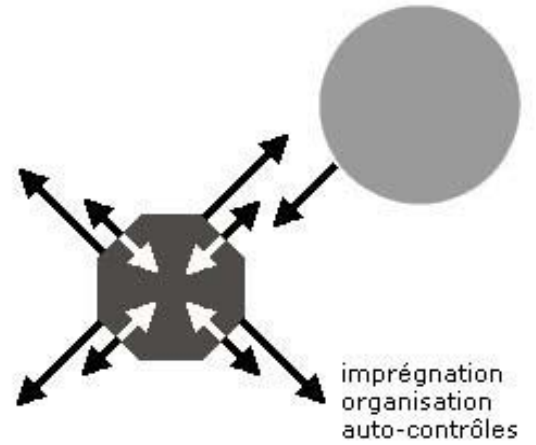
Le chiot a un comportement exploratoire par thermotactisme. Ni l'audition ni la vision ne sont efficaces. La mère n'est pas attachée à la portée.

La mère commence à présenter des comportements d'attachement à sa portée.



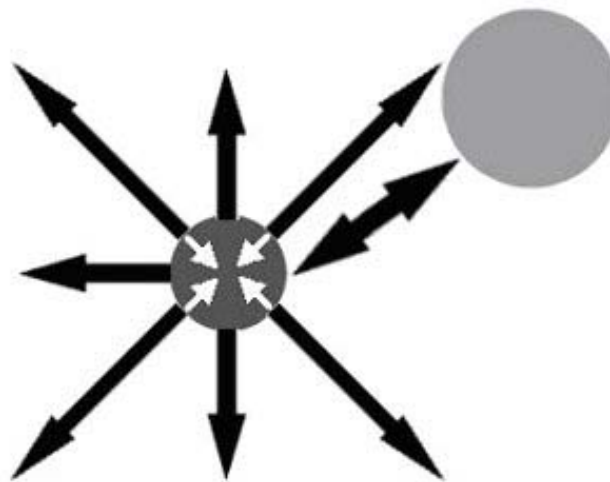
12 jours

Le comportement d'attachement des chiots se crée.



Vers 4 semaines

Le lien d'attachement se noue permettant l'augmentation des activités exploratoires et la mise en place des forces et des pressions organisationnelles qui permettent l'identification, l'imprégnation et le début de la mise en place des auto-contrôles.



Jusqu'à 6 mois

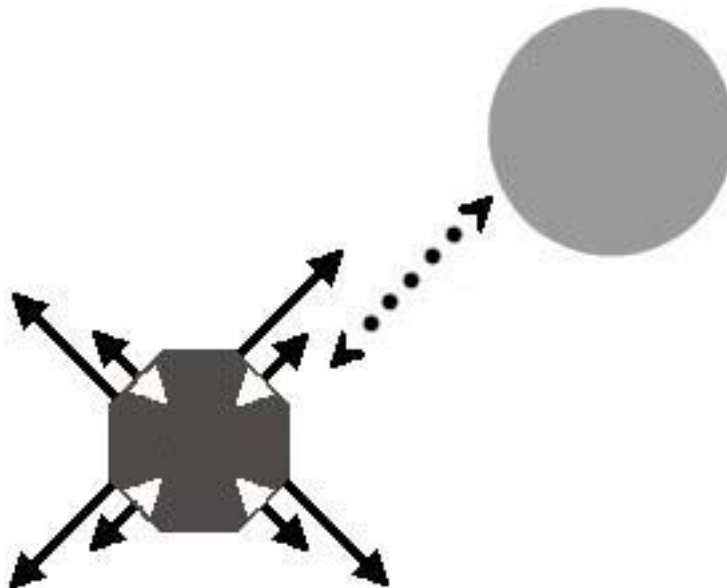
L'attachement de bonne qualité permet un comportement exploratoire en étoile vigoureux, l'acquisition des rituels sociaux et des caractéristiques de la communication en groupe.

5.2.5 Attachement et syndrome Hs-Ha

Le modèle cybernétique exposé précédemment ainsi que les conséquences prévisibles de l'attachement que nous venons de développer nous permettent de comprendre comment une défaillance dans la relation d'attachement primaire peut engendrer le trouble du développement qu'est le syndrome Hs-Ha.

Dans ce cas, la relation d'attachement primaire va être soit courte dans le temps, soit distante dans l'espace. Nous aborderons en détail les causes de ce type de relation dans la deuxième partie. Le lien d'attachement va généralement être rompu au moment où le chiot développe un fort comportement exploratoire. On obtient alors le modèle cybernétique suivant.

D'après C. Béata (7) :
Modèle cybernétique chez un chien atteint du syndrome Hs-Ha



La mère n'est pas assez proche pour permettre au chiot de réguler ses comportements ; diverses conséquences en découlent. Tout d'abord l'absence de relation d'attachement avec ce qu'elle a d'apaisant entraîne une modification du comportement exploratoire. Le chiot présente une difficulté de mémorisation et donc une relance continuelle de l'activité exploratoire. Il y a une exploration désordonnée et incessante, il perd sa capacité d'adaptabilité à différents milieux.

D'autre part, l'absence de possibilité d'imitation va exposer le chiot à essayer d'établir des rapports sociaux sans en avoir acquis les règles, cela peut déclencher, nous le verrons ultérieurement, une réaction vive de la part des congénères.

Enfin, un des apprentissages essentiels qui fait défaut chez le chien Hs-Ha est l'acquisition d'auto-contrôles, là encore, la mère joue un rôle primordial. Des chiots laissés entre eux ne vont pas subir les rétro-actions maternelles, qui sont pourtant déterminantes, entre autre, dans l'acquisition de la morsure inhibée. Cette acquisition est un premier pas dans la relation sociale.

Une relation d'attachement insuffisamment longue ou de mauvaise qualité, va donc être lourde de conséquences sur le comportement du chiot et son insertion dans la meute. Ce chiot courra le risque de développer le syndrome Hs-Ha.

Les jeunes apprennent beaucoup au contact de leur être d'attachement primaire : la mère, qui est un facteur d'équilibre ou au contraire, de déséquilibre. En effet, l'attachement est un mécanisme complexe qui connaît parfois des ratés à l'origine d'affections comportementales telles que le syndrome Hs-Ha.

5.3 Mise en place du seuil d'homéostasie sensorielle

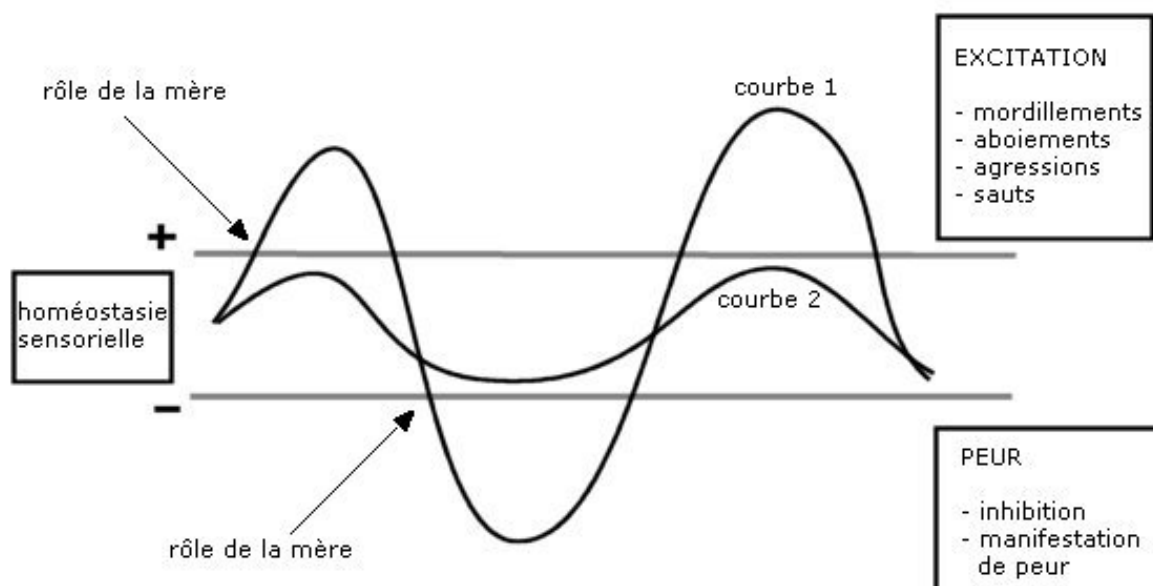
(2 ; 27 ; 32 ; 41 ; 44 ; 46 ; 47 ; 54 ; 74 ; 77 ; 79 ; 85 ; 86)

5.3.1 L'homéostasie sensorielle

Le terme d'homéostasie sensorielle désigne l'état de stabilité émotionnelle de l'individu face aux stimuli de son environnement (85). C'est un état d'équilibre qui s'instaure au cours du développement entre un organisme et son environnement. L'organisme est une structure en équilibre instable dans un environnement. Les stimuli interviennent en perturbant la structure qui doit produire un comportement pour retrouver l'équilibre (74).

Nous pouvons schématiser l'homéostasie sensorielle par une courbe qui oscille entre un seuil positif ou seuil d'excitation motrice et un seuil négatif ou seuil de peur.

Le chiot connaît des phases d'excitation et de peur (courbe 1), qu'il va apprendre à gérer (courbe 2) au contact éducateur et apaisant de sa mère.



D'après V. Dramard (44)

Chez un chien normal, au cours de chaque déroulement comportemental :

- l'appréhension du stimuli évocateur d'une motivation déclenche la phase appétitive. La composante émotionnelle paraît déterminante. Toute variation du niveau émotionnel par rapport à un seuil d'équilibre optimum permettra une approche différente du stimulus.
- Le traitement de ce stimulus au cours de la phase consommatoire est obtenu à partir du bien-être procuré par la résolution de cette phase. Elle permet à l'animal de satisfaire sa motivation et permet un retour à l'équilibre. Selon le niveau émotionnel de l'organisme, l'enchaînement de cette phase, puis son déroulement, vont s'effectuer de manière différente.
- L'obtention de l'arrêt du comportement paraît d'autant plus aisée que la stabilisation de l'émotion est maîtrisée. Cette stabilisation conduira au retour à l'équilibre de l'animal, assurant ainsi un possible déroulement d'une autre séquence comportementale (54 ; 79).

Ainsi, pour un même stimulus précis, un niveau d'homéostasie émotionnelle stable ou un état de stress canaliseront vers un mode de réponse différent, suite à la rupture de l'équilibre physiologique de l'organisme.

Le système nerveux est doté de rétroactions inhibitrices qui tempèrent ses réactions et contrôlent les entrées sensorielles. L'homéostasie sensorielle suppose l'existence d'un filtre perceptif qui ne laisse passer que les informations pertinentes dans la brouhaha de stimuli de l'environnement. Ce filtre se construit pendant le développement (2).

L'état d'équilibre est effectivement déterminé par rapport à un seuil de référence, fixé durant la période sensible, en dessous duquel se situe la normalité. Au cours du développement neuronal (1.1), la maturation des synapses et donc la sauvegarde d'un certain nombre de circuits synaptiques, dépend de la stimulation des organes sensoriels pendant la période sensible. L'animal acquiert ainsi la capacité de s'adapter à un niveau moyen de stimulation pour chaque canal sensoriel, ce niveau est celui qui règne dans l'environnement où il s'est développé.

Après cette période sensible, tout stimulus est évalué en comparaison avec le niveau sensoriel de référence ou référentiel. L'homéostasie sensorielle est conservée tant que les stimuli ne dépassent pas un certain seuil. Il n'y a pas de réaction en dessous du niveau moyen de stimulation considéré comme normalité par l'organisme. Mais au dessus, il y a rupture de l'homéostasie sensorielle et suppression de la stabilité émotionnelle. C'est alors que l'animal entre dans un état se caractérisant par une incapacité d'adaptation comportementale face aux diverses situations et par de l'anxiété (32).

Nous rappelons qu'un chaton placé dans un environnement visuel normal reste quasiment aveugle s'il ne peut explorer activement. Les stimulations ne permettent l'établissement d'une homéostasie sensorielle qu'à condition que l'animal puisse explorer et interagir avec son environnement. C'est à dire que l'on ne peut dissocier l'acquisition du contrôle moteur, cognitif et émotionnel. Le jeune animal va ainsi apprendre à ne pas réagir à tous les stimuli de son environnement.

C'est vers la 3^{ème} semaine que le chiot apprend à classer les stimuli de son environnement selon le phénomène d'attraction - aversion décrit par Scoot et Fuller (1965). Il se montre dans un premier temps très curieux, puis à partir de la 5^{ème} semaine la peur de l'inconnu apparaît et vers la 14^{ème} semaine il devient impossible d'incorporer de nouvelles références (dans 41). Pour que le chien s'adapte correctement à son nouveau milieu de vie, son développement doit donc avoir eu lieu, surtout entre la 3^{ème} et la 8^{ème} semaine, dans un milieu au moins aussi stimulant que son futur milieu de vie.

D'autre part, si les chiots, durant leur développement, ont été soumis à des stimulations diverses, alors de nouveaux stimuli seront reconnus par analogie et incorporés au répertoire.

De plus, il semble selon les recherches de Fox, que plus les chiots sont soumis à des stimulations variées au cours de leur développement, moins ils sont émotifs, ils se montrent dominants dans les situations de compétition, et sont de plus en plus compétents dans la résolution de problèmes simples. En effet, l'apprentissage de base est facilité par un état d'aptitude cognitive, à un certain niveau émotionnel.

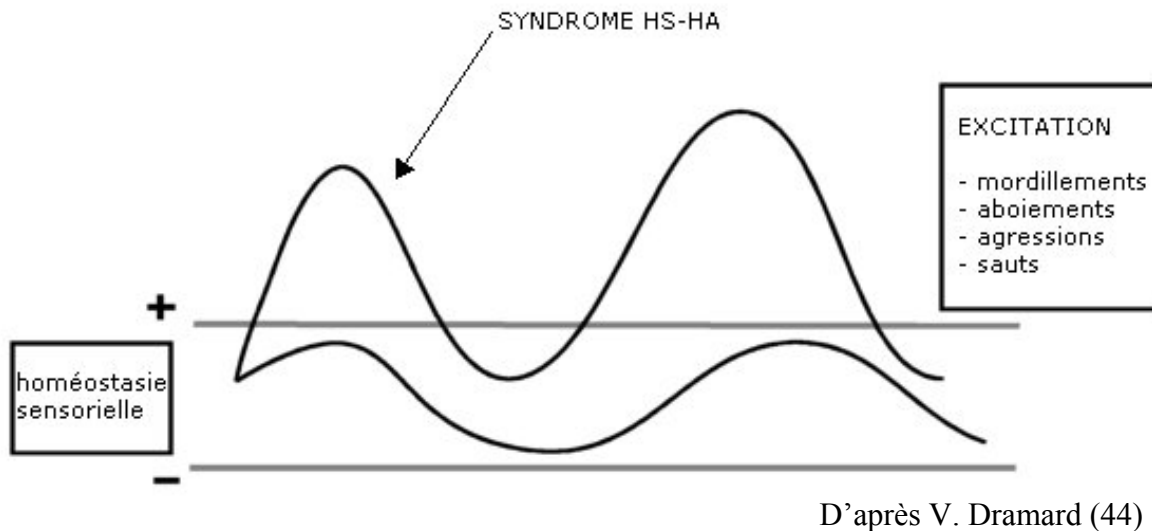
L'expérience acquise et le contexte favorable (in utéro puis dans la fratrie à des niveaux d'homéostasie sensorielle stabilisés) facilitent la mémorisation et diminuent d'autant la probabilité d'une fluctuation pathologique au cours du développement. L'intensité de l'émotion est en rapport direct avec l'amplitude des perturbations comportementales subies ou présentées par le chiot.

5.3.2 Homéostasie sensorielle et syndrome Hs-Ha

(2 ; 26 ; 27 ; 44 ; 47)

S'il est élevé en milieu hypostimulant pendant les 6 premières semaines de vie, le chiot aura un niveau sensoriel de référence bas et sera donc hypersensible : de très nombreux stimuli seront considérés comme supraliminaires et déclencheront une réaction. Incapable de gérer ses émotions, il sera dans un état émotionnel instable qui le fera alors réagir en offrant des productions comportementales incohérentes : aucun filtre émotionnel ne lui permettra de structurer des démarches adaptées.

Si nous reprenons la schématisation proposée par V. Dramard pour le trouble de l'homéostasie sensorielle qu'est le syndrome Hs-Ha, nous obtenons la schéma suivant :



Chez un chien Hs-Ha, la réponse ne sera pas modulée en fonction de l'intensité du stimulus. Progressivement, l'épuisement des capacités adaptatives risque de générer un état anxieux ou des troubles thymiques (79).

5.4 Acquisition des auto-contrôles

(1 ; 27 ; 34 ; 38 ; 54 ; 74)

Durant les trois premières périodes du développement, le chiot fonctionne essentiellement sur le mode stimulus → réponse. A toute application d'un stimulus d'intensité suffisante, l'animal répond en produisant un acte unique dont la durée et l'intensité dépendent des réactions émotionnelles déclenchées. Ce mode de fonctionnement ne permet pas d'ajuster la réponse en fonction des modifications subies par le stimulus.

Au début de la période de socialisation, les petits sont capables de réguler leur réponse en fonction du seuil de stimulation tactile : ils ne réagissent qu'à des stimuli tactiles dont l'intensité excède le seuil établi, c'est l'homéostasie tactile (74). Puis les jeux, l'exploration des alentours du nid ou du corps de leur mère vont permettre de développer des séquences comportementales organisées en séquences régulées. L'organisation séquentielle implique l'existence d'un arrêt qui marque sa réalisation complète. Cette phase d'arrêt est sous la dépendance des auto-contrôles, elle nécessite un apprentissage, c'est une des acquisitions fondamentales de la période de socialisation (54 ; 74).

La séquence comportementale est constituée d'un ensemble d'actes interdépendants qui permettent une réponse à un stimulus donné. Chaque acte entraîne une transformation du stimulus et de sa perception ce qui permet une adaptation de la réponse au cours de la séquence. Le stimulus n'a pas de valeur absolue, il n'a de valeur déclenchante qu'en fonction des transformations qu'il subit.

Dans un état de motivation donné, un stimulus est plus ou moins capable de déclencher une séquence donnée. Cette propriété d'un stimulus est appelée intensité d'évocation. Elle découle des expériences passées, de l'homéostasie sensorielle ainsi que des motivations de l'animal au moment de l'application du stimulus (27; 74). Seul un stimulus de forte intensité d'évocation déclenchera la phase appétitive.

L'acquisition progressive des auto-contrôles semble se poursuivre jusqu'au 4^{ème} mois.

5.4.1 Acquisition de la morsure inhibée

(27 ; 34 ; 74 ; 77)

Cette acquisition débute vers le 30-35^{ème} jour. Elle doit être acquise avant 2 mois.

Vers l'âge de 5-6 semaines, du fait de l'apparition de la dentition, le chiot qui mordille fait mal. Les chiots recherchent les jeux au cours desquels ils grognent et se mordent. Le degré de pression est directement relié au degré d'excitation du chiot. Très vite, le chiot mordu crie, ce qui fait réagir la mère qui corrige le mordeur. Elle va ainsi lui apprendre à contrôler sa morsure en fonction des réactions de celui qui est mordu. Cette acquisition permet au jeune comme au futur adulte de jouer sans blesser l'autre.

5.4.2 Acquisition du contrôle moteur

(34 ; 74 ; 77)

D'après P. Pageat, l'acquisition de la morsure inhibée est le point de départ du contrôle moteur. La mère (ou l'adulte régulateur), sanctionne les jeux violents et l'hypermotricité de la même manière qu'une morsure non contrôlée. Elle va grogner et plaquer le chiot au sol. Elle peut devenir très menaçante. J. Dehassé a décrit lors du Congrès mondial d'éthologie de Lyon 99 comment des mères Husky pratiquent de véritables séances d'éducation avec leurs chiots (34). Pendant des périodes de 10 à 15 minutes, les chiennes vont pousser, attraper le chiot, le plaquer à terre et le fixer jusqu'à ce qu'il s'immobilise, garde la position et détourne le regard. Il n'y a ni colère ni menace de la part de la mère. C'est ainsi que le chiot acquiert la posture de soumission (qui inhibe l'agression d'un chien normosocialisé). Ce type d'interaction constitue un des facteurs importants de l'acquisition du contrôle moteur.

Les interactions entre chaque chiot et sa mère sont uniques si bien que les petits d'une même portée ne reçoivent pas tous une éducation identique.

La mise en place des systèmes qui permettent la régulation des comportements va de pair avec l'activation des systèmes régulateurs au niveau neuronal. De nombreux neuromédiateurs interviennent.

L'apprentissage du contrôle moteur et l'acquisition de la phase d'arrêt des séquences comportementales se traduiraient au niveau neurochimique par l'activation des voies striato-nigro-pallidofuges. Ces voies sont constituées de neurones GABAergiques et dopaminergiques. Les neurones GABAergiques, dans ce cas sont inhibés par les neurones dopaminergiques striataux. La dopamine va déclencher, dans cette voie, l'activation de l'arrêt de la séquence comportementale (dans 74).

Les voies noradrénergiques qui interviennent directement dans la transmission des informations sensorielles sont aussi capables de réduire l'hypersensibilité puis l'hyperactivité.

La sérotonine, elle interviendrait au niveau du contrôle moteur, de l'impulsivité, en relation avec le système dopaminergique mais son mode d'action est moins bien connu.

Ainsi, le contrôle de la morsure et l'acquisition de la posture de soumission permettent la régulation des interactions agressives et évitent les combats à mort. C'est à travers ces interactions entre la mère et ses chiots que vont se mettre en place les auto-contrôles. Une mère peut être défaillante pour différentes raisons (santé, travail, immaturité...), et les chiots ne subiront alors pas cette période de maturation et risqueront de développer le syndrome Hs-Ha.

5.4.3 Le syndrome Hs-Ha : un déficit d'auto-contrôles

(6 ; 26 ; 44 ; 73 ; 74 ; 79)

En l'absence de la mère ou d'un adulte éducateur il n'y aura pas sanction des morsures non contrôlées, des jeux violents et de l'hypermotricité, le chiot n'apprendra pas non plus la posture de soumission. Il va développer un déficit d'auto-contrôle et sera dans l'incapacité d'arrêter un comportement, de jouer sans faire mal et aura une motricité hypertrophiée. Il sera alors atteint du syndrome Hs-Ha.

Lors de syndrome Hs-Ha, la phase consommatoire (système dopaminergique) peut difficilement connaître l'arrêt si ce n'est uniquement par épuisement physiologique des réserves : il y a alors hyperactivité.

La phase de résolution ou de satiété (système sérotoninergique), quant à elle, apparaît chronologiquement trop tard : il y a absence de satiété ou de signal d'arrêt (79).

Chez le chien Hs-Ha, l'administration précoce d'alpha-2-agonistes permet de réduire l'hypersensibilité puis l'hyperactivité par leur rôle sur les voies noradrénergiques. D'autre part les psychotropes possédant une action facilitatrice sur les récepteurs GABAergiques (benzodiazépines, carbamazépine, valpromide) améliorent rapidement le tableau clinique en réduisant la phase consommatoire et en faisant apparaître le signal d'arrêt. Les médicaments facilitant la transmission de la dopamine (neuroleptiques anti-déficitaires, sélégiline) ont aussi le même type d'effet. (74).

La constatation des effets thérapeutiques des classes de médicaments précédemment citées, les données cliniques et épidémiologiques ont conduit P. Pageat à supposer que l'absence de modelage éducatif par un adulte ne permettait pas d'activer les voies striato-nigro-pallidofuges.

D'après K. Overall, les chiens hyperactifs auraient un déficit en récepteurs centraux D₂ à la dopamine (73). Mais cette hypothèse n'a jamais été prouvée, de même que le rôle potentiel de la sérotonine.

La présence d'une mère expérimentée ou d'un adulte éducateur entre la 5^{ème} et la 8^{ème} semaine est donc indispensable à l'acquisition des auto-contrôles. Si la mère est incompétente et ne peut pas être remplacée par un adulte éducateur de la même espèce, l'éleveur ou le propriétaire devra alors remplir cette mission éducative. Il semble que l'introduction d'autres chiens adultes éducateurs vers l'âge de 7 semaines permette plus facilement la généralisation de la capacité du chiot à arrêter des interactions.

Dans le cas contraire, le déficit d'acquisition des auto-contrôles étant quasi-définitif, s'il n'y a pas d'intervention précoce (avant 4 mois) alors les circuits inhibiteurs n'étant pas activés, il sera très difficile de rétablir une capacité d'inhibition minimale et le risque sera élevé pour le chiot de développer le syndrome Hs-Ha.

5.5 Socialisation intra et interspécifique

(13 ; 27 ; 38 ; 74 ; 86)

La socialisation consiste en l'apprentissage des modalités de relation entre individus. Elle comprend une composante active basée sur l'expérience (l'apprentissage) et une composante plus passive, basées sur une simple exposition aux stimulations. La socialisation se déroule aussi pendant une période sensible. Au delà de cette période, la capacité à développer la socialisation disparaît ou se trouve limitée. La durée de cette période sensible dépend en partie des facteurs environnementaux. Le stress est susceptible de la réduire.

5.5.1 Socialisation intraspécifique

C'est l'identification au semblable, l'apprentissage de l'espèce à laquelle on appartient. Elle conditionne la préférence du partenaire social et sexuel. Elle commence aux environs de la 3^{ème} semaine et se termine vers la 11- 17^{ème} semaine.

Cette socialisation se réalise facilement, elle est stable dans le temps et ne nécessite pas de rappel pour ne pas disparaître ; elle est indélébile même si le chien n'a plus de contact avec son espèce. Elle se généralise facilement, le chiot identifie l'espèce à partir d'un individu en apprenant et en mémorisant les caractéristiques supra individuelles ou caractères spécifiques auxquels il s'attache (27 ; 38).

La socialisation intraspécifique débute pendant la période de transition, grâce à l'imprégnation, indissociable du processus d'attachement. Elle se développe aussi grâce aux interactions ludiques du chiot avec sa fratrie.

L'existence d'interactions avec d'autres espèces durant cette phase de socialisation n'empêche pas l'imprégnation à l'espèce propre. Par contre, il peut y avoir imprégnation hétérospécifique (le plus souvent à l'homme) si le chiot est materné dès sa naissance ou au moins avant l'âge de 3 semaines par des humains et qu'il n'est pas en contact avec des congénères avant l'âge de 3-4 mois. L'homme devient alors le partenaire social et sexuel de préférence et le chien refusera un partenaire canin (86).

Parallèlement à la socialisation intraspécifique, au contact d'autres espèces, se déroule la socialisation interspécifique.

5.5.2 Socialisation interspécifique

La période sensible pour cette socialisation débute vers la 3^{ème} semaine et elle est maximale jusqu'à la 5^{ème} semaine : c'est la phase d'attraction. Puis elle décroît jusqu'à la 11^{ème} semaine : c'est la phase d'aversion.

Pendant la phase d'attraction le chiot est attiré par ce qui est nouveau. Il apprend, retient, mémorise les caractéristiques des êtres qu'il côtoie et des stimulations qu'il rencontre. Toutes les espèces rencontrées au cours de cette période feront partie des espèces avec lesquelles il entretiendra des relations sociales et les stimuli seront incorporés à sa base de données. La socialisation inter-spécifique va s'opposer au comportement de prédation sur l'espèce à laquelle le chiot a été socialisé. Mais cette socialisation est moins facile que la socialisation intra-spécifique, moins stable et nécessite des rappels, notamment vers la puberté. La généralisation aux caractères supra individuels est plus difficile. Il faudra présenter des individus différents par l'âge, le sexe, la taille, la couleur pour une bonne socialisation à l'homme.

Au delà de la 5^{ème} semaine, cette attirance décroît pour laisser place à la crainte de l'inconnu. Le chiot aura alors une tendance naturelle aversive pour les espèces inconnues, il les craindra et fuira, ne pourra donc pas s'y attacher et apprendre à communiquer avec elles. Les expériences avec ces autres espèces devront, à partir de ce moment, être positives pour permettre la socialisation.

Après la 14^{ème} semaine, la socialisation interspécifique est pratiquement impossible. La phase d'aversion limite dans le temps l'apprentissage des relations sociales. Ainsi si aucune socialisation à l'homme n'est réalisée avant la 14^{ème} semaine, les réactions de retrait deviennent si fortes qu'aucune relation sociale ne pourra s'établir avec l'homme. Le chiot fera preuve d'une profonde aversion pour l'homme et sera non domesticable.

Il n'est cependant pas impossible de réaliser une socialisation secondaire, à un âge ultérieur, mais celle-ci s'avèrera moins parfaite et moins stable, beaucoup plus difficile à mettre en place.

5.6 Acquisition des systèmes de communication

(10 ; 13 ; 21 ; 52 ; 74 ; 75 ; 77)

Communiquer c'est transmettre un message d'un individu à l'autre. Mais cela ne se limite pas à un échange neutre. La transmission n'est réellement efficace que si l'émetteur a des affinités avec le récepteur : l'émission des signaux doit être stimulante pour le système sensoriel de l'individu récepteur.

Les différents organes sensoriels qui vont réceptionner le message déterminent différents canaux de communication : olfactif, visuel, auditif, tactile. Durant la période de socialisation le chiot va, grâce à la présence de l'être d'attachement et de la fratrie, apprendre à communiquer en utilisant les différents canaux de communication. Le message envoyé est toujours hétérogène. Le chien n'utilise jamais un seul canal de communication mais plusieurs. Tout le corps du chien est impliqué dans l'émission de signaux servant à la communication intraspécifique.

L'approche puis le contact au sein de l'espèce devient possible par l'apprentissage des postures, des mimiques et des rituels durant cette première période de vie (10 ; 52).

5.6.1 Communication intraspécifique

Dans la communication entre chiens, émetteurs et récepteurs appartiennent à la même espèce. Ils possèdent le même équipement sensoriel et la communication est optimisée. Nous verrons qu'une part importante de cette communication passe par des voies qui échappent à l'observation primaire.

5.6.1.1 Emission

(10 ; 13 ; 21 ; 52 ; 74 ; 75 ; 77)

Il existe des émissions de signaux volontaires et involontaires.

Les signaux involontaires

Ils renseignent sur l'état émotionnel de l'individu, ils peuvent être olfactifs, sonores ou visuels.

Les émissions olfactives et phéromonales, totalement en dehors du contrôle de l'animal, peuvent le trahir dans une interaction avec un congénère (75). Les émissions sonores non verbales telles que les halètements ou claquements de dents sont aussi incontrôlées et directement liées à l'état émotionnel. Les émissions visuelles (piloérection, mydriase) sont des indices corporels visibles qui vont donner la tonalité de l'interaction, venant soit renforcer une attitude agressive, soit une attitude soumise (21).

Les signaux volontaires (10 ; 74)

Ce sont les émissions sonores vocales et les postures spécifiques motrices et volontaires.

Les émissions sonores vocales sont le moyen de communiquer à longue distance, très importantes en milieu naturel. A l'âge adulte, elles peuvent être constituées de jappements, hurlements, cris aigus, grognements ou évidemment aboiements. Elles se manifestent, pendant la période néo-natale et de transition, sous forme de gémissements, miaulements et grognements. Les émissions sonores diminuent ensuite en intensité pour se transformer en véritables aboiements et grondements que le chiot teste et exerce durant la période de socialisation. Puis elles vont jouer un rôle mineur dans la communication de l'adulte, sauf au contact de l'humain où, par stimulation et imitation, ces vocalises peuvent persister comme support de communication (74).

Il y a des différences génétiques dans l'utilisation de ces vocalises : certaines races vont être très aboyeuses (caniches), d'autres quasiment muettes (races asiatiques) et d'autres préféreront le hurlement (races nordiques).

Les productions vocales peuvent varier en fonction des circonstances : un aboiement peut être amical ou agressif, associé à une posture d'appel au jeu ou à la mimique de menace (10).

Les postures spécifiques complètent le message et en assurent la cohérence, ce qui va faire toute la force du message. Ce sont des productions motrices volontaires destinées à être vues et entendues. Elles nécessitent un apprentissage et sont constituées de mimiques et postures organisées en séquences figées. Par exemple, la démarche lente, raide, poitrail en avant, oreilles pointées, regard en direction de l'arrière-train va être un comportement de rencontre indiquant tout de suite au protagoniste que le chien

se sent dominant dans l'interaction. L'exhibition des organes génitaux au cours d'une miction de marquage, patte levée le plus haut possible, représente aussi une posture de dominance.

Généralement fondés sur des actes liés aux fonctions essentielles de la vie, les rituels perdent de leur fonction vitale pour acquérir une fonction de communication. Nous citerons la posture de soumission, apprentissage basé sur le réflexe périnéal d'élimination. A la période de socialisation, puis à l'âge adulte le chien va exécuter face à un dominant la même séquence de renversement signalant une soumission complète et déclenchant ainsi une inhibition de l'attaque de l'autre protagoniste. Nous pouvons aussi évoquer le réflexe de mordillement ou de léchage de la commissure des lèvres basé sur la demande de régurgitation qui est aussi ritualisé en signe de soumission active à l'âge adulte.

5.6.1.2 Réception

(10 ; 21 ; 52 ; 74 ; 75 ; 83)

La réception implique l'équipement sensoriel du chien, que nous savons plus performant que celui de l'être humain pour l'ouïe, le toucher et l'odorat et qualitativement différent pour la vue.

Le canal olfactif (52 ; 74 ; 75 ; 83)

Le chien vit dans un monde d'odeurs. Il dispose d'une acuité olfactive et d'une capacité à discriminer les odeurs qui lui permettent de communiquer à courte et longue distance indépendamment de la présence de l'émetteur puisque les odeurs peuvent persister plusieurs heures voire plusieurs jours.

La communication olfactive, très importante dans l'espèce canine, est une communication chimique qui implique des substances chimiques volatiles et comprend deux types de messages : les phéromones, substances odiférantes que l'homme est incapable de percevoir consciemment et les odeurs simples, en particulier les odeurs sociales (83).

Les phéromones n'agissent pas seulement en tant que stimulus olfactif. Elles peuvent aussi intervenir sur la physiologie et notamment sur les sécrétions hormonales (stéroïdes sexuels) via l'hypothalamus. On parle de phéromones modificatrices. Elles peuvent induire des modifications émotionnelles à l'origine de variations de l'état réactionnel. Ces phéromones dites incitatrices facilitent l'apparition de certains comportements (75 ; 52).

Les modalités de perception des phéromones ne sont pas encore totalement connues. Le phénomène le mieux connu est l'implication, dans la perception phéromonale, de l'organe voméro-nasal stimulé consécutivement au comportement de flehmen.

Lors du marquage urinaire, le chien associe le dépôt de phéromones à d'autres signaux (odeurs, comportement de marquage et choix du lieu de marquage). Le marquage constitue un véritable système de communication sociale : communication sexuelle et hiérarchique.

Les odeurs sociales, quant à elles, interviennent dans la reconnaissance individuelle et la reconnaissance de groupe. Elles prennent un sens grâce à l'apprentissage. Les membres d'un même groupe possèdent de nombreux composants odorants communs, on parle d'odeur de groupe.

On englobe dans la communication olfactive le sens du flair et du goût : le chien va capter des signaux par l'olfaction, le flehmen ou le goût.

Le canal visuel

La rétine du chien est riche en bâtonnets lui permettant de voir et de chasser dans la quasi pénombre. Le chien a une vision en couleur et une lecture des détails dès une distance de 25 centimètres. Malgré une acuité visuelle moyenne (3/10), il est capable de détecter des micro signaux non verbaux par son excellente perception des mouvements. D'autre part il possède un champs visuel latéral plus étendu que celui de l'homme : entre 80 et 100 degrés selon les races.

C'est au cours de la période de socialisation, et notamment lors des jeux, que le chiot réalise l'apprentissage de la signification et de l'exécution des signaux visuels par le biais de la ritualisation des comportements et par imitation.

Le canal auditif

La fin de la période de transition est marquée par la capacité du chiot à percevoir les sons : ses oreilles se sont ouvertes et sont fonctionnelles. Il entend les ultrasons, son spectre acoustique est excellent (compris entre 65 et 1500 Hz). Utilisée à grande distance, la communication auditive intervient dans la coopération entre chiens et dans la protection du territoire alors qu'utilisée à proximité du récepteur elle constitue plutôt un élément de soutien de posture.

Le canal tactile

Chronologiquement, le toucher est le premier sens développé chez le chiot, mais il faut le considérer plus comme un tropisme permettant la survie que comme une réelle communication.

Adulte, le siège du sens tactile semble concentré dans la truffe et les vibrisses du museau, du menton et des sourcils. Elles permettent au chien d'explorer mais n'ont pas de rôle dans la communication.

En revanche, des récepteurs sensitifs cutanés, répartis sur tout le corps interviennent dans la communication. Le chien est sensible aux caresses et au léchage. On distingue des contacts de domination, des contacts d'apaisement et des contacts sexuels.

Il s'agit d'un mode de communication rapprochée peu exploré, dont nous pensons qu'il sert à souligner et renforcer les messages olfactifs et phéromonaux.

Le chien vit donc dans un monde sensoriel complètement différent du nôtre et l'importance portée aux différents canaux de communication diffère. Le chien est sensible au langage non verbal : les postures, mouvements du corps et leur rythmique d'enchaînement. Les mimiques, le ton, le diamètre des pupilles sont des éléments de base de la communication canine.

5.6.1.3 Communication et syndrome Hs-Ha

La communication permet d'exprimer ses émotions et intentions mais elle peut être dysfonctionnelle.

Un trouble du développement tel que le syndrome Hs-Ha constitue un handicap sévère à l'apprentissage des modes de communication. Ainsi le jeune chien Hs-Ha entre en contact avec ses congénères adultes de façon incohérente et il est, de ce fait, souvent agressé, d'autant plus qu'il présente un déficit d'auto-contrôles et qu'il est donc incapable de s'arrêter et de se soumettre. Il subit alors des blessures graves.

Après cette première phase d'agression par les autres chiens, c'est lui qui va anticiper et qui peut devenir agressif. Il pourra infliger d'importantes blessures, reconnaissant mal la posture d'apaisement des chiens agressés et étant dans l'incapacité de s'arrêter quand l'autre se soumet. Dans tous les cas, l'impulsivité du chien et son manque de contrôle rendent les agressions dangereuses.

5.7 Hiérarchisation

(13 ; 15 ; 32 ; 33 ; 53 ; 65 ; 74 ; 77 ; 87)

Le chien est un animal social qui vit en meute. La vie de groupe est rendue possible grâce à l'existence de rituels de communication et à une structure sociale basée sur la hiérarchie. La mise en place de la hiérarchie limite l'agressivité, permet le maintien de la cohésion sociale et la défense du groupe. Au sein de la meute la hiérarchie se développe autour de trois axes : l'alimentation, l'espace et les contacts sociaux et sexuels (15).

La hiérarchisation alimentaire débute avec le sevrage. Les chiots, jusque là, se nourrissent à la mamelle selon leurs envies sans respecter de règles. Une fois sevrés, ils doivent se partager la même nourriture que les adultes. Pour que ces derniers les laissent accéder à la nourriture, ils doivent présenter des postures de soumission et vont ainsi acquérir les rituels alimentaires. La hiérarchisation alimentaire est la première étape du processus.

La hiérarchisation spatiale et sexuelle sont contemporaines de la puberté chez le mâle et du premier ou deuxième oestrus chez la femelle.

Chez le mâle cette période se manifeste par un pic d'agressivité concomitant à la rupture du lien d'attachement, à l'acquisition du contrôle des conduites sexuelles et des règles de gestion de l'espace. Le dominant règle les déplacements, il régule voire interdit les entrées et sorties du territoire. Plus le statut d'un individu sera important, plus celui-ci occupera un lieu stratégique.

Durant la période de socialisation le jeune subit une distanciation progressive : il doit choisir un lieu de couchage en périphérie du territoire de la meute et il est exclu des zones sociales valorisantes. Cette « marginalisation » des adolescents s'accompagne de l'inhibition du comportement sexuel en présence de dominants.

L'apprentissage de la hiérarchie sexuelle et la fin de l'initiative des contacts constitue le troisième axe de la hiérarchisation. Le jeune apprend que la sexualité des dominants est publique et démonstrative alors que les dominés se cachent. De plus, le jeune apprend que pour s'approcher il faut adopter des postures de soumission et obtenir l'autorisation de l'autre.

On comprend à la vue des règles sociales de la vie en groupe canin qu'un chien impulsif comme un chien Hs-Ha ait du mal à se maîtriser et à respecter ces règles de vie. C'est alors qu'il pourra être soumis à des agressions de la part de ses congénères.

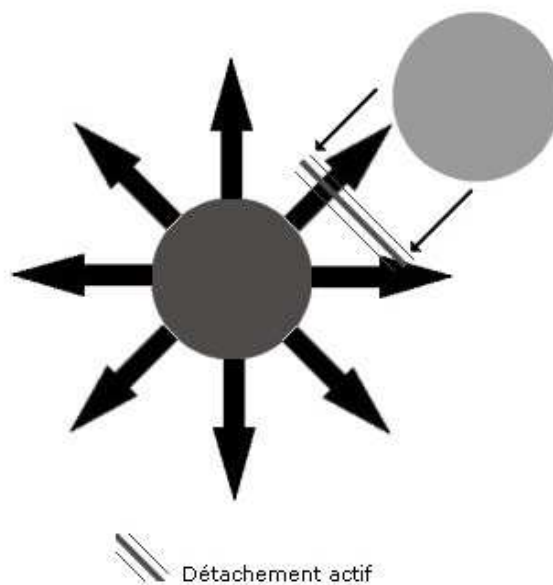
D'autre part dans sa famille d'adoption, du fait de son impulsivité, le chien difficilement maîtrisable, risque de s'approprier certaines prérogatives de dominant, compliquant ainsi le syndrome Hs-Ha d'une sociopathie.

5.8 Le détachement

(7 ; 8 ; 13 ; 27 ; 32 ; 33 ; 74 ; 77 ; 88)

Quand l'attachement a rempli sa fonction : la réalisation du bon déroulement sensori moteur, cognitif et social, il va ensuite s'effacer pour permettre la fin de la maturation du comportement. C'est le détachement : la rupture du lien d'attachement primaire.

Le modèle cybernétique proposé par C. Béata illustre ce processus de détachement :



Vers 6 mois

Le chiot va subir un détachement précoce de la part de son objet d'attachement ; si tout s'est bien passé, il possède tout un répertoire de rituels sociaux et une grande base de données primaires. Il est donc parfaitement préparé pour s'adapter à un grand nombre de situations.

D'après C. Béata (7)

Avec l'éruption des dents lactéales, la tétée devient douloureuse et déclenche la première distanciation entre les chiots et la mère qui les repousse en grognant. A cela s'ajoute certainement l'implication de mécanismes hormonaux, affectifs et cognitifs.

Cette première distanciation s'étend ensuite au lieu de couchage : la mère ne tolère plus que les jeunes dorment auprès d'elle et n'autorise les contacts que s'ils sont initiés par les codes sociaux.

Le détachement se produit différemment pour les mâles et les femelles. Alors que les mâles sont définitivement séparés dès le 4^{ème} à 6^{ème} mois, le processus est plus lent chez les femelles et sa réalisation n'est complète qu'au moment du premier voire du deuxième oestrus. De plus il n'aboutit que très rarement à une marginalisation équivalente à celle subie par les mâles.

L'attachement exclusif à la mère va ainsi passer à un attachement à un groupe social, supporté par les rituels propres à la meute. Le chien est enfin devenu un jeune chien adulte.

PREMIERE PARTIE : CONCLUSION

Tout au long de cette première partie nous nous sommes appliqués à dégager les principaux processus du développement comportemental du chien ainsi que l'importance qu'y jouent les conditions environnementales. L'étude de ces processus nous a permis de bien comprendre comment des « accidents » au cours du développement peuvent être responsables d'anomalies comportementales qualifiées de trouble du développement tels que le syndrome Hs-Ha. Un mauvais câblage neuronal peut être suspecté : la carence en stimulations durant les périodes sensibles conduit à une sélection erronée des circuits neuronaux.

Le seuil d'homéostasie sensorielle très bas permet une appréhension particulière du stimulus présent. Une réponse immédiate est fournie, sans filtre émotionnel ni sensoriel qui auraient permis le traitement du stimulus déclencheur de façon adéquate : un mode d'adaptation cohérente fait défaut, ce qui interdit la réponse adaptée. Il y a hypersensibilité.

A cela s'ajoute la désorganisation des auto-contrôles face aux stimuli. L'animal ne peut produire des phases consommatoire et d'arrêt normales. Il en résulte une perte d'adaptabilité de l'animal à l'environnement dans lequel il est en présence constante de divers stimuli. Ce trouble hyperproductif relève d'une plasticité adaptative défailante. Il y a hyperactivité.

A la lueur de cette première partie, où nous avons expliqué l'étiologie et la pathogénie du trouble du développement qu'est le syndrome Hs-Ha, nous allons à présent en aborder l'étude détaillée.

DEUXIEME PARTIE

ETUDE DU SYNDROME D'HYPERSENSIBILITE-HYPERACTIVITE

Après avoir abordé les mécanismes mis en jeu dans le syndrome Hs-Ha, nous allons l'étudier selon un plan classique, en commençant par en décrire les manifestations cliniques.

1 Description clinique

(26 ; 41 ; 44 ; 58 ; 63 ; 74 ; 89)

1.1 Motifs de consultation

Le chien Hs-Ha est souvent présenté, et ce d'autant plus qu'il est jeune, comme un chien joueur, vif, plein d'énergie très gentil et « copain avec tout le monde ». Chez le chiot il arrive souvent que les problèmes soient minimisés et attribués au jeune âge de l'animal (89).

Le tableau clinique étant très riche, les motifs de consultation peuvent être variés. De plus, compte tenu de la gravité de ce trouble, les plaintes des propriétaires sont en général multiples. L'intensité des problèmes rencontrés peut se montrer variable. Tous les motifs que nous allons citer ne sont pas toujours présents ou tous évoqués par les maîtres : certains comportements peuvent être présents mais ne pas les incommoder. Ils peuvent juger normaux certains de ces comportements ou avoir trouvé par eux mêmes des solutions pour les gérer. Généralement le chien est présenté jeune (moins de 24 mois) pour manifestations productives. Par ordre de fréquence nous pouvons citer : les destructions, l'agitation, les difficultés d'éducation, l'ingestion de corps étranger, les mordillements, l'agressivité et les aboiements intempestifs (58).

« C'est un véritable bulldozer ». Les destructions sont importantes, souvent en l'absence des maîtres, elles sont également possibles en leur présence. Ces destructions apparaissent dès le plus jeune âge : le chien casse tout, renverse tout aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Il détruit ses jouets, coupe sa laisse lors des promenades, déterre les plantes du jardin, creuse des tranchées, mange les murs, les meubles ou tout ce qui traîne. Ce motif est quasi systématique et les propriétaires sont intarissables sur les méfaits de leur chien.

« Il est envahissant », « ne dort jamais », « complètement speed ». C'est un chien excité, nerveux, infatigable qui bouge sans arrêt, réagit au moindre bruit ou mouvement, au moindre regard, demande sans arrêt à jouer et ses maîtres n'arrivent pas à l'arrêter.

« C'est le dernier de sa classe » s'il prend des cours d'éducation. Les apprentissages se révèlent être difficiles : le chien est malpropre, ne sait pas marcher en laisse, fait tomber ses maîtres dans la rue. Il est réfractaire à toute éducation, incapable de se concentrer.

« Il est glouton, c'est un véritable aspirateur » : le chien détruit et absorbe souvent ce qu'il a détruit. En promenade, attiré par tout ce qui est odorant, il ingère fécès, papiers gras, cailloux... Il a d'ailleurs souvent déjà subi une entérotomie ou une gastrotomie.

« Il mordille sans arrêt et fait mal ». Les enfants ne peuvent plus jouer avec lui, ils en ont peur. Pourtant, « il n'est pas méchant, c'est pour jouer! ».

Le chien Hs-Ha peut devenir agressif. Avec les autres chiens, il ne cherche qu'à jouer étant jeune, mais après un ou deux ans il se bat systématiquement et ne sait pas s'arrêter. Avec ses maîtres, au début, il mordille et fait mal en jouant, mais en grandissant il mord, et ses maîtres ne peuvent plus rien lui faire, il devient incontrôlable.

Le chien peut aussi aboyer intempestivement sur tout et n'importe quoi.

D'autres motifs existent comme le satyriasis : « il nous chevauche sans cesse, fait mal en s'agrippant, on n'arrive pas à s'en débarrasser », ou encore le tournis.

Finalement les propriétaires ont l'impression que « tout l'excite et que rien ne l'arrête ». L'imprévisibilité du chien est difficile à gérer. Ils se rendent compte que leur chien s'énerve vite et qu'il faut sans cesse se fâcher pour qu'il se calme. Cependant, il peut se rebiffer, les maîtres ne savent alors plus comment s'y prendre et peuvent finir par en avoir peur.

1.2 Observation directe

En salle de consultation le chien vient facilement au contact et fait la fête de façon répétée. Il saute partout, met les pattes sur la table, sur le bureau, renverse les stylos et flacons, monte sur les genoux. Il halète, est en mydriase, remue la queue, gémit, aboie dès qu'il entend un bruit. En plus de la polypnée, il peut aussi être en tachycardie.

S'il se couche, il se relève très vite. Le comportement exploratoire est hypertrophié : l'exploration semble plus visuelle qu'olfactive et n'est généralement pas structurée (le chien repasse plusieurs fois au même endroit).

Un chien Hs-Ha, même âgé de plus de 6 mois peut présenter une exploration orale marquée. Il est fréquent qu'il se mette à ronger un pied de chaise ou le sol. Dans les cas extrêmes il s'avère difficile de ne pas le maintenir en laisse car le seul fait de voir le stylo courir sur le papier l'excite et il vient mordiller les mains. Il peut y avoir exploration orale avec ingestion en salle de consultation.

L'examen est difficile, le chien est turbulent voire agressif. S'il est présenté pour agressivité, il convient de se méfier car il est capable de venir volontiers au contact et de grogner en menaçant aussitôt qu'on le repousse.

Enfin, l'observation des propriétaires est riche d'enseignement : les mains et les avant-bras sont marqués par les morsures et il arrive souvent aux propriétaires de cacher leurs mains dès que chien s'approche.

Cette description concerne surtout les chiots et les jeunes chiens. Chez l'adulte, le comportement est souvent moins caractéristique : une éducation ferme peut avoir masqué une partie des manifestations. Un granulome de léchage peut exister lors d'évolution anxieuse et l'existence d'autres troubles peut compliquer le tableau clinique.

Parfois l'animal est très calme en consultation alors que ses maîtres décrivent une véritable tornade à la maison. Le chien présente alors une inhibition paradoxale en salle de consultation, phénomène que l'on observe aussi chez les enfants hyperactifs (63). Il peut aussi être atteint, en plus du syndrome Hs-Ha, d'un syndrome de privation qui prend alors le dessus dans le contexte inconnu que représente la clinique vétérinaire.

Il existe des chiens moins caricaturaux, pas forcément destructeurs ou très exubérants mais toujours actifs et vigilants. En présence de symptômes plus modérés, il faut être vigilant. Il est nécessaire dans tous les cas de pratiquer une sémiologie complète pour présenter un diagnostic précis et évaluer le pronostic avant d'envisager des solutions thérapeutiques.

1.3 Sémiologie du chien Hs-Ha

1.3.1 Comportements centripètes

1.3.1.1 Comportement alimentaire et dipsique

Quand l'absence de signal d'arrêt s'étend au comportement alimentaire, le chien Hs-Ha présente une absence de satiété alimentaire : il y a boulimie. Il est capable d'ingurgiter plusieurs fois sa ration, vole, mange tout ce qu'il trouve. S'il vomit, souvent il réingère immédiatement. Ce comportement alimentaire explique en partie les problèmes de corps étrangers et de diarrhées récurrentes.

La polydipsie est rare, par contre l'animal boit très salement, joue avec l'eau, met ses pattes dans sa gamelle, la renverse, mâchonne l'eau et les environs de sa gamelle sont inondés. Souvent le chien Hs-Ha boit en une fois, « il se rattrape comme s'il avait oublié de boire ».

1.3.1.2 Comportement somesthésique

Des stéréotypies comme le tournis, les déambulations peuvent apparaître assez tôt (dès l'âge de 3 ou 4 mois).

Par contre les activités substitutives de léchage (patte, sexe, anus) ou l'onychophagie sont plus tardives dans l'évolution du trouble. Il est fréquent d'observer des granulomes de léchage au niveau des extrémités, du ventre ou des plaies d'automutilation à la queue. Ces activités substitutives apparaissent dans le cadre du développement d'un état anxieux.

Ces comportements sont présentés au moment d'une excitation ou après une frustration.

1.3.1.3 Comportement éliminatoire

La malpropreté est fréquente. Elle est la conséquence des difficultés d'apprentissage, de l'incapacité du chien à se contrôler : lors des sorties il est hyperstimulé par l'environnement, il en oublie de faire ses besoins et lorsqu'il rentre à la maison (environnement plus calme et connu donc moins stimulant), il fait. Cette malpropreté est accentuée aussi par le fait que l'animal est actif la nuit. Le nombre de selles quotidiennes est augmenté.

L'élimination urinaire est aussi mal contrôlée : « il a envie, il fait ». Il ne faut pas oublier que c'est un animal très impulsif. On trouve chez ces chiens des mictions émotionnelles du fait de l'absence de filtre émotionnel.

1.3.1.4 Sommeil

Si le chien détruit, fait du bruit, cherche à jouer avec ses maîtres, ou est malpropre la nuit et qu'il ne dort jamais la journée ou ne dort que d'un œil, alors il est en hyposomnie.

Dans ce cas, seule la durée du temps de sommeil est modifiée, il n'y a ni altération des cycles ni anxiété hypnagogique.

Le chien réagit à toutes les stimulations (bruit, mouvement) mêmes les plus banales, l'assoupissement n'est donc pas possible. Aucune phase de sommeil paradoxal n'est détectée dans la journée. Si le chien est allongé et que ses paupières sont closes, il n'est au mieux que dans un sommeil léger qui peut être interrompu à la première stimulation.

1.3.2 Comportements centrifuges

1.3.2.1 Comportements d'agression

Lorsque le chien est jeune les agressions sont difficiles à caractériser. Les propriétaires décrivent un chien qui mord mais qui n'est pas méchant, ils disent qu'il mord « sans faire exprès ». En fait, le chiot mord lors des prises de contact sans arriver à se contrôler et lorsqu'il grandit, il fait de plus en plus mal.

Chez le chien adulte, on observe surtout des agressions par irritation (présentées lors de contrainte ou si on essaie de rompre une stéréotypie) qui peuvent s'instrumentaliser, ainsi que des agressions hiérarchiques pouvant déboucher sur une sociopathie. D'autre part, les agressions hiérarchiques sont plus facilement déclenchées et moins bien contrôlées sur ce type de chien.

Sont aussi observées des agressions territoriales ritualisées avec des traces de sprint définies.

Les rapports avec les congénères, nous en avons parlé, sont dégradés, le chien maîtrisant mal la communication va souvent se faire agresser, en anticipant il devient agresseur à son tour. Les maîtres anticipant à leur tour empêchent le contact avec les autres chiens, entraînant la désocialisation progressive de leur chien Hs-Ha.

Les agressions sont aussi difficiles à typer car la séquence n'est en général pas complète, les phases de menace et d'apaisement étant souvent absentes. L'évolution vers une hyperagressivité secondaire (dans laquelle ces deux phases sont justement absentes) est donc facile. En cas d'apparition d'une sociopathie, on peut voir s'installer directement une sociopathie instrumentalisée. La forte impulsivité du chien Hs-Ha, liée à des agressions déstructurées non contrôlées le rend très rapidement dangereux.

1.3.2.2 Comportement exploratoire

Il est hypertrophié, incessant, désordonné, répétitif et inefficace.

Nous notons une persistance de l'exploration orale après l'âge de 6 mois, ce qui est pathologique. Cette persistance en association ou non avec une absence de satiété se traduit par l'ingestion de tout ce qui est mis en bouche. Le chien mâchonne, déchiquette puis avale. Il n'est cependant pas rare de rencontrer des chiens Hs-Ha respecter un objet, un « doudou » qu'ils transportent avec eux sans le détruire.

Du fait de cette exploration désordonnée et de l'exploration orale, les destructions sont importantes, apparaissent très tôt et peuvent avoir lieu même en présence des propriétaires.

Le chien a une mauvaise évaluation spatio-temporelle, il court, se cogne partout dans la maison (meubles, pieds de chaises) comme dehors (fonce dans les arbres, fait chuter les gens). Ces animaux, brutaux, sont d'ailleurs souvent peu sensibles à la douleur.

Sans laisse à l'extérieur, infatigables, ils vont courir, jouer et facilement fuguer.

1.3.3 Comportements mixtes

1.3.3.1 Comportement sexuel

Le comportement sexuel se trouve souvent perturbé. Le satyriasis est fréquent, le moindre contact peut provoquer des chevauchements d'apparition parfois très précoce. L'enchaînement des multiples phases d'excitation est lié à l'absence de signal d'arrêt qui crée un allongement de la phase consommatoire.

1.3.3.2 Interaction avec les propriétaires

Le chien cherche les interactions avec ses maîtres, c'est lui qui initie les contacts et les jeux. Le comportement ludique est exacerbé, il demande sans arrêt à jouer et ne sait pas s'arrêter spontanément. Les jeux sont aussi désordonnés, incontrôlés et violents que le reste de ses activités. Les jeunes enfants ont souvent abandonné l'idée de jouer tant le chien leur fait mal, d'autant plus qu'il ne sait pas jouer : il prend la balle ou le bâton mais ne le rend pas.

Avec ses congénères il est aussi sans cesse en demande de jeu et ne tient pas compte des signaux d'arrêt que ceux-ci peuvent émettre, cela débouchant, une fois de plus sur des interactions agressives.

1.3.4 Développement comportemental

1.3.4.1 Acquisition de la morsure inhibée

Le dépistage d'une absence de morsure inhibée est essentiel chez le chiot de 2-3 mois. Lorsqu'il est plus âgé et à fortiori chez l'adulte, on recherchera plutôt un retard dans cette acquisition qu'une absence totale : ce sont des chiens qui ont mordiller très tard, bien au delà de 2-3 mois et même de 6 mois.

Quand l'âge et la taille du chiot le permettent, le praticien peut tester directement l'inhibition de la morsure en consultation : le chiot peut mordiller seulement quand il est excité, ou en permanence. Chez les chiens plus âgés (de plus de 2 ans), le mordillement a pu cesser et se transformer en léchage, sous les sanctions : ce sont des chiens qui vont lécher les mains de leur maître, dès qu'il y a contact.

1.3.4.2 Développement psychomoteur

Les chiens atteints de ce syndrome ont un retard psychomoteur marqué . Il n'est pas rare de voir des chiens de 2 ans dont le niveau psychomoteur est celui d'un chiot de 6 mois.

1.3.4.3 Attachement

Ces chiens semblent peu attachés à leur maître lorsqu'ils sont laissés libres à l'extérieur, si celui est riche en stimuli et répondent difficilement au rappel. Ils explorent loin de leurs maîtres, à moins que ces derniers leur propose un jeu très attrayant. Ils font preuve d'indépendance, tout ce passe comme si leurs maîtres n'existaient plus : ils sont absorbés par les stimuli environnants.

Paradoxalement ces chiens peuvent se révéler être « collants » à l'intérieur, toujours en train de demander de l'attention de la part de leurs maîtres, de tirer les manches pour jouer et de les suivre, incapables de rester seuls sans s'ennuyer.

1.3.4.4 Socialisation

Nous l'avons développé antérieurement, l'excitation mal contrôlée lors de rencontres, l'inobservance des signaux de réponse et de menace, le recommencement de l'interaction sitôt la précédente achevée provoque des bagarres avec les congénères.

D'autre part, le non respect de certaines prérogatives ainsi que de certains interdits (fugue, vols) rendent la vie difficile au sein de la famille.

2 Epidémiologie

(6 ; 19 ; 24 ; 34 ; 36 ; 41 ; 44 ; 47 ; 58 ; 63 ; 74 ; 77 ; 89)

Les données épidémiologiques ont un intérêt diagnostique et prophylactique.

Il ne semble pas possible de mettre en évidence une prévalence de sexe pour ce syndrome. La prévalence ethnique concerne les Fox-Terriers, Labradors, Bergers Belges (toutes variétés) et les Bergers des Pyrénées (74). Béata rajoute pour sa part le caniche et certains molossoïdes (Boxers, Bouledogues Français) (6). Cette prévalence est plutôt liée aux conditions d'élevage, comme nous allons le voir, qu'à une transmission génétique.

Dans la mise en place du syndrome Hs-Ha, nous l'avons développé en première partie, les conditions de vie des chiots entre 0 et 3 mois sont déterminantes avec deux facteurs principaux : l'élevage des chiots en milieu hypostimulant et l'absence d'adulte éducateur entraînant un développement defectueux des mécanismes inhibiteurs responsables de la coordination et du contrôle de l'activité motrice.

Tout chiot est susceptible de développer un syndrome Hs-Ha si ces deux conditions sont réunies.

L'hypostimulation sensorielle est due à la localisation du lieu d'élevage. Le chiot peut être élevé en campagne alors qu'il est destiné à vivre en ville. Ceci est souvent la cas car un élevage induit des nuisances sonores et sanitaires, l'éleveur va donc souvent choisir un lieu aussi éloigné que possible de toute zone habitée comme

une ferme non exploitée ou un bâtiment isolé, pour élever un grand nombre de chiots (19). Il n'est pas rare non plus que les chiots aient été élevés dans une cave.

D'autre part, l'absence de maternage accentue l'hypostimulation (notamment tactile) et surtout entraîne un défaut d'acquisition des auto-contrôles.

Cette absence de maternage (ou absence d'adulte régulateur) peut avoir plusieurs origines :

- la séparation précoce d'avec la mère (avant 8 semaines), pour différentes raisons. L'éleveur peut séparer la mère si elle manifeste des signes d'agressivité envers ses chiots, en particulier si elle est mal socialisée.

Il est fréquent que les chiennes soumises au travail (chasse, sport) soient séparées précocement de leur chiots (vers 4-5 semaines), pour les préserver. Ceux-ci ne voient leur mère qu'au moment des tétées. Par la suite ils sont séparés définitivement vers l'âge de 6 à 7 semaines.

Il en est de même pour les chiennes de beauté faisant des expositions. L'éleveur craignant que ses mamelles soient abîmées, il sépare drastiquement la mère de ses petits lorsqu'ils ont 4 semaines : les chiots se retrouvent seuls dans un enclos sans aucun élément régulateur.

Le décès ou la maladie de la mère a les mêmes conséquences.

Les chiots peuvent aussi être mis en lots d'élevage sans adulte régulateur.

Ils peuvent se retrouver rapidement placés en animalerie, pour des raisons économiques, où ils évolueront entourés de chiots (ce qui équivaut à l'allotement) ou seuls, à travers des vitres (hypostimulation sensorielle). Il est aussi possible qu'ils soient placés très jeunes dans leur famille d'adoption mais cela reste plus rare.

- L'incompétence de la mère peut aussi être mise en cause. Une mère elle-même hyperactive sera inapte à élever ses chiots. D'autre part une mère trop permissive, ayant une faible réactivité lors des jeux des chiots (tolérance de seuil de morsure élevé sans réagir), comme chez les Labrador, ne remplira pas non plus son rôle éducateur (74).

Pour accroître la production de chiots très demandés, à la mode, des femelles immatures peuvent être mises à la reproduction trop précocement.

D'autre part, certaines chiennes ne présentent pas d'attachement à leurs chiots, en particulier suite à une mise bas par césarienne.

Ou encore cet attachement peut-être moindre comparé à celui qui lie la chienne à ses maîtres, elle préférera délaissier sa progéniture pour rester en compagnie de ses maîtres (surtout si elle a mis bas dans une grange et que les maîtres vivent avec elle dans la maison).

- Une femelle très dominée peut présenter une absence de conduite maternelle en présence de femelles très dominantes.
- Des portées sont naturellement très nombreuses. Dans certaines races (Labrador) les portées sont trop nombreuses pour que la mère puisse exercer son action éducatrice sur tous les chiots, surtout dans les élevages où elles sont souvent seules pour gérer leur abondante progéniture.
- Les conditions environnementales comme le chaleur caniculaire par exemple peuvent parfois interdire tout comportement maternel.
- L'acquisition du chiot entre 5,5 et 8 semaines par des propriétaires qui ne sanctionnent pas les mordillements favorise aussi l'apparition du syndrome Hs-Ha.

Si le rôle de la mère revêt une importance toute particulière, il ne faut pas négliger celui des propriétaires l'est aussi. Il a été constaté que chez certains chiens Hs-Ha, la perte des auto-contrôles semblait être secondaire au renforcement des propriétaires : ce n'est plus un trouble du développement sensu-stricto. Par contre, les symptômes ne régressent pas uniquement avec une modification du comportement des propriétaires, une véritable affection s'est développée, susceptible de suivre la même évolution que celle d'un syndrome Hs-Ha primaire (63).

Afin de recueillir tous les éléments sémiologiques et épidémiologiques, il est bon d'avoir des feuilles de visite comportant les points essentiels sur lesquels le praticien ne doit pas oublier de questionner les propriétaires (annexe 1).

Suite au recueil de ces éléments, nous devons être en mesure d'établir un diagnostic.

3 Critères diagnostiques

(6 ; 74 ; 76)

Certains critères ont été constants dans le diagnostic du syndrome Hs-Ha, nous les nommerons « de base », ce sont les suivants :

- absence de contrôle de la morsure inhibée chez un chiot âgé de plus de 2 mois,
- absence de signal d'arrêt se caractérisant par l'incapacité pour le chien de cesser toute séquence comportementale à la fin de la phase consommatoire. Il y a même réapparition d'une phase appétitive,
- hypervigilance associée à une activité motrice incontrôlée face à des stimuli habituels de l'environnement.

D'autres critères ont évolués : ils concernent le temps de sommeil ainsi que la satiété alimentaire. Ces critères vont permettre de distinguer différents stades du syndrome Hs-Ha.

En 1995, dans la première édition de son livre P. Pageat ne distingue aucun stade et inclus dans ses critères diagnostiques une diminution globale du temps de sommeil (inférieur à 8 heures/24 heures), sans altération des cycles ni anxiété hypnagogique(74).

En 1996, Béata distingue deux stades (6):

- Stade 1 : les trois critères de base avec un temps de sommeil normal.
- Stade 2 : les trois critères de base avec une diminution globale du temps de sommeil telle qu'elle est définie en 1995.

En 1998, dans sa deuxième édition, P. Pageat distingue lui aussi deux stades (76):

- Stade 1 : critères de base avec sommeil et satiété normaux.
- Stade 2 : critères de base avec absence de satiété alimentaire (boulimie associée parfois à des épisodes de régurgitation-réingestion) ainsi qu'une diminution globale du temps de sommeil (inférieur à 8 heures/24 heures), sans altération des cycles ni anxiété hypnagogique.

Actuellement, nous distinguons donc deux stades qui nous permettent de définir deux populations cliniques dont le pronostic diffère.

Il est intéressant de signaler l'étude menée par J. Dehassé sur des chiens diagnostiqués Hs-Ha selon la nosographie de P. Pageat. Il a effectué un test au méthylphénidate en administrant 0,5 à 1 mg/kg de Ritaline® et en recherchant une réduction de l'activité avec diminution du rythme cardiaque ou respiratoire. Il obtient le résultat suivant : 50 % des chiens testés sont positifs au test et se sont calmés dans les 15 minutes suivant la prise. Ce test à la Ritaline® pourrait éventuellement s'envisager pour différencier des sous-groupes (le sous-groupe répondant à la Ritaline® correspondant à l'hyperactivité des anglo-saxons) dans les pays où les vétérinaires peuvent disposer de cette molécule. En effet, cette molécule n'est pas disponible en France pour l'usage vétérinaire : elle nécessite une prescription hospitalière.

Le groupe belge d'éthologie clinique cherche à établir si le test à la Ritaline® pourrait avoir une valeur prédictive de la réponse au traitement à la sélégiline ou aux ISRS, ce test serait alors à valeur pronostique très utile étant donné qu'aucune différence clinique n'avait pu être établie entre les deux groupes.

4 Evolution et comorbidité

4.1 Evolution en l'absence de traitement

(9 ; 44 ; 45 ; 48 ; 58 ; 63 ; 66 ; 74 ; 89)

On peut parfois observer des guérisons « spontanées » qui sont en général dues à une rééducation stricte et non anxiogène, proche de celle prescrite en thérapie, entreprise très précocement par le maître. Il s'agit souvent d'animaux qui sont bien gérés dans leur environnement habituel mais chez lesquels il persiste des situations problèmes, ou des animaux qui peuvent présenter des comportements « échappatoires » dans certaines conditions.

Les troubles résultant de l'évolution de cette pathologie s'expliquent grâce aux composantes de ce syndrome : l'hypersensibilité et l'hyperactivité.

L'hypersensibilité peut engendrer une anxiété intermittente : c'est le cas le plus fréquent (67 % des cas d'après P. Pageat (74)), avec des manifestations anxieuses productives dominées par des perturbations digestives (vomissements, diarrhées), chez la plupart des sujets (84 %), le reste étant surtout représenté par des cas de miction par peur. Ces manifestations surviennent par intermittence chez un animal hypervigilant. Etant productives, elles rendent l'animal dangereux (agression par irritation surtout et par peur). Ces formes évoluent généralement vers une anxiété permanente (manifestations anxieuses déficitaires permanentes) avec présence de conduites somesthésiques. Le passage d'une forme à l'autre se réalise le plus souvent assez rapidement, en 5 à 8 semaines.

L'anxiété est souvent associée à des troubles de la communication et à un hyperattachement secondaire. L'hyperattachement secondaire est un mécanisme compensatoire permettant une réadaptation. Ce processus permet à l'animal de compenser son incapacité à intégrer les informations de l'environnement en passant ces informations au filtre d'un lien particulier. En l'absence des propriétaires, les manifestations anxieuses peuvent de ce fait se montrer extrêmement productives et

destructrices. Elles assombrissent d'ailleurs le pronostic vital de l'animal : murs mangés, meubles en miette, mais aussi téléphone, CD, télécommande,...(44 ; 48). L'anxiété peut se manifester aussi par des stéréotypies et des activités substitutives.

On peut aussi noter des évolutions vers des phobies. Celles-ci sont surprenantes car elles se généralisent très rapidement chez un chien que les propriétaires décrivent comme un animal qui n'avait justement peur de rien. L'élément phobogène est difficilement identifiable par le propriétaire. L'évolution phobique semble se développer vers l'âge de 2 ou 3 ans (89).

La seconde composante qu'est l'hyperactivité peut faire basculer le chien dans l'hyperagressivité secondaire (près d'un tiers des cas). Cette évolution est lente, elle se fait sur 22 à 30 mois (74). Elle est particulièrement redoutable du fait de la dangerosité de ces chiens (impulsivité en l'absence de contrôle de la morsure) et dépend de l'attitude des propriétaires face au comportement de leur animal. Plus ils décident d'attendre et de patienter face à ce qu'ils pensent être « les bêtises » normales d'un chiot, plus on risque de voir se développer une hyperagressivité secondaire. Cette hyperagressivité, nous l'avons déjà abordé, peut aussi être intraspécifique (45 ; 74).

4.2 Comorbidité

(9 ; 66 ; 69)

Le syndrome Hs-Ha, déjà très invalidant pour le chien peut être associé à d'autres troubles comportementaux comme l'anxiété de séparation. Ce trouble anxieux et lié à la persistance du lien d'attachement primaire au delà de la puberté. Le détachement ne s'étant pas produit, il n'a pas incité le chien à adopter un comportement d'adulte.

Le syndrome Hs-Ha , nous l'avons vu en première partie, peut aussi coexister avec un autre trouble du développement : le syndrome de privation, conséquence lui aussi d'une inadéquation entre le milieu hypostimulant dans lequel le chiot s'est développé durant les 2 à 3 premiers mois de sa vie et son milieu de vie actuel. Ces chiots vont présenter un déficit de gestion des informations sensorielles (incapables de s'adapter) et manifester de la peur lors de tout nouveau stimulus, en association avec l'hypermotricité et le déficit d'auto-contrôles du chien Hs-Ha. Ces chiens pourront par exemple se montrer « Hs-Ha » à la maison (milieu connu) mais seront incapables de sortir dans la rue (milieu inconnu) sans manifester de réaction de peur ou se cacher derrière leur maître, inhibés. Ils peuvent également s'avérer être très dangereux et développer une hyperagressivité secondaire dans un contexte de peur, qui s'instrumentalise assez souvent.

Le syndrome Hs-Ha peut favoriser l'émergence d'une sociopathie qui devient alors l'élément prédominant de la symptomatologie. L'évolution est alors surprenante en raison des manifestations plus fréquentes que dans une sociopathie simple (marquages urinaires très fréquents).

5 Diagnostic différentiel

(9 ; 26 ; 41 ; 44 ; 58 ; 63 ; 66 ; 74 ; 76 ; 77)

Le diagnostic différentiel doit essentiellement se faire avec les autres troubles du développement : syndrome de privation et dyssocialisation primaire. Il faut également envisager la sociopathie et les états d'hyperattachement.

Nous évoquerons ces principales affections en fonction des symptômes rencontrés.

5.1 Les agressions

Les morsures produites au cours du jeu sans contrôle de l'intensité sont typiques du syndrome Hs-Ha.

Les agressions par irritation, par contre, se retrouvent dans nombre d'autres affections comportementales.

Dans la dyssocialisation primaire, les agressions par irritation sont associées à des agressions hiérarchiques. Ces chiens sont agressifs très jeunes. Il s'agit dans ce cas de vraies agressions avec grognements. La hiérarchisation alimentaire n'a pas été réalisée, la posture de soumission n'est pas acquise et le chien ne tolère pas la contrainte. Il n'y a pas d'activité motrice hypertrophiée ni de trouble du sommeil dans cette affection.

Dans la sociopathie au stade réactionnel, les agressions par irritation, les agressions hiérarchiques et les agressions territoriales sont présentes mais sont bien structurées (présence de phases de menace et d'apaisement) et surtout le contrôle moteur est acquis. De plus ces séquences d'agression présentent des situations déclenchantes spécifiques, bien identifiables. L'animal est pubère et a présenté un développement comportemental normal.

L'hyperagressivité secondaire, qu'elle soit liée à l'évolution d'une dyssocialisation primaire, d'un syndrome Hs-Ha, d'un syndrome de privation ou d'une sociopathie, les symptômes sont assez identiques : multiplication des réactions agressives avec perte de contrôle et disparition des phases de menace et d'apaisement. C'est l'historique des troubles et les symptômes associés qui permettent de distinguer leur origine.

Les agressions par peur peuvent exister dans le syndrome Hs-Ha lorsqu'il coexiste, nous l'avons vu, avec une anxiété intermittente. Le diagnostic différentiel avec le syndrome de privation est alors délicat. Dans le syndrome de privation, la morsure inhibée est acquise (mais lors de morsure par peur celle-ci n'est pas contrôlée) et le contrôle moteur est correct. Les chiens atteints de syndrome de privation présentent une inhibition comportementale et les activités substitutives sont fréquentes.

5.2 Les destructions, la malpropreté et les vocalises

Ces manifestations peuvent être présentes dans la sociopathie au stade réactionnel : les destructions correspondent à des agressions redirigées et sont le plus souvent localisées aux issues et réalisées en l'absence des maîtres. Les souillures sont à signification hiérarchique (selles et urines déposées en hauteur et en évidence).

Les vocalises sont émises lorsque le chien est laissé seul et il s'agit le plus souvent d'aboiement que de pleurs.

Lors d'hyperattachement primaire (anxiété de séparation) ou secondaire, les destructions, vocalises ou souillures ont aussi lieu en l'absence des maîtres. Les destructions et souillures sont dispersées aléatoirement, comme lors de syndrome Hs-Ha. L'animal peut s'attarder plus particulièrement sur certains objets : le bac à linge sale, le lit, le canapé, les derniers objets manipulés par l'être d'attachement (hyperattachement primaire) ou les êtres d'attachement (hyperattachement secondaire). Ces objets portant l'odeur de l'être ou des êtres d'attachement sont souvent mâchonnés, arrachés ou dévorés. Dans les cas d'hyperattachement, la morsure inhibée est correctement acquise de même que le contrôle moteur (sauf bien sûr si cet hyperattachement est la conséquence d'une complication du syndrome Hs-Ha). Dans l'hyperattachement secondaire, il existe des troubles du sommeil avec anxiété hypnagogique et inversion des cycles de sommeil. Lors de syndrome Hs-Ha les destructions sont faites en présence ou en absence des maîtres, la qualité du sommeil est inchangée même si la quantité peut diminuer. C'est l'étude de l'ensemble des comportements qui permet le diagnostic différentiel. Cela se complique lorsque un hyperattachement secondaire est présent chez un chien Hs-Ha et les destructions peuvent alors devenir très spectaculaires.

5.3 Hypervigilance et hypersensibilité

Un chien atteint d'un syndrome de privation est hypervigilant, réagit de façon anormale à des stimuli présents normalement dans son environnement, comme le chien Hs-Ha, mais c'est un chien plutôt peureux et inhibé. Nous avons énoncé plus haut les éléments du diagnostic différentiel.

Un chien sociopathe devient souvent très vigilant. Il peut avoir un comportement de « surveillance » de ses maîtres qui se traduit par un chien qui les suit partout. L'hypervigilance se concrétise souvent par de nombreux aboiements ou sauts sur les maîtres. Sa situation hiérarchique en général très ambiguë pour lui, est anxiogène. La présence d'anxiété intermittente peut rendre le diagnostic différentiel plus délicat. Il se fera sur la chronologie des troubles, et notamment l'âge d'apparition (puberté pour la sociopathie) ainsi que sur l'analyse des séquences comportementales (complètes et structurées ou non).

6 Pronostic

(6 ; 26 ; 44 ; 41 ; 58 ; 63 ; 74 ; 76 ; 77)

Sans traitement, le pronostic est en général sombre en raison d'une part, de la dégradation émotionnelle associée à la durée des troubles et d'autre part, de l'évolution de ces troubles.

Même dans les cas de pseudoguérisons spontanées, il est fréquent que ces chiens, « calmés » quelques temps, souffrent de troubles anxieux vers l'âge de 3 ans.

Avec traitement, le pronostic dépend de nombreux paramètres : l'âge du début du traitement, le stade de la pathologie, la motivation des propriétaires, le mode de vie ainsi que la taille du chien par rapport au gabarit de ses maîtres.

L'âge au début du traitement paraît déterminant pour la réussite de la mise en place des auto-contrôles. Les sujets traités après l'apparition de l'activité sexuelle répondent moins bien au traitement, on n'obtient alors que rarement un contrôle correct du comportement alimentaire et de la motricité. P. Pageat ne note pas d'âge plus favorable au traitement durant la période près pubertaire alors que C.Béata fait remarquer que des chiots traités très tôt, avant l'âge de 4 mois, ont une tendance à la récupération totale (6 ; 74). Malheureusement il est rare de pouvoir traiter l'animal avant 4 mois à cause d'un manque de motivation, de dépistage, et une réserve des praticiens à utiliser des psychotropes chez le chiot. Une fois la période d'acquisition des auto-contrôles passée, le chien risque de rester incapable de filtrer correctement les informations.

Le stade du syndrome, l'ancienneté du tableau clinique, ainsi que l'évolution prise influent évidemment beaucoup sur le pronostic. Le stade 1 est de meilleur pronostic que le stade 2 qui a tendance à résister au traitement. Dans tous les cas, le traitement est très long : 5 à 9 mois. Pour les chiens atteints au stade 2, il peut être administré à vie.

La taille du chien joue un rôle important sur la dangerosité des morsures mais aussi indirectement sur la capacité des maîtres à adopter la bonne attitude avec leur chien, favorisant ou non une hyperagressivité secondaire.

La possibilité d'avoir des contacts avec des congénères de gros gabarit, chez les jeunes chiens au stade 1 de cette pathologie, aide grandement à l'acquisition des auto-contrôles et rituels sociaux.

Toutefois il est important de prévenir les propriétaires du handicap que constitue cette maladie pour l'apprentissage, tant des règles sociales que des tâches complexes (chasse, chien guide, recherche de personnes, de stupéfiants, d'explosifs). La motivation des propriétaires est indispensable à l'évolution favorable de la pathologie. Mais il ne faut pas négliger la dangerosité du chien. Aussi, dans certains cas de stade 2, nous en reparlerons, l'euthanasie devra être proposée.

7 Traitement

Le traitement du syndrome Hs-Ha est un traitement long. Il repose d'abord sur l'administration de psychotropes visant à rétablir le contrôle de la motricité et un seuil d'homéostasie sensorielle plus élevé. Les thérapies comportementales sont mises en place secondairement, lorsque le chien se régule mieux.

7.1 Chimiothérapie

Différents choix sont possibles et il est fréquent d'utiliser successivement plusieurs molécules. Le choix du traitement est guidé par les symptômes majeurs, la demande des propriétaires et l'expérience du praticien.

7.1.1 Les ISRS : inhibiteurs stricts de la recapture de la sérotonine

(59 ; 67 ; 74 ; 76 ; 79 ; 90)

Les ISRS sont des antidépresseurs non tricycliques, non tétracycliques et non IMAO. Ils inhibent sélectivement la recapture de la sérotonine (5-HT : 5-hydroxytryptamine).

Comportement et sérotonine

La sérotonine intervient dans le contrôle de nombreuses fonctions cérébrales et dans la régulation de nombreux comportements : la thermorégulation, le comportement sexuel, l'activité locomotrice, le comportement alimentaire, le sommeil, la nociception, la mémoire, l'anxiété, la dépression, les comportements impulsifs et agressifs. Elle joue aussi un rôle dans la maturation du système nerveux central.

Cette diversité dans ses implications est en rapport avec la multiplicité de ses récepteurs (plusieurs de ses récepteurs peuvent être impliqués dans une même fonction physiologique ou dans un même état pathologique) et avec la complexité des relations qu'elle entretient avec les autres systèmes neuronaux : l'acétylcholine, la dopamine, la noradrénaline, l'histamine, la glycine, le GABA, le glutamate et l'aspartate. Il est possible de considérer la sérotonine comme un neuromédiateur mais aussi comme un neuromodulateur car elle participe à l'ajustement de l'état d'excitabilité des neurones.

Les systèmes sérotoninergiques exercent une action inhibitrice sur les systèmes dopaminergiques, dans certains cas. Il semble par ailleurs que leur intégrité fonctionnelle soit un préalable aux adaptations des systèmes noradrénergiques.

La sérotonine joue un rôle prépondérant dans le syndrome Hs-Ha, par ses effets propres ainsi que par ses interactions avec les différents neuromédiateurs.

Mécanisme d'action des ISRS (82 et dans 57 ; 59 ; 67 ; 68 ; 74 ; 76 ; 79)

La recapture synaptique des neuromédiateurs a pour principale conséquence de stopper la stimulation des récepteurs et elle permet d'économiser une synthèse du médiateur. Le système de capture de la sérotonine, comme pour la noradrénaline et la dopamine, est dit à haute affinité. Les inhibiteurs stricts de la recapture de la sérotonine présentent une sélectivité et une haute affinité pour le système de recapture de la sérotonine, ils réalisent une inhibition compétitive de la capture. Il y a blocage de l'internalisation (ou capture neuronale) du neuromédiateur qui induit une augmentation de sa concentration synaptique.

Puis, par régulation au niveau post-synaptique, le flux de neuromédiateur désensibilise les terminaisons post-synaptiques : c'est la down-regulation. La down-regulation s'explique par le fait que la synapse est en perpétuelle évolution et en équilibre dynamique. Les récepteurs synaptiques sont sans arrêt recyclés, ils changent continuellement de localisation et de nombre. L'intensité de la libération de neuromédiateur influence le nombre de récepteur sur la membrane synaptique. Lors d'utilisation d'ISRS, il y a beaucoup de sérotonine dans la fente synaptique, ce qui entraîne une désensibilisation (diminution du nombre) des auto-récepteurs 5-HT_{1A} entraînant à son tour une désensibilisation de la libération de sérotonine (effets thérapeutiques). L'augmentation de la sérotonine synaptique provoquerait ensuite la désensibilisation des auto-récepteurs post-synaptiques 5-HT₂ (atténuation des effets indésirables).

La régulation est valable pour tous les psychotropes (soit en down-regulation comme ici, soit en up-regulation) car ils modifient la concentration en neuromédiateurs. Mais la régulation est particulièrement importante avec les ISRS. La synapse met une quinzaine de jours à s'adapter, l'effet réel n'est donc visible qu'après ce laps de temps. Durant les deux premières semaines, il est parfois observé un effet inverse : la présence de beaucoup de sérotonine dans la fente synaptique associée à beaucoup de récepteurs post-synaptiques en est la cause. C'est à ce moment qu'ont lieu les effets indésirables. Il faut laisser le temps à l'action génique de se faire pour voir les effets secondaires s'estomper et observer l'effet du médicament

La sérotonine, de part ses nombreuses relations avec les autres systèmes de neuromédiateurs va permettre d'équilibrer et de créer une harmonie au niveau de la mobilisation et de l'interaction des principaux neuromédiateurs pour aboutir à un équilibre émotionnel stable, favorisant un développement psychomoteur adapté.

Propriétés thérapeutiques utiles dans le traitement du syndrome Hs-Ha (dans 59 ; 72 ; 90)

Les ISRS permettent de récupérer un signal d'arrêt, ils stabilisent la réponse motrice à un niveau acceptable. Ils favorisent ainsi l'inhibition sociale. L'effet régulateur des séquences comportementales permet de reconstruire des activités organisées et contrôlées.

L'effet sédatif, à fortes doses permet de diminuer les productions motrices exagérées de l'animal.

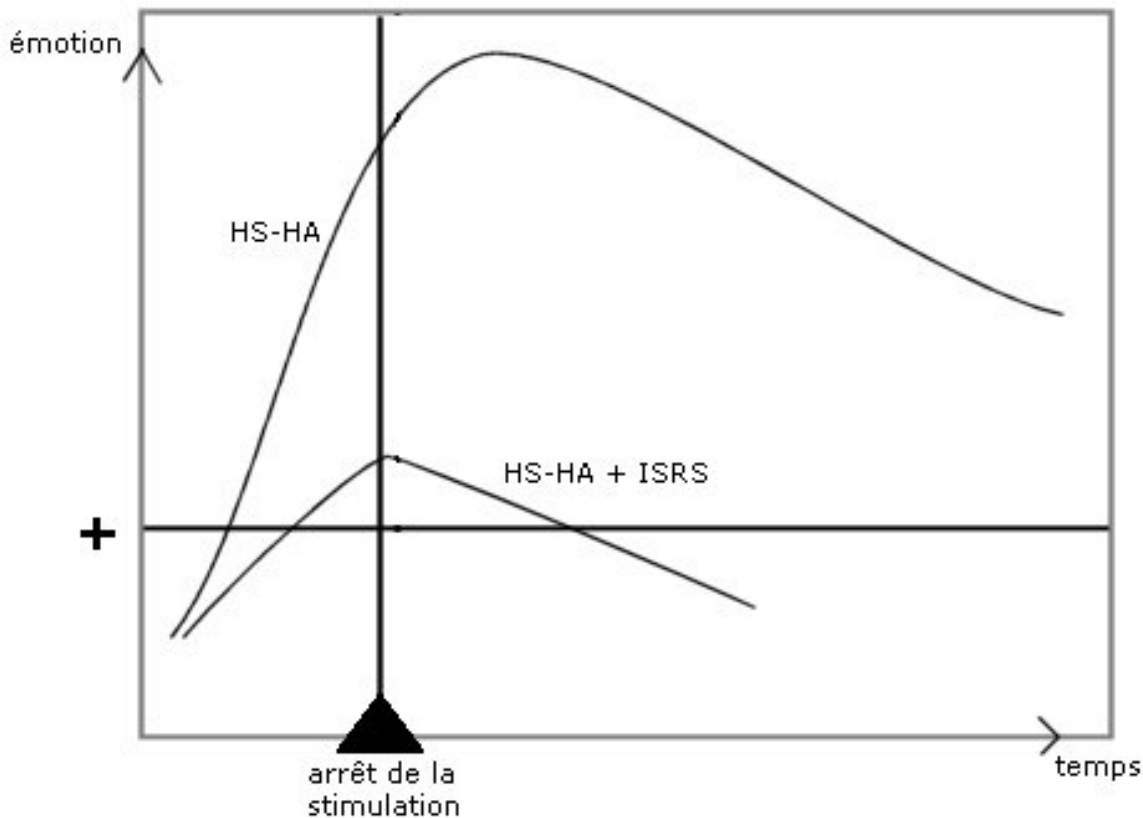
Les ISRS sont aussi impliqués dans la régulation du comportement alimentaire. Ils inhibent la consommation d'aliments, propriété intéressante lors d'absence de satiété alimentaire.

Ils inhibent l'impulsivité, notamment lors des séquences agressives et en particulier lorsque la séquence ne permet pas de repérer une phase de menace. Ils freinent la réponse impulsive lors d'agression hiérarchique ou d'agression par irritation, et sont donc particulièrement intéressants lorsque le syndrome Hs-Ha est compliqué par une sociopathie.

La sérotonine joue un rôle important dans les mécanismes de sommeil : alternance des cycles veille-sommeil (dans 72). Les ISRS vont permettre de réguler ces cycles chez le chien Hs-Ha au stade 2.

Les ISRS ont aussi des effets sur l'anxiété et sur les états d'hyperattachement, ce qui peut se révéler intéressant dans certains cas d'Hs-Ha.

Ils vont renforcer l'installation d'un filtre émotionnel, assurant un seuil de stabilité sensorielle, d'où la possibilité de meilleurs auto-contrôles lors du déroulement des comportements de l'animal. Le schéma, page suivante, permet d'illustrer l'effet de l'emploi d'un ISRS chez un chien atteint du syndrome Hs-Ha.



D'après V. Dramard (44)

L'action des ISRS va favoriser le développement cérébral puisqu'un niveau émotionnel stable et un seuil d'homéostasie sensorielle normale permettent l'instauration de connexions synaptiques corticales, nouvelles structures pour l'apprentissage et pour la mémorisation de ces apprentissages.

Prescription (14 ; 35 ; 43 ; 48 ; 67 ; 90)

Les ISRS sont utilisés dans le traitement de stades 1 et surtout de stades 2, afin de restaurer la satiété, une durée de sommeil normale et lorsque l'activité motrice est très intense.

Il existe cinq ISRS (fluoxétine, fluvoxamine, sertraline, paroxétine et citalopram). Bien que ces molécules n'existent que dans des spécialités à usage humain, les deux premières sont couramment utilisées chez le chien. Les propriétés pharmacologiques des différents ISRS ne sont pas strictement superposables : les effets annexes sur différents récepteurs ou enzymes (inhibition de la recapture de la noradrénaline, blocage de la recapture de la dopamine, effets agonistes sérotoninergiques $2C...$) pourraient expliquer ces différences d'action entre les molécules ainsi que les variations individuelles de réceptivité.

La fluoxétine existe en plusieurs présentations commerciales : en gélules à 20 mg (PROZAC[®] - FLUOXETINE), en comprimés quadrisécables hydrodispensibles à 20 mg (PROZAC[®]) ou encore en solution buvable, mentholée à 4 mg/mL (PROZAC[®]). Elle est prescrite à des doses allant de 0,5 à 4 mg/kg/j. en une prise. Nous donnons les doses en mg/kg mais en pratique, il est fréquent d'utiliser des doses inférieures aux indications habituelles chez les grands chiens ; une prescription en mg/m² plutôt qu'en mg/kg serait sans doute plus adéquate.

La fluvoxamine existe en comprimés à 50 mg ou 100 mg (FLOXYFRAL[®] - FLUVOXAMINE). Elle est prescrite à des doses de 2 à 6 mg/kg/j. en deux prises quotidiennes, ou parfois à des doses plus élevées. Il est conseillé d'ajuster la posologie tous les trois jours en début de traitement pour déterminer la dose optimale.

Ces deux molécules ne sont pas équivalentes, il semble que la fluoxétine ait une action plus constante, plus rapide et prévisible sur l'impulsivité et les comportements d'agression, elle nécessite aussi moins d'ajustement de posologie que la fluvoxamine.

D'autre part la fluoxétine présente des propriétés accessoires plus marquées, utilisables en thérapeutique : à savoir, l'inhibition de la recapture de la noradrénaline et l'effet agoniste sérotoninergique $2C$ responsable d'un effet coupe faim important, intéressant lors de boulimie.

La fluoxétine, et de manière encore plus importante son métabolite actif, la norfluoxétine, ont une demi-vie plus longue que la fluvoxamine (jusqu'à 14 jours) chez l'homme d'où la suffisance d'une seule prise quotidienne et de la nécessité de prendre des précautions en cas de changement de traitement.

La fluvoxamine, quant à elle, de plus en plus utilisée, présente l'avantage par rapport à la fluoxétine d'être peu onéreuse ce qui peut représenter un critère de choix chez les chiens dont le poids dépasse 20 kg. Son action, plus sédative (intéressante chez les chiens à motricité exacerbée) est aussi plus anxiolytique. Inconnue des propriétaires, elle suscite moins de phénomène de rejet. De plus, elle présente moins d'effets secondaires. Tous ces critères peuvent en faciliter la prescription.

La fluvoxamine est parfois prescrite à des doses très élevées (jusqu'à 20 mg/kg) pour obtenir un effet thérapeutique, mais on peut alors se demander si son action est encore spécifique. J. Dehassé note une efficacité de la fluvoxamine dans le traitement de chiens hyperactifs avec une amélioration de 14 chiens sur 16 au bout de un mois de traitement (à une dose de 1 à 4 mg/kg/j. en deux prises). Par contre, l'amélioration des comportements agressifs ne devient significative qu'après 2 mois de traitement alors que l'on peut espérer une amélioration en 15 à 20 jours lors d'un traitement à base de fluoxétine, à une dose de 1 à 4 mg/kg/j. (35). De plus, lors d'hypersensibilité très marquée, la fluoxétine semble plus efficace. Ces éléments doivent être pris en compte pour choisir la molécule.

La dose initiale utilisée est en principe d'emblée celle requise pour le traitement à l'entretien. Certains praticiens préfèrent augmenter progressivement la dose sur 2 semaines afin de minimiser les effets secondaires mais cette méthode serait à éviter : la dose croissante serait responsable d'une désensibilisation plus lente et donc d'une efficacité retardée (14).

Pendant les deux premiers mois de traitement, si les propriétaires oublient d'administrer le traitement pendant quelques jours, ils constatent aussitôt la réapparition des troubles du comportement : déficit d'auto-contrôles, réapparition des mordillements notamment.

Effets indésirables, contre-indications

En début de traitement, il est important de prévenir les maîtres de l'effet coupe faim voire même des vomissements (que l'on peut diminuer en administrant le médicament avec un peu de nourriture), et de la somnolence. Cela ne nécessite pas de modifier la dose sauf si l'anorexie dépasse une semaine.

On peut également noter une instabilité émotionnelle, une hypervigilance voire une aggravation des signes cliniques, qui pourraient faire arrêter le traitement par les maîtres. Ces signes sont plutôt observés à faible dose.

Ces molécules sont prescrites à très fortes doses dans le traitement de ce syndrome, en cas de sous dosage, une désinhibition est parfois décrite et il y a risque d'agression.

Du fait de la régulation, dont nous avons déjà parlé, il faut passer le cap des 2 à 3 semaines pour que l'effet biphasique disparaisse et que l'on puisse juger de l'efficacité (activation génique) du traitement. Les effets secondaires qui apparaissent au début de l'administration disparaissent donc le plus souvent avec le temps.

En cas de surdosage, des tremblements et claquements de dents peuvent survenir, ce qui impose de diminuer la dose dans un premier temps et de tenter de la réaugmenter par la suite si nécessaire, 3 à 4 semaines plus tard, lors de la visite de contrôle.

Une insuffisance hépatique peut ralentir le métabolisme des ISRS. Seront alors constatés les mêmes symptômes que lors d'un surdosage.

La contre-indication majeure des ISRS est l'anorexie, mais c'est extrêmement rare chez les chiens atteints du syndrome Hs-Ha.

Ces molécules abaissent le seuil épileptogène, ceci peut conduire à un changement de traitement chez les animaux à risque.

Pour finir, la prescription chez les jeunes animaux (avant la puberté) est à éviter. En cas d'utilisation, il faut particulièrement veiller aux doses administrées.

Associations médicamenteuses contre indiquées

Les associations à la sélégiline et aux antidépresseurs, particulièrement les sérotoninergiques sont fortement déconseillées, ainsi que l'association à l'acétate de cyprotérone (ANDROCUR®).

Arrêt du traitement

Ce traitement est long, d'une durée minimale de 4 à 6 mois, il peut être administré durant plusieurs années voire à vie. Après guérison, un traitement d'entretien d'environ 2 mois est indispensable pour prévenir les rechutes. Le traitement pourrait être interrompu brusquement car les antidépresseurs n'entraînent pas de dépendance physique. Cependant l'arrêt progressif sur quelques semaines

permet de détecter d'éventuelles rechutes, imposant la reprise immédiate du psychotrope à une posologie efficace.

Le sevrage dure 1 semaine pour 4 semaines de traitement : un chien qui a reçu le psychotrope pendant 16 semaines sera sevré en 4 semaines. On diminue la dose par quart, de période en période, pendant la durée calculée. Toute perturbation de l'état de l'animal impose un retour au palier précédent et un sevrage plus lent. Le sevrage semble plus facile avec la fluvoxamine qu'avec la fluoxétine. En cas de difficulté, il est possible de poursuivre avec de la clonidine (CATAPRESSAN® - CLONIDINE).

Après plusieurs mois de traitement (activité motrice, boulimie, impulsivité diminuées), on peut favoriser l'activité cognitive par l'arrêt de l'ISRS en prenant le relais avec la sélégiline, en respectant un délai de 4 à 5 semaines entre les deux molécules.

7.1.2 La sélégiline

(14 ; 29 ; 42 ; 43 ; 48 ; 71 ; 82 ; 90)

La sélégiline régule les transmissions dopaminergique, noradrénergique et secondairement sérotoninergique par blocage irréversible de la monoamine-oxydase B (MAO-B). Elle est classée parmi les antidépresseurs IMAO-B mais elle est aussi anxiolytique et thermorégulatrice.

Comportement et dopamine

La dopamine intervient à de nombreux niveaux. Elle est responsable du contrôle de la motricité et de la production des phases d'arrêt comportemental. Elle intervient dans l'anticipation émotionnelle (notamment la récompense) et à ce titre joue un rôle capital dans les apprentissages. La sélégiline, en tant que neuroleptique IMAO-B, va augmenter la concentration en dopamine dans la fente synaptique. Elle diminue aussi la recapture pré-synaptique de la dopamine et augmente la concentration en phényléthylamine qui potentialise l'action de la dopamine. Son action dopaminergique permet la relance du système striato-nigro-pallidofuge et facilite la récupération du signal d'arrêt ainsi que les apprentissages.

Comportement et noradrénaline

Le système noradrénergique est responsable de notre vigilance. Il intervient en augmentant l'activité des structures histaminergiques. Son rôle dans les phénomènes de mémorisation est primordial. Il est également le principal système activé dans les réactions de peur et de crainte et dans l'état de choc. Tachycardie, tremblements, mydriase sont les signes d'hyperactivité noradrénergique. La sélégiline stimule le système noradrénergique en inhibant la recapture de la noradrénaline.

Comportement et sérotonine

Nous en avons parlé précédemment, le rôle du système sérotoninergique est important dans la régulation des comportements : la sélégiline, même si ce n'est que secondaire, augmente le relargage de la sérotonine.

Propriétés thérapeutiques utiles dans le traitement du syndrome Hs-Ha

La sélégiline est dotée de plusieurs propriétés thérapeutiques intéressantes dans ce syndrome.

Lorsque le chien a récupéré le signal d'arrêt, ses caractéristiques psychotoniques vont permettre des activités motrices volontaires et contrôlées, permettant au chien de structurer ses comportements. Par ses propriétés nooanaleptiques, elle va stimuler les mécanismes cognitifs et améliorer les habiletés sociales. En plus, employée précocement, cette molécule favorise une reconnexion avec l'environnement et une stabilité émotionnelle permettant de réduire l'impulsivité.

Lorsque le syndrome se complique par un état anxieux, son action antiproductive vis à vis des réactions émotionnelles gênantes peut être utile.

Prescription

La sélégiline est utilisée actuellement comme traitement de référence chez les chiens atteints de syndrome Hs-Ha au stade 1. La sélégiline est très efficace dans les stades 1, par contre en cas de destructions importantes, de boulimie ou d'agressivité, son emploi peut être décevant (au moins en première intention).

Elle peut être prescrite chez les chiots avant la puberté ou en relais d'un traitement à l'ISRS chez l'adulte.

Elle bénéficie d'une AMM pour le syndrome Hs-Ha et existe sous trois présentations vétérinaires : SELGIAN[®]8, SELGIAN[®]20 et SELGIAN[®]40 (comprimés respectivement à 4, 10 et 20 mg). Elle existe aussi en présentation humaine : DEPRENYL[®] (comprimés à 5 mg) ainsi que sous forme générique SELEGILINE (comprimés à 5 mg). L'utilisation de la présentation humaine est délicate car, à doses égales, les effets ne sont pas identiques à ceux obtenus à partir de sélégiline à présentation vétérinaire. En fait les proportions en stéréoisomères de la sélégiline diffèrent dans les présentations vétérinaires et humaines, ce qui explique qu'il faille généralement doubler la dose avec ses dernières. Il vaut donc mieux éviter l'usage des spécialités humaines de la sélégiline, d'autant plus que celles-ci sont plus coûteuses.

Utilisée à la dose de 0,5 mg/kg/j. en une prise le matin, l'effet thérapeutique apparaît en 2 à 4 semaines. Il ne faut pas réévaluer l'effet trop tôt : un minimum de 3 semaines s'impose avant de juger de la dose. Il faut la prescrire au minimum pour 5 à 6 semaines. Si passé ce délai aucune amélioration n'est constatée il est conseillé de revoir le choix du psychotrope.

Effets indésirables, contre-indications

Cette molécule est dénuée d'effets secondaires et de contre-indications majeures : son emploi est très sûr même chez un animal en croissance. Contrairement aux autres IMAO, elle ne présente pas d'effet fromage ou « cheese effect » (poussées hypertensives résultant de la libération de noradrénaline et de tyramine contenues dans certains aliments dont les fromages et les charognes que le chien peut éventuellement manger).

Associations médicamenteuses

La sélégiline est contre-indiquée avec l'emploi simultané d'autres antidépresseurs comme les inhibiteurs de recaptage de la sérotonine et de la noradrénaline (clomipramine), en raison des risques d'hypertension et de vasoconstriction périphérique. Son emploi est aussi contre-indiqué avec les antidépresseurs tétracycliques comme la miansérine (ATHYMIL[®]).

Par ailleurs, un délai de 14 jours doit être respecté entre l'arrêt de la sélégiline et le début du traitement avec un antidépresseur sérotoninergique et au moins 1 semaine entre l'arrêt de l'antidépresseur sérotoninergique comme la clomipramine et le début du traitement par la sélégiline. En revanche, nous rappelons qu'un délai de 4 semaines (fluvoxamine) à 5 semaines (fluoxétine) doit être respecté lors du passage d'un ISRS à la sélégiline.

Il faut aussi éviter l'emploi de la sélégiline avec l'amitraz (effets IMAO de cette molécule). En revanche il ne semble pas y avoir de contre-indication d'emploi avec les molécules telles que les antibiotiques, les anthelminthiques, les antiparasitaires, les analgésiques et les anti-histaminiques.

Arrêt du traitement

Se liant de façon irréversible avec la MAO-B, la sélégiline est active jusqu'au renouvellement complet de l'enzyme. On observera une reprise lente de l'activité IMAO (au bout de 1 à 2 semaines) après l'arrêt du traitement, rendant ainsi le sevrage inutile.

7.1.3 Association carbamazépine-acétate de cyprotérone

7.1.3.1 Carbamazépine

(30 ; 48 ; 90 ;93)

C'est un thymorégulateur anticonvulsivant

Mécanisme d'action

Plusieurs modes d'action de la carbamazépine sont connus, expliquant ses différentes propriétés.

Les propriétés thymorégulatrices sont intéressantes pour le contrôle des productions comportementales :

- inhibition du processus de « kindling » (embrasement des neurones du système limbique dans l'épilepsie)
- facilitation de la capture du tryptophane, précurseur de la sérotonine et augmentation de l'activité dopaminergique.

Elle augmente aussi l'action de l'hormone anti-diurétique (ADH), possède des propriétés alpha-2-agonistes (inhibition du recaptage de la noradrénaline), une action anticholinergique et interagit avec les récepteurs périphériques des benzodiazépines d'où son effet anticonvulsivant.

Propriétés thérapeutiques utiles dans traitement du syndrome Hs-Ha

La carbamazépine permet de stabiliser et de réduire l'excitabilité du chien. Elle diminue les comportements d'agression et notamment ceux d'agression hiérarchique et par irritation : elle réduit les séquences agressives reposant sur l'impulsivité.

Elle peut aussi être intéressante dans les rares cas de potomanie grâce à son action sur l'ADH qui permet de diminuer les surconsommations d'eau ainsi que les mictions.

Prescription

Cette molécule est indiquée dans le traitement du syndrome Hs-Ha, en association avec l'acétate de cyprotérone, s'il y a mordillements, agressions par un chien impulsif lors de contrainte dans un contexte émotionnel, ou encore s'il y a agression par irritation chez un chien adolescent éduqué sans interdits, dans un conteste hiérarchique flou (syndrome Hs-Ha compliqué par une sociopathie).

La carbamazépine n'existe pas en présentation vétérinaire, il faut donc utiliser la présentation humaine. De plus, la demi-vie de la molécule étant courte, il est nécessaire d'utiliser les formes à libération prolongée (LP). Deux dosages existent : comprimés à 200 mg (TEGRETOL[®] LP 200 - CARBAMAZEPINE LP 200) ou comprimés à 400 mg (TEGRETOL[®] LP 400 - CARBAMAZEPINE LP 400).

La posologie prescrite va de 20 à 40 mg/kg/j. en deux prises quotidiennes.

Effets indésirables, contre-indications

Deux effets indésirables sont essentiellement à noter.

Les effets anticholinergiques peuvent entraîner une sécheresse buccale, constipation, dysurie voire anurie ainsi que des troubles de la conduction auriculo-ventriculaire. Cette molécule est donc contre-indiquée chez les animaux présentant un bloc atrio-ventriculaire. Une baisse de l'appétit, parfois intéressante, peut être rapportée.

La carbamazépine, métabolisée à 98 % par le foie, est hépato-toxique. Elle est naturellement contre-indiquée chez les insuffisants hépatiques. Chez les animaux sains, une surveillance de la fonction hépatique s'impose. L'augmentation des enzymes hépatiques est constante et ne doit pas faire interrompre le traitement mais l'apparition de symptômes d'insuffisance hépatique doit attirer l'attention. Dans tous les cas, il est recommandé de ne pas administrer cette molécule pendant plus de 2 mois. Un bilan hépatique ainsi qu'un contrôle de la fonction cardiaque s'imposent avant toute prescription de carbamazépine.

Il est conseillé de ne pas l'administrer non plus à des animaux souffrant d'un glaucome ou d'insuffisance rénale. Les vieux chiens sont donc de mauvais candidats à ce traitement, il vaut mieux leur préférer une autre molécule.

De part ses propriétés alpha-2-agonistes la carbamazépine perturbe la sécrétion d'hormone de croissance, elle est donc aussi à éviter chez les jeunes animaux.

Associations médicamenteuses

Il est absolument déconseillé d'associer la carbamazépine avec des molécules diminuant la transmission de la noradrénaline comme les bêta-bloquants ou les alpha-2-agonistes (car elle inhibe le recaptage de la noradrénaline et bloque les récepteurs alpha-2-adrénergiques et augmente donc les effets de la noradrénaline). La carbamazépine augmente le métabolisme hépatique de certaines molécules comme la doxycycline ou les corticoïdes et diminue donc leur concentration.

Il est aussi contre-indiqué de l'associer avec les macrolides (érythromycine) car ils inhibent le métabolisme de la carbamazépine, augmentent donc sa concentration et peuvent produire un surdosage (signes neuromusculaires, tremblements, troubles de la conscience pouvant aller jusqu'au coma, choc, trouble cardiovasculaire, gastrique voire urinaire...)

Il faut respecter un arrêt de 2 semaines entre la prescription d'un IMAO et de cette molécule : les IMAO inhibent une enzyme de dégradation de la carbamazépine. Lors d'association des deux, on observe donc les effets d'un surdosage de la carbamazépine avec syndrome confusionnel ou hépatique.

Cette molécule n'est jamais employée seule dans le traitement du syndrome Hs-Ha mais en association avec l'acétate de cyprotérone.

Arrêt du traitement

Un sevrage s'impose : moitié de dose pendant la moitié du temps de prescription.

7.1.3.2 Acétate de cyprotérone (30 ; 48 ; 90 ; 93)

Mécanisme d'action

L'acétate de cyprotérone est un progestatif de synthèse à action principalement périphérique qui réunit au sein d'une même molécule trois propriétés : une action anti-androgène (par inhibition compétitive de la liaison des androgènes à leur récepteur), une action anti-gonadotrope (en bloquant la sécrétion de LH, elle freine la sécrétion ovarienne des androgènes) et une action progestative (par effet anti-œstrogène).

Cette molécule agit aussi au niveau du système nerveux central en stimulant les récepteurs D₂ dopaminergiques ayant pour conséquence une diminution de la transmission dopaminergique, comme les neuroleptiques. On parle d'effet « neuroleptic-like ».

Cette molécule n'a pas d'effet sur le cortex surrénalien ou sur la sécrétion d'ACTH.

Propriétés thérapeutiques utiles dans le traitement du syndrome Hs-Ha

Même si cela a parfois été contesté, nous pouvons supposer qu'il existe un lien étroit entre l'agressivité et le taux de testostérone. Chez le chien cette molécule réduit l'agressivité par son activité périphérique progestative mais aussi par son action centrale dopaminergique : l'effet « neuroleptic-like » diminue le comportement moteur, l'impulsivité ainsi que l'agressivité.

Prescription

Cette association carbamazépine-acétate de cyprotérone peut se montrer intéressante en cas d'agressivité ou de satyriasis, lorsque le traitement commence après l'adolescence.

L'acétate de cyprotérone peut être prescrit aussi bien chez le mâle que chez la femelle et la stérilisation n'empêche pas son administration (effet central). Mais en pratique dans le traitement du syndrome Hs-Ha, il est utilisé uniquement chez le mâle.

Seule une présentation humaine est disponible : ANDROCUR[®] en comprimés à 50 mg. La dose est de 3 à 5 mg/kg/j. en deux prises quotidiennes pendant 2 à 3 semaines puis de 1 à 3 mg/kg/j., pendant encore 2 à 3 semaines.

Effets indésirables, contre-indications

Il est régulièrement observé une augmentation de la prise alimentaire lorsqu'il s'agit d'un chien dominant qui « grignotait ». Cet effet est intéressant car le chien va pouvoir manger après les propriétaires, en temps réduit. Dans le cas de boulimie, ou de bon appétit, il vaut mieux, bien sûr, préférer prescrire la fluoxétine.

L'acétate de cyprotérone est diabétogène et déconseillé en cas d'insuffisance hépatique.

L'administration de cette molécule est en général arrêtée rapidement (6 semaines) : elle sert au démarrage de la thérapie. Dans le cas d'un traitement long, de plus de deux mois, il convient de surveiller la numération plaquettaire.

7.1.4 Clonidine

(44 ; 48 ; 90 ; 93)

Mécanisme d'action

La clonidine est un alpha-2-agoniste. Elle inhibe la transmission adrénergique, augmente modérément la transmission sérotoninergique et diminue la transmission dopaminergique.

Propriétés thérapeutiques utiles dans le traitement du syndrome Hs-Ha

Cette molécules est efficace sur les signes périphériques de l'anxiété (tremblements, sudation, mydriase). Elle diminue l'anxiété grâce à ses effets centraux sur les réactions noradrénergiques. Elle augmente l'attention, la motivation et les capacités de concentration, et diminue l'impulsivité. Une légère sédation est souvent constatée.

Prescription

La clonidine est indiquée dans certains cas de syndrome Hs-Ha pour augmenter l'attention et la concentration, en relais d'un ISRS lorsque le sevrage s'avère difficile, ou encore en cas d'anxiété avec léchage débutant ou colites. Elle n'est pas désinhibitrice et peut donc être utilisée sans danger dans les cas d'agressivité.

Seule une présentation humaine existe ; comprimés de 0,15 mg. (CATAPRESSAN[®], CLONIDINE). La posologie est de 0,015 mg/kg/j. en deux prises quotidiennes (soit 1 comprimé/10 kg/j.).

Effets indésirables, contre-indications

Une bradycardie peut être observée.

Par précaution cette molécule ne doit pas être prescrite dans les cas suivants : diabète, insuffisance cardiaque sous hypotenseurs, anesthésie générale.

Association médicamenteuses

La clonidine peut être associée à un ISRS lors de persistance de l'hypervigilance, de la tachycardie, de la tachypnée avec pourtant des auto-contrôles augmentés (48).

Par contre elle ne doit pas être employée avec des neuroleptiques ou de la carbamazépine.

Entre l'administration de propranolol et de clonidine, il faut respecter un arrêt d'une semaine.

Arrêt du traitement

Un sevrage doit s'envisager pour les administrations de longue durée afin d'éviter les tachycardies rebond. La prescription d'une demi-dose pendant une semaine semble suffisante.

7.1.5 Molécules à éviter

(43 ; 48 ; 63 ; 71 ; 78 ; 90)

Certaines molécules sont contre-indiquées chez les chiens atteints du syndrome Hs-Ha, notamment les neuroleptiques à dose anti-productive, même s'il est tentant pour les propriétaires d'y avoir recours pour inhiber les productions comportementales.

Une des molécules fréquemment utilisée et à éviter absolument est l'acépromazine (CALMIVET[®], VETRANQUIL[®]), neuroleptique sédatif. En effet, il existe de grandes variations individuelles de réceptivité au traitement et un effet paradoxal est parfois observé. Il est dû à un état confusionnel (effet anticholinergique) et à une augmentation de l'agitation (effet dopaminergique par fixation sur les récepteurs présynaptiques à faible dose), l'animal étant incapable d'adapter sa réponse aux stimuli. De plus, un état de stress lors de l'administration, active le système limbique et le médicament doit entrer en compétition avec les neuromédiateurs libérés, ce qui modifie beaucoup la corrélation effet-dose (90).

En règle générale, les neuroleptiques à forte dose, se comportent comme des modérateurs de l'activité motrice et de la réactivité et ils engendrent également une somnolence. Utilisés comme une camisole chimique, ils n'ont aucun intérêt en thérapeutique, au contraire, le contrôle moteur se fait au prix d'une aggravation du trouble en diminuant la phase d'arrêt (71).

A faible dose, presque tous les neuroleptiques se comportent comme des neuroleptiques antidéficitaires (augmentation des productions comportementales et de la réactivité). Cela augmente le risque de désinhibition et favorise les agressions (43 ; 78).

De plus les neuroleptiques sédatifs ont de nombreux effets secondaires à long terme, il vaut donc mieux éviter leur utilisation.

La prescription de psychotropes, indispensable dans le traitement du syndrome Hs-Ha, ne se fait qu'en association avec une thérapie comportementale. Ils ne sont en aucun cas utilisés seuls, sauf en début de traitement. La chimiothérapie est alors administrée seule durant 3 à 4 semaines ; quand le volume global d'activité de l'animal est devenu supportable pour le propriétaire, la thérapie comportementale peut commencer.

7.2 Thérapie comportementale

(4 ; 23 ; 28 ; 48 ; 74 ; 89)

La thérapie comportementale a pour objectif le renforcement des états de calme de l'animal et l'acquisition de la capacité à se contrôler et à arrêter une séquence comportementale, pour établir des relations sociales contrôlées et cohérentes.

La thérapie s'articule selon différents axes : le point le plus important est de permettre au chien d'acquérir la capacité de se contrôler.

7.2.1 Eteindre les comportements

Le chien Hs-Ha réagit à tout, démarre au quart de tour, il est très rapide. Il est donc difficile de lui proposer des jeux, du moins dans un premier temps. Il y aura tout intérêt à supprimer d'abord les renforcements qui entraînent l'excitation. Pour les maîtres, cela signifie apprendre à rester impassibles devant leur chien. Quand il s'agite autour d'eux, ils ne doivent pas le caresser, ni lui parler, ni même le regarder. Si le chien saute, il ne faut pas agiter les bras. Il est important d'apprendre aux enfants à s'arrêter de courir quand le chien les poursuit. Pour le calmer, il n'est pas nécessaire d'hurler ou de s'exciter plus que lui, au contraire, il vaut mieux parler posément. En effet, toute parole, tout mouvement, tout signe d'attention ou regard est susceptible de relancer l'activité du chien.

C'est un exercice très fastidieux pour les propriétaires et les résultats ne sont pas immédiats, surtout si leur attitude n'est pas systématique ; cela demande un grand contrôle de soi. Le renforcement des maîtres est souvent involontaire mais dans certains cas, ceux-ci ont volontairement encouragé une hyperactivité ou une perte des auto-contrôles (par jeux de tiraillement par exemple).

Pour aider, quand la situation n'est pas gérable, il est possible d'utiliser la mise à l'écart : dès que le chien s'excite il est mis dans une pièce, seul, ou à l'attache dans un endroit isolé.

7.2.2 Favoriser l'acquisition des auto-contrôles

La thérapie par le jeu contrôlé est souvent utilisée quand le chien est devenu gérable par les propriétaires.

Il faut déterminer une activité motivante pour le chien (comme le jeu par exemple), fixer un niveau d'excitation maximale tolérable, favoriser le déclenchement de cette activité et y participer activement. L'objectif est de cesser le jeu brutalement lorsque le chien a atteint le seuil d'excitation autorisé (signes d'excitation tels que le mordillements, aboiements, sauts à « quatre pattes », grognements, courses effrénées). Dès qu'il est repassé dans la zone d'excitation tolérable, les propriétaires peuvent reprendre le jeu. Cette activité étant un plaisir pour le chien, il va apprendre à se contrôler pour pouvoir continuer à jouer.

L'apprentissage des auto-contrôles peut aussi être favorisée par un contrôle physique. Il est possible d'utiliser une technique proche de celle mise en place par la mère lors de l'éducation de ses chiots. Lorsque le chien n'est pas capable d'arrêter une séquence comportementale, son maître le plaque au sol sans menace et sans caresse jusqu'à obtention du calme, puis il le libère. Cette technique n'est applicable que chez

les chiots ou chez les chiens de petite taille qui n'ont pas développé de comportement agressif. Le contrôle physique peut aussi être obtenu par des moyens qui limitent l'action directe du propriétaire : mise à l'attache dans un endroit isolé, utilisation d'un collier Halti[®] qui facilite la tenue en laisse.

La possibilité de mettre le chiot Hs-Ha en présence d'adultes régulateurs normosocialisés peu tolérants constitue un atout supplémentaire pour la thérapie, l'adulte éducateur devant être bien sûr, de taille supérieure à celle du chiot pour avoir la supériorité physique et pouvoir remplir son rôle.

L'apprentissage d'ordres simples comme « assis », est très utile pour proposer un comportement alternatif à l'excitation du chien et réguler certains comportements : sauts sur les gens, comportement alimentaire. La motivation pour la nourriture étant importante, surtout au stade 2, l'apprentissage du « assis » avant de donner la gamelle s'en trouve facilité. Il est appris au chien à s'asseoir puis à attendre de plus en plus longtemps. C'est aussi l'occasion d'établir une communication claire entre le maître et son chien.

Un certain nombre d'interdits seront mis en place : interdit de mordiller, de sauter, de chevaucher. La transgression de l'interdit sera systématiquement suivie d'une sanction physique ou d'une mise à l'écart (isolement physique, détachement brutal, indifférence). Rapidement, avec le traitement, le chien mordille moins, en revanche, il peut lécher sans arrêt et donner des coups de tête. Les propriétaires doivent alors empêcher les léchages incessants et refuser les coups de tête.

En cas de chevauchements, il est possible de proposer aux maîtres qui en ont la capacité physique (et s'il n'y a pas de risques d'agression) de bloquer le chien entre leurs jambes jusqu'à obtention du calme.

7.2.3 Instaurer un cadre hiérarchique

La mise en place d'un cadre hiérarchique strict et rassurant permet de mieux structurer le chien : hiérarchisation alimentaire, prise de l'initiative des contacts par les propriétaires et contrôle d'un espace limité pour le chien.

Ce cadre permet aussi d'anticiper sur le risque de développement d'une sociopathie. Si celle-ci est déjà présente, il sera alors nécessaire de faire une régression sociale dirigée. Mais cette dernière n'est à effectuer que dans un deuxième temps, une fois que le chien a acquis un minimum d'auto-contrôles.

7.2.4 Maîtriser la communication avec le chien

La communication des chiens Hs-Ha est souvent défaillante et peut favoriser le développement d'une anxiété. La mauvaise communication intensifie aussi les phénomènes de rejet dont ces chiens font l'objet. La mise en place de rituels de communication entre le chien et son maître permet à l'animal d'apprendre un mode de communication plus approprié, à la fois rassurant et structurant. Pour cela, il est bon de rappeler aux maîtres les techniques de communication (voix posée, économie de mots, le « parlé bas ») et de faire un recadrage éthologique. Cette communication peut se faire sur des ordres simples (assis, rappel) et sur les demandes d'attention. Une bonne communication permettra ainsi la création d'un lien apaisant entre le maître et son chien.

7.2.5 Favoriser le détachement (44)

Il ne s'effectue que dans un deuxième temps. Il s'agit en effet d'un hyperattachement secondaire qui permet au chien de s'apaiser. Lors du traitement les manifestations anxieuses diminuent, l'hyperattachement secondaire aussi. Lorsque le chien ne se montre plus anxieux, une thérapie de détachement « douce » plutôt axée sur l'initiative des contacts peut être instaurée.

7.3 Mise en place et suivi de la thérapie

La chimiothérapie est un élément indispensable du traitement et il faut savoir attendre ses effets bénéfiques pour entamer la thérapie. Il est important d'expliquer aux propriétaires l'intérêt de l'association médicamenteuse et de la thérapie comportementale. Grâce au médicament, le chien monte moins vite en excitation, ce qui va pouvoir donner le temps aux propriétaires de faire cesser les manifestations de leur chien avant qu'elles ne soient ingérables. Il faut bien leur expliquer que le chien ne peut apprendre à se contrôler que s'il est en dessous du seuil d'excitation.

La bonne information des maîtres est le préalable essentiel à la mise en place de la thérapie. Celle-ci est individuelle, adaptée à chaque cas, fonction du psychotrope utilisé, fonction des préférences du chien (attirait pour la nourriture, le jeu, les promenades) et aussi fonction des possibilités des propriétaires. Certains peuvent maîtriser leur chien physiquement alors que d'autres en sont incapables ou se mettraient en danger s'ils le faisaient. La thérapie est souvent longue, fastidieuse et demande un investissement important de la part des maîtres. Il est donc nécessaire de s'assurer, comme dans toute thérapie, de leur motivation et de leur disponibilité lors de l'alliance thérapeutique mise en place à la première consultation, mais aussi de l'entretenir tout au long du traitement. Il est souvent valorisant de proposer une thérapie par étape, à objectifs limités : d'abord obtenir l'arrêt des sauts, puis le assis avant de manger. Il est nécessaire de reprendre les critères retenus pour juger de l'évolution : diminution en durée et en fréquence des tournis, allongement de la durée d'alimentation, allongement des phases de sommeil diurne et apparition de phases de sommeil paradoxal, attention et concentration possibles. Lorsque le chien a appris à se contrôler l'agility est à conseiller. Le mode de vie des maîtres est aussi à prendre en compte, de même que la capacité évolutive du chien, pour fixer les objectifs et envisager la fin de la thérapie.

Nous avons vu que le syndrome Hs-Ha peut être associé à un syndrome de privation chez un même animal. La gestion de la thérapie est alors encore plus délicate et le choix de priorités devra être établi, en fonction du contexte.

Au début du traitement médicamenteux, il faut pouvoir dès les premières prises ajuster la posologie (par contrôle téléphonique ou par e-mail), puis revoir le chien 3 à 4 semaines après, temps nécessaire pour juger de l'efficacité du traitement. Il faudra ensuite suivre l'animal toutes les 4 à 8 semaines selon l'évolution et l'implication des propriétaires dans la thérapie.

Le traitement est long, il est nécessaire de prévoir dès le début un suivi à long terme. Il ne faut pas oublier que les rechutes ou phases d'aggravation (à l'arrêt du traitement médicamenteux ou si les propriétaires relâchent leur vigilance) sont fréquentes et les maîtres doivent en être avertis.

Grâce au traitement, certains chiens pourront être contrôlés dans la plupart des activités habituelles mais resteront ingérables si le niveau d'excitation monte (sortie, présence d'animaux, jeux intenses...). Il ne faut jamais promettre l'impossible : il y aura toujours des séquelles sauf chez certains chiots traités avant la puberté. Chez un chiot de deux mois atteint du syndrome Hs-Ha, chez lequel on engage un processus de traitement, dans 20 % à 25 % des cas, il y a des séquelles, voire un échec (77).

Un certain nombre de chiens présentant un stade 2 ne guériront malheureusement jamais et devront être euthanasiés.

7.4 Euthanasie

(3 ; 36 ; 39 ; 63 ; 94)

Le vétérinaire est amené à l'envisager dans plusieurs situations :

- en cas d'échec du traitement ou de résultats insuffisants, sur des chiens dont les symptômes ne permettent pas leur intégration dans leur milieu de vie,
- en présence de comportements agressifs (hyperagressivité secondaire, sociopathie, anxiété...).

En cas de comportement agressif, il est très difficile de choisir entre soigner ou euthanasier l'animal. Afin d'aboutir à une décision adaptée, plusieurs points concernant les propriétaires sont à considérer.

La première étape du traitement de toute conduite agressive est de supprimer les situations déclenchantes. Le pronostic de l'agression dépend de la faculté des maîtres à comprendre le comportement de leur animal et à pouvoir éviter les situations déclenchantes. La capacité des propriétaires à prévoir les agressions est donc un point important à évaluer. Il ne faut pas négliger la peur qu'engendre le chien vis à vis de ses maîtres, ce qui réserve le pronostic dans l'évolution du trouble, ceux-ci ayant du mal à s'investir dans les modifications comportementales indispensables au traitement. De plus, la présence d'enfants, de personnes âgées ou handicapées est un facteur de risque supplémentaire.

Les autres facteurs à prendre en compte sont ceux liés au chien lui-même : sa prédictibilité (un chien Hs-Ha est très impulsif et donc difficilement prévisible), l'ancienneté de l'agressivité (un traitement précoce a plus de chances de succès), l'âge d'apparition des premières conduites agressives, la fréquence et l'intensité de ces agressions, leur nature, le poids et la taille de l'animal ainsi que l'évolution du cas (aggravation, absence de réponse aux psychotropes ou aux thérapies comportementales) sont d'autant de critères qui affectent le succès du traitement.

Dans tous les cas, c'est au propriétaire de prendre la décision d'euthanasie avec le conseil du vétérinaire et non l'inverse. Dans les conduites agressives l'euthanasie doit être évoquée, les propriétaires hésitant à en parler d'eux-mêmes d'emblée, et cette proposition pouvant leur sembler difficile à accepter. En effet, ils peuvent comprendre que l'on écourte la vie de leur animal parce qu'il souffre, qu'il est atteint d'une maladie incurable mais acceptent difficilement qu'on le fasse quand leur animal présente des troubles comportementaux.

L'information donnée au client doit être loyale, simple et intelligible, aucun critère à lui seul ne permet de prendre la décision d'euthanasie, c'est l'ensemble des facteurs qui doit être considéré afin d'apprécier le risque.

La responsabilité du vétérinaire pourra être engagée dans le cas où l'animal serait, de part son agressivité, à l'origine de dommages importants. Les questions de risque et de responsabilité étant de plus en plus fréquentes, il est nécessaire que le vétérinaire se protège dans le cas où les propriétaires refusent de traiter ou d'euthanasier, en leur faisant écrire une décharge.

Afin d'éviter d'en arriver à l'euthanasie, la prévention reste la meilleure parade.

8 Prévention

(17 ; 24 ; 25 ; 26 ; 41 ; 44 ; 45 ; 58 ; 61 ; 70 ; 74 ; 76 ; 80 ; 91 ; 92)

Etant donné l'étiologie du syndrome Hs-Ha, la prévention doit être mise en œuvre dès le plus jeune âge de l'animal. La période sensible débute dans l'élevage et s'achève généralement dans la famille adoptive, la prévention peut donc s'effectuer en deux temps.

8.1 Chez l'éleveur

8.1.1 Acquisition du seuil d'homéostasie sensorielle adéquat

L'environnement physique constitue un des paramètres clé permettant le bon développement du chiot sur le plan sensoriel.

Nous avons vu que c'était la distorsion entre l'environnement pauvre en stimuli sensoriels dans lequel s'est développé le chiot et celui dans lequel les nouveaux propriétaires le font vivre (ville bruyante par exemple), qui est à l'origine des troubles. Pour éviter cette distorsion, il est nécessaire que l'animal soit exposé à des stimuli riches et variés. S'il est difficile d'intervenir directement sur la situation de l'élevage (souvent en campagne, nous l'avons vu), il n'est pas impossible d'enrichir le milieu d'élevage.

Cela peut être grandement favorisé par l'installation dans l'élevage d'une pièce d'éveil. Les stimulations environnementales peuvent être de différentes natures. Les stimulations auditives et visuelles notamment jouent un rôle prépondérant (17).

Si la situation ou les infrastructures de l'élevage ne permettent pas aux animaux d'entendre suffisamment de bruits de nature et d'intensité variées ou que l'environnement est calme, l'éleveur peut artificiellement diversifier l'éventail auditif des chiots en installant du matériel audio (enceintes de chaîne Hi-fi, magnétophone, radio) qui diffuse des enregistrements de bruits rencontrés dans la vie quotidienne (engins motorisés, voitures, tonnerre, téléphone, pluie, miaulement, bruit de vaisselle...). Cependant il ne faut pas oublier que les fréquences radio ou les enregistrements ne reproduisent pas les ultrasons. De la musique douce peut également être diffusée à d'autres moments (63).

La mise à disposition de jeux et d'objets insolites de différentes formes et tailles, au contact permanent des portées permet d'enrichir les stimulations visuelles. Nous citerons des balles, plus ou moins bruyantes, des objets colorés fixés aux murs et plafonds, des lumières vives, des roues de bicyclettes (76), des tunnels ainsi que des tapis de structures variées faciliteraient la stimulation tactile.

On peut aussi renforcer le sens tactile en manipulant quotidiennement les chiots avec douceur, à partir de la naissance.

L'espace, c'est à dire la place prévue pour chaque chiot au cours de son développement, constitue aussi une mesure environnementale fondamentale. Respecter l'espace vital de chacun joue un rôle important dans l'homéostasie sensorielle, en permettant une meilleure intégration des informations sensorielles. Il est fortement souhaitable que les chiots puissent se voir entre eux et puissent observer leur environnement.

8.1.2 Acquisition des auto-contrôles

Pour cela, il est nécessaire de favoriser les compétences maternelles.

La prévention doit passer par la mise à la reproduction de chiennes suffisamment matures et équilibrées pour assurer correctement l'éducation de leurs chiots. Les mères peureuses, inhibées, Hs-Ha devront être écartées, de même que les chiennes peu réactives (certaines chiennes Labrador par exemple).

Si la mère ne peut remplir son rôle ou qu'elle doit être séparée précocement de ses chiots, il faut la remplacer soit par un autre adulte compétent, soit par l'éleveur lui-même ou toute personne susceptible de reproduire le même type de comportement que celui décrit chez la femelle reproductrice. La substitution de la mère par un régulateur permet le respect de cette étape clé du maternage. Maintenir la mère ou tout adulte compétent et réactif auprès des chiots au moins jusqu'à 2 mois permet aux chiots d'acquérir les auto-contrôles de base.

Il est souhaitable de pratiquer la réadoption par une mère tierce, ou d'introduire une seconde femelle régulatrice en cas de fratrie trop nombreuse. Par contre dans la situation de chiots uniques, il est recommandé de les introduire dans des portées plus nombreuses. En effet, éveiller les chiots en groupe permet les interactions (jeux) qui déclencheront l'intervention de la mère. Ainsi la présence de la mère au moment du transit de la portée dans la pièce d'éveil est indissociable de celle des chiots car les jeux sont alors à leur paroxysme.

D'autres adultes régulateurs, en plus de la mère, peuvent également être introduits dans l'environnement des chiots à partir de 7 semaines.

8.2 Chez le nouveau propriétaire

Nous ne pouvons parler de prévention que si le chiot est acquis jeune, vers 2 mois ou avant. Il est essentiel que le dépistage soit précoce, pour cela il est utile de rechercher certains signes d'appel de l'affection tels que le contrôle de la morsure, l'acquisition de la posture de soumission, l'activité motrice et exploratoire du chiot (chiot qui ne se couche pas, qui n'explore pas de manière structurée, qui réagit à tous les bruits de l'environnement, qui cherche à grimper sur les meubles, mordille les pieds de chaise...). Les signes seront également recherchés en interrogeant les propriétaires sur le sommeil (bêtises la nuit), sur l'appétit, les destructions éventuelles, particulièrement en leur présence, la capacité à arrêter les interactions, les relations avec les congénères...

Sur un très jeune chiot il est possible d'envisager des techniques éducatives strictes, du type de celles employées par les chiennes. Ces méthodes permettent une récupération des auto-contrôles ou simplement l'entretien d'acquis menacés d'oubli.

La fréquentation très précoce de classes de chiot où sont présents des chiens adultes régulateurs constitue un outil de prévention utile (91 ; 92). La communication intraspécifique est souvent plus claire que celle que l'homme met en place et peut s'avérer plus efficace.

Par contre les tentatives de rééducation par la force ou par l'utilisation de collier électrique ont souvent des conséquences catastrophiques tels que le développement d'une hyperagressivité secondaire (45).

Si le chiot est un peu plus âgé, la prévention a pour but d'éviter les conséquences de l'évolution du syndrome Hs-Ha. Il faut alors surtout conseiller un traitement, d'autant plus efficace qu'il est mis en place précocement.

9 Législation

(36 ; 38 ; 39 ; 40 ; 55 ; 56)

Il existe différentes voies de droit qui pourraient s'offrir à un acheteur de chien atteint du syndrome Hs-Ha.

9.1 Vices du consentement

Selon l'article 1109, notre Code Civil reconnaît trois vices du consentement, entraînant la nullité du contrat : l'erreur, le dol et la violence.

D'après l'article 1110 du Code Civil, l'erreur est cause de nullité du contrat si elle porte sur la substance de la chose qui en est l'objet, on parle d'erreur sur les qualités substantielles de l'animal vendu. C'est au moment de la formation du contrat que l'on doit apprécier si le consentement a été donné ou non par erreur. Par exemple si le chien est acheté pour une personne âgée, la docilité est une qualité substantielle. Par contre, l'erreur ne doit pas être inexcusable : si celui qui demande la nullité du contrat a été négligent, la nullité sera alors refusée. Pour apprécier le caractère inexcusable, il est pris en compte la catégorie socio-professionnelle de la personne.

Le dol est aussi une cause de nullité de contrat, d'après l'article 1116 du Code Civil, lorsque les manœuvres pratiquées par le vendeur sont telles qu'il est évident que sans ces manœuvres, l'acheteur n'aurait pas contracté. Il s'agit d'un délit. L'acheteur devra montrer que la manœuvre est dolosive, qu'il y a intention du vendeur de tromper (mensonge ou non-dit) et le fait que sans cette manœuvre, il n'aurait pas acheté le chien. Par exemple, si le chien est présenté drogué ou sous chimiothérapie pour masquer le syndrome Hs-Ha, ou la mère n'est pas montrée pour de prétendues raisons sanitaires alors qu'elle est en fait séparée des chiots depuis qu'ils ont 4 semaines, alors, il y a dol.

Il est fort heureusement rarissime qu'un chien soit acheté sous la menace; les tribunaux reconnaissent cependant que la violence n'est pas que physique, elle peut également être morale (« si vous n'achetez pas ce chien, il sera euthanasié »). La violence constitue ainsi une cause de nullité du contrat.

Les actions en nullité sanctionnant un vice du consentement relèvent d'un délai de cinq ans prévu par l'article 1304 du Code Civil. La seule personne habilitée à agir est la victime du vice du consentement. La vente est alors anéantie et l'animal restitué au vendeur, qui rend à l'acheteur la somme perçue.

9.2 Vices cachés

Le vendeur est tenu de garantir les vices cachés.

9.2.1 Vices rédhibitoires

Certains vices cachés bénéficient d'un statut particulier : il s'agit des vices rédhibitoires au sens du Code Rural. Il suffit à l'acheteur de démontrer la réalité de l'affection et d'engager l'action dans un certain délai pour que l'antériorité du vice soit présumée. La sanction est la résolution de la vente. Les vices rédhibitoires figurent sur une liste limitative dans laquelle ne figure aucun trouble du comportement. Par conséquent, à ce jour, le syndrome Hs-Ha ne saurait relever de la législation des vices rédhibitoires au sens des articles 284 et 285 du Code Rural.

9.2.2 Vices cachés

Jusqu'en 2001, les tribunaux admettaient le recours aux articles 1641 et suivants du Code Civil dans le cadre de l'action en garantie qui oblige le vendeur à garantir les vices cachés.

Depuis cette date, la Cour de Cassation a précisé : « l'action en garantie (...) est régie à défauts de conventions contraires, par les dispositions du Code Rural ». Cet arrêté, très favorable aux vendeurs, impose aux acheteurs de démontrer que les parties comptaient déroger aux dispositions du Code Rural par des dispositions particulières. Les juges peuvent cependant tirer des termes du contrat de vente une présomption de convention contraire et admettre le recours au Code Civil pour pouvoir annuler la vente.

Il n'existe pas de liste exhaustive des vices cachés, il suffit que le vice réponde à certains critères pour que les articles 1641 et suivants du Code Civil s'appliquent :

- le vice doit être caché : il n'existe pas de garantie des vices apparents c'est à dire des vices dont l'acheteur a pu se convaincre lui-même après un examen diligent de l'animal. Le vice est considéré, là encore, comme plus ou moins apparent selon la catégorie socio-professionnelle de l'acheteur. Le syndrome Hs-Ha peut facilement répondre à ce critère, d'autant plus qu'il est communément admis qu'un chiot soit agité ou qu'il mordille et que cette affection est méconnue de grand public.
- Le vice doit être grave, rendant l'animal impropre à l'usage auquel il est destiné. L'usage auquel est destiné le chien est généralement mentionné sur l'attestation de vente, document obligatoirement délivré par le vendeur.

Il y a vice grave, par exemple, chez un chien Hs-Ha à l'origine d'importantes dégradations non seulement matérielles (murs, canapé, chaises...) mais aussi psychologiques au sein de la famille, et qui n'est pas en mesure de se comporter comme un animal de compagnie digne de ce nom.

- Le vice doit être antérieur à la vente et c'est à l'acheteur de démontrer cette antériorité, le plus souvent par le biais d'une expertise amiable ou judiciaire. Il appartient de démontrer que le vice existait au moins à l'état de germe au moment de la vente. Pour cela il est primordial de connaître l'étiologie du syndrome Hs-Ha. Si le chiot a été acheté après 3 mois, alors, le vice peut être considéré comme antérieur à la vente.

Le Code Civil est sans ambiguïté : le vice doit être antérieur à la vente, et cette antériorité peut parfois poser problème. Dans des cas pas si rares que cela, la vente et la livraison ne sont pas concomitantes : pratiquement c'est le cas où la vente a lieu avant la livraison. Par exemple, lorsque l'acquéreur se rend chez l'éleveur et acquiert un chiot de 3 semaines : il verse un acompte et prend effectivement possession du chien lorsque celui-ci a 3 mois. Malheureusement ce chiot présente rapidement des troubles que le praticien consulté considère comme syndrome Hs-Ha. Il est considéré que la vente est parfaite dès que les parties sont d'accord sur la chose et sur le prix, c'est à dire lorsque le chiot a 3 semaines. Le syndrome Hs-Ha ayant son origine pendant la période sensible de 3 semaines à 3 mois, est donc postérieur à la vente et l'article 1641 ne peut s'appliquer.

Le recours de l'acheteur réside alors dans l'article 1245 du Code civil qui dispose que celui qui reste en possession de l'animal après la vente et avant la livraison, dit en prendre soin en « bon père de famille », mais que l'acheteur est en fait le véritable responsable de l'animal et ne saurait exercer de recours si celui-ci périssait par cas fortuit. Nous n'avons, par contre, aucune certitude sur ce que la jurisprudence pourrait considérer comme une action en bon père de famille en matière de comportement canin. Est-ce qu'un éleveur qui laisse un chiot au contact exclusif de sa mère dans une propriété perdue, à l'abri de tout bruit excepté celui des oiseaux, serait réellement considéré comme ayant failli à ses obligations de bon père de famille ? Nous n'en avons aucune certitude, d'autant qu'il n'est pas certain que l'expert désigné pour éclairer le magistrat dans ce domaine soit un vétérinaire disposant de compétences en éthologie.

Si l'acheteur souhaite engager une action en garantie des vices cachés, sur la base d'une éventuelle convention tacite résultant, d'après la jurisprudence, de la connaissance que le vendeur est censé avoir de l'usage que l'acquéreur voulait faire de l'animal vendu, alors, il devra respecter le « bref délai » de l'article 1648 du Code Civil. Ce bref délai est laissé à l'appréciation du juge qui tiendra compte des usages locaux, de l'affection en cause et de son sentiment personnel. Ce délai court non pas à compter de la vente mais à compter de la découverte du vice. Dans le cadre du syndrome Hs-Ha, s'agissant d'un trouble du développement, donc présent depuis les premiers mois de vie de l'animal, le délai jugé pour introduire une action est vraisemblablement court. Or, malheureusement, il peut souvent s'écouler un laps de temps assez long avant que l'acquéreur se décide à consulter un vétérinaire, le plus souvent par manque d'information. La première consultation vaccinale et la visite d'achat sont donc essentielles pour dépister précocement cette pathologie et informer le client des procédures possibles, s'il le désire.

L'acheteur aura le choix entre l'action rédhibitoire et l'action en garantie. Dans la premier cas, le chien est rendu au vendeur et le prix est restitué avec en outre les frais occasionnés par la vente et la procédure, et d'éventuels dommages et intérêts.

Dans le second cas, l'acheteur garde le chien et obtient la restitution d'une partie du prix.

9.3 Action pénale : loi de 1905

L'acheteur peut également dans certains cas agir en pénal en vertu de la loi de 1905 qui réprime la tromperie sur la nature, l'origine, l'espèce, les qualités substantielles de l'animal vendu.

Cette action, gratuite et méconnue, est engagée par une plainte déposée auprès de la Direction Régionale de la Concurrence de la Consommation et de la Répression des Fraudes ou du procureur de la République avec constitution de partie civile, elle met en jeu la responsabilité de l'éleveur.

Elle permet, si elle est couronnée de succès, de conserver l'animal si on le souhaite et d'obtenir d'une part la condamnation du vendeur, et d'autre part des dommages et intérêts.

9.4 Rôles des vétérinaires

9.4.1 Vétérinaire de l'acheteur : rôle de conseil et de dépistage précoce

En présence de syndrome Hs-Ha, le praticien devra dépister la pathologie, éclairer le maître sur la nature du trouble et sa gravité, en particulier il devra être en mesure de pronostiquer les chances d'amélioration voire de guérison de ce syndrome et l'importance de la thérapie dot il devra décrire les contraintes en temps et en argent.

Si l'acheteur manifeste alors le désir de ne pas garder le chien, le vétérinaire devra le conseiller pour que son action ait des chances d'aboutir.

La première action à l'encontre du vendeur doit être amiable ; à ce stade une collaboration entre les vétérinaires du vendeur et de l'acheteur augmentera les chances d'aboutir à une solution amiable qui devra dans tous les cas être privilégiée à une action judiciaire.

Ensuite, si la procédure judiciaire a de bonnes chances d'aboutir, celle-ci devra être introduite dans de brefs délais, il conviendra de ne pas perdre de temps en tentant un traitement aléatoire. En effet, en l'absence d'arrangement à l'amiable, la voie judiciaire pourra être envisagée selon les modalités vues précédemment, et ce, assez rapidement pour éviter d'être forclos à cause d'un délai d'action trop long. Généralement la procédure est engagée selon la théorie des vices cachés, après avoir montré l'existence de conventions contraires.

Avant toute procédure, même amiable, le praticien devra déterminer si le trouble répond aux critères d'un vice caché (grave, caché et antérieur à la vente). Le vétérinaire devra établir ses certificats en se conformant strictement à l'article 12 du Code de Déontologie.

Il appartient au praticien consulté non seulement de poser un diagnostic mais aussi d'apprécier la dangerosité éventuelle du chien par rapport à son environnement et de conseiller rapidement une marche à suivre : soit une thérapie si elle a de sérieuses chances de réussir, soit une solution plus radicale visant à ne pas conserver le chien.

Si un chien Hs-Ha est acquis, par exemple, par une personne âgée, et qu'il présente une hyperagressivité secondaire, le vétérinaire, au lieu de conseiller un recours pour annuler la vente, met en place un traitement et n'informe pas son client des dangers. Si quelques jours plus tard le chien mord la personne âgée, elle pourra se retourner contre le praticien sur le fondement de la responsabilité délictuelle, dont il ne pourra s'exonérer qu'en démontrant la participation de la victime à la genèse du dommage.

Si, maintenant, le même cas se pose et que le vétérinaire a prévenu la personne des risques subsistant malgré la mise en place du traitement, alors, il doit être en mesure d'en apporter la preuve. Cette preuve peut être apportée par la production d'un écrit qui aurait été remis au client, précisant le diagnostic et conseillant de ne pas conserver le chien ; il aura été précisé que le traitement a été entrepris à la demande expresse du client parfaitement informé des risques encourus.

9.4.2 Vétérinaire du vendeur : rôle de prévention

En cas de résolution d'une vente pour syndrome Hs-Ha, le vendeur est alors condamné. Mais ce dernier peut se retourner contre le vétérinaire qui suit régulièrement l'élevage en mettant en jeu sa responsabilité contractuelle au nom de l'obligation d'information. Il appartient désormais au praticien de démontrer qu'il avait satisfait à cette obligation d'informer l'éleveur des risques liés aux conditions d'élevage.

Il faut bien admettre que le faible prix de la majorité des chiens représente un obstacle à la mise en route d'une procédure longue et parfois coûteuse. C'est pourquoi il sera toujours préférable de favoriser une solution à l'amiable, même peu satisfaisante à toute procédure judiciaire. Néanmoins, si les acheteurs sont décidés à engager une procédure, dans ce cas, il est fortement conseillé d'avoir recours à un avocat, même si cela n'est pas obligatoire. Plusieurs propriétaires ayant acquis des chiens atteints du syndrome Hs-Ha, ont eu gain de cause au procès (40). Donc même si la procédure est longue, faite dans les règles, elle a de bonnes chances de réussir.

Le fait qu'à l'issue du procès, le chien soit rendu à l'éleveur est un autre facteur qui incite les propriétaires à renoncer au procès. En effet, malgré tous les défauts du chien, qui conduisent l'acheteur à intenter une action, ce dernier tient le plus souvent à conserver le chien, s'y étant attaché et étant conscient que l'éleveur ne gardera pas un tel chien mais l'euthanasiera.

DEUXIEME PARTIE : CONCLUSION

Le syndrome Hs-Ha est une affection très invalidante pour le chien mais aussi pour ses maîtres. Ceci d'autant plus qu'elle est méconnue des propriétaires de chiens et que le vétérinaire, en tant que comportementaliste, n'est pas toujours bien perçu en France. La plupart des clients ont encore du mal à accepter qu'il puisse y avoir des pathologies du comportement et qu'il soit possible de les traiter. Ils viennent donc difficilement consulter à ce sujet. C'est pourquoi, il est du devoir du praticien, lors des visites d'achat, consultations vaccinales ou de contrôle, d'être attentif à certaines manifestations comportementales ou aux plaintes des maîtres afin de les informer de l'affection éventuelle de leur chien.

Néanmoins, encore beaucoup trop de chiens sont atteints de ce syndrome, alors qu'il est, somme toute, relativement facile de prévenir cette pathologie, à condition d'y être sensibilisé.

Avec le développement de l'éthologie clinique, depuis maintenant une quinzaine d'années, il faut espérer que les éleveurs et les maîtres soient mieux informés et que cette affection régresse. Ce progrès ne sera possible que si vétérinaires et éleveurs oeuvrent ensemble.

TROISIEME PARTIE

ETUDE RETROSPECTIVE

Dans les deux parties précédentes nous avons exposé des données sur le syndrome Hs-Ha telles qu'elles sont actuellement reconnues par l'ensemble des comportementalistes français. Elles vont nous permettre de comprendre et d'interpréter les résultats de cette troisième partie. Celle-ci est destinée à contribuer à mieux connaître les chiens Hs-Ha ainsi que leurs maîtres. Nous confronterons nos résultats à ceux de certaines études déjà menées lorsque cela sera possible.

1 But de l'étude

D'après les chiffres de certains vétérinaires comportementalistes, près d'un tiers des chiens venant à la consultation de comportement sont des chiens atteints du syndrome Hs-Ha. Il est donc important de mieux connaître ces chiens et leurs conditions de développement afin de mieux prévenir l'apparition du syndrome et de mieux traiter les chiens atteints. Pour cela nous étudions différents éléments comme le sexe, la race, l'âge d'acquisition, la provenance et les signes cliniques.

D'autre part, cette étude nous permet de cerner les demandes et attentes des propriétaires de chiens Hs-Ha, grâce à l'étude des motifs de consultation, liés ou non à la présence d'enfants dans la famille. L'étude pourra ainsi aider les vétérinaires généralistes et comportementalistes à orienter leur thérapie et définir les urgences comportementales.

Enfin, cette étude permet aussi de définir à qui font appel les propriétaires avant de s'adresser au vétérinaire comportementaliste. Ce point nous éclaire sur le rôle joué par les professionnels canins et notamment par les vétérinaires traitants. Cela permettra d'améliorer l'aide apportée à ces chiens et à leurs maîtres en ciblant une carence éventuelle dans leur prise en charge et en améliorant leurs connaissances sur le syndrome Hs-Ha.

Dans cette étude, nous nous efforçons d'être le plus rigoureux possible, pourtant les résultats obtenus sont limités et leur interprétation doit se faire en rapport à l'échantillon étudié et nous nous gardons d'en tirer des conclusions trop générales.

2 Matériel et méthode

Il s'agit d'effectuer une étude rétrospective sur des chiens ayant été amenés à la consultation de comportement chez une vétérinaire spécialiste : le Docteur vétérinaire V. DRAMARD, consultant sur Lyon et Paris.

2.1 Sujets et mesures

2.1.1 Sujets

L'étude comprend 77 chiens, de tout âge et toute race, atteints du syndrome Hs-Ha selon la nosographie établie par P. Pageat, sans distinguer le stade (76).

Nous ne prenons en considération que les feuilles de consultation établies durant les années 2002, 2003 et 2004 par le Docteur vétérinaire V. DRAMARD (un exemplaire type de ces feuilles figure en annexe). Précisons qu'il s'agit uniquement de la première consultation du chien chez la vétérinaire spécialisée en comportement, et que les chiens étudiés peuvent avoir été traités auparavant par un généraliste, mais que lors du diagnostic Hs-Ha en consultation de comportement ils n'étaient pas sous traitement et que leur comportement n'était donc pas modifié.

2.1.2 Mesures

Afin de répondre au premier but de l'étude, c'est-à-dire définir le profil de ces chiens et leurs conditions de développement, nous prenons en compte les paramètres suivants :

- le sexe,
- la race,
- l'âge d'acquisition,
- le lieu d'acquisition.

Pour mieux cerner les attentes des propriétaires nous prenons en compte différents motifs de consultation :

- l'agressivité,
- la malpropreté,
- les aboiements et/ou pleurs,
- les destructions,
- le tournis,
- la turbulence, l'hyperactivité
- la présence éventuelle d'enfants de moins de 16 ans.

Enfin, pour définir quelle a été la prise en charge de ces chiens et de leurs maîtres avant qu'ils fassent appel à la consultation spécialisée, nous considérons les trois possibilités suivantes :

- la prise en charge par le vétérinaire traitant,
- la prise en charge par un éducateur,
- aucune prise en charge.

2.2 Critères d'exclusion

Certains dossiers ne peuvent pas être pris en compte car un ou plusieurs éléments considérés dans notre étude manquent, ou ne sont pas assez précis. Nous faisons référence notamment à des dossiers où l'âge d'acquisition est flou (« été 2003 », « vers 2-3 mois »).

Ne sont pas pris en compte non plus les cas où le diagnostic Hs-Ha ne répond pas à la nosographie de P. Pageat telle qu'elle est mentionnée dans la deuxième édition de son livre (76).

Dans certains dossiers le chien présente une ou plusieurs autres affections comportementales associées au syndrome Hs-Ha. Dans de nombreux cas le syndrome Hs-Ha est associé à un syndrome de privation sensorielle, parfois il est associé à une sociopathie, une dyssocialisation primaire ou encore une hypothyroïdie. Dans tous ces cas les dossiers de ces chiens sont écartés de l'étude. Nous l'avons vu dans la deuxième partie, certaines manifestations du syndrome Hs-Ha sont communes à d'autres affections et leur association peut rendre difficile la détermination du rôle de telle ou telle affection pour le signe clinique incriminé. Pour éviter toute erreur, nous éliminons donc ces cas.

Mais nous conservons par contre dans l'étude les dossiers des chiens Hs-Ha souffrant d'anxiété intermittente et/ou d'hyperagressivité secondaire. Nous l'avons vu, l'anxiété comme l'hyperagressivité peuvent être des complications du syndrome Hs-Ha et afin de biaiser l'étude au minimum nous considérons qu'il est pertinent de prendre en compte ces cas, d'autant plus que l'anxiété comme l'hyperagressivité secondaire ne se développent pas seules, sans pathologie sous-jacente. Par contre, prendre en compte les cas de syndrome Hs-Ha associés à des sociopathies est plus discutable. En effet, un chien peut devenir sociopathe par complication du syndrome Hs-Ha mais il peut aussi développer une sociopathie sans être atteint d'aucune autre pathologie. Dans le cadre de cette étude rétrospective il est difficile de déterminer si le chien est devenu sociopathe en raison du syndrome Hs-Ha, même si c'est fort probable, ou non. Nous écartons donc ces cas de notre étude.

Certains dossiers de chiens Hs-Ha souffrant de phobie post-traumatique ont été conservés. Mais seulement à condition que cette phobie soit identifiée et ne se soit pas généralisée. Nous prenons l'exemple d'un chien qui avait été mis de force à proximité d'un feu d'artifice étant jeune, et qui depuis, développe une phobie des feux d'artifice et des pétards lorsqu'ils sont nombreux et de forte intensité sonore. Ce cas fait partie de l'étude car nous considérons que les deux phénomènes sont indépendants et que les signes cliniques observés dans le cadre de la phobie, qui se manifeste très sporadiquement, n'interfèrent pas avec l'observation des signes cliniques faite sur le syndrome Hs-Ha. Les manifestations de la phobie sont dans ce cas très différentes et dissociables de celles du syndrome Hs-Ha. Par contre, dans certains cas les phobies font penser à un syndrome de privation, les dossiers ne sont alors pas pris en compte.

Ainsi, sur 133 dossiers, 77 sont sélectionnés.

2.3 Protocole

2.3.1 Profil et conditions de développement des chiens Hs-Ha

Afin de définir le profil de ces chiens et leurs conditions de développement de manière critique, il est nécessaire de comparer pour les éléments considérés les chiens Hs-Ha que nous appelons population Hs-Ha à d'autres chiens que nous considérons comme représentatifs de la population canine saine (non atteinte du syndrome Hs-Ha) et que nous appelons population référence.

Pour ce faire, nous avons effectué une enquête sur 235 chiens, vus lors de consultations chez des vétérinaires généralistes. Lors de la consultation, qui n'est pas une consultation de comportement, ces chiens sont considérés comme non atteints du syndrome Hs-Ha par un vétérinaire sensibilisé au comportement. D'autre part les vétérinaires participant à cette enquête exercent dans des cliniques situées à Lyon et à Paris. Nous avons choisi ces villes car les chiens Hs-Ha en sont eux aussi issus, et cela afin de ne pas biaiser l'étude, notamment sur l'échantillon des races. En effet, il s'agit de deux grandes agglomérations et il est légitime de penser que les races ne sont pas représentées de la même manière dans les grandes agglomérations que dans des villes plus petites ou encore dans des régions rurales.

Nous utilisons la statistique descriptive pour comparer ces deux populations sur plusieurs points : le sexe, la race, l'âge d'acquisition et le lieu d'acquisition. Nous considérons ici que nos deux populations sont expérimentales et lorsque le nombre de cas est suffisant (sexe, certaines races, lieu d'acquisition) nous faisons une comparaison de fréquences expérimentales selon la loi normale réduite, ce qui nous permet de déterminer la significativité du test.

En ce qui concerne le sexe des chiens de nos deux populations, la comptabilisation se fait en nombre d'individus. Les individus y sont représentés selon quatre classes :

- mâles entiers,
- mâles stérilisés,
- femelles entières,
- femelles stérilisées.

La fréquence de chaque classe pour chaque population est aussi calculée.

Pour les races des chiens des populations référence et Hs-Ha, en cas de croisement, nous considérons, afin d'obtenir des tableaux lisibles et interprétables, que le chien appartient à la race dominante du croisement. Dans certains cas inclassables, la mention « croisé » est indiquée. Les fréquences respectives sont calculées en fin de tableau.

Nous répertorions, en nombre de chiens, les âges d'acquisition en fonction des lieux d'acquisition respectivement dans la population référence et dans celle Hs-Ha. Les âges s'étalent de 3 semaines à 30 mois et les lieux d'acquisition sont séparés en cinq classes :

- élevage,
- animalerie/marché,
- particulier,
- SPA,
- Autres : trouvés ou déposés devant la porte.

La limite entre les classes « élevage » et « particulier » est difficile à établir dans certains cas. Nous faisons par exemple référence à quatre dossiers où les clients ont indiqué lors de leur visite qu'ils avaient acquis leur chien dans un élevage particulier. Dans deux dossiers, ils précisaient plus loin que le chien avait grandi dans la maison, et dans les deux autres, dans un chenil. Nous considérons dans le premier cas, que les chiens font partie de la classe « particulier » et dans le deuxième, de la classe « élevage ». Ainsi la classe « particulier » est strictement réservée à des chiens issus de reproduction occasionnelle ne faisant pas l'objet d'une structure adaptée au commerce. La classe « élevage » en revanche ne comprend donc pas que des élevages strictement professionnels. Nous décidons d'y joindre ces deux cas d'éleveurs particuliers qui possèdent plusieurs chiennes qu'ils reproduisent de manière répétée et organisée, dans des conditions finalement quasi identiques à celle des élevages professionnels.

Les données ainsi obtenues nous permettent de répertorier le nombre de chiens en fonction de l'âge d'acquisition (31 classes d'âges d'1 mois), et ce dans les deux populations étudiées. Sont calculées aussi les fréquences dans chacune des populations.

Nous répertorions aussi les signes cliniques en nombre d'individus atteints en fonction de l'âge à la première consultation de comportement chez les chiens Hs-Ha n'ayant jamais suivi de traitement au préalable, soit chez 46 chiens. Nous nous intéressons ensuite aux chiens Hs-Ha ayant déjà fait l'objet d'un traitement avant de venir en consultation de comportement, soit 31 chiens. Les chiens ayant déjà été traités ne sont plus sous traitement lors de la consultation, celui-ci ne peut donc pas masquer la clinique ou fausser le diagnostic. Nous tenons à préciser que les résultats du traitement ont été très insuffisants voire inexistant, ce qui justifie la demande de consultation spécialisée des propriétaires.

Dans les signes cliniques nous répertorions les cinq conséquences les plus courantes des manifestations du syndrome Hs-Ha :

- l'agressivité,
- la malpropreté,
- les aboiement et/ou pleurs,
- les destructions/exploration orale,
- le tournis.

Plusieurs signes cliniques peuvent être présents chez un même individu. D'autre part tous les signes notés ne sont pas forcément observés lors de la consultation : ils peuvent être décrits par les maîtres. De plus, les chiens ont pu présenter certains signes cliniques étant plus jeunes mais qui ont disparu depuis. Ces signes ne sont alors pas répertoriés puisque nous nous intéressons à la clinique à l'âge précis qu'est l'âge du chien à la consultation.

La « malpropreté » peut aussi bien être urinaire que fécale.

Les « aboiements et/ou pleurs » correspondent à des manifestations intempestives et non raisonnées.

2.3.2 Demandes des propriétaires

Nous comptabilisons les motifs de consultation chez les chiens n'ayant jamais été traités et chez ceux déjà traités :

- l'agressivité,
- la malpropreté,
- les aboiement et/ou pleurs,
- les destructions/exploration orale,
- le tournis,
- autres : l'hyperactivité, la turbulence.

Les propriétaires peuvent venir consulter pour plusieurs motifs, le cas sera alors répertorié dans plusieurs classes.

Nous comparons les motifs de consultation aux signes cliniques afin d'établir si certains signes engendrent plus de mécontentement et de plainte de la part des maîtres que d'autres, et si oui, lesquels et dans quelles circonstances.

C'est dans ce but que nous étudions l'agressivité (comme motif exprimé) parallèlement à la présence éventuelle d'enfants dans la famille. Nous comptabilisons le nombre de familles avec et sans enfants évoquant comme motif de consultation l'agressivité, ainsi que le nombre de famille avec et sans enfants venant à la consultation tous motifs confondus. Les fréquences respectives sont aussi calculées.

Sont considérés comme « enfants » les individus de moins de 16 ans. Les chiffres indiquent que le risque de morsure est maximal entre 1 et 4 ans puis entre 11 et 12 ans, mais nous avons considéré qu'il serait plus adapté de prendre en compte les enfants d'une tranche d'âge plus large. En effet, les parents ne sont pas forcément au courant de ces chiffres et sont susceptibles de s'inquiéter lorsque leur enfant a plus de 12 ans.

Certains maîtres signalent qu'ils n'ont pas d'enfants à la maison mais que leurs petits-enfants viennent souvent les voir. Ces familles sont alors comptabilisées parmi les familles ayant des enfants car la présence des petits-enfants peut motiver la consultation pour agressivité.

Nous utilisons pour cela aussi la statistique descriptive.

2.3.3 Prise en charge des chiens Hs-Ha

Nous représentons la prise en charge des chiens Hs-Ha et de leurs maîtres avant qu'ils ne viennent consulter en comportement selon trois classes :

- la prise en charge par le vétérinaire traitant,
- la prise en charge par un éducateur,
- aucune prise en charge.

La prise en charge peut s'être faite à la fois par le vétérinaire traitant et par un éducateur. Dans ce cas, les chiens seront répertoriés dans ces deux classes.

Nous utilisons ici aussi la statistique descriptive.

3 Résultats et Discussion

3.1 Résultats

Les résultats sont détaillés dans les annexes 2 à 12 où ils sont présentés sous forme de tableaux (la population référence est notée pop. réf. et la population Hs-Ha est notée pop. Hs-Ha).

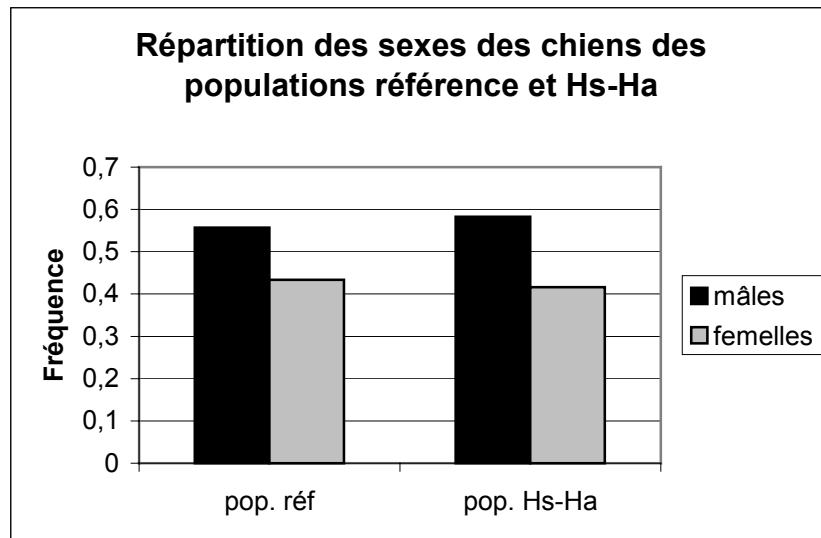
Pour des raisons pratiques et afin de conserver la confidentialité des dossiers nous ne présentons dans cette étude que les tableaux et non pas les dossiers complets.

3.2 Discussion

3.2.1 Profil et conditions de développement des chiens Hs-Ha

3.2.1.1 Sexe des chiens

Dans la population Hs-Ha, plus de mâles que de femelles sont présentés à la consultation (58% de mâles contre 42% de femelles).



Si l'on étudie la répartition des sexes dans la population référence, on se rend compte que les mâles sont aussi plus nombreux que les femelles dans cette population. En effet, le ratio des sexes des chiens en France n'est pas de 50/50.

Le nombre de cas par sexe étant suffisant, nous comparons le sexe ratio des deux populations de la manière suivante :

- soit f_1 , la fréquence des mâles dans la population référence,
 - soit f_2 , la fréquence des mâles dans la population Hs-Ha,
- nous posons l'hypothèse H_0 suivante : « $f_1 = f_2$ ».

Conditions d'utilisation :

Soit $n_1 = 235 \geq 30$

$$n_1 f_1 = 132 \geq 5$$

$$n_1(1-f_1) = 103 \geq 5$$

et $n_2 = 77 \geq 30$

$$n_2 f_2 = 45 \geq 5$$

$$n_2(1-f_2) = 32 \geq 5 \text{ alors } u \rightarrow N(0,1)$$

avec :

$$u = \frac{f_1 - f_2}{\sqrt{p(1-p)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

et

$$p = \frac{f_1 n_1 + f_2 n_2}{n_1 + n_2}$$

nous obtenons $u = 0,338$ et $p = 0,567$

Pour $\alpha = 5\%$; $u_{1/2} = 1,96$

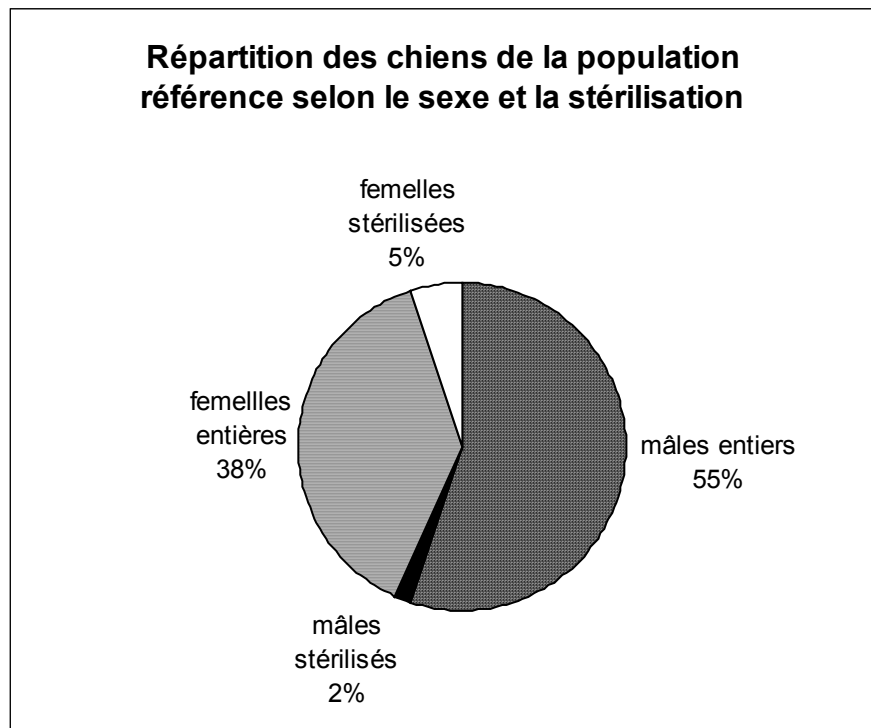
Or $u < 1,96$

⇒ pour $\alpha = 5\%$ H_0 est juste, c'est à dire que les fréquences peuvent être considérées comme égales au risque $\alpha = 5\%$.

Nous en concluons donc qu'il n'y a pas de différence significative dans la répartition des sexes dans nos deux populations, même s'il est vrai que plus de mâles Hs-Ha que de femelles Hs-Ha sont présentés à la consultation de comportement. Cela n'est que le reflet de la population canine des agglomérations parisienne et lyonnaise.

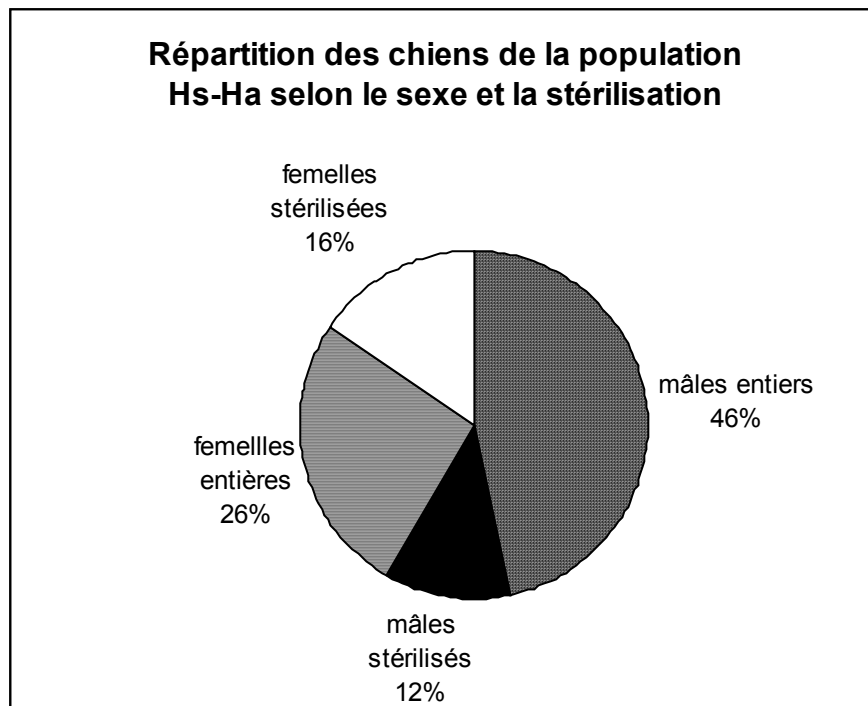
Ce résultat corrobore les études de P. Pageat (74).

Nous nous intéressons à présent à la stérilisation des chiens :



Seulement 7% de la population référence est stérilisée, et les femelles sont plus de 2 fois plus stérilisées que les mâles.

Etudions à présent la population Hs-Ha :



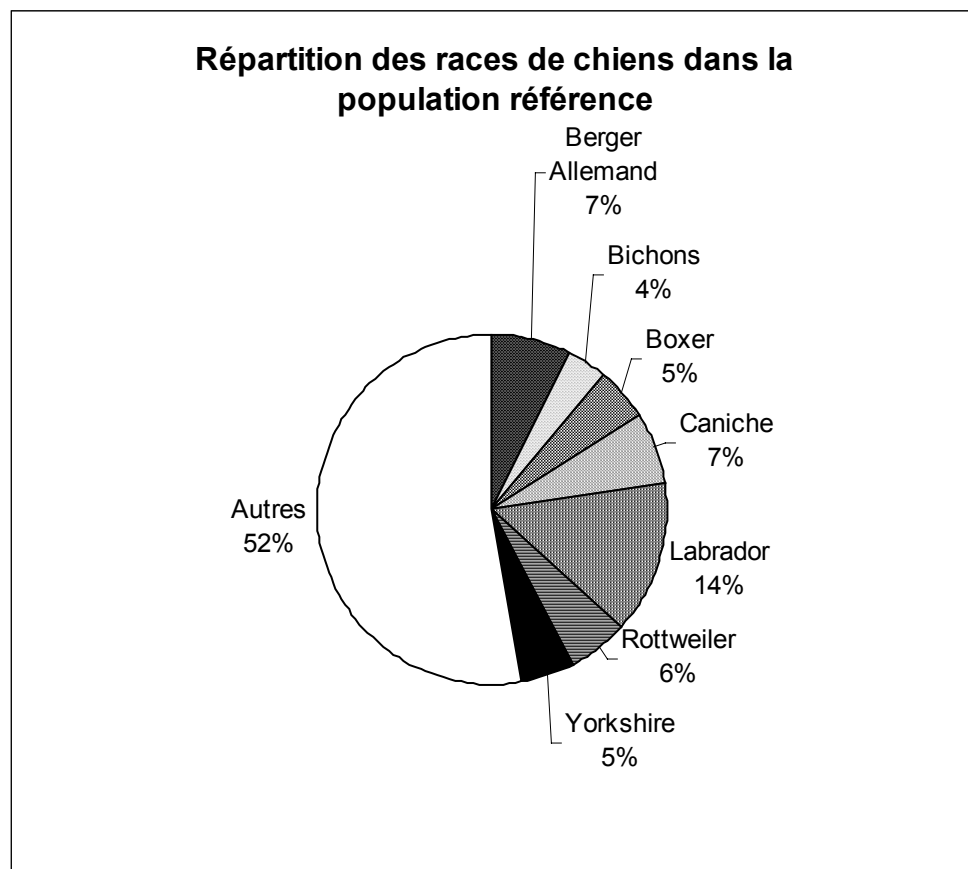
Les animaux stérilisés représentent 28% de la population, c'est à dire qu'ils sont 4 fois plus nombreux que dans la population référence et les mâles sont presque autant stérilisés que les femelles. Nous sommes en possession de suffisamment de cas pour faire une étude statistique plus poussée. Nous comparons les proportions de chiens entiers dans les deux populations en procédant de la même façon que précédemment (comparaison de fréquence grâce à la loi normale réduite) et obtenons $u = 4,51$. Pour $\alpha = 1\%$, $u > 2,576$ et nous pouvons conclure que les fréquences sont significativement différentes : les chiens atteints du syndrome Hs-Ha sont plus stérilisés que ceux de la population référence.

Les propriétaires peuvent être tentés de stériliser leur chien lorsqu'il est atteint du syndrome Hs-Ha pour plusieurs raisons. Il est répandu de penser que stériliser « calme ». L'entourage fait donc souvent pression afin de faire castrer l'animal, les hormones sexuelles étant considérées comme responsables de l'hyperactivité du chien. La testostérone est d'ailleurs très souvent mise en cause, notamment lorsque le chien est sujet aux fugues ou au satyriasis. Cela explique peut-être pourquoi les proportions des mâles et des femelles stérilisés s'équilibrent dans la population Hs-Ha : ici la stérilisation n'est pas une solution contraceptive mais comportementale. Cependant si certains symptômes liés aux hormones sexuelles comme le satyriasis peuvent diminuer, le chien n'en reste pas moins toujours atteint du syndrome Hs-Ha, l'origine de la pathologie étant toute autre, les autres symptômes persisteront.

D'autre part, encore beaucoup de vétérinaires encouragent la stérilisation lors d'hyperactivité, et ce, notamment chez les mâles. Il n'est donc pas étonnant de constater que les chiens Hs-Ha sont plus souvent stérilisés que les autres.

3.2.1.2 Races des chiens

Dans l'analyse des résultats nous étudions les races les plus représentées dans chacune des populations, à savoir, les races dont les individus représentent au moins 4% de la population, soit au moins 9 individus pour la population référence et 3 individus pour la population Hs-Ha. Nous travaillons donc à partir des Bergers Allemands, Bichons, Boxers, Caniches, Labradors, Rottweilers, et Yorkshires dans la population référence et American-Staffordshire-Terriers, Beaucerons, Bergers Allemands, Bichons, Bouledogues Français, Boxers, Caniches, Fox-Terriers, Labradors et Rottweilers dans la population Hs-Ha.

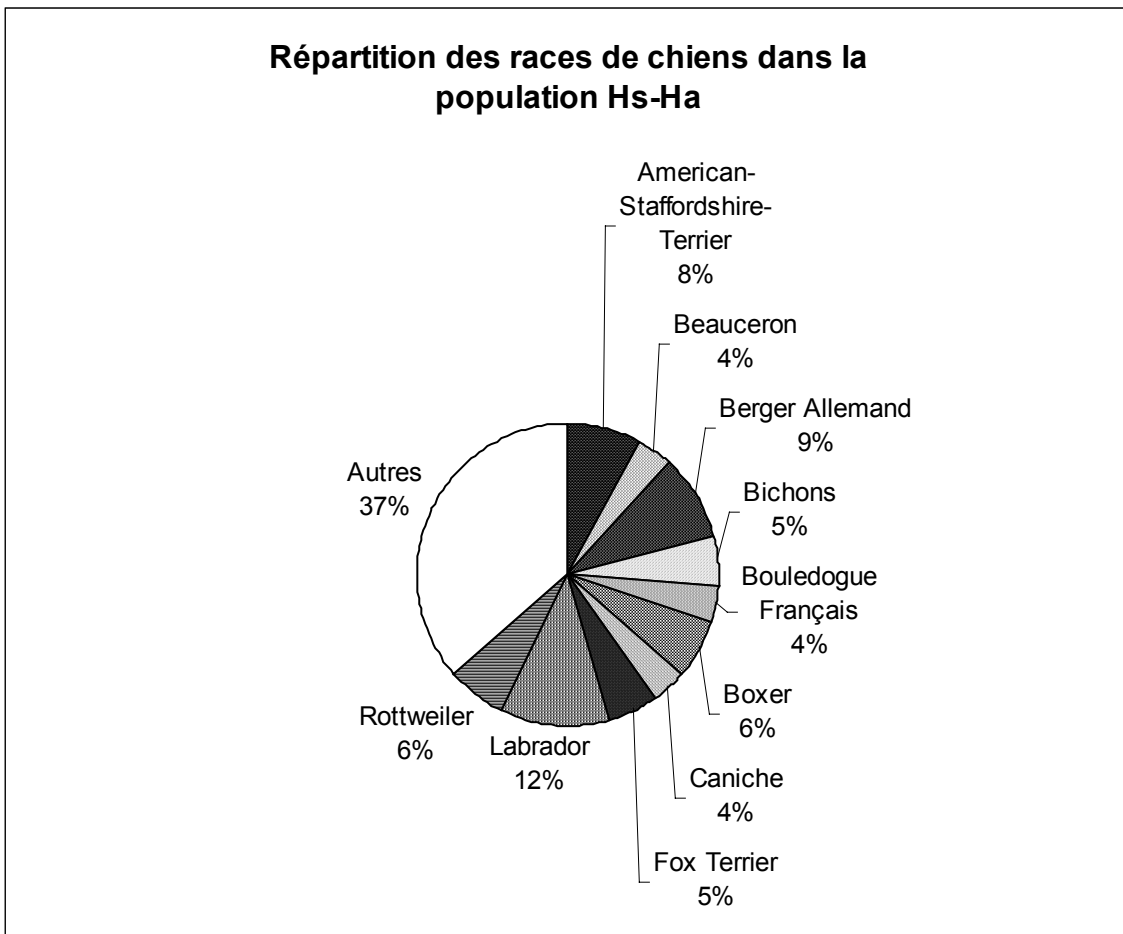


Dans « autres » sont répertoriées les races représentées par moins de 9 individus.

Dans la classe « Bichons » figurent les Bichons maltais et croisés de cette race ainsi qu'un Bichon Petit Chien Lion.

Dans plusieurs études, une classe « Berger » est constituée. Nous avons choisi de ne pas établir une telle classe car il est difficile de choisir les races à y inclure : toutes les races à fonction de berger, celles qui se rapprochent de part leur gabarit, de part leur nom, de part leur origine...(74, 63,5).

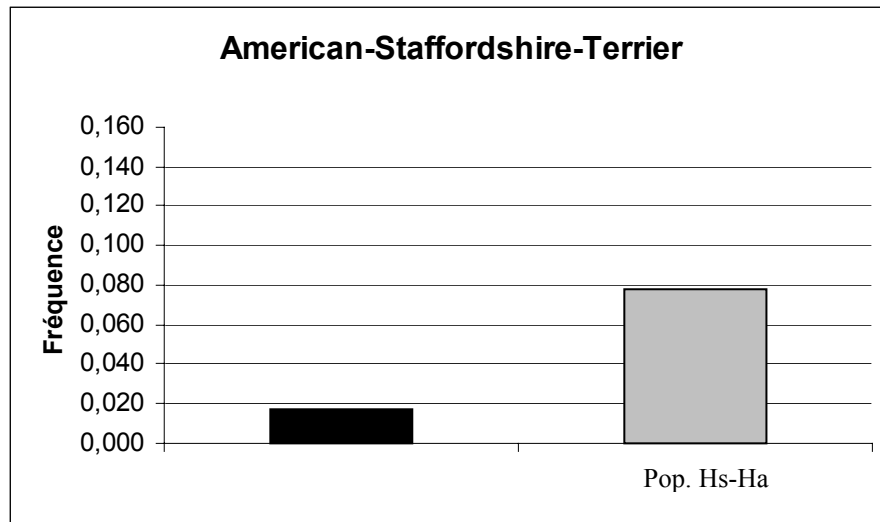
L'éventail des races que l'on retrouve ici n'est pas tout à fait celui décrit comme étant représentatif de la population canine française. Nous expliquons cette différence par le fait que l'échantillon de la population référence a été pris dans les deux agglomérations où les chiens Hs-Ha venaient consulter, qui sont les deux plus grandes agglomérations françaises. Cette différence de panel nous conforte dans la décision de ne pas se référer aux proportions des races dans la population française mais aux proportions des races à Lyon et Paris. D'autre part, il n'est pas étonnant que le panel des races de ces deux grandes villes soit légèrement différent de celui de la France.



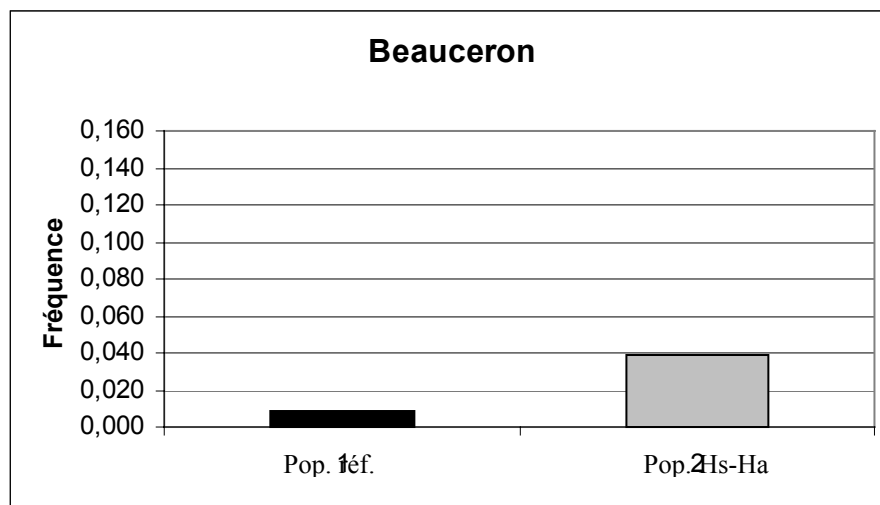
Dans « autres » sont répertoriées les races représentées par moins de 3 individus.

Plusieurs races apparaissent dans la population Hs-Ha alors qu'elles étaient peu représentées dans la population référence : nous notons l'apparition des American-Staffordshire-Terriers, des Beaucerons et des Bouledogues Français.

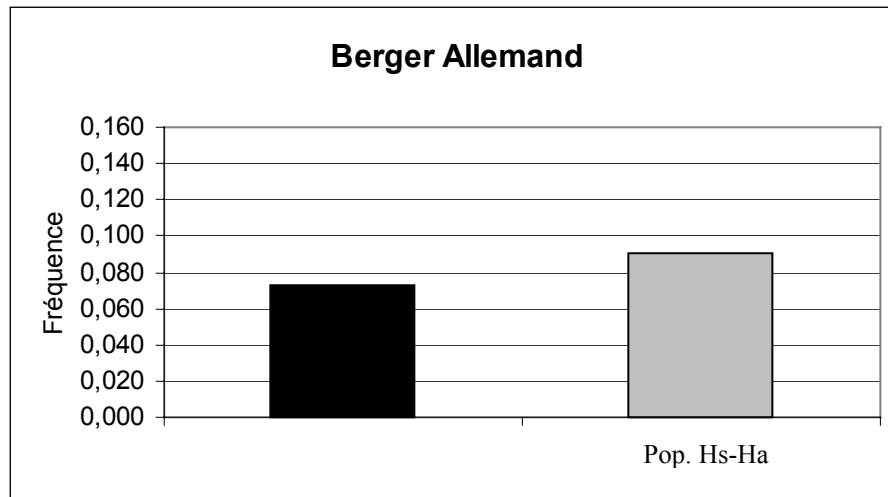
Nous comparons à présent les proportions des différentes races dans les deux populations grâce à la statistique descriptive et utilisons la comparaison de fréquences expérimentales lorsque le nombre d'individus nous le permet.



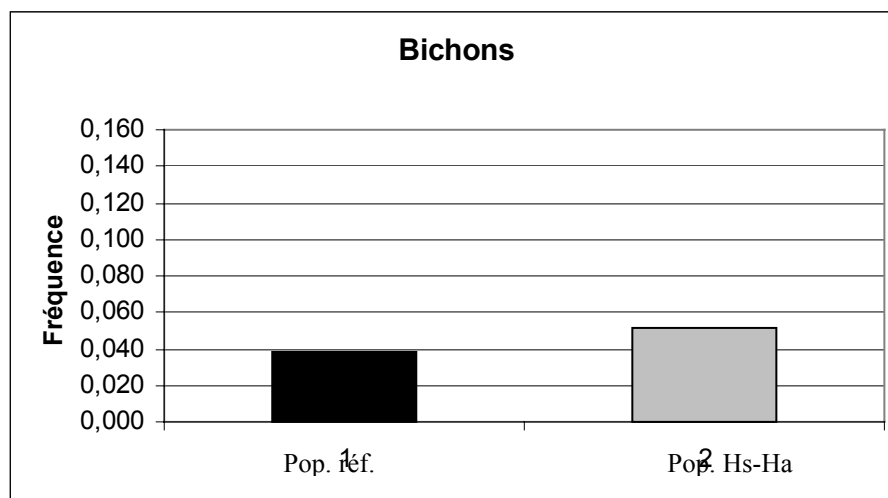
Les American-Staffordshire-Terriers sont 4 à 5 fois plus nombreux dans la population Hs-Ha (7,8% contre 1,7% dans la pop. réf.). Malheureusement, le nombre de chiens étudié est insuffisant pour nous permettre de comparer de manière plus rigoureuse la représentation de cette race dans les deux populations.



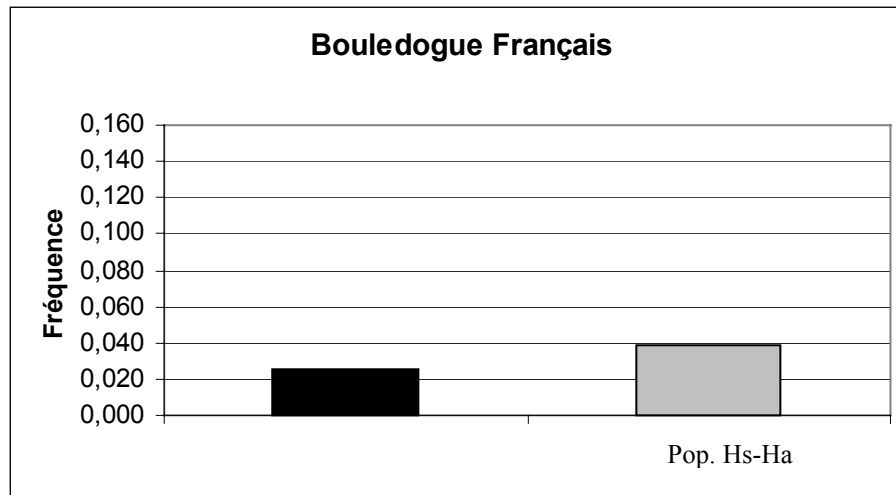
Les Beaucerons sont eux aussi 4 à 5 fois plus nombreux dans la population Hs-Ha.



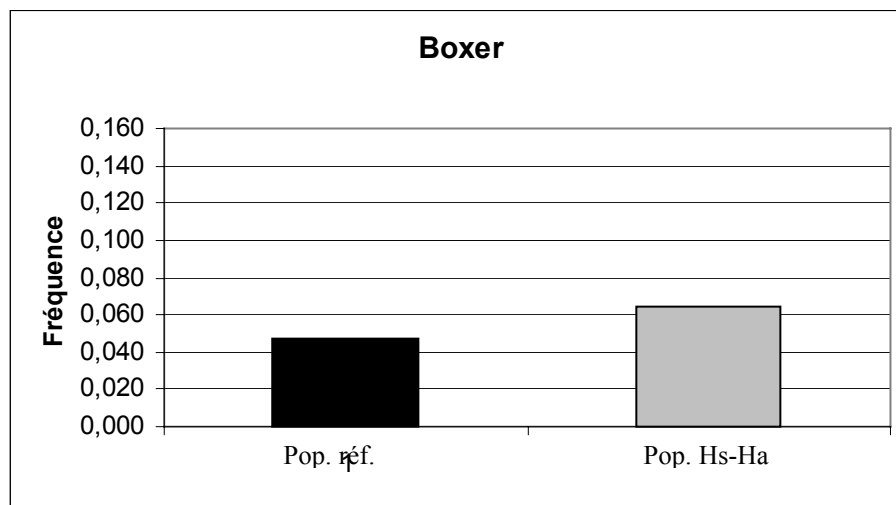
Nous avons un nombre suffisant de cas pour comparer nos deux fréquences expérimentales avec la loi Normale réduite. Nous obtenons $u = 1,061$ et pour $\alpha = 5\%$, nous pouvons donc conclure que les proportions sont les mêmes dans les deux populations. Ce résultat est concordant avec les études menées par P. Pageat et C. Béata (74 ; 6).



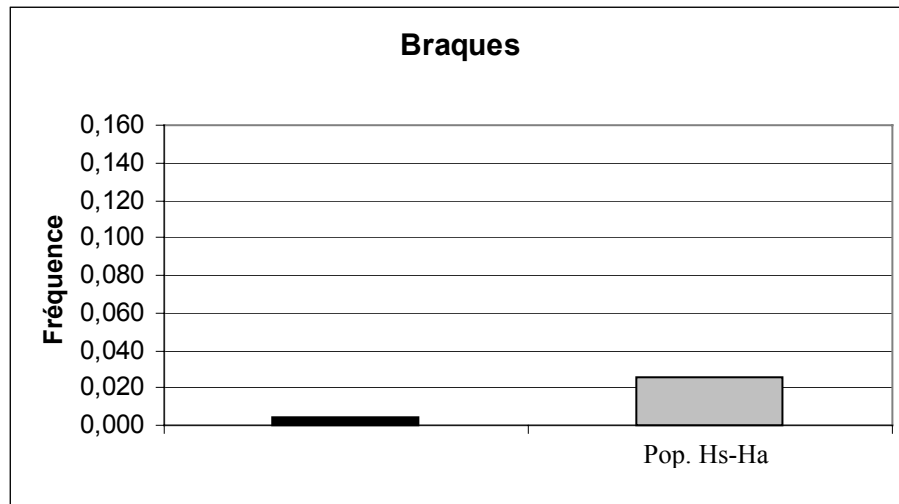
Les Bichons sont légèrement plus représentés dans la population Hs-Ha mais la différence n'est certainement pas significative (5,2% de la pop. Hs-Ha contre 3,8% de la pop. réf.). Nous pouvons tout de même nous demander si les maîtres de ces chiens ne seraient pas tentés de moins fréquenter les consultations de comportement du fait du petit gabarit de leur chien. Cela pourrait minimiser leur représentation en consultation de comportement.



Les Bouledogues Français sont plus représentés dans la population Hs-Ha (3,9% de la pop. Hs-Ha contre 2,6% de la pop. réf.). Comme pour les Bichons, nous pouvons nous demander si cette différence n'est pas amoindrie par le petit gabarit des Bouledogues Français. C. Béata avait noté lui aussi une prédisposition de cette race au syndrome Hs-Ha (6). Nos résultats iraient donc dans le même sens.

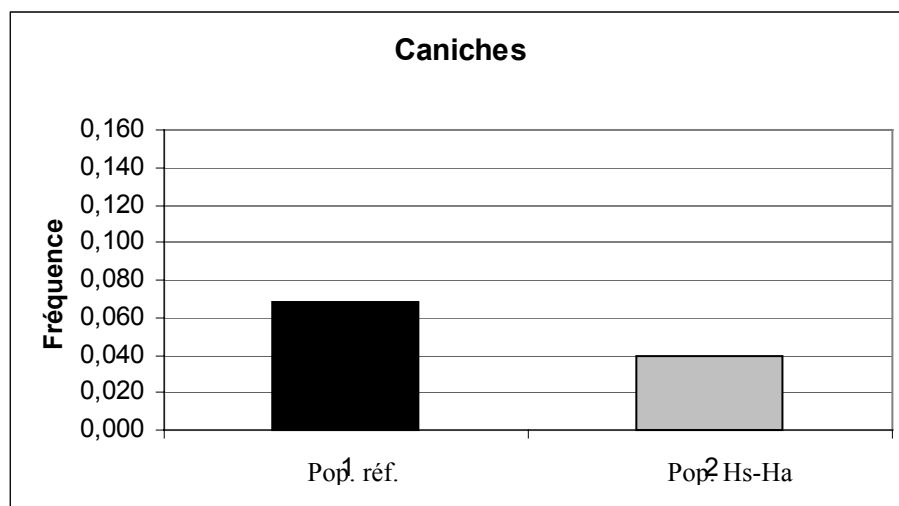


Le nombre de cas dans cette race nous permet de tester la significativité de ce résultat. Nous obtenons $u = 0,626$ et avec $\alpha = 5\%$, nous pouvons conclure que les Boxers sont autant représentés dans les deux populations, et ce, de façon significative. Ce résultat est concordant avec les chiffres publiés par P. Pageat (74). Cependant, les maîtres peuvent avoir une influence sur ce résultat : l'image qu'ils se font de cette race n'est pas sans conséquence sur le fait qu'ils viennent rarement consulter pour l'hyperactivité (64).



Les Braques sont 6 à 7 fois plus nombreux dans la population Hs-Ha (2,6% contre 0,4%).

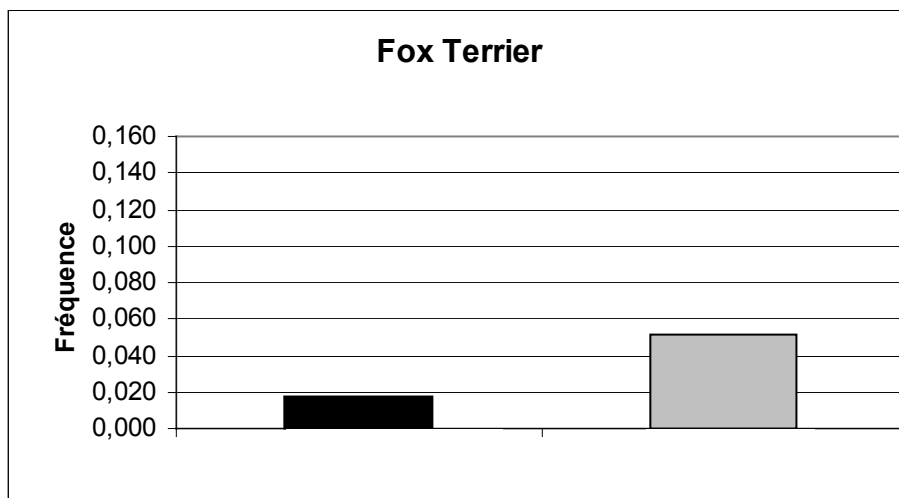
Malheureusement nous ne pouvons vérifier ce résultat par des calculs plus précis.



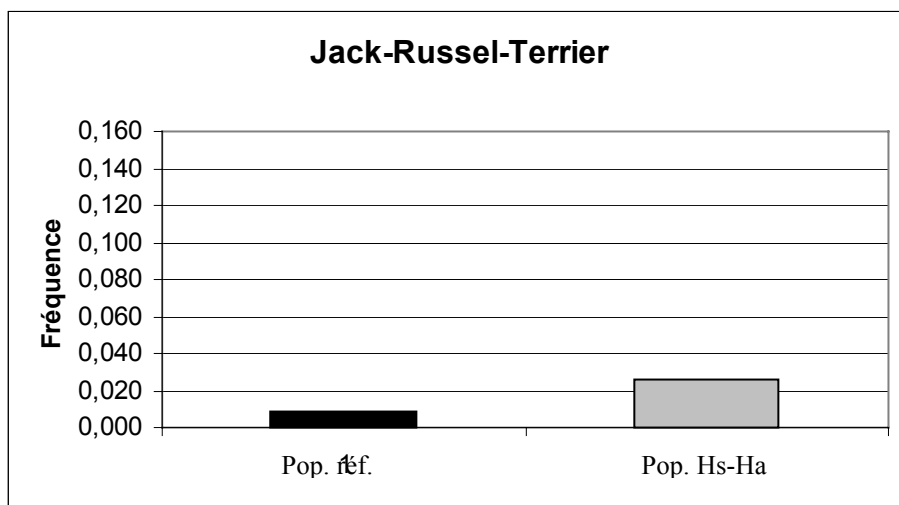
D'après le résultat obtenu, les Caniches seraient 1 à 2 fois moins prédisposés au syndrome Hs-Ha. Il nous paraît plus juste de préciser que les chiens de cette race sont certainement moins diagnostiqués comme étant Hs-Ha par les vétérinaires comportementalistes, mais que nous ne pouvons pas dire qu'ils sont moins atteints par ce syndrome. En effet, ces chiens sont réputés pour être actifs, dynamiques, et en plus se sont des chiens de petit gabarit, nous pouvons donc supposer que leurs maîtres consultent moins lors de syndrome Hs-Ha et que ce résultat n'est pas représentatif de la prévalence du syndrome dans cette race.

Ainsi, pour cette race, il nous est difficile d'interpréter le résultat obtenu.

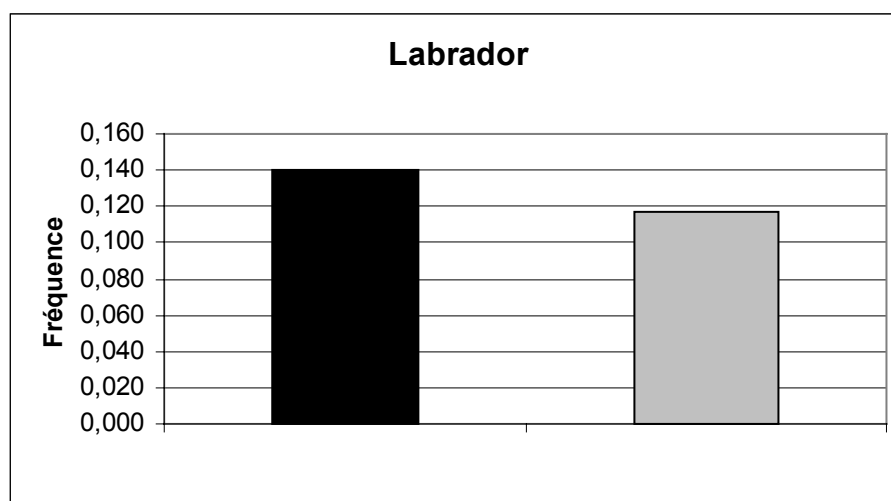
C. Béata, quant à lui, a décrit une prédisposition de cette race au syndrome Hs-Ha (6).



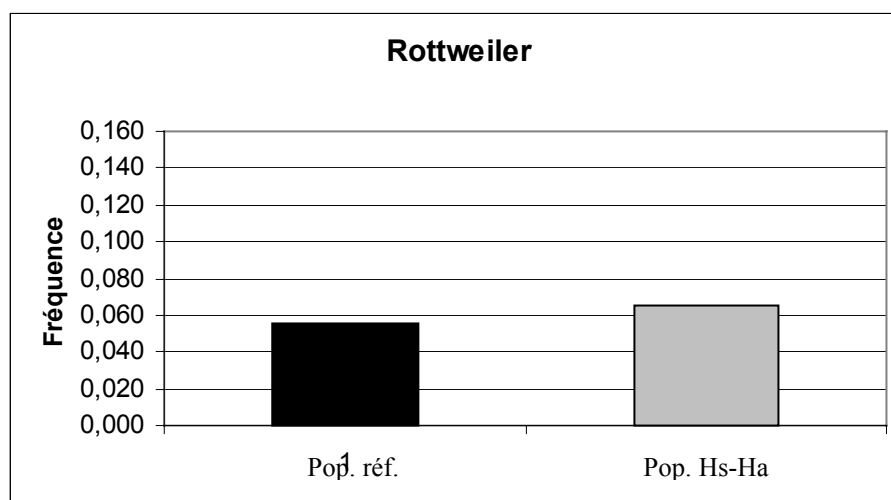
Les Fox Terriers sont 3 fois plus présents dans la population Hs-Ha que dans la population référence. Ce résultat corrobore ceux de P. Pageat et C. Béata (74 ; 6).



Cette race est elle aussi 3 fois plus représentée dans la population Hs-Ha.



Contrairement aux autres études menées, nous pouvons statistiquement conclure que dans cette étude, les Labradors ne sont pas plus représentés dans la population Hs-Ha que la population référence, au seuil d'erreur de 5% (avec $u = 0,524$).



Les Rottweilers sont statistiquement autant représentés dans les deux populations (ce résultat est obtenu pour $\alpha = 5\%$). Ceci concorde avec les différentes études menées auxquelles nous avons fait référence auparavant.

Nous avons essayé lors de l'échantillonnage, de prendre deux population assez grandes, malheureusement le nombre de races de chiens est très élevé et nous avons répertorié 60 races. De ce fait, peu de races sont représentées par au moins 5 individus dans les deux populations. Il ne nous est donc possible de tester la significativité des résultats que pour 4 races.

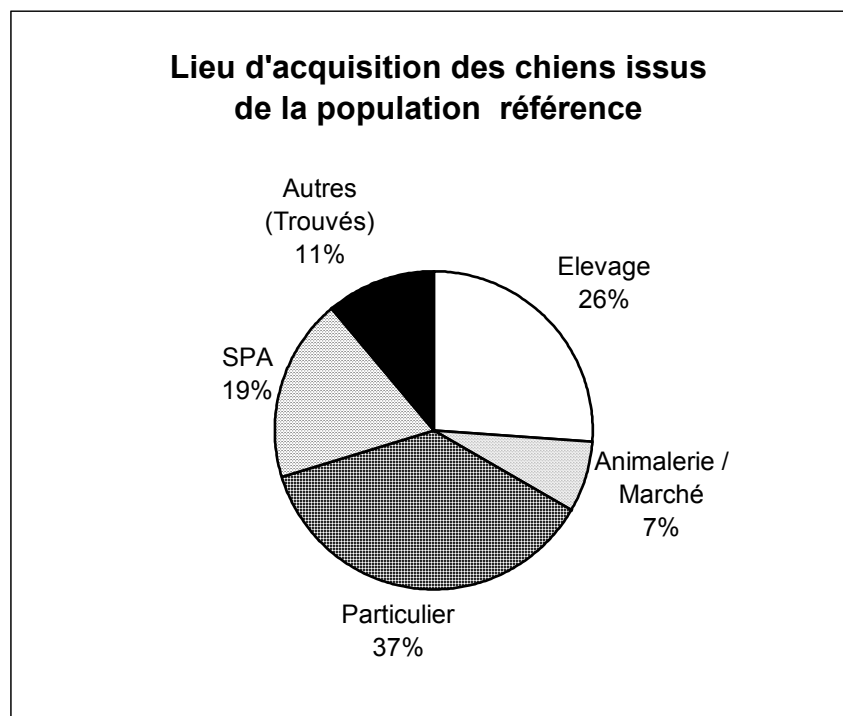
Pourtant, il aurait été intéressant de pouvoir approfondir les calculs dans plusieurs autres races comme les American-Staffordshire-Terriers, Jack-Russel-Terriers, Fox Terriers, Braques, Beaucerons, Bouledogues Français et Caniches. En effet, dans ces races les différences entre les deux populations sont relativement marquées.

Il nous semble important de rappeler que les chiffres issus de l'étude des dossiers Hs-Ha ne sont pas représentatifs de la prévalence de la pathologie dans les races mais uniquement de la prévalence parmi les chiens qui viennent à la consultation de comportement. Ils peuvent donc être biaisés puisque les propriétaires venant à la consultation spécialiste sont demandeurs et décidés à trouver une solution au problème que représente leur chien. Il est donc relativement prévisible que les propriétaires de petits chiens soient moins demandeurs car leur chien, plus petit, est plus facilement gérable. Il est évident, par exemple, qu'un chien agressif de quelques kilogrammes motive moins à venir consulter qu'un chien d'une trentaine de kilogrammes.

De même, nous l'avons évoqué plus haut, l'image que les propriétaires se font de la race joue un rôle important dans la demande de consultation de comportement.

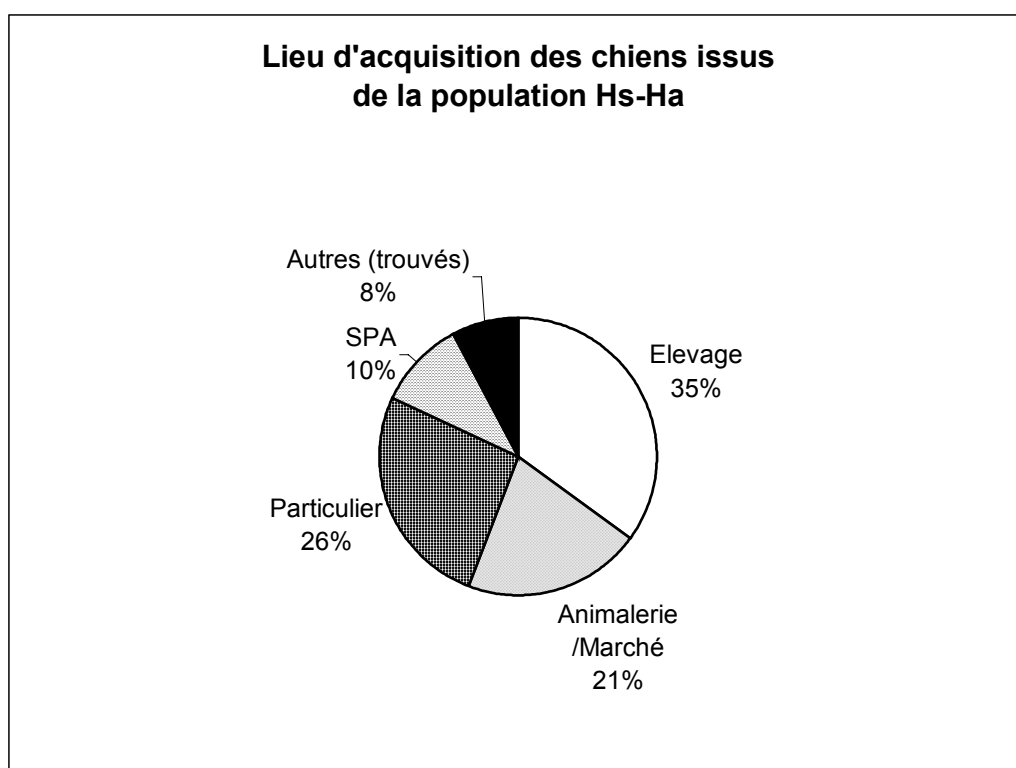
3.2.1.3 Lieu d'acquisition

Les deux représentations graphiques en secteurs suivantes nous permettent de visualiser les résultats obtenus à partir des lieux d'acquisition des chiens, dont la comptabilisation a été détaillée dans la partie 3.1.



Dans la population référence, la classe la plus représentée est celle des particuliers, puis vient celle des élevages, puis celle de la SPA. Le classe « animalerie/marché », quant à elle, représente moins du dixième de la population référence.

Nous allons à présent comparer avec la répartition dans la population Hs-Ha



Les proportions entre les classes « particulier » et « élevage » se sont inversées et la classe « animalerie » a triplé.

Par contre, la classe « SPA » a réduit de moitié. Ce résultat est étonnant car plus d'un tiers des chiens abandonnés en refuge sont atteints du syndrome Hs-Ha (5). Nous en concluons donc que ces chiens sont peu amenés à la consultation de comportement. Il est difficile d'expliquer ce phénomène. Nous supposons que les propriétaires adoptant des chiens de la SPA sont plus tolérants vis à vis du comportement de leur chien, qu'ils essaient de trouver des solutions d'eux-mêmes, sans venir consulter, ou encore qu'ils ont plus tendance à ramener le chien à la SPA. Nous ne pouvons faire que de simples suppositions à ce propos.

Afin de faire une comparaison plus complète, nous associons les animaux provenant des élevages, animaleries et marchés. Nous nous permettons cette association car les animaux présentés en animalerie ou en marché sont issus d'élevage. Ces animaux s'étant développés dans des élevages, leurs conditions de développement sont proches de celles des chiens adoptés à l'élevage. Nous sommes conscients que dans les animaleries les conditions de vie sont différentes de celles d'élevage et créent une privation sensorielle et engendre une séparation d'avec le mère, qui peuvent accentuer un déficit d'auto-contrôle ainsi qu'un seuil d'homéostasie sensorielle trop bas. Nous considérons que le chiot n'est pas resté assez longtemps dans l'animalerie pour que ses conditions de développement puissent être considérées comme différentes de celles d'élevage.

Nous obtenons ainsi une classe « élevage / animalerie / marché », représentant les professionnels de la vente de chiens, de plus de 30 individus dans nos deux populations.

En comparant les fréquences de provenance des chiens de cette classe, et obtenons $u = 3,54$. Les chiens Hs-Ha sont significativement plus issus d'élevages, animaleries et marchés que les chiens de la population référence, pour un seuil d'erreur de 5%.

Nous supposons que le milieu de vie est plus facilement hypostimulant dans un élevage (nous en avons déjà décrit les causes), si l'éleveur n'est pas sensibilisé aux risques encourus lors de développement en milieu hypostimulant.

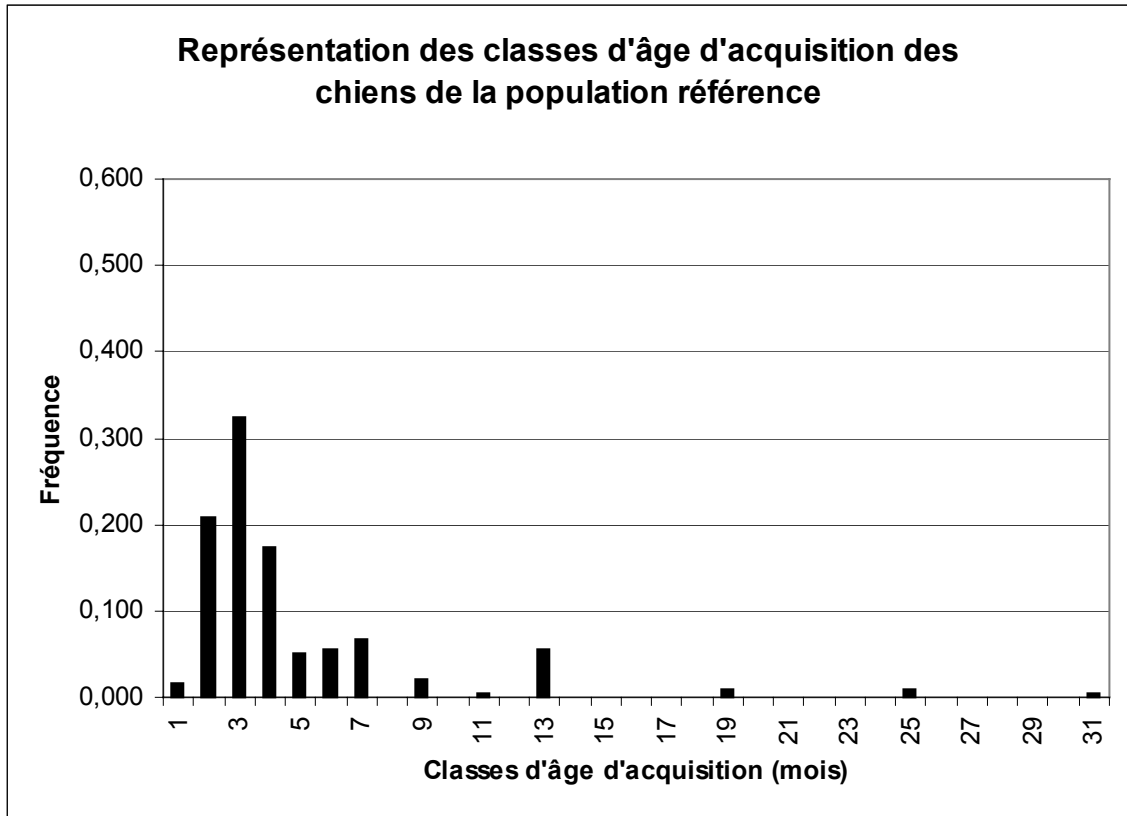
En revanche, il est plus probable qu'un particulier qui reproduit sa chienne seulement quelques fois dans sa vie ne possède pas de chenil prévu à cet effet, et qu'il élève les chiots dans la maison : ceux-ci se développent alors dans un environnement beaucoup plus stimulant (personnes, objets, sons) que le chenil d'élevage.

De plus, nous pouvons supposer que le plus souvent les particuliers qui élèvent des chiots les cèdent à des amis ou connaissances habitant dans des milieux où les stimulations sont équivalentes : il est rare de voir des acquéreurs se déplacer de loin pour acquérir un chiot chez un particulier, alors que l'on rencontre relativement facilement ce cas de figure avec les éleveurs. Ceci s'explique par de multiples raisons : manque de garanties, ascendance de la portée, reproduction occasionnelle ou encore un manque d'information ou de publicité.

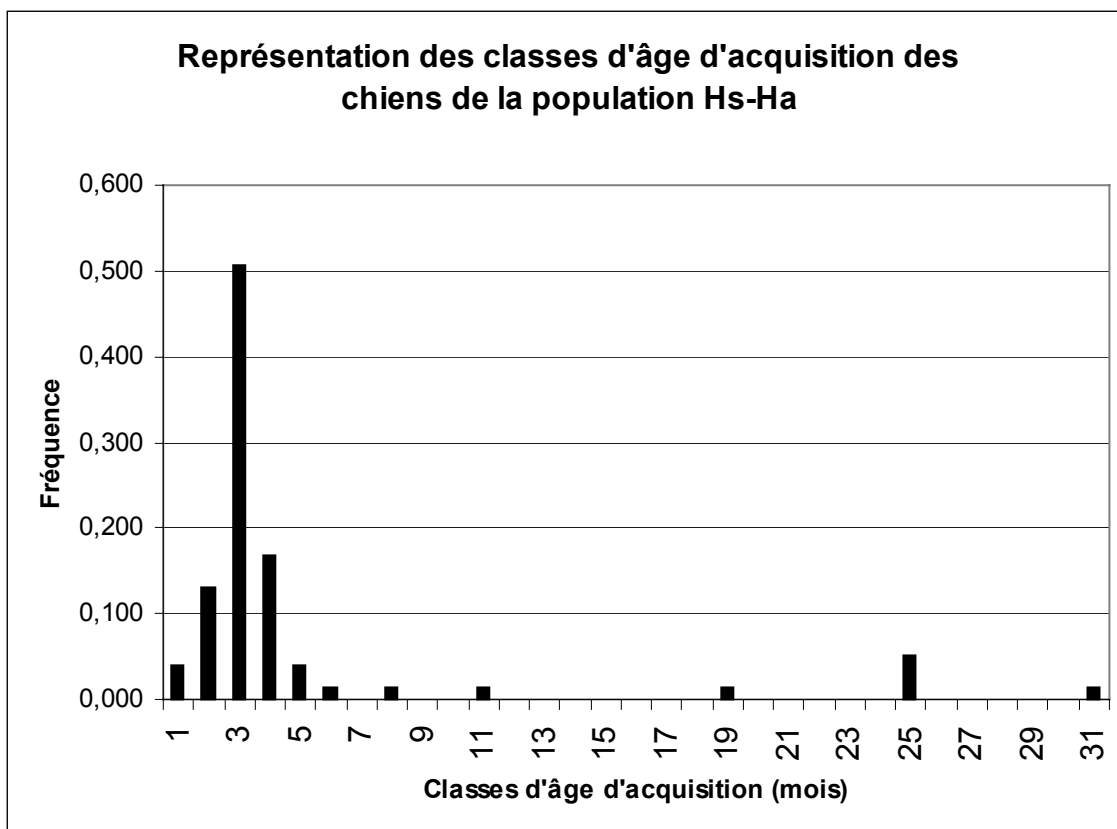
Mais c'est parfois chez les particuliers, justement par l'absence de contrôle des conditions d'élevage par les autorités que sont constatées les plus grandes dérives : cages dans les sous-sols...

Malgré tout, il nous semble important de souligner que plus de la moitié des chiens Hs-Ha sont « produits » par des professionnels (alors que ces derniers ne commercialisent qu'un tiers des chiens de la population référence) et que cette différence est significative. Ce résultat s'explique par la vente par des réseaux, l'importation et le retrait de la mère, entre autres, ainsi que par l'engouement des français pour certaines races qui favorise les grands élevages et la conservation de tous les chiots des portées nombreuses.

3.2.1.4 Age d'acquisition



Nous notons que 70% des chiens de la population référence sont acquis entre l'âge de 1 et 4 mois et un tiers entre 2 et 3 mois. D'autre part, 90% sont adoptés avant l'âge de 7 mois.



Dans la population Hs-Ha, 80% des chiens sont acquis entre l'âge de 1 et 4 mois et la moitié entre 2 et 3 mois. Ici aussi, 90% sont adoptés avant l'âge de 7 mois.

Les chiffres obtenus sont quelque peu différents dans les deux populations : le fait que la moitié des chiens soit acquise entre 2 et 3 mois dans la population Hs-Ha est le reflet de la grande proportion dans cette population des chiens issus d'élevages et d'animaleries ou de marchés. En effet, les professionnels sont dans l'obligation de respecter la législation concernant, notamment, l'âge légal de la vente des chiots. La plupart des chiots issus des filières professionnelles sont donc adoptés entre 2 et 3 mois.

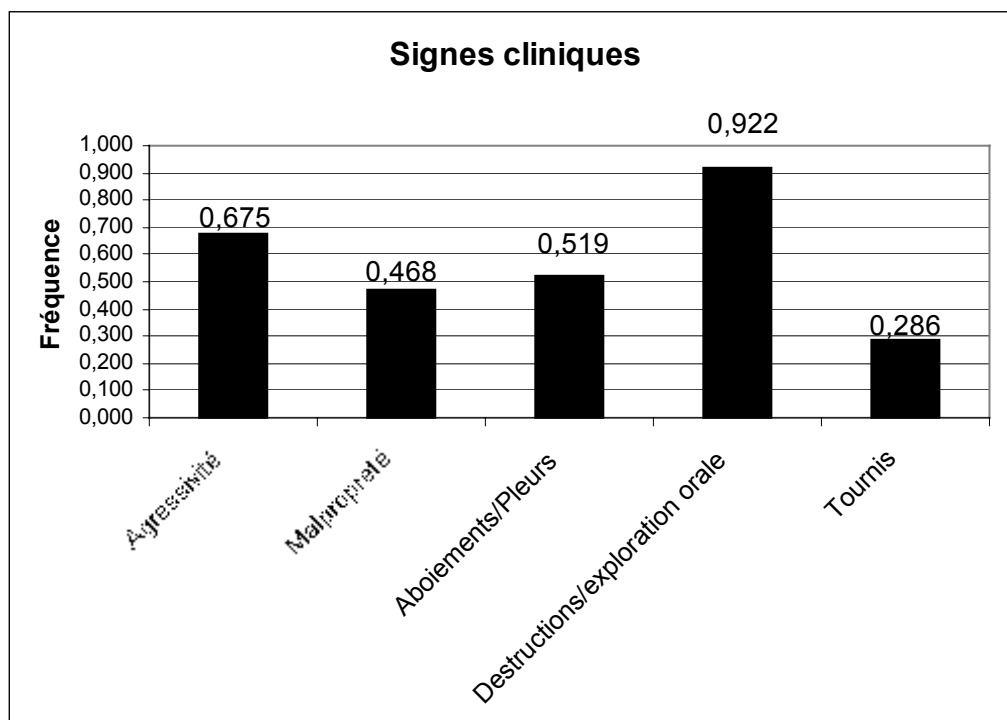
Nous nous attachons à présent à étudier l'âge d'acquisition des chiots des trois classes suivantes : « élevage », « animalerie/marché » et « particulier ». Nous excluons les deux dernières classes car elles sont très hétérogènes et augmentent l'écart type, rendant les moyennes inexploitable alors que la grande majorité des chiens sont représentés dans les trois classes citées précédemment (soit 70% des chiens pour la population référence et 80% pour la population Hs-Ha).

La répartition des classes d'âge est un plus étalée dans la population référence, la proportion des chiots cédés plus tôt c'est à dire avant 2 mois est légèrement supérieure, mais celle des chiots cédés plus tard (après 3 mois) l'est aussi. Donc, en moyenne l'âge d'acquisition est le même et la répartition des âges est assez homogène. Cet âge moyen d'acquisition est de 2,3 mois dans les deux populations étudiées.

L'âge d'acquisition ne serait donc pas incriminé dans le développement du syndrome Hs-Ha mais il faudrait plutôt suspecter les conditions de développement avant adoption par la famille, notamment dans les élevages.

3.2.1.5 Signes cliniques

Nous n'étudions à partir de maintenant plus que les chiens de la population Hs-Ha.



Par ordre de fréquence décroissante, nous trouvons les signes cliniques suivants : les destructions, l'agressivité, les aboiements et/ou les pleurs, la malpropreté et enfin le tournis. Ces résultats corroborent ceux énoncés par T. Habran (58).

Il est important de noter que la quasi totalité des chiens diagnostiqués selon la nosographie de P. Pageat, est sujette aux destructions et/ou à l'exploration orale.

Afin de voir si certains signes cliniques disparaissaient ou au contraire apparaissaient avec l'âge, nous étudions la répartition des signes cliniques en fonction de l'âge de l'animal lors de sa consultation de comportement.

La répartition de l'agressivité est relativement proche de celle de l'ensemble des signes cliniques. Néanmoins, les classes d'âge des chiens de moins de 16 mois sont proportionnellement un peu moins représentées. Par contre, après 16 mois, l'agressivité est très présente et touche toutes les classes d'âge étudiées. L'évolution vers l'agressivité se fait donc rapidement et touche beaucoup de chiens. Ce résultat va dans le sens des études menées par P. Pageat sur l'évolution du syndrome Hs-Ha vers l'agressivité.

La répartition des chiens malpropres nous montre aussi une prédisposition des chiens de moins de 16 mois, puis une tendance à la diminution sans pour autant une disparition dans les classes d'âge supérieures. Ce résultat corrobore l'observation d'un apprentissage tardif de la propreté faite par différents comportementalistes.

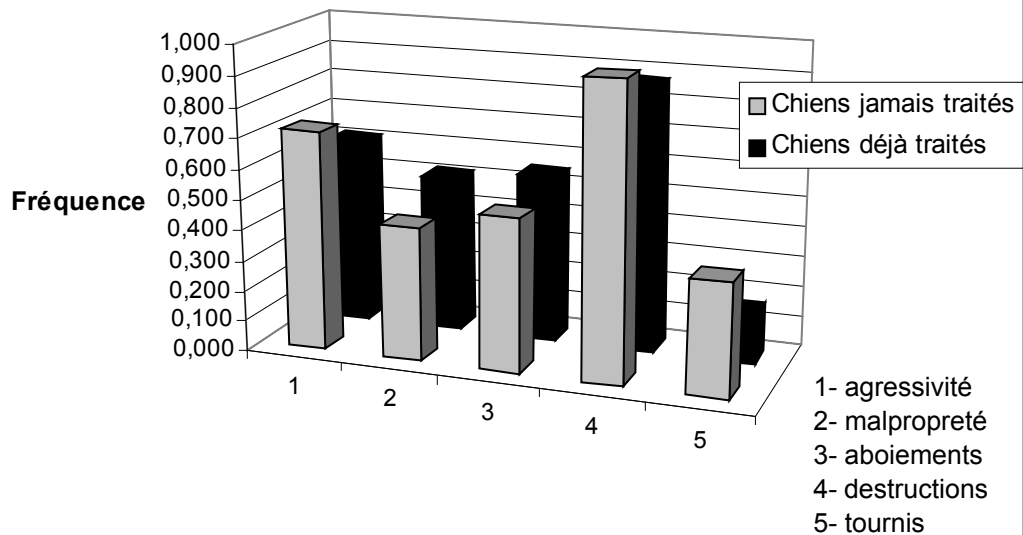
La répartition des aboiements et des pleurs est proche de celle de l'ensemble des signes cliniques mais nous pouvons noter tout de même que plus l'animal vieillit, plus on retrouve ce signe. La proportion des chiens Hs-Ha aboyant augmenterait donc avec l'âge. Nous supposons que ce phénomène est dû au développement de l'anxiété générée par le syndrome.

Les destructions ou l'exploration orale sont quasiment systématiques, et comme pour les vocalises, plus l'animal vieillit plus les destructions sont probables, surtout en l'absence des maîtres. Là encore, nous expliquons l'évolution de ce signe avec l'âge par le développement d'une anxiété et éventuellement d'un hyperattachement secondaire qui se manifeste par ces destructions lors de l'absence des maîtres.

Le tournis, représentatif des stéréotypies, apparaît très rapidement puisque nous le retrouvons dès l'âge de 4 mois. Ce résultat confirme que l'anxiété s'installe très rapidement et engendre très tôt ce type de comportement somesthésique.

L'histogramme suivant compare les répartitions des signes cliniques chez les chiens n'ayant jamais été traités et chez ceux déjà traités. La répartition est proche pour tous les signes sauf pour le tournis où les chiens déjà traités sont 2 fois moins nombreux que ceux qui n'ont pas reçu de traitement. L'échec du ou des traitements préalables à la consultation spécialisée ne serait pas valable pour un signe : les stéréotypies. Il semble peu probable que les traitements n'aient été efficaces seulement sur cette manifestation. Nous pourrions supposer que les propriétaires de chiens atteints de tournis viennent peu consulter en comportement car ils considèrent ce signe comme peu gênant. Mais les chiens atteints de tournis ne sont malheureusement pas épargnés par les autres manifestations cliniques, les propriétaires sont donc susceptibles de venir autant consulter. Ainsi, ce résultat est très difficile à expliquer.

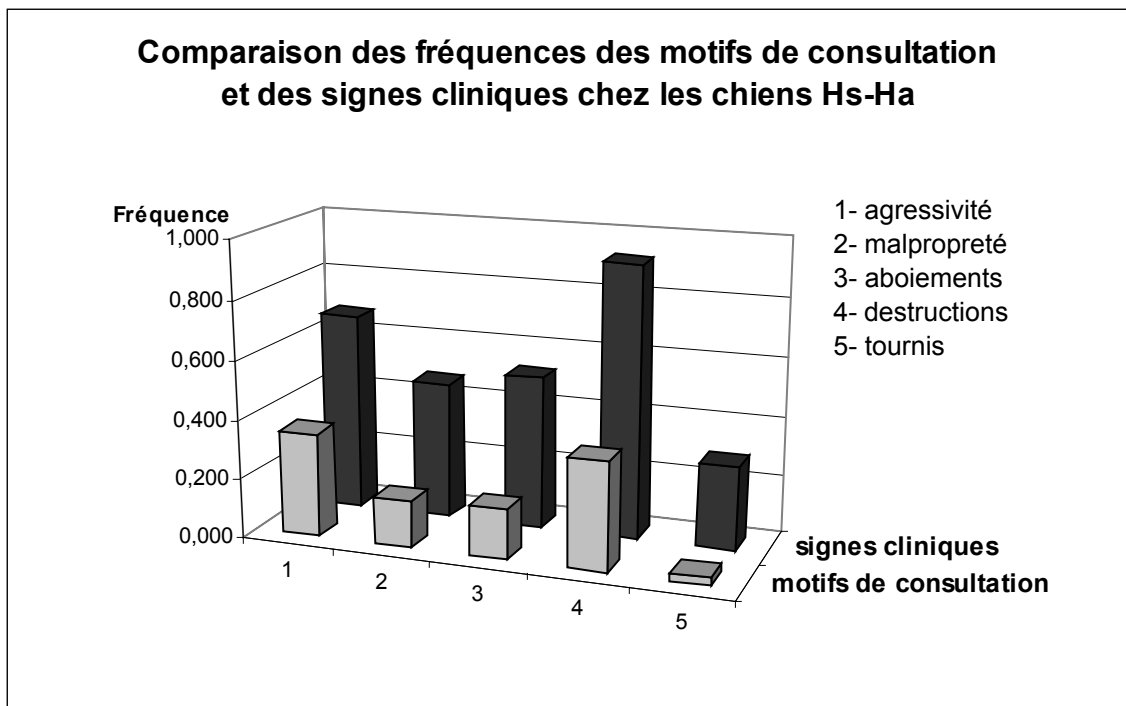
Comparaison des signes cliniques chez les chiens Hs-Ha n'ayant jamais reçu de traitement et ceux ayant déjà été traités



Nous allons à présent comparer ces signes décrits par les propriétaires et éventuellement observés lors de la consultation de comportement avec les motifs de consultation amenant ces mêmes propriétaires à se diriger vers un spécialiste.

3.2.2 Demandes des propriétaires

Grâce aux motifs de consultation évoqués, nous allons essayer de dégager quels sont parmi les signes cliniques ceux qui gênent le plus les maîtres. Cela nous permettra de mieux répondre à leurs attentes.



Parmi les motifs de consultation, les maîtres citent aussi souvent l'agressivité que les destructions alors qu'elle est bien moins souvent présente dans la clinique. En effet, lors d'agressivité du chien, celle-ci est citée une fois sur deux en tant que motif. Il est facile de comprendre pourquoi ce signe est celui qui gêne le plus les maîtres.

En cas de destructions, celles-ci sont aussi relativement souvent citées comme motif de consultation.

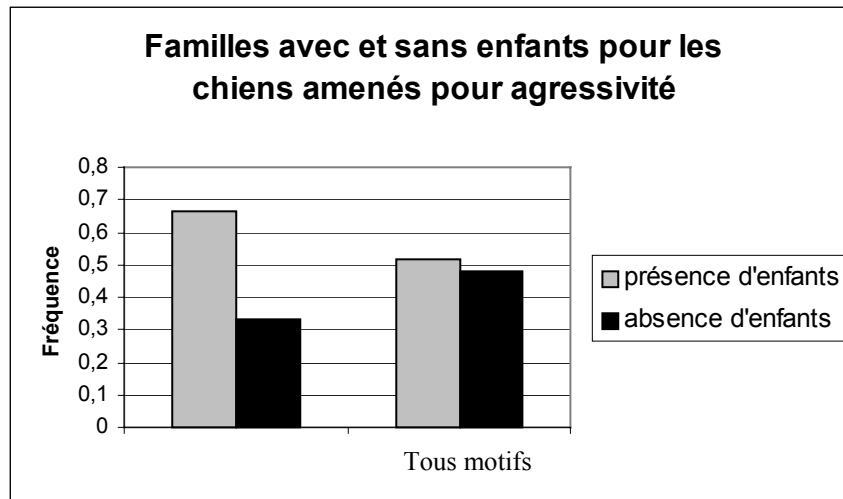
Les vocalises et la malpropreté motivent toutes deux autant les maîtres à venir consulter : lorsqu'elles sont présentes, elles sont évoquées une fois sur trois.

Chez les chiens atteints de tournis, les maîtres n'évoquent ce motif de consultation qu'une fois sur onze. Nous considérons donc que ce signe gêne très peu les propriétaires.

Ainsi, par ordre décroissant, les maîtres de chiens Hs-Ha sont plus sensibles aux signes suivants : agressivité, destruction, malpropreté et vocalises puis tournis.

L'agressivité est le point qui pose le plus de problème. De part la dangerosité de ce signe, il est nécessaire de l'étudier de plus près. Cela nous permettra de mieux comprendre les circonstances motivant la consultation lors d'agressivité, et d'éviter un échec qui pourrait se solder par une mise en danger des maîtres ainsi que de leur entourage ou par un abandon voire une euthanasie du chien.

Le point étudié suivant consiste à mettre en évidence une éventuelle relation entre la présence d'enfants dans la famille et l'évocation de l'agressivité du chien en tant que motif de consultation.

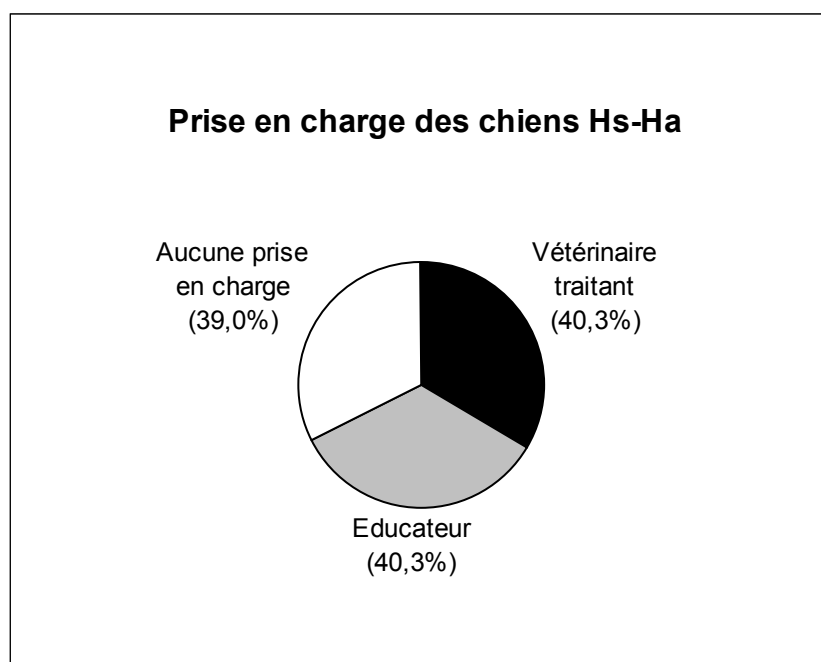


A la consultation de comportement, il y a autant de familles avec que sans enfant. Par contre, le motif d'agressivité est cité deux fois plus souvent lorsqu'il y a des enfants.

La présence d'enfant encourage donc les maîtres à venir consulter et les vétérinaires doivent prêter une attention toute particulière à cette demande.

3.2.3 Prise en charge des chiens Hs-Ha

Aucune personne étant venue à la consultation spécialisée n'avait déjà consulté chez un comportementaliste. Cela semble plutôt optimiste et nous serions tentés de penser que les problèmes rencontrés par les propriétaires de chiens Hs-Ha traités chez des comportementalistes ont été réglés ou au moins suffisamment améliorés pour qu'ils ne demandent pas d'aide à un autre spécialiste.



Les trois secteurs du graphe se répartissent de manière homogène. Le total des pourcentages indiqués est supérieur à 100% car certains chiens sont pris en charge par un vétérinaire et par un éducateur. Ces chiens font alors partie des deux classes. Par contre les chiens de classe « aucune prise en charge » ne sont comptabilisés qu'une seule fois.

Ainsi, les chiens déjà pris en charge par un vétérinaire ou un éducateur représentent 61% des chiens Hs-Ha venant consulter chez le spécialiste et les chiens n'ayant jamais été pris en charge représente 39%.

Les propriétaires font autant appel aux vétérinaires traitants qu'aux éducateurs, et dans la moitié des cas, ils reçoivent conjointement l'aide du vétérinaire et de l'éducateur, ainsi 20% des chiens traités par leur vétérinaire sont aussi suivis par un éducateur.

40% des chiens venant consulter ont déjà été traités et non pas vu leurs symptômes régresser. Dans ces cas, le traitement instauré par les vétérinaires traitants est une chimiothérapie mal adaptée au cas et non accompagnée de thérapie comportementale, ce qui explique l'échec du traitement. Quatre molécules sont utilisées. Les deux d'entre elles revenant le plus souvent sont l'acépromazine et la clomipramine. Les deux autres sont la sélégiline et la trioxazine. Deux chiens avaient été traités à la fluvoxamine mais à des doses insuffisantes.

L'éducateur canin reste très sollicité, puisque 40% des propriétaires font appel à lui et parmi ces propriétaires, la moitié ne fait appel qu'à lui.

Dans la classe « aucune prise en charge », un tiers seulement des clients a été référé par le vétérinaire traitant, soit après échec thérapeutique, soit directement. Dans les deux tiers restants (soit un quart de l'ensemble des chiens), les propriétaires viennent de leur propre initiative ; il est rare que la consultation ait été motivée par l'éducateur.

Si nous comparons ces chiffres avec ceux de l'étude menée par G. Auptel dans le refuge de Grammont (5), nous remarquons un fossé énorme : seulement 7,7% des chiens Hs-Ha abandonnés avaient été pris en charge par un éducateur ou un vétérinaire avant que ses propriétaires ne fassent la demande d'abandon. Cette différence énorme s'explique par une différence de comportement des propriétaires. En effet, 62% des personnes interrogées dans l'étude de G. Auptel n'ont demandé d'aide de la part d'aucun professionnel avant de faire la demande d'abandon. Elles n'ont pas particulièrement cherché à connaître l'origine des troubles et le moyen de faire évoluer la situation.

Ce comportement s'oppose radicalement à celui des propriétaires de chiens venant à la consultation spécialiste : ces personnes sont très motivées. Ce sont en général elles qui sont demandeuses d'aide, ce ne sont pas les professionnels qui les ont sensibilisées, certains même ont ignoré leur demande, considérant que « c'était normal » ou « qu'il n'y avait rien à faire ».

Alors que ces personnes étaient demandeuses d'aide et désireuses de faire quelque chose pour résoudre les problèmes engendrés par leur chien Hs-Ha, un quart d'entre elles n'ont pas été écoutées ni dirigées vers un professionnel quel qu'il soit. Ce chiffre reste bien trop élevé. Les vétérinaires traitants doivent être à l'écoute des demandes de leurs clients et leur rôle est primordial si l'on veut que cette pathologie régresse. Il est évident que chaque vétérinaire ne peut avoir des compétences maximales dans chaque discipline, mais il faut savoir écouter et référer en cas de besoin.

Dans le cadre de cette étude, les propriétaires sont demandeurs d'aide, mais c'est loin d'être le cas de tous les propriétaires de chiens Hs-Ha, c'est donc au vétérinaire traitant de sensibiliser ses clients.

Nous rappelons que les conclusions que nous avons tirées sont liées à l'interprétation des résultats limités, en rapport avec les échantillons de cette étude et que nous nous gardons de les généraliser.

4 Limites de l'étude

Malgré le soin que nous avons apporté à l'élaboration des échantillons, certains résultats peuvent porter à controverse.

Dans la population référence, nous avons considéré que les chiens n'étaient pas atteints du syndrome Hs-Ha. Cependant ce fait est établi lors d'une consultation généraliste donc de durée moins longue qu'une consultation de comportement. Ainsi il est possible que certains chiens Hs-Ha dont les manifestations cliniques du syndrome étaient frustrées aient pu être inclus dans la population référence.

Nous pouvons aussi aborder le sujet des chiens que nous avons éloignés de l'étude car ces derniers présentaient à la fois le syndrome Hs-Ha et une sociopathie. Il était difficile d'établir, d'après les dossiers que nous détenons, si la sociopathie est consécutive au syndrome Hs-Ha ou non, c'est pourquoi nous avons écarté ces cas, mais cette décision est discutable. De part ce choix nous avons peut-être minimisé, par exemple, le nombre de chiens agressifs ou anxieux. Mais de toute façon, même si certaines proportions ont pu être faussées, les résultats montrant la motivation à consulter en cas d'agressivité et d'autant plus si il y a présence d'enfants dans le foyer, n'en sont pas moins évocateurs de la demande des maîtres ; ils sont au contraire éventuellement minimisés.

D'autre part, lorsque nous avons étudié les signes cliniques, il est nécessaire de préciser qu'il s'agissait des signes cliniques des chiens Hs-Ha venant à la consultation et non pas des signes cliniques des chiens Hs-Ha en général. Nous avons fait ressortir dans cette étude quelle était la motivation des maîtres à venir à la consultation pour certains signes cliniques : lors de la comparaison des proportions entre les différents signes cliniques et motifs de consultation, nous nous sommes rendu compte que certains signes poussaient plus les maîtres à consulter que d'autres. Ainsi, les proportions entre les différents signes cliniques est valable seulement pour les chiens de l'étude mais n'est peut-être pas représentative de celle des chiens Hs-Ha.

Afin de mener une étude rigoureuse nous avons choisi les échantillons de la population référence et de la population Hs-Ha dans les mêmes agglomérations. Cependant, cela n'exclut pas qu'il y ait un biais concernant les races représentées dans ces deux populations : nous sommes tentés de penser que les conditions de vie du chien influencent la motivation des maîtres à venir en consultation de comportement. En effet, un chien Hs-Ha vivant en appartement ou restant seul toute la journée sera susceptible d'avoir un comportement plus gênant pour ses maîtres que si il vit dans un vaste terrain ou que si il est surveillé toute la journée. Or, il est très courant que les maîtres choisissent la race de leur futur chien pour ses propriétés comportementales : les chiens de certaines races peuvent être réputés pour être calmes, gardiens, doux avec les enfants, ou encore dynamiques ou agressifs... Ainsi suivant leur type d'habitation et leur mode de vie, les maîtres vont plutôt acquérir un chien d'une certaine race plutôt que d'une autre. Ces deux facteurs se cumulent : certains maîtres auront moins tendance à consulter si la race de leur chien est connue pour son dynamisme, et ce d'autant plus que la probabilité est plus grande que ces chiens bénéficient de plus d'espace que si la race était réputée calme. Cela semble difficile à évaluer mais il aurait été intéressant de questionner les maîtres, dans les deux populations, au sujet du choix de la race et de le corréliser avec le type d'habitation et le mode de vie.

Toujours à propos des races, un autre biais peut exister : nous supposons que les chiens de petit gabarit sont moins facilement amenés à la consultation de comportement que les chiens de gros gabarit. Nous basons cette supposition simplement l'étendue des dégâts ou des craintes d'agression que peuvent engendrer des chiens de gros gabarit en comparaison avec de plus petits chiens.

Ainsi, en ce qui concerne les résultats que nous avons obtenus à propos des races, nous tenons à préciser qu'ils sont représentatifs uniquement des chiens Hs-Ha venant à la consultation à Paris et à Lyon (chez la comportementaliste V. DRAMARD) mais en aucun cas de la population des chiens Hs-Ha des villes de Paris et de Lyon et encore moins de la population française des chiens Hs-Ha.

Afin de définir la prévalence du syndrome Hs-Ha dans la population canine, et notamment dans certaines races, il serait intéressant de mener une étude plus complète. Pour cela il serait judicieux de mener des enquêtes chez des vétérinaires généralistes sachant diagnostiquer le syndrome Hs-Ha de façon rigoureuse. Mais pour cela il faudrait lors de l'enquête s'assurer que les clients ne viennent pas consulter chez ces vétérinaires pour leurs compétences en comportement.

TROISIEME PARTIE : CONCLUSION

En accord avec diverses études menées, nous n'avons pu mettre en évidence aucune prédisposition de sexe pour le syndrome Hs-Ha.

De même, en ce qui concerne la prévalence raciale, lorsque le nombre de chiens nous le permettait, nous n'avons pas pu significativement mettre en évidence de différence de prévalence entre les deux populations étudiées : ceci est valable chez les Bergers Allemands, Boxers, Rottweilers et Labradors. Plusieurs études avaient montré, notamment chez les Labradors, une prédisposition raciale expliquée, entre autre, par une trop grande tolérance des mères Labradors ainsi que par l'engouement des français pour cette race favorisant la mise à la reproduction de femelles immatures et la conservation de tous les petits lors de portées nombreuses. De même C. Béata avait noté dans sa clientèle une prédisposition des Boxers à développer ce syndrome que nous n'avons pas constatée dans notre étude.

Par contre la prédisposition des American-Staffordshire-Terriers, Beaucerons, Braques, Fox Terriers et Jack-Russel-Terriers mise en évidence dans cette étude, serait à étudier de manière plus rigoureuse afin de pouvoir tirer des conclusions.

La prédisposition des Bichons et Bouledogues français semble moins marquée et l'étude sur ces races serait à approfondir, de même que chez les Caniches. Dans ces trois dernières races nous avons considéré que le petit gabarit des chiens était à prendre en considération et rendait l'interprétation des résultats d'autant plus délicate. Mais si l'on pousse les comparaisons un peu plus loin, nous sommes en droit de nous demander pourquoi les Fox Terriers et Jack-Russel-Terriers, qui sont eux aussi des chiens de petit gabarit et dont la réputation est celle de chiens dynamiques, sont trois fois plus nombreux dans la population Hs-Ha que dans la population référence. Si l'on prend en compte ces facteurs, nous pouvons considérer que la prédisposition de ces chiens est, là encore, minimisée dans cette étude.

Ainsi l'étude des races est délicate et l'interprétation des résultats, notamment en ce qui concerne les races de chiens de petit gabarit, ne permet pas de tirer de conclusions générales.

L'étude nous a aussi mené à constater que les chiens Hs-Ha provenaient significativement plus d'animaleries, de marchés et d'élevages que les chiens considérés comme sains. Par contre l'âge d'acquisition des chiens de nos deux populations était identique.

Les comportementalistes français s'accordent actuellement à penser que dans les maladies comportementales, l'émergence de la maladie reste soumise à la combinaison des facteurs génétiques et des facteurs environnementaux. L'individu n'hérite pas de la maladie mais de la propension à la développer. Dans l'étude que nous avons menée, alors qu'aucune prédisposition raciale n'a pu être mise en évidence, l'influence du milieu de développement, par contre, semble jouer un rôle déterminant. Ceci confirme l'importance de l'environnement précoce sur le développement de l'animal et donc des facteurs environnementaux mais ne confirme pas l'implication des facteurs génétiques. Cette dernière est très difficile à mettre en évidence puisque pour étudier des races ou des lignées dans ce but, il est nécessaire d'éliminer tout autre facteur susceptible de varier et notamment les conditions d'élevage inhérentes à certaines races, et ce sur des effectifs suffisamment grands.

Portons à présent notre attention sur les attentes des maîtres. Les deux points qui ressortent de cette étude sont la motivation à venir consulter en cas d'agressivité, et ce notamment s'il y a présence d'enfants au contact du chien, ainsi que la motivation en cas de destructions.

Pour finir, nous constatons qu'alors que ces personnes sont motivées pour résoudre le problème que leur pose le syndrome Hs-Ha, seulement 60% d'entre elles ont reçu de l'aide de la part des professionnels du monde canin avant de venir consulter en comportement. Et ceci reste insuffisant.

Dans cette troisième partie, les résultats ainsi que leur analyse ont fait ressortir certains aspects du syndrome Hs-Ha. Nous espérons ainsi avoir pu contribuer à lutter contre cette affection en permettant, dans la limite de notre étude, aux vétérinaires de mieux la connaître et d'informer ainsi les maîtres, les éleveurs et les éducateurs canins.

CONCLUSION

Face à l'importance du syndrome Hs-Ha au sein des troubles du comportement, nous avons tenté de comprendre comment cette pathologie, très invalidante pour le chien mais aussi pour ses maîtres, s'installe lors du développement, se manifeste et évolue au cours de la vie de l'animal.

Les propriétaires font souvent beaucoup d'efforts pour intégrer leur chien dans la famille, mais celui-ci, difficile à gérer, et ce d'autant plus lorsqu'il vit en milieu urbain, peut engendrer un découragement voire une détresse des maîtres et motiver une décision telle que l'abandon ou l'euthanasie. Le rôle du vétérinaire est, entre autre, d'éviter d'en arriver à ce stade en dépistant et en traitant les chiens atteints de ce syndrome.

Toutefois, les résultats de l'étude soulèvent une question concernant la prise en charge du syndrome Hs-Ha par les vétérinaires. Alors que les propriétaires de chiens reconnaissent de plus en plus leur vétérinaire comme étant la référence professionnelle en ce qui concerne le comportement de leur animal, nous constatons un manque de prise en charge de la part de certains praticiens.

L'étude statistique semble également montrer que, paradoxalement, ce sont le plus fréquemment les professionnels de la vente de chiots qui sont mis en cause dans l'installation du syndrome.

L'essor de l'éthologie clinique, discipline somme toute relativement récente, devrait permettre aux professionnels (éleveurs comme vétérinaires), de bénéficier d'une meilleure information facilitant ainsi une prise de conscience de l'importance du syndrome Hs-Ha. Les éleveurs pourront alors permettre aux chiots de se développer dans de meilleures conditions et préviendront ainsi le développement de la pathologie. Quant à eux, les vétérinaires dépisteront plus précocement le syndrome et pourront traiter plus tôt. Tous obtiendront alors de meilleurs résultats. Mais pour cela, il ne faut cesser d'œuvrer et de développer cette discipline qu'est l'éthologie clinique.

**Le Professeur responsable
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon**

Professeur Jean-Luc Cadore
Département des Animaux de Compagnie
Médecine Interne
Dipl. E.C.V.I.M. (C.A.)

**Vu : Le Directeur
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon**

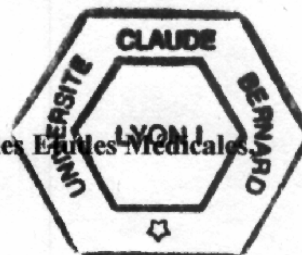
Le Président de la thèse

Professeur André MORIN

**Vu et permis d'imprimer
Lyon, le**

7 DEC. 2004

**Pour le Président de l'Université,
Le Président du Comité de Coordination des Ecoles Médicales,
Professeur D. VITAL-DURAND**



ANNEXES

Annexe 1 : Feuille de visite, d'après V. Dramard (documents ci-après).

référant :

VISITE INITIALE CHIEN

date :

PROPRIÉTAIRE

tel :

appartement - maison :

adultes :

enfants :

autres animaux :

CHIEN

âge

sexe

race

poids

traitements antérieurs :

dressage :

MOTIF

début :

OBSERVATION DIRECTE

- exploration

- contact

- repos

EXAMEN SOMATIQUE

- tachycardie - tachypnée

- tremblement

- mydriase

- dyspepsie- diarrhée

- énurésie/encoprésie - miction émotionnelle

- dermatite de léchage - onychophagie

- boulimie - PUPD

DEMANDES des Pres

1 -

2 -

3 -

I. COMPORTEMENTS CENTRIPÈTES

• COMPT ALIMENTAIRE

type

lieu

nbre de repas(heure)

appétit

présence Pre

agressions

vols

attitude pendant le repas des maîtres

autres

• COMPT DIPSIQUE

quantité

propre-sale

autres

• COMPTS SOMESTHÉSIQUES

tournis

léchage

autres

• **COMPT ÉLIMINATOIRE** - propre - malpropre
 malpropreté «urines»
 - fréquence
 - lieu

malpropreté «selle» - nbre selles/j
 - fréquence
 - lieu

nettoyage/réprimande

• **REPRIMANDES**

• **SOMMEIL**
 lieu de couchage

	nbre heures
nuit :	vigilance
jour :	passage

agressions

autres

II. COMPORTEMENTS CENTRIFUGES

• **COMPTS D'AGRESSION**

- agression prédatrice
- agression hiérarchique
- agression par irritation
- agression par peur
- agression territoriale et maternelle

DESCRIPTION DES AGRESSIONS

- en voiture
- accueil
- divers

• **COMPT EXPLORATOIRE**

- peur
- type d'exploration
- vols d'objets
- évaluation spacio-temporelle

- laissé seul
- en laisse
- lâché

III. COMPORTEMENTS MIXTES

• INTERACTIONS AVEC LES PROPRIÉTAIRES

jeux :

calins :

initiative : P^{re}/CN

initiative : P^{re}/CN

type

excitabilité

fatigabilité - arrêt spontané

• COMPT SEXUEL

saillie /chevauchement/flehmen/marquage

chaleurs/pseudocycle

autres

IV. DVPT COMPORTEMENTAL

• ACQUISITION

âge

1° vaccins

lieu

contexte

• DÉROULEMENT DU DVPT

premières impressions

autres

dvt psychomoteur

socialisation intraspécifique (CN)

acquisition de la morsure inhibée

attachement

socialisation interspécifique(H/CT...)

"représentation du monde"

ressources

résistance

DIAGNOSTIC

- 1 - nosographique

- 2 - fonctionnel

traitement

thérapie comportementale

1-

2-

3-

contrôle

Annexe 2 : Sexe des chiens dans les populations référence et Hs-Ha.

	Mâles entiers	Mâles stérilisés	Femelles entières	Femelles stérilisées
Nombre de chiens dans la pop. réf.	129	4	90	12
Nombre de chiens dans la pop. Hs-Ha	36	9	20	12
Fréquence dans la pop. réf.	0,540	0,017	0,383	0,051
Fréquence dans la pop. Hs-Ha	0,466	0,117	0,260	0,156

Annexe 3 : Races des chiens dans les populations référence et Hs-Ha.

Races	Pop. réf.	Pop. Hs-Ha	Fréquence dans pop. de réf.	Fréquence dans pop. Hs-Ha
American-Staffordshire-Terrier	4	6	0,017	0,078
Ariégeois	1	0	0,004	0
Basset Hound	2	0	0,009	0
Beagle	1	0	0,004	0
Bearded Collie	1	1	0,004	0,013
Beauceron	2	3	0,009	0,039
Berger Allemand	17	7	0,072	0,091
Berger de Ginstout	1	0	0,004	0
Berger des Pyrénées	1	0	0,004	0
Bichons	9	4	0,038	0,052
Bouledogue Américain	3	0	0,013	0
Bouledogue Français	6	3	0,026	0,039
Bouvier Bernois	0	1	0	0,013
Boxer	11	5	0,047	0,065
Braques	1	2	0,004	0,026
Briard	1	1	0,004	0,013
Bruno du Jura	1	0	0,004	0
Bull-Mastiff	1	0	0,004	0
Bull-Terrier	1	0	0,004	0
Cairn-Terrier	1	2	0,004	0,026
Cane Corso	0	1	0	0,013
Caniche	16	3	0,068	0,039
Carlin	0	1	0	0,013
Cavalier King-Charles	5	2	0,021	0,026
Chien Loup de Saar Loos	1	0	0,004	0
Cockers	7	2	0,030	0,026
Coton de Tuléar	3	1	0,013	0,013
Dalmatien	1	0	0,004	0
Doberman	3	0	0,013	0
Dogue Allemand	3	0	0,013	0
Dogue Argentin	3	1	0,013	0,013
Dogue de Bordeaux	2	0	0,009	0
English-Springer-Spaniel	1	1	0,004	0,013
Epagneul Breton	5	2	0,021	0,026

Annexe 3 (suite) : Races des chiens dans les populations référence et Hs-Ha.

Races	Pop. réf.	Pop. Hs-Ha	Fréquence dans pop. de réf.	Fréquence dans pop. Hs-Ha
Epagneul Tibétain	1	0	0,004	0
Fox Terrier	4	4	0,017	0,052
Golden Retriever	7	1	0,030	0,013
Greyhound	1	0	0,004	0
Griffons	7	1	0,030	0,013
Jack-Russel-Terrier	2	2	0,009	0,026
Labrador	33	9	0,140	0,117
Labrit	4	0	0,017	0
Malinois	5	0	0,021	0
Pékinois	1	0	0,004	0
Pinscher nain	2	0	0,009	0
Pointer	3	0	0,013	0
Rottweiler	13	5	0,055	0,065
Rough Collie	2	0	0,009	0
Scottish-Terrier	0	1	0	0,013
Setters	2	1	0,009	0,013
Shar-pei	2	0	0,009	0
Shitzu	2	1	0,009	0,01
Sloughi	0	1	0	0,01
Spitz	2	0	0,009	0
Teckels	3	0	0,013	0
Tervueren	2	0	0,009	0
West-Highland-White-Terrier	6	0	0,026	0
Yorkshire	12	1	0,051	0,013
Croisés Bergers	0	1	0	0,013
Croisés Terriers	4	0	0,017	0
Total	235	77		

Annexe 4 : Lieu et âge d'acquisition des chiens issus de la population référence.

Lieu d'acquisition Age d'acquisition	Elevage	Animalerie / Marché	Particulier	SPA	Autres (trouvés)	Somme	Fréquence
3 semaines	0	0	1	0	3	4	0,017
1 mois	0	0	7	0	4	11	0,047
1,5 mois	2	0	35	0	2	39	0,166
2 mois	25	4	17	0	3	49	0,209
2,5 mois	17	2	6	1	1	27	0,115
3 mois	14	4	12	1	1	32	0,136
3,5 mois	2	2	3	1	0	8	0,034
4 mois	1	4	4	2	0	11	0,047
4,5 mois	0	1	0	0	1	2	0,009
5 mois	0	0	0	11	0	11	0,047
5,5 mois	0	0	1	0	3	4	0,017
6 mois	0	0	0	13	0	13	0,055
6,5 mois	0	0	0	0	0	0	0
7 mois	0	0	0	0	0	0	0
7,5 mois	0	0	0	0	0	0	0
8 mois	0	0	0	4	0	4	0,017
8,5 mois	0	0	1	0	0	1	0,004
9 mois	0	0	0	0	0	0	0
10 mois	0	0	0	1	0	1	0,004
11 mois	0	0	0	0	0	0	0
12 mois	0	0	0	10	3	13	0,055
18 mois	0	0	0	0	2	2	0,009
24 mois	0	0	0	0	2	2	0,009
30 mois	0	0	0	0	1	1	0,004
Somme	61	17	87	44	26	235	1
Fréquence	0,260	0,072	0,370	0,187	0,111	1	
Moyenne d'âge d'acquisition (mois)	2,434	3,088	2,135	7,091	7,375	3,789	

Annexe 5 : Lieu et âge d'acquisition des chiens issus de la population Hs-Ha.

Lieu d'acquisition Age d'acquisition	Elevage	Animalerie /Marché	Particulier	SPA	Autres (trouvés)	Somme	Fréquence
2 semaines	0	0	1	0	0	1	0,013
3 semaines	0	0	1	0	1	2	0,026
1 mois	0	0	0	1	0	1	0,013
1,5 mois	1	0	7	0	1	9	0,117
2 mois	14	4	5	0	0	23	0,299
2,5 mois	8	7	1	0	0	16	0,208
3 mois	3	2	5	0	1	11	0,143
3,5 mois	1	0	0	0	1	2	0,026
4 mois	0	1	0	0	1	2	0,026
4,5 mois	0	1	0	0	0	1	0,013
5 mois	0	1	0	0	0	1	0,013
5,5 mois	0	0	0	0	0	0	0
6 mois	0	0	0	0	0	0	0
6,5 mois	0	0	0	0	0	0	0
7 mois	0	0	0	0	1	1	0,013
7,5 mois	0	0	0	0	0	0	0
8 mois	0	0	0	0	0	0	0
8,5 mois	0	0	0	0	0	0	0
9 mois	0	0	0	0	0	0	0
10 mois	0	0	0	1	0	1	0,013
11 mois	0	0	0	0	0	0	0
12 mois	0	0	0	0	0	0	0
18 mois	0	0	0	1	0	1	0,013
24 mois	0	0	0	4	0	4	0,052
30 mois	0	0	0	1	0	1	0,013
Somme	27	16	20	8	6	77	1
Fréquence	0,351	0,208	0,260	0,104	0,078	1	
Moyenne d'âge d'acquisition (mois)	2,296	2,813	1,963	18,937	3,292	4,125	

Annexe 6 : Classes d'âge d'acquisition des chiens des populations référence et Hs-Ha.

Age d'acquisition (mois)	Nombre de chiens dans la pop. réf.	Nombre de chiens dans la pop. Hs-Ha	Fréquence dans la pop. réf.	Fréquence dans la pop. Hs-Ha
[0;1[	4	3	0,017	0,039
[1;2[	49	10	0,209	0,130
[2;3[	76	39	0,323	0,506
[3;4[	41	13	0,174	0,169
[4;5[	12	3	0,051	0,039
[5;6[	13	1	0,055	0,013
[6;7[	16	0	0,068	0
[7;8[	0	1	0	0,013
[8;9[	5	0	0,021	0
[9;10[	0	0	0	0
[10;11[	1	1	0,004	0,013
[11;12[	0	0	0	0
[12;13[	13	0	0,055	0
[13;14[	0	0	0	0
[14;15[	0	0	0	0
[15;16[	0	0	0	0
[16;17[	0	0	0	0
[17;18[	0	0	0	0
[18;19[	2	1	0,009	0,013
[19;20[	0	0	0	0
[20;21[	0	0	0	0
[21;22[	0	0	0	0
[22;23[	0	0	0	0
[23;24[	0	0	0	0
[24;25[	2	4	0,009	0,052
[25;26[	0	0	0	0
[26;27[	0	0	0	0
[27;28[	0	0	0	0
[28;29[	0	0	0	0
[29;30[	0	0	0	0
[30;31[	1	1	0,004	0,013
Somme	235	77	1,000	1,000

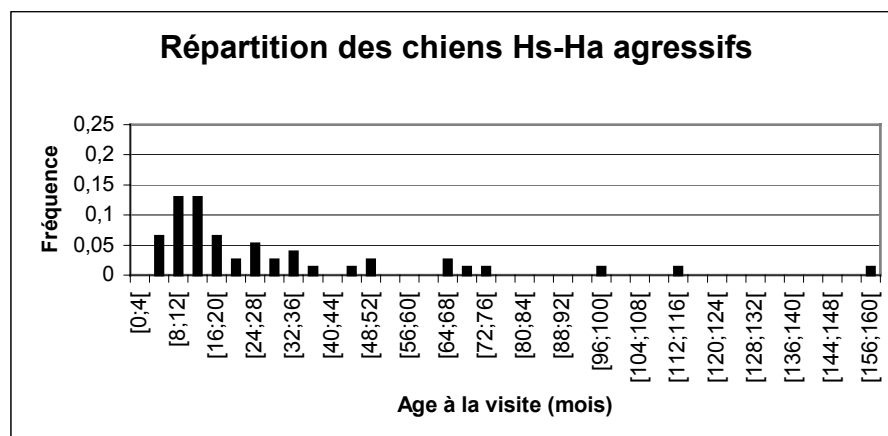
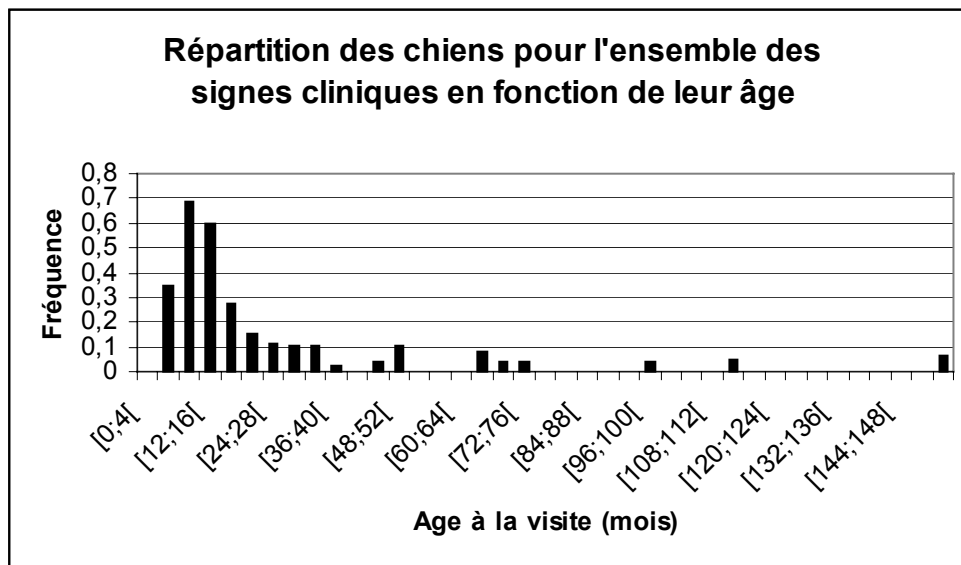
Annexe 7 : Signes cliniques des chiens Hs-Ha n'ayant jamais été traités (46 individus).

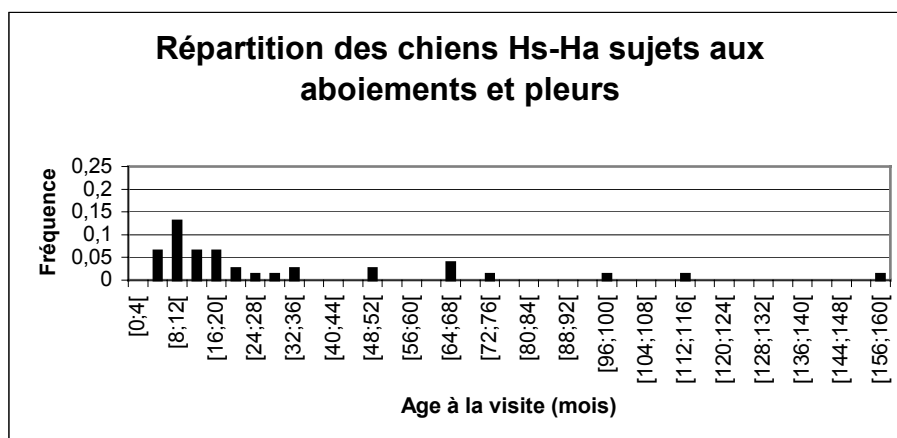
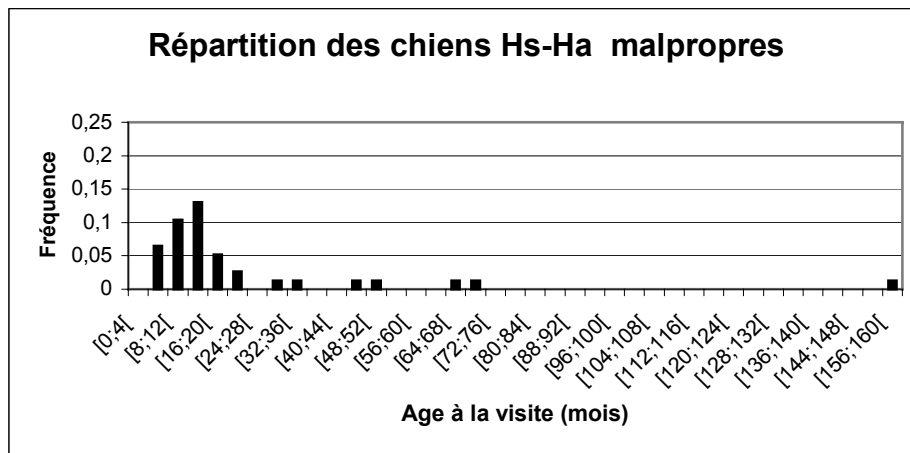
Signes cliniques Age à la visite (mois)	Agressivité	Malpropreté	Aboiements, pleurs	Destructions, exploration orale	Tournis
[0;4[	0	0	0	0	0
[4;8[	5	5	5	9	3
[8;12[	10	8	10	17	8
[12;16[	10	10	5	15	6
[16;20[	5	4	5	7	0
[20;24[	2	2	2	4	2
[24;28[	4	0	1	4	0
[28;32[	2	1	1	3	1
[32;36[	3	1	2	2	0
[36;40[	1	0	0	1	0
[40;44[	0	0	0	0	0
[44;48[	1	1	0	1	0
[48;52[	2	1	2	3	0
[52;56[	0	0	0	0	0
[56;60[	0	0	0	0	0
[60;64[	0	0	0	0	0
[64;68[	2	1	3	0	0
[68;72[	1	1	0	1	0
[72;76[	1	0	1	1	0
[76;80[	0	0	0	0	0
[80;84[	0	0	0	0	0
[84;88[	0	0	0	0	0
[88;92[	0	0	0	0	0
[92;96[	0	0	0	0	0
[96;100[	1	0	1	1	0
[100;104[	0	0	0	0	0
[104;108[	0	0	0	0	0
[108;112[	0	0	0	0	0
[112;116[	1	0	1	1	1
[116;120[	0	0	0	0	0
[120;124[	0	0	0	0	0
[124;128[	0	0	0	0	0
[128;132[	0	0	0	0	0
[132;136[	0	0	0	0	0
[136;140[	0	0	0	0	0
[140;144[	0	0	0	0	0
[144;148[	0	0	0	0	0
[148;152[	0	0	0	0	0
[156;160[	1	1	1	1	1
Total	52	36	40	71	22
Fréquence	0,675	0,468	0,519	0,922	0,286

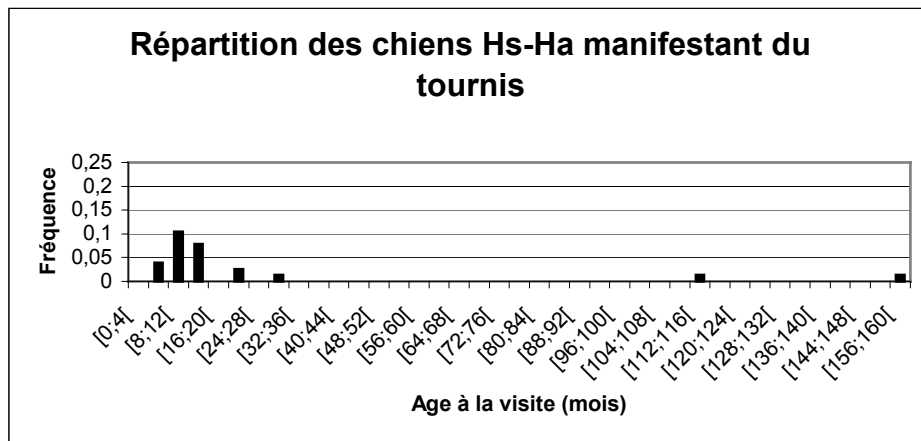
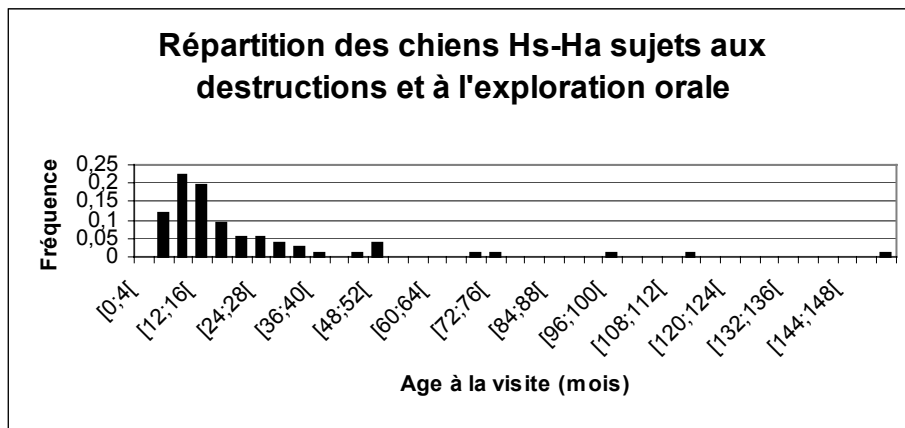
Annexe 8 : Signes cliniques des chiens ayant déjà été traités (31 individus).

Signes cliniques Age à la visite (mois)	Agressivité	Malpropreté	Aboiements, pleurs	Destructions, exploration orale	Tournis
[0;4[	0	0	0	0	0
[4;8[	0	0	0	0	0
[8;12[	4	3	5	7	3
[12;16[	6	5	2	8	2
[16;20[	3	4	4	5	0
[20;24[	0	0	0	1	0
[24;28[	0	0	0	0	0
[28;32[	1	1	1	2	0
[32;36[	2	1	1	2	0
[36;40[	0	0	0	0	0
[40;44[	0	0	0	0	0
[44;48[	0	0	0	0	0
[48;52[	1	1	1	2	0
[52;56[	0	0	0	0	0
[56;60[	0	0	0	0	0
[60;64[	0	0	0	0	0
[64;68[	2	1	3	0	0
[68;72[	0	0	0	0	0
[72;76[	0	0	0	0	0
[76;80[	0	0	0	0	0
[80;84[	0	0	0	0	0
[84;88[	0	0	0	0	0
[88;92[	0	0	0	0	0
[92;96[	0	0	0	0	0
[96;100[	0	0	0	0	0
[100;104[	0	0	0	0	0
[104;108[	0	0	0	0	0
[108;112[	0	0	0	0	0
[112;116[	0	0	0	0	0
[116;120[	0	0	0	0	0
[120;124[	0	0	0	0	0
[124;128[	0	0	0	0	0
[128;132[	0	0	0	0	0
[132;136[	0	0	0	0	0
[136;140[	0	0	0	0	0
[140;144[	0	0	0	0	0
[144;148[	0	0	0	0	0
[148;152[	0	0	0	0	0
[156;160[	0	0	0	0	0
Total	19	16	17	27	5
Fréquence	0,613	0,516	0,548	0,871	0,161

Annexe 9 : Signes cliniques en fonction de l'âge de l'animal.







Annexe 10 : Motifs de consultation évoqués par les propriétaires de chiens Hs-Ha.

Motifs de consultation	Agressivité	Malpropreté	Aboiements, pleurs	Destruction, exploration orale	Tournis	Autres (hyperactivité, turbulence)
Nbre de chiens jamais traités	20	6	6	12	2	9
Nbre de chiens déjà traités	7	6	7	16	0	11
Total	27	12	13	28	2	20
Fréquence chez les chiens jamais traités	0,435	0,130	0,130	0,261	0,043	0,196
Fréquence chez les chiens déjà traités	0,226	0,194	0,226	0,516	0	0,355
Fréquence chez les chiens Hs-Ha	0,351	0,156	0,169	0,364	0,026	0,260

Annexe 11 : Familles avec et sans enfants évoquant l'agressivité comme motif de consultation.

	Agressivité comme motif de consultation	Tous motifs de consultation confondus
Présence d'enfants	18	40
Absence d'enfants	9	37
Total	27	77
Fréquence en présence d'enfants	0,667	0,519
Fréquence en l'absence d'enfants	0,333	0,481

Annexe 12 : Prise en charge des chiens Hs-Ha.

	Nombre de chiens	Fréquence
Vétérinaire traitant	31	0,403
Educateur	31	0,403
Aucune prise en charge	30	0,390

Bibliographie

Nous rappelons que l'éthologie clinique est une discipline récente et que nous avons choisi d'aborder le syndrome Hs-Ha selon l'approche latine. Il existe actuellement peu de références scientifiques dans ce domaine ce qui explique que nous fassions très souvent appel aux données du GECAF (Groupe vétérinaire d'Etude du Comportement des Animaux Familiers) ainsi qu'à celles du Docteur Vétérinaire P. Pageat.

Les références bibliographiques présentées dans le manuscrit sont souvent notées de la manière suivante : « dans (... ;...) ». Le terme « dans » précise que l'auteur a cité des résultats de travaux dans le texte auquel nous faisons référence mais qu'il n'est pas lui-même l'auteur des travaux.

- 1- Arpaillage C., Gaultier E. : L'acquisition des auto-contrôles chez le chiot, *Le nouveau praticien vétérinaire*, 2001, **4**, 65-66.
- 2- Arpaillage C. : Bases théoriques du développement comportemental, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 3- Arpaillage C. : Le chien agressif, *Ethologie clinique des animaux de compagnie*, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Enseignement de T1 Pro, mars 2004.
- 4- Arpaillage C., Mège C. : Les thérapies, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 5- Auptel G. : Les abandons au refuge de Grammont, Mémoire pour l'obtention du diplôme de vétérinaire comportementaliste des Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises, 2000, 86-144.
- 6- Béata C. : Le syndrome Hs-Ha, Congrès CNVSPA Lyon, 1996, 304-305.
- 7- Béata C. : L'attachement, racine de l'équilibre et de la pathologie comportementale, Mémoire pour l'obtention du diplôme de vétérinaire comportementaliste des Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises, 1998, 41 p.
- 8- Béata C. : Généralités sur l'attachement, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 9- Béata C. : Trouble de l'attachement, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 10- Beaumont-Graff E. : La communication chez le chien, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 11- Beaumont-Graff E. : Affections organiques et trouble du comportement, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 12- Beaver B.V. : Somatosensory development in puppies, *Veterinary Medicine / Small Animal Clinical*, 1982, **1**, 39-41.
- 13- Beaver B.V. : *Canine Behavior: A Guide for Veterinarians*, Editions WB Saunders Comagny, Philadelphia, 1999, 355 p.
- 14- Bourdin M. : Nouveautés en pharmacologie, Congrès CNVSPA Nantes, 2003, 157-158.
- 15- Bret D. : Biologie comparée du comportement et éthologie, Documents d'enseignement du Certificat de Psychobiologie des Comportements de l'Université Claude Bernard Lyon I, 2003.
- 16- Bret D. : Facteurs génétiques et environnementaux dans la mise en place des comportements, Documents d'enseignement du Certificat de Psychobiologie des Comportements de l'Université Claude Bernard Lyon I, 2003.
- 17- Candat S. : Un concept d'aide à l'éducation, à la prévention et au dépistage précoce des troubles du comportement liés au développement chez le chien : l'école du chiot, Thèse de Doctorat de Médecine Vétérinaire, Lyon, 2004, 198 p.
- 18- Changeux J.P. ; Danchin A. : Selective stabilisation of developing synapses as a mechanism for the specification of neuronal network, *Nature*, 1976, **264**, 705-712.

- 19- Chanton M.: Eléments perturbant le développement du comportement social du chiot, Le comportement social du chien familial- aspects normaux, trouble imputables au milieu, méthodes de thérapie de type systémique, Thèse de Doctorat de Médecine Vétérinaire, Paris, 1991, 33-35.
- 20- Chauvin, R.: Psychophysiologie II, Le comportement animal, Précis de sciences biologiques, Editions Masson, 1968, 50-151.
- 21- Cours de base du GECAF-Arcachon, Communication entre chiens, mai 1999.
- 22- Cours de base du GECAF-Arcachon, Sociopathies dans un groupe Homme-Chien, mai 1999.
- 23- Cours de base du GECAF-Arcachon, Les thérapies antiproductives dans les troubles du comportement canin, mai 1999.
- 24- Cours de base du GECAF-Arcachon, La prévention des troubles du comportement, mai 1999.
- 25- Cours de base du GECAF-Arcachon, Le développement comportemental du chiot, 1999.
- 26- Cours de base du GECAF-Nice, Syndrome Hs-Ha, 2002.
- 27- Cours de base du GECAF-Nice, Etiopathogénie des troubles liés aux conditions de développement chez le chien et le chat, 2002.
- 28- Cours de base du GECAF-Nice, Thérapies dans le syndrome de privation et le syndrome Hs-Ha, 2002.
- 29- Cours de base du GECAF-Nice, Traitements biologiques actifs sur les composantes émotionnelles des troubles, 2002.
- 30- Cours de base du GECAF-Nice, Traitements biologiques actifs sur les composantes hiérarchiques et cognitives des troubles, 2002.
- 31- Cyrulnik B. : Sous le signe du lien, Hachette littérature, Paris, 1999, 319 p..
- 32- Dehasse J. : Epigénèse sensorielle, émotionnelle et relationnelle du chiot, éthologie du chien domestique, Congrès de la CNVSPA-Ouest, 1993, 13-27.
- 33- Dehasse J. : Sensory, Emotional and social development of the young dog, The Bulletin for Veterinary clinical Ethology, 1994, 2 (1-2), 6-29, Available from internet :. www.joeldehasse.com
- 34- Dehasse J. : Acquisition des auto-contrôles, Congrès mondial d'éthologie de Lyon, 1999.
- 35- Dehasse J. : Utilisation de la fluvoxamine dans les troubles émotionnels du chien, Congrès mondial d'éthologie de Lyon, 1999.
- 36- Diaz C. : aspects juridiques de la vente de chiens présentant des troubles du comportement, Mémoire pour l'obtention du diplôme de vétérinaire comportementaliste des Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises, 1998.
- 37- Diaz C. : Les étapes du développement du chien, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 38- Diaz C. : Législation de la vente, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 49- Diaz C. : Rôle et responsabilité du vétérinaire, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 40- Diaz C. : Procédures judiciaires chez les chiens Hs-Ha, Entretien téléphonique, septembre 2004.
- 41- Dilliere-Lesseur L. : La prévention des troubles de l'homéostasie sensorielle en élevage canin, Mémoire pour l'obtention du diplôme de vétérinaire comportementaliste des Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises, 2001, 168 p.
- 42- Dictionnaire DMV, Edition du point vétérinaire, 2001.
- 43- Dictionnaire VIDAL, Edition Vidal, 2002.
- 44- Dramard V. : Le syndrome Hs-Ha, cours de base du GECAF, Arcachon, 1999.
- 45- Dramard V. : Hyperagressivité intraspécifique chez un chien, L'action Vétérinaire, 28 janvier 2000, 1506, 25-29.

- 46- Dramard V. : Comportement : le développement et l'homéostasie sensorielle du chiot et du chaton, La Dépêche Vétérinaire, mai, 2000.
- 47- Dramard V. : Identifier les troubles de l'homéostasie sensorielle, La Dépêche Vétérinaire, **644**, juin 2000.
- 48- Dramard V. : Vade-mecum de pathologie du comportement chez les carnivores domestiques, Edition Med'Com, 2003, 143 p.
- 49- Fox M.W. : Understanding your dog, COWARD, Mc Cann, Nex York, Blond and Briggs, London, 1972.
- 50- Gaultier E.: Phéromonothérapie, Ethologie clinique des animaux de compagnie, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Enseignement de T1 Pro, mars 2004.
- 51- Gaultier E.: Développement comportemental du chiot, Ethologie clinique des animaux de compagnie, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Enseignement de T1 Pro, mars 2004.
- 52- Gaultier E.: Comment un chien communique-t-il ?, Ethologie clinique des animaux de compagnie, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Enseignement de T1 Pro, mars 2004.
- 53- Gaultier E.: Les troubles de la hiérarchie, Ethologie clinique des animaux de compagnie, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Enseignement de T1 Pro, mars 2004.
- 54- Gaultier E.: Des concepts de l'éthologie fondamentale à l'étiologie clinique, Ethologie clinique des animaux de compagnie, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Enseignement de T1 Pro, mars 2004.
- 55- Grandviguier : Les contrats, Documents d'enseignement de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, mai 2003.
- 56- Grandviguier : Les moyens d'exonération, Documents d'enseignement de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, mai 2003.
- 57- Habran T. : Biologie de la synapse, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 58- Habran T. : Le syndrome Hs-Ha, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 59- Hannier I. : Utilisation des antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine en pathologie comportementale canine, 1996, 58 p.
- 60- Hout, K.A., Reisner I.R. : Behavioral disorders, Textbook of Veterinary Internal Medicine 4 th edition, Editions Ettinger SJ Feldman E. C. WB Saunders, Philadelphia, 1995, 179– 187.
- 61- Léonardi S. : Contribution à l'étude de la genèse du comportement et des troubles comportementaux chez le chien – Prophylaxie chez le chiot, Thèse de Doctorat de Médecine Vétérinaire, Lyon,1991.
- 62- Lorenz K. : La petite oie Martina, Il parlait avec les Mammifères, les Oiseaux et les Poissons, Edition Flammarion, 1968, 129-148.
- 63- Marlois N. : Etude comparée des déficits de l'attention avec hyperactivité chez le chien et chez l'enfant, Mémoire pour l'obtention du diplôme de vétérinaire comportementaliste des Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises, 2000, 147 p.
- 64- Marlois N. : Syndrome Hs-Ha : prédispositions et particularités raciales, Congrès CNVSPA, 2002, 147-148
- 65- Marlois N. : La hiérarchie chez le chien, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 66- Marlois N. : Les sociopathies, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 67- Marlois N. : Principaux psychotropes :ISRS et clomipramine, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 68- Mège C. : Neurotransmetteurs – Application à la psychopharmacologie générale, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 69- Mège C. : Le syndrome de privation, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 70- Müller G. : Les troubles comportementaux liés à l'élevage chez le chien, Le Point Vétérinaire, 2000, 31 (205), 109-116.

- 71- Müller G. : Principaux psychotropes : Neuroleptiques et Sélégiline, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 72- Oulerich M. : Sérotonine, sommeil et stress, Thèse de Doctorat de Médecine Vétérinaire, Lyon, 1992.
- 73- Overall K. : Clinical Behavioral medicine for small animals, Mosby, 1997, 6-8; 269-270.
- 74- Pageat P.: Pathologie du comportement du chien, Edition du Point Vétérinaire Maisons-Alfort, 1995, 368 p.
- 75- Pageat P.: La communication chimique dans l'univers des carnivores, Le Point Vétérinaire, 1997, **28**, (181), 1055-1063.
- 76- Pageat P.: Pathologie du comportement du chien deuxième édition, Edition du Point Vétérinaire Maisons-Alfort, 1998, 383 p.
- 77- Pageat P.: L'homme et le chien, Edition Odile Jacob, 1999, 378 p.
- 78- Renaud B. : Psychopharmacologie, Documents d'enseignement du Certificat de Psychobiologie des Comportements de l'Université Claude Bernard Lyon I, 2003.
- 79- Rossignol G. : Des états émotionnels pathologiques, Mémoire pour l'obtention du diplôme de vétérinaire comportementaliste des Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises, 1999, 131-149.
- 80- Rossignol M. : La prévention des troubles du comportement chez le chien : approche pédagogique, Thèse de Doctorat de Médecine Vétérinaire, Lyon, 1994, 104 p.
- 81- Sigler L. : Pet behavioral problems present opportunities for practitioners, AAHA Trends, 1991, 4: 44 - 45
- 82- Stahl S.M. : Psychopharmacologie essentielle, Edition Flammarion, Collection Médecine-Science, 2002, 611 p.
- 83- Vadurel A. ; Gogny M. : L'odorat du chien : aspects physiologiques et facteurs de variation, Le Point Vétérinaire, 1997, **28**, (181), 1037-1044.
- 84- Vastrade F. : L'examen comportemental du chiot, Pratique Médicale et Chirurgicale de l'Animal de Compagnie, 1986, **21** (4), 273-284.
- 85- Vastrade F. : Le syndrome de privation chez les carnivores : Genèse et symptômes, Pratique Médicale et Chirurgicale de l'Animal de Compagnie, 1987, **22** (1), 55-65.
- 86- Vastrade F. : La socialisation du chiot et son évaluation, Revue de Médecine Vétérinaire, 1987, **128** (7), 629-636.
- 87- Viera I. : La hiérarchie chez le chien, Le Nouveau Praticien Vétérinaire, 2002, **7**, 63-64.
- 88- Viera I. : Le détachement chez le chien, Le Nouveau Praticien Vétérinaire, 2002, **8**, 67-68.
- 89- Viera I. : Le syndrome Hs-Ha, Ethologie clinique des animaux de compagnie, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Enseignement de T1 Pro, mars 2004.
- 90- Viera I. : Psychotropes usuels : Monographies, Ethologie clinique des animaux de compagnie, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Enseignement de T1 Pro, mars 2004.
- 91- Villars A.M. : Suivi de l'école des chiots, Mémoire pour l'obtention du diplôme de vétérinaire comportementaliste des Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises, 1999
- 92- Villars A.M. : Ce que vous pouvez faire de plus, Cours de base du GECAF, Lyon, 2004.
- 93- Villars A.M. : Principaux psychotropes : carbamazépine et anxiolytiques, Cours de base du GECAF, Lyon, mai 2004.
- 94- Weiss A. : Euthanasie ou non dans les troubles du comportement liés à l'agression chez le chien, Congrès de la CNVSPA, 2000.

Sites Internet consultés :

- 95- Danchin A : www.pasteur.fr/recherche/unites/REG/AD/
- 96- Dehasse J : www.joeldehasse.com
- 97- Hasboun D : www.chups.jussieu.fr/ext/neuranat/

NOM PRENOM : BERGIER Eugénie

TITRE : LE SYNDROME D'HYPERSENSIBILITE-HYPERACTIVITE CHEZ LE CHIEN : UN TROUBLE DU DEVELOPPEMENT – ETUDE RETROPECTIVE-

Thèse Vétérinaire : Lyon , le 14 janvier 2005

RESUME :

L'étude du comportement des carnivores domestiques et de ses troubles est une discipline relativement récente. Il en existe plusieurs approches dont celle de l'école française. C'est selon celle-ci que ce travail présente le syndrome d'Hypersensibilité-Hyperactivité (Hs-Ha) chez le chien.

La première partie traite du développement comportemental du chien et explique, dans l'état actuel de nos connaissances, en quoi le syndrome Hs-Ha est considéré comme un trouble du développement.

Dans la seconde partie est exposée une étude détaillée de ce syndrome tel qu'il est aujourd'hui considéré par l'ensemble des comportementalistes français.

Ce travail se termine par une étude rétrospective destinée à mieux connaître les chiens Hs-Ha ainsi que les attentes de leurs maîtres.

MOTS CLES :

- Etude rétrospective
- Comportement
- Trouble du comportement
- Trouble du développement
- Hypersensibilité-Hyperactivité
- Syndrome Hs-Ha
- Chien

JURY :

Président :	Monsieur le Professeur MORIN
1er Assesseur :	Monsieur le Professeur CADORE
2ème Assesseur :	Monsieur le Professeur FAU

DATE DE SOUTENANCE : 14 janvier 2005

ADRESSE DE L'AUTEUR : 653 rue Bonnemaïson
84120 PERTUIS