

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	5
I. GENERALITES SUR LE COMPORTEMENT DU CHIEN.....	7
A. LES ETAPES DU DEVELOPPEMENT COMPORTEMENTAL	7
1. <i>La période néo-natale.....</i>	7
2. <i>La période de transition</i>	7
3. <i>La période de socialisation.....</i>	8
4 <i>La période juvénile</i>	9
B. LE COMPORTEMENT DU CHIEN ADULTE.....	9
1. <i>Le comportement sexuel</i>	9
2. <i>Le comportement d'élimination.....</i>	9
3. <i>Le comportement « epimeletic »</i>	10
4. <i>Le comportement « et-epimeletic »</i>	10
5. <i>Le comportement alimentaire</i>	10
6. <i>Le comportement de recherche de confort.....</i>	10
7. <i>Le comportement allélomimétique.....</i>	10
8. <i>Le comportement agonistique.....</i>	10
9. <i>Le comportement d'investigation</i>	11
C. GENETIQUE ET COMPORTEMENT	11
1. <i>Mise en évidence de variations génétiques des comportements</i>	12
1.1 <i>Variation entre races et entre individus.....</i>	12
1.2 <i>Efficacité de la sélection</i>	13
1.3 <i>Expériences de croisement.....</i>	13
2. <i>Déterminisme génétique des comportements.....</i>	13
2.1 <i>L'aptitude aux performances sportives.....</i>	14
2.2 <i>L'aptitude aux fonctions complexes.....</i>	16
D. SCHEMA GENERAL DE SELECTION SUR L'APTITUDE AU TRAVAIL	17
1. <i>Une définition précise des caractères à sélectionner</i>	17
2. <i>Une appréciation objective des performances accomplies.....</i>	18
3. <i>Des épreuves révélatrices permettant la sélection.....</i>	18
E. L'INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE COMPORTEMENT	19
II. TENDANCES COMPORTEMENTALES DES TERRIERS.....	21
A. ORIGINE ET SELECTION DES TERRIERS	21
1. <i>Histoire des terriers.....</i>	21
2. <i>L'aptitude au travail : la chasse et les épreuves de sélection sous terre</i>	24
2.1 <i>Le terrier artificiel</i>	24
2.1.1 <i>Le terrier artificiel- la bête de chasse</i>	24
2.1.2 <i>Les épreuves de sélection.....</i>	25
2.2 <i>Le terrier naturel</i>	26
2.2.1 <i>Epreuves de déterrage au terrier naturel.....</i>	26
2.2.2 <i>Les épreuves</i>	26
B. DISTINCTION COMPORTEMENTALE ENTRE LES TERRIERS ET LES AUTRES RACES	27
1. <i>Différences comportementales évaluables au cours de la période de socialisation, étude de Scott et Fuller (1965)</i>	27
1.1 <i>Le comportement d'évitement ou d'échappement</i>	28
1.2 <i>Le comportement agressif.....</i>	29
1.3 <i>L'investigation sociale et l'attraction</i>	30
1.4 <i>Le développement du remuement de la queue</i>	31
2. <i>Le développement des relations sociales : le test de dominance</i>	31
C. LES DIFFERENCES GENETIQUES ENTRE LES RACES A L'AGE ADULTE, ETUDE DE SCOTT ET FULLER, 196533	
1. <i>Analyse des différences génétiques.....</i>	33
1.1 <i>Le système de stanines, Guilford 1950</i>	33
1.2 <i>Analyse de la variance</i>	35

2. La réactivité émotionnelle	36
2.1 Organisation du test	36
2.2 Réactions comportementales ou non, enregistrées	37
2.2.1 Effets de l'âge	37
2.2.2 Comparaison entre races	38
3. Les expériences de dressage	43
3.1 Le dressage par la punition	43
3.1.1 Le calme	43
3.1.2 Le dressage à la laisse	44
3.1.3 Le test d'obéissance	48
3.1.4 Comparaison finale des races suite au dressage par la punition	48
3.2 Le dressage par la récompense	49
3.2.1 Le test d'orientation vers un but	49
3.2.2 Le dressage au rapport	50
3.2.3 Le test d'habileté motrice	50
4. Evaluation des interactions sociales entre des chiens de races différentes	51
D. ETUDES COMPARATIVES DES CARACTERISTIQUES COMPORTEMENTALES DES TERRIERS AVEC LES AUTRES RACES	52
1. Classification comportementale des races de chien par Hart et Hart (1985)	52
2. Classification des races : étude menée en Grande-Bretagne par Bradshaw et Goodwin, 1996	57
III. TENDANCES PATHOLOGIQUES OU INDESIRABLES CHEZ LES TERRIERS	63
A. APPRECIATION DES TROUBLES COMPORTEMENTAUX : DIAGNOSTIC ET CLASSIFICATION	63
1. L'hypothèse diagnostique par l'anamnèse	63
2. Classification des troubles du comportement	64
B. ETUDES RETROSPECTIVES DE CAS DE TROUBLES COMPORTEMENTAUX	65
1. Appréciation des troubles comportementaux du chien par les propriétaires	65
2. Appréciation des troubles comportementaux dans diverses races de chiens au travers d'études menées en clinique vétérinaire	67
2.1 Etude de Blackshaw, menée en Australie en 1988	67
2.2 Etude de Landsberg, menée au Canada (1991)	68
2.3 Etude menée au Danemark, par Lund, Agger et Vestrengaard (1996)	71
C. LES TROUBLES OBSESSIONNELS COMPULSIFS CHEZ LES TERRIERS	77
1. Définition	77
2. Description du trouble	78
3. Relevé d'une étude rétrospective menée en Australie par Blackshaw, Sutton et Boyhan (1994)	78
4. Origine des Troubles Obsessionnels Compulsifs	79
5. Traitement des Troubles Obsessionnels Compulsifs	80
5.1 Thérapie comportementale	80
5.2 Thérapie médicamenteuse	80
D. LE SYNDROME DISSOCIATIF CHEZ LE CHIEN	80
1. Description	80
2. Epidémiologie	80
3. Evolution	81
4. Diagnostic	81
5. Traitement	81
E. DYSTHYMIE UNIPOLAIRE ET BIPOLAIRE DE L'ADULTE	82
1. Description	82
2. Epidémiologie	82
3. Evolution	83
4. Diagnostic	83
4.1 Les dysthymies unipolaires	83
4.2 Les dysthymies bipolaires	83
5. Traitement	83
F. L'AGRESSIVITE CHEZ LES TERRIERS	84
1. Définition de l'agressivité et classification des différentes formes d'agression chez le chien	84
1.1 Définition	84
1.2 Classification	84
1.3 Echelles d'évaluation de l'agressivité	86
2. Perception des races agressives par les vétérinaires de Nouvelle-Zélande	89
3. Implications des races de Terriers dans les cas de morsures chez les humains, dans différents pays	92

<i>4. Implications des races de Terriers dans les cas d'agressivité intraspécifique.....</i>	<i>96</i>
4.1 Etude de cas d'agressions entre chiens aux Etats-Unis.....	96
4.2 Etude de cas d'agression intraspécifique en Allemagne : chiens agresseurs et chiens victimes	98
4.3 Définition et traitements de l'agression intraspécifique.....	100
<i>5. Illustration de l'agression de dominance par une étude menée en Australie.....</i>	<i>101</i>
5.1 Données recueillies à la fin des années 1980	101
5.2 Répartition raciale des différents types d'agression.....	102
5.3 Définition et traitement de l'agression de dominance.....	105
CONCLUSION	107
BIBLIOGRAPHIE.....	109

INTRODUCTION

Les études génétiques concernant le comportement du chien sont peu nombreuses. Faure, cité par Houpt et Willis (2001), invoque les raisons suivantes :

- (i) le comportement est difficile à mesurer et les traits comportementaux s'évaluent sur une longue durée, ce qui fait que les données sont difficiles à obtenir;
- (ii) les mesures des traits de caractère sont rarement normalement distribuées, ce qui fait que les paramètres génétiques sont difficiles à évaluer;
- (iii) l'influence de l'environnement a longtemps été surestimée, décourageant ainsi l'approche génétique.

On peut donc se demander s'il existe véritablement une influence génétique du comportement, objectivable et utilisable.

Toutes les races de chiens présentent des modèles comportementaux identiques, proches de celui de leur ancêtre *Canis lupus*, et issus de la sélection naturelle (Scott et Fuller, 1965). La pression sélective du milieu a sélectionné des caractéristiques propres à l'espèce chien, par l'action combinée de l'hérédité et de la variabilité des phénomènes d'adaptation. La sélection naturelle a stabilisé l'espèce, tout en conservant une variabilité génétique pour l'adaptation à de nouvelles contraintes du milieu (Darwin, 1973, Dobzhansky et Boesiger, 1968). C'est sur cette variabilité présente au sein de l'espèce chien, que s'est appuyée la sélection artificielle, exercée depuis le début de la domestication de *Canis familiaris* par l'homme. Cette sélection artificielle n'a pas créé de nouvelles espèces mais comme elle s'est exercée dans des directions variées (esthétiques et comportementales), elle a abouti à la gamme étendue de races de chiens que nous connaissons actuellement. La sélection naturelle et la sélection artificielle ne travaillent donc pas dans le même sens. Tandis que la première stabilise l'espèce et assure la survie des plus aptes à échapper aux prédateurs, à trouver de la nourriture, à se reproduire, au cours de processus s'exerçant sur de grandes périodes de temps, la seconde conserve des mutations jugées profitables, plus sur un plan utilitaire ou étrange que vital (posons nous la question de la survie de races telles le Yorkshire terrier, le Bouledogue français ou le Cavalier King Charles dans des conditions naturelles) et sur de très courtes échelles de temps en comparaison des temps géologiques.

La sélection naturelle a abouti à des « patterns » comportementaux stables chez *Canis familiaris*, mais la sélection artificielle a-t-elle également permis de définir un profil comportemental héréditaire, propre à chaque race de chiens ?

Pour illustrer cette problématique, nous avons choisi de l'appliquer aux Terriers, races sélectionnées depuis des siècles pour leurs aptitudes à la chasse, en particulier celle des animaux dits nuisibles. A-t-on par cette sélection empirique et historique, abouti à sélectionner certains traits de caractère, à héritabilité élevée, que nous retrouvons quotidiennement dans l'exercice de la profession vétérinaire ?

Le développement des images comportementales des Terriers est-elle plus sous l'influence des facteurs génétiques que des facteurs épigénétiques ? (on appelle épigénétiques les facteurs extérieurs à l'organisme susceptibles de modifier l'expression de son programme génétique, c'est-à-dire qui influent sur le phénotype sans altérer le génotype).

On peut également se demander si la sélection artificielle telle qu'on la pratique, est toujours en accord avec l'utilisation qui est faite des chiens aujourd'hui. Les pathologies comportementales du chien prennent une part de plus en plus importante dans la profession vétérinaire. Sont-elles une conséquence de la sélection de certains traits de caractère ? En d'autres termes, le Terrier, tel qu'il a été sélectionné, est-il une race qui pourra s'adapter à tous

les environnements auxquels il sera soumis (importance des facteurs épigénétiques) ou l'expression phénotypique du patrimoine génétique le rendra-t-il incapable de s'habituer à certains milieux, développant ainsi des troubles comportementaux particuliers ?

Ainsi, peut-on qualifier d'hyperactif ou de suractif un chien quelle que soit sa race ou encore existe-t-il des manifestations comportementales acceptables dans certaines races et non dans d'autres?

Doit-on conseiller telle race à tel maître en fonction des critères comportementaux que l'on connaît d'elle?

Pour répondre à ces questions axées sur les races de Terriers, nous avons tout d'abord entrepris de rappeler quelques bases du comportement du chien, de son développement chez le jeune au comportement adulte ainsi que les connaissances actuelles sur la génétique du comportement du chien.

Dans une seconde partie, nous essaierons de mettre en évidence quelles peuvent être les tendances comportementales considérées comme normales chez les Terriers qui, il ne faut pas l'oublier, sont devenus dans le courant des décennies dernières, des Terriers citadins et pour lesquels certaines caractéristiques considérées comme « normales » trouveraient plutôt leur place dans la dernière partie.

Cette partie exposera les comportements pathologiques, ou seulement indésirables, observés chez les Terriers.

I. GENERALITES SUR LE COMPORTEMENT DU CHIEN

En pratique, les discussions au sujet de l'influence de l'hérédité et de l'environnement sur le comportement aboutissent à des conclusions stériles issues de la controverse "la nature contre l'éducation".

A. LES ETAPES DU DEVELOPPEMENT COMPORTEMENTAL

Ces données sont issues de l'observation du développement de chiots de 5 races (Basenji, Cocker spaniel, Berger des Shetland, Beagle et Fox terrier) par Scott et Fuller (1965).

1. La période néo-natale

Elle comprend la première et la deuxième semaine. Au cours de ces deux semaines, le chiot grandira mais les caractéristiques comportementales resteront les mêmes. La période néo-natale est consacrée presque exclusivement à une unique fonction, l'obtention de nourriture par la mère. Le chiot nouveau-né n'est pas un organisme qui se suffit à lui-même. La température corporelle varie avec celle de l'environnement et il a besoin de la chaleur du corps de la mère et des autres chiots (Scott et Fuller, 1965).

Le comportement du chiot au cours de la phase néonatale est très limité et largement différent des images comportementales du chien adulte.

Les chiots sont sourds et aveugles mais sont sensibles au froid (Welker, cité par Scott et Fuller, 1965) et à la douleur. Les capacités motrices sont très limitées, le chiot ne fait que ramper ; il n'y a pas de remuement de la queue et les seules activités orales sont les vocalisations, la succion et le lapement.

On peut retrouver les prémices d'un comportement d'investigation fondé entièrement sur le sens du toucher et qui reste assez inefficace (Scott et Fuller, 1965).

Mais que ce soit par les soins maternels ou l'immaturité de ses capacités sensorielles, motrices et intellectuelles, le chiot est relativement bien protégé des variations et stimulations de l'environnement extérieur au cours de son existence néonatale (Scott et Fuller, 1965).

On retrouve donc au sein de cette période néonatale le comportement alimentaire, le comportement éliminatoire réflexe et un début de comportement d'investigation.

2. La période de transition

La période de transition est une profonde métamorphose du comportement. Les caractéristiques comportementales acquises au cours de la période néonatale régressent ou sont abandonnées au profit des images comportementales du chien adulte. Elle commence à l'ouverture des yeux, couvre la 3ème semaine et **s'étend jusqu'au 18è-20è jour**, lors de l'ouverture des canaux auriculaires et de la manifestation de réponses aux stimuli bruyants. Selon la race, le processus peut être plus ou moins rapide (Scott et Fuller, 1965).

Les principaux changements comportementaux se situent aux alentours des 18 et 19èmes jours.

Un des changements principaux est le comportement alimentaire. Ce n'est pas un changement complet car les chiots continuent à s'allaiter, mais ils commencent également à s'alimenter comme des adultes (Scott et Fuller, 1965).

La locomotion est différente de la période néonatale, car les chiots marchent maintenant. Les autres modifications des capacités motrices sont le remuement de la queue et, suite à l'éruption des dents, les activités de morsure et mâchonnement.

La relation avec la mère tient une part importante dans les modifications survenant lors de la période de transition. Auparavant, cette relation se limitait quasiment uniquement au besoin alimentaire ; maintenant, elle devient plus complexe à mesure que de nouvelles images comportementales apparaissent (Scott et Fuller, 1965).

En résumé, le chiot passe d'un monde dans lequel il est hautement protégé à un environnement sensible. Ce changement est concomitant de l'apparition des premières relations sociales, des interactions avec ses frères et soeurs.

3. La période de socialisation

La période de socialisation s'étend de la 4^{ème} à la 12^{ème} semaine.

Par contraste avec la période de transition essentiellement caractérisée par des modifications des capacités sensorielles et motrices, la période de socialisation est dominée par un développement du comportement social avec la mère et les chiots de la portée, influençant directement le comportement en général (Scott et Fuller, 1965).

La plupart des caractéristiques du comportement du chien adulte vont apparaître, mais essentiellement à des fins ludiques.

Le comportement alimentaire prend moins de temps au chiot, au profit du jeu social.

C'est une période au cours de laquelle se développent facilement de véritables relations sociales avec les autres chiots ou avec les humains. Ces relations sont initiées par l'investigation sociale puis par les comportements ludiques et sexuels, impliquant tous deux des contacts corporels (Scott et Fuller, 1965). Cependant, vers l'âge de 7 semaines (au moment du sevrage), les chiots laissés avec leur mère commencent à s'attaquer mutuellement au sein du groupe. Le chiot contre qui est dirigée l'attaque, est souvent fragile et faible, mais ce peut aussi être un chiot imposant et agressif. Dans la plupart des races, cet acharnement est temporaire et ludique. Chez les Fox terriers cependant, ces attaques de groupes perdurent et peuvent devenir sérieuses, à tel point qu'il est parfois nécessaire de soustraire la victime à ses attaquants pour prévenir de graves blessures (Fuller, 1953). Dans une portée de trois femelles et trois mâles, le groupe a commencé à s'attaquer à la plus petite femelle. Une fois qu'elle fut retirée de la portée, les chiots se sont attaqués à une autre des petites femelles, et une fois enlevée, à la troisième. Il a donc été nécessaire de séparer la portée en deux groupes de trois chiots, un Fox terrier supportant la présence de deux, mais pas de trois autres chiots.

La période de socialisation est aussi une période critique car elle détermine quelles espèces et quels individus deviendront les adultes dominants des chiots. Un chiot enlevé précocement de sa portée au cours du développement et élevé par l'homme instaurera avec l'homme les relations principales, devenant un chien « presque humain » et ne manifestant que peu d'intérêt à sa propre espèce. Si le chiot est enlevé plus tardivement de la portée, les relations seront fortes à la fois avec les chiens et l'homme ; plus tardivement encore, les relations avec les chiens seront toujours aussi fortes mais celles avec les humains beaucoup plus délicates à se mettre en place (Scott et Fuller, 1965).

La sensibilité émotionnelle, nécessaire au processus de socialisation, et les capacités motrices et intellectuelles du chiot encore imparfaitement développées font de la période de socialisation une période critique où il y a possibilité de troubles psychologiques

4 La période juvénile

La période juvénile commence approximativement à la 12^{ème} semaine, lorsque le chiot s'aventure véritablement hors du nid maternel, et se termine à l'apparition de la maturité sexuelle.

Les capacités sensorielles, motrices et d'apprentissage sont pleinement développées. Le chiot a intégré les fondements de l'apprentissage, mais ne peut encore apprendre des tâches trop complexes à cause d'une concentration difficile et d'une excitabilité émotionnelle importante (Scott et Fuller, 1965).

Les comportements agonistiques s'ancrent dans une relation de dominance-subordination vers l'âge de 15 semaines et les comportements allélomimétiques sont de plus en plus fréquents.

B. LE COMPORTEMENT DU CHIEN ADULTE

Le comportement est un terme général et plastique, qui peut inclure quasiment toutes les activités exprimées par un individu, quel qu'il soit.

Le comportement du chien serait donc une somme de « patterns » comportementaux uniques et indépendants ayant une fonction adaptative aboutie.

Nous allons donc présenter succinctement le comportement du chien au sens large au travers les 9 groupes de « patterns » définis par Scott (1950), après observation de chiens (une portée de Fox terriers, une portée de Scottish terriers et une portée de Beagles) dans un environnement où la présence de l'homme s'est faite la plus rare possible.

1. Le comportement sexuel

Les images comportementales associées au comportement sexuel sont relativement simples. Elles comprennent bien entendu la copulation, mais également ce qui l'entoure, les investigations mutuelles des régions ano-génitales, l'attitude adoptée par les chiens des deux sexes à ce moment, les parades sexuelles (Scott et Fuller, 1965).

L'acquisition de la maturité sexuelle est plus précoce que chez le loup et le comportement sexuel est sous la dépendance des saisons de reproduction. Cependant, les chiens domestiques ont rarement l'opportunité d'exprimer toutes les dimensions de ce comportement sexuel dans leurs conditions d'élevage. Les images comportementales restent identiques selon la race de chiens (Scott et Fuller, 1965).

2. Le comportement d'élimination

Le comportement d'élimination a subi encore moins de modifications que le comportement sexuel, lorsqu'on compare celui du chien domestique actuel et celui du loup. Bien que quelques particularités existent, il n'y a pas de différences majeures entre les races de chiens (Scott et Fuller, 1965).

Le chien mâle lève la patte à plusieurs reprises pour uriner sur des supports en hauteur, s'accroupit pour déféquer et gratte le sol après avoir éliminé pour ajouter un autre signe visuel de marquage. Le comportement d'élimination de la femelle est quelque peu différent ; la majorité des chiennes s'accroupissent pour uriner en une seule fois, mais certaines lèvent la patte également. Le comportement de défécation est le même que chez le mâle, mais rarement suivi par l'action de gratter le sol (Scott et Fuller, 1965).



3. Le comportement « epimeletic »

Il s'agit du comportement de soins et d'attention. Ce comportement est principalement dirigé vers les jeunes ou auto-dirigé. Ce comportement n'existe quasiment pas entre deux chiens adultes (Scott et Fuller, 1965).

Ainsi la mère sent ses chiots, se couche près d'eux, stimule leur miction et défécation, les nettoie. Quand ils sont plus âgés, elle régurgite de la nourriture pour les alimenter. Le chien mâle manifeste rarement d'intérêt à l'égard des chiots (Scott et Fuller, 1965).

Le comportement « epimeletic » regroupe aussi le comportement de toilettage de tous les chiens (léchage de la région ano-génitale, épouillages...) (Scott et Fuller, 1965).

4. Le comportement « et-epimeletic »

Il s'agit du comportement des jeunes de demande de soins et d'attention. Il est donc complémentaire du comportement « epimeletic » de la mère ou des adultes. Il regroupe les comportements de communications (vocalisations et de remuement de la queue) et de léchage de la gueule de la mère lorsque les chiots sont plus âgés (Scott et Fuller, 1965).

5. Le comportement alimentaire

Ce comportement regroupe les « patterns » comportementaux de prise de nourriture solide et liquide, l'action d'enterrer des os... (Scott et Fuller, 1965).

6. Le comportement de recherche de confort

Il s'agit des attitudes adoptées lorsque les chiens se reposent. On peut noter certaines variations raciales, sûrement dues à la morphologie différente des chiens ; ainsi, certains dorment allongé de toute leur longueur, d'autres se recroquevillent sur eux-mêmes.... Un « pattern » comportemental bien connu en relation avec l'action de dormir est la tendance des chiens à tourner plusieurs fois sur eux-mêmes avant de se coucher (Scott et Fuller, 1965).

7. Le comportement allélomimétique

Ce comportement se définit comme le fait de faire tout ce que les autres animaux du groupe font ; sa fonction première est la sécurité. Il nécessite un contact permanent des membres du groupe entre eux, pour qu'ils puissent réagir rapidement. Les chiots commencent à adopter ce comportement vers l'âge de 5 semaines, quand la portée agit comme un groupe.

C'est un comportement très présent chez les races de chiens chassant en groupe (Beagles par exemple). On y trouve les « patterns » comportementaux suivants : marcher ou courir ensemble, dormir ensemble, aboyer à l'unisson...(Scott et Fuller, 1965)

8. Le comportement agonistique

Il pourrait se définir comme l'ensemble des « patterns » comportementaux en cas de conflit. A l'origine, chez le chien, une part importante de ce comportement est dérivée du comportement de prédation (attaque des proies). Comme chez les autres espèces les comportements agonistiques regroupent tous les comportements de défense, de fuite ou de soumission et les comportements agressifs et de dominance (Scott et Fuller, 1965).

L'intensité de l'expression de ces comportements varie selon les races de chien comme une conséquence de la sélection artificielle. Ainsi, les Terriers ont été sélectionnés pour leur tendance à attaquer leur proie et maintenir cette attaque sans même se soucier de leur douleur, infligée par les blessures ("courage"). Ce comportement est en partie dû à une peau particulièrement insensible au niveau du cou et des épaules. Cette tendance se retrouve dans les conflits avec d'autres chiens, ce qui fait que les combats entre Terriers conduisent souvent à la mort (Scott et Fuller, 1965).

9. Le comportement d'investigation

Le chien est à l'origine un animal chasseur, qui cherche ses proies plutôt que d'attendre qu'elles viennent à lui. Son comportement d'investigation est donc particulièrement bien développé et concerne les différentes modalités sensorielles dont l'odorat, la vision, et l'audition.

Il présente de grandes différences entre les races de chiens. Ainsi, les chiens de chasse pour le gibier à plumes ont un odorat très sensible et leur comportement d'investigation s'en reflète : ils chassent nez au sol, hument l'air la tête redressée... À l'opposé, la plupart des Terriers ne manifestent que peu d'intérêt aux odeurs. Une expérience avait consisté à lâcher une souris sur un terrain d'un demi hectare. Il fallut moins d'une minute à un groupe de Beagles pour la retrouver, contre un quart d'heure pour un groupe de Fox terriers, et les Scottish terriers ne la retrouvèrent jamais. Les Fox terriers n'ont pas montré une déficience de leur odorat mais un intérêt à la tâche. Ils sont, par contre, beaucoup plus stimulés par les sons (Scott et Fuller, 1965).

C. GENETIQUE ET COMPORTEMENT

Tous les comportements dépendent de l'organisme lui-même avec sa constitution anatomique et physiologique spécifique. En conséquence, ils dépendent directement ou indirectement des gènes de l'individu. Bien que difficiles de réalisation et d'interprétation, les études expérimentales dans ce domaine ont clairement montré que la sélection produit un nombre élevé de modèles comportementaux sous influence génétique, quelle qu'en soit la complexité (maternage de la progéniture, comportement de tétée, capacité à résoudre des problèmes, existence d'émotions particulières). Par contre on ignore comment ces processus se réalisent et jusqu'à quel point le potentiel génétique agit en interaction avec l'environnement pour la réalisation de comportements.

Estep, cité par Denis (1997), résume ces notions en déclarant que *"les gènes posent les limites de l'apparition du comportement"*.

Du point de vue génétique, le déterminisme des caractères étudiés a été considéré essentiellement comme mendélien jusqu'au milieu du XX^{ème} siècle. Cette notion a même été reprise en France par la loi sur les chiens dangereux (loi du 6 janvier 1999). Cependant, la simplicité de ce déterminisme ne permet pas d'expliquer l'ensemble des observations, le déterminisme polygénique a donc été largement invoqué ensuite, au moins comme déterminisme modulateur d'un déterminisme monogénique majeur. (Denis, 1997)

1. Mise en évidence de variations génétiques des comportements

1.1 Variation entre races et entre individus

On admet depuis le début de la sélection artificielle qu' *"il y a des races spécialisées pour un service qui bénéficient d'une aptitude héréditaire"* (Dechambre, cité par Denis, 1997), le dressage ayant pour objet de développer les dispositions naturelles des individus. Ces aptitudes héréditaires sont le résultat d'une sélection plus ou moins empirique mais exercée depuis longtemps. (Denis 1997)

Dans le domaine de la variation interraciale, il nous apparaît nécessaire de faire une présentation générale des travaux de Scott et Fuller (présentation qui sera détaillée dans la deuxième partie de ce travail).

En 1945 débuta un des projets sur la génétique du comportement canin qui aura le plus d'influence par la suite, au Jackson Memorial Laboratory, dans l'état du Maine. L'objectif de Scott et Fuller, ainsi que de leurs collaborateurs, était de comparer différentes races de chien dans des conditions similaires de sorte que toute différence puisse être imputable à la génétique, par le contrôle des variables de l'environnement. L'importance des différences raciales était supposée refléter le rôle que la génétique pouvait jouer dans le comportement du chien. (Mackenzie et al. 1986)

Scott et Fuller (1965) ont ainsi réalisé des études comparatives très complètes sur les tendances comportementales de 5 races pures : Cocker spaniel, Beagle, Berger des Shetland, Basenji et Fox terrier à poil dur. De nombreux caractères comportementaux élémentaires ont été testés au cours d'épreuves standardisées ; ils ont permis d'étudier 3 domaines : l'émotivité, l'aptitude à l'obéissance et au dressage, l'aptitude à résoudre des problèmes (détour, labyrinthe, par exemple). Les chiens ont été testés au cours de leur première année à des âges déterminés selon le comportement étudié. Dans le domaine de l'émotivité, les différences entre les races sont hautement significatives et la variation résiduelle intraraciale est telle que les auteurs pensent *"qu'il serait possible de sélectionner des Cockers spaniels en quelques générations pour produire des descendants semblables à des Terriers ou des Beagles - au moins en ce qui concerne des traits singuliers"*. Dans le domaine de l'aptitude au dressage, les tests montrent une grande spécificité raciale des réponses qui mènent au succès. Dans le domaine de la résolution de problèmes, la plupart des tests montrent clairement des différences entre races, mais les auteurs soulignent l'importance de l'expérience acquise au fil des tests, des réactions individuelles à la suite d'un échec, des interactions entre individu ou race et éléments composant l'environnement du test. Ils terminent en posant le problème de la mesure de "l'intelligence" des races, constatant notamment que les 4 races de chasse ont de meilleurs résultats que la race de berger pourtant sélectionnée à l'origine pour réaliser des tâches complexes sur troupeau : l'explication tiendrait à une plus grande motivation des premières pour les épreuves à récompense par une friandise, cependant que la dernière *"donne l'impression d'attendre de quelqu'un qu'il lui dise ce qu'il faut faire"*. (Courreau, soutenance à venir)

On peut toutefois signaler qu'au sein de chaque race subsiste une grande variabilité:

- celle-ci peut s'observer par exemple dans les races où existent une sélection "beauté" et une sélection "travail" qui ne concerne pas les mêmes animaux.
- elle s'observe aussi entre individus : même dans les lignées réputées pour leurs aptitudes, il arrive que certains sujets soient médiocres.

La variation intra-race concerne également le maintien d'une diversité potentielle des aptitudes : il devrait être possible, par sélection, d'orienter peu à peu n'importe quelle race vers

des fonctions très différentes de ce pour quoi elle est réputée. Nombre d'auteurs soulignent que, mis à part les populations devenues très consanguines, la variation demeure telle qu'il est possible d'y parvenir rapidement.

1.2 Efficacité de la sélection

Selon Burns et Fraser, cités par Denis 1997, 3 travaux rigoureux et ayant fait l'objet de publication, ont montré la preuve de l'efficacité de la sélection sur les comportements :

- sélection du Berger allemand, en vue de diverses utilisations; le chien était testé sur ses aptitudes et entraîné ensuite pour le travail auquel il paraissait le plus apte (Humphrey et Warner, cités par Denis 1997)
- sélection du Border collie sur l'aptitude à la garde des troupeaux (Kelley, cité par Denis 1997)
- sélection du Berger allemand et du Labrador sur la fonction de guide d'aveugle (Pfaffenberger, cité par Denis 1997) : le pourcentage de chiens terminant avec succès le dressage est passé de 9% en 1946 à 90% en 1958, démontrant donc l'existence d'une composante génétique du comportement.

1.3 Expériences de croisement

Scott et Fuller (1965) ont réalisé des investigations particulièrement approfondies en milieu contrôlé sur des chiens Cocker spaniel (race de chasse très sélectionnée) et Basenji (race primitive africaine) ainsi que sur leurs produits métis pour étudier des caractères comportementaux élémentaires issus du comportement agonistique (toujours présent dans les conditions de chenil et de laboratoire, à l'inverse du comportement d'investigation), tels que "réactions à la manipulation" ou "acceptation de la laisse" ou "tendance à la morsure de jeu". A la suite d'analyses de variance, les auteurs concluent que, lorsqu'il y a des différences significatives, l'hérédité des caractères s'explique souvent avec un modèle à un ou deux gènes seulement. Ils considèrent cependant qu'un contrôle polygénique puisse intervenir pour expliquer les différences individuelles et entre lignées.

Ginsburg, cité par Denis (1997), conclut de ces travaux : *" il existe une extraordinaire variation génétique concernant pratiquement n'importe quel élément de la morphologie, ces variations étant susceptibles de se rassembler selon presque toutes les combinaisons que l'on peut imaginer. Des variations similaires sont mises en évidence pour ce qui a trait aux comportements. "*

Il existe donc suffisamment de preuves d'un déterminisme génétique du comportement du chien.

2. Déterminisme génétique des comportements

Scott et Fuller se sont refusés à considérer le caractère dans sa globalité et à ne retenir qu'un seul terme pour le définir. Ils ont procédé, chez l'adulte principalement, à de multiples tests visant à analyser finement un "profil psychologique" des animaux. Leur contribution essentielle à l'hérédité du comportement est sans doute d'avoir démontré que, pour un test donné, les différences de réactions entre les races et les individus traduisent des différences de motivation et d'émotivité. On se rapproche alors, au travers de la motivation et de l'émotivité, des mécanismes physiologiques et donc on tend à travailler avec des paramètres dont l'héritabilité augmente. (Mackenzie et al., 1986).

L'héritabilité se définit comme le pourcentage de variations phénotypiques qui est d'origine génétique.

Plus l'héritabilité est élevée, plus la précision de la sélection est élevée et plus la réponse à la sélection est élevée.

Nous allons, au travers plusieurs exemples, montrer quelle est la part du déterminisme génétique dans certains comportements, en l'illustrant par l'héritabilité de ces comportements.

2.1 L'aptitude aux performances sportives

Une étude a été menée sur les paramètres génétiques et les effets du milieu caractérisant les aptitudes de chien de défense du Berger Belge (Courreau et Langlois, 2003).

Les données utilisées proviennent de la Société Centrale Canine (S.C.C.). Ce sont, d'une part, les résultats des concours de chien de défense (concours en ring, règlement français), d'autre part, les données généalogiques du Livre des Origines Français (L.O.F.).

Les compétiteurs étaient des Berges belges, au nombre de 2427, répartis en 3 des quatre variétés (malinois, tervueren, groenendael).

Les concours comptent de 6 à 19 épreuves qui, certaines demandant les mêmes aptitudes, ont été regroupées entre elles à la suite d'une analyse en composantes principales.

Les premiers regroupements ont permis de mettre en place 5 aptitudes générales : au saut, à la suite, au rapport, à l'attaque, à la garde.

Des regroupements encore plus importants ont permis de définir 3 grandes aptitudes générales: aptitude générale à l'obéissance, aptitude générale au mordant, aptitude générale à réussir en concours.

Tous les effets des facteurs d'élevage (mère, éleveur, dresseur) qui ont pu avoir une influence sur l'animal, sont regroupés dans un effet d'environnement permanent, supposé aléatoire. Ces facteurs d'élevage sont supposés avoir marqué physiquement et psychologiquement le chien.

Les calculs effectués ont permis d'obtenir la répétabilité et l'héritabilité des aptitudes générales.

La répétabilité r représente la corrélation entre les performances d'un chien au cours des différents concours. Elle comprend l'effet génétique additif et l'effet de l'environnement permanent. Le tableau 1 présente les résultats de cette étude.

La mesure de la performance est supposée égale au score du chien dans le concours donné (score attribué à un chien en fonction de son résultat dans un concours et fixé par des tables statistiques), additionné de la valeur de référence du concours qui reflète le niveau de la concurrence. La valeur de référence du concours est obtenue en faisant la moyenne des valeurs des chiens participant au concours. La valeur d'un chien est estimée par la moyenne de ses performances réalisées dans tous les concours auxquels il a participé.

Tableau 1 : Héritabilité, effet d'environnement permanent et répétabilité des aptitudes générales (aptitudes mesurées par des scores selon le rang de classement) manifestées par le Berger belge en concours de chiens de défense (Courreau et Langlois, 2003).

Aptitude	Nombre de performances	Héritabilité (coefficient de variation)	Effet d'environnement permanent (coefficient de variation)	Répétabilité
Saut	10937	0.18 (23%)	0.33 (8%)	0.51
Suite	15123	0.07 (15%)	0.31 (5%)	0.39
Rapport	10028	0.17 (23%)	0.43 (8%)	0.59
Attaque	14358	0.14 (15%)	0.33 (5%)	0.47
Garde	11230	0.14 (15%)	0.33 (5%)	0.47
Obéissance	9576	0.13 (23%)	0.33 (8%)	0.46
Mordant	10902	0.16 (23%)	0.35 (5%)	0.51
Réussite globale	15761	0.07 (15%)	0.47 (5%)	0.54

Les répétabilités des performances aux aptitudes générales sont assez élevées et homogènes : de 0,39 à 0,59. Ce niveau de répétabilité dépend essentiellement du niveau élevé de l'effet d'environnement permanent (de 0,31 à 0,47) suggérant la forte influence des conditions de vie du chien sur l'ensemble de sa carrière. Par contre, les valeurs moyennes d'héritabilité sont basses, particulièrement pour la Suite et la Réussite globale (0,07) ; pour les autres aptitudes générales, les valeurs varient de 0,13 à 0,18, avec des coefficients de variation inférieurs à 25%. Le niveau des aptitudes manifesté dans les concours de chien de défense a donc un déterminisme génétique non négligeable.

Tableau 2 : Corrélations génétiques¹ et phénotypiques² entre les aptitudes générales³ manifestées par le Berger belge en concours de chiens de défense (Courreau et Langlois, 2003).

Aptitude	Saut	Suite	Rapport	Attaque	Garde	Obéissance	Mordant
Saut	.	-0.11 (0.14)	-0.05 (0.13)	0.14 (0.11)	-0.02 (0.12)	0.17 (0.13)	0.03 (0.12)
Suite	0.09	.	0.37 (0.13)	0.62 (0.09)	0.76 (0.09)	.	0.73 (0.09)
Rapport	0.01	0.13	.	0.17 (0.11)	0.43 (0.10)	.	0.38 (0.10)
Attaque	0.12	0.21	0.12	.	0.93 (0.03)	0.35 (0.03)	.
Garde	0.13	0.21	0.15	0.58	.	0.60 (0.09)	.
Obéissance	0.10	.	.	0.19	0.25	.	0.59 (0.09)
Mordant	0.14	0.22	0.16	.	.	0.25	.

¹ : au-dessus de la diagonale, écarts-types entre parenthèses

² : au-dessous de la diagonale

³ : aptitudes mesurées par des scores selon le rang de classement

Dans l'ensemble, les corrélations phénotypiques sont faibles. Seule, la corrélation entre Attaque et Garde est assez élevée, mais ces deux aptitudes générales sont composées en partie d'une même épreuve. En revanche, les corrélations génétiques entre aptitudes sont grandes sauf avec le Saut. Cette aptitude qui demande des qualités avant tout physiques semble à peu près indépendante des autres. Suite, Rapport, Attaque et Garde sont des aptitudes bien corrélées entre elles; elles le sont aussi avec Obéissance et Mordant, aptitudes plus globales. Les performances réalisées en compétition ont l'inconvénient d'être fortement influencées par les facteurs environnementaux (âge, sexe, variété). Les concours de chiens de défense sont cependant moins soumis à ces facteurs que les autres types de compétitions, notamment les concours de chasse (Karjalainen et al., cité par Courreau et Langlois, 2002). Le déroulement des concours de chiens de défense est assez bien maîtrisé, particulièrement dans le cas du règlement du concours français : l'aménagement du terrain des concours est standardisé, le déroulement des épreuves du concours est très strict notamment en ce qui concerne les interventions humaines, le système de notation définit des pénalités précises pour toutes les fautes possibles. Les épreuves de ce type de concours ne constituent évidemment pas des tests standardisés mais elles s'en approchent par l'effort de maîtrise de l'environnement. Les valeurs d'héritabilité des aptitudes générales sont basses dans l'ensemble : 0,07 à 0,18. Cependant, pour la plupart, elles sont suffisamment élevées pour considérer que ces aptitudes sont améliorables par la sélection des reproducteurs.

2.2 L'aptitude aux fonctions complexes

Une tâche complexe comme la conduite d'un troupeau de moutons ou le travail de chien guide d'aveugle, a globalement très peu de chances d'être convenablement héritable compte tenu du nombre de paramètres qui sont mis en jeu. Pourtant, dès lors qu'un tri initial des animaux est effectué, tant pour apprécier leur caractère que pour tester leur motivation en présence de certains stimuli spécifiques, on peut améliorer par sélection l'aptitude à répondre au dressage.

Le dressage de chiens guides d'aveugles a commencé au cours du 20ème siècle; ce fut d'abord des Bergers allemands, mais plus récemment, la tendance est aux Labradors et aux Golden retrievers et à leurs croisements.

Initialement, les chiens étaient sélectionnés selon leur aptitude avec un fort pourcentage d'échecs, mais plus récemment, certaines organisations de chiens guides ont mis au point des programmes de sélection qui ont permis d'accroître le taux de succès. Les études américaines (Bartlett, Scott et Bielfelt, cités par Houpt et Willis, 2001) tendent à montrer une faible héritabilité pour la majorité des traits comportementaux. Dans la plupart des cas, l'héritabilité ne diffère pas significativement de zéro. Une étude australienne (Goddard et Beilharz, cités par Houpt et Willis, 2001), basée sur 394 Labradors met également en évidence de faibles valeurs pour l'héritabilité, exception faite de la crainte (la cause majeure d'échec pour un chien guide) et du succès global. Ces deux caractères ont une héritabilité moyenne qui, bien que spécifique à la population étudiée et à l'époque à laquelle l'étude a été menée, peut expliquer que les centres de chiens guides ont de meilleurs résultats maintenant.

En plus de l'héritabilité moyenne de la crainte et de la nervosité, une corrélation positive significative est observée entre la nervosité et la crainte des bruits, une corrélation négative est observée entre la nervosité et l'ardeur au travail. Il y a donc tout intérêt à sélectionner les chiens les moins nerveux.

Tableau 3 : Estimation de l'héritabilité chez le Labrador (Goddard et Beilharz, 1982)

	Mâle		Femelle		Combiné	
	héritabilité	écart-type	héritabilité	écart-type	héritabilité	écart-type
Succès	0.46	0.19	0.42	0.18	0.44	0.13
Peur	0.67	0.22	0.25	0.15	0.46	0.13
Distraction	-0.04	0.08	0.23	0.14	0.09	0.08
Excitabilité	0	0.09	0.17	0.13	0.09	0.08

Tableau 4 : Corrélations génétiques et héritabilité (en gras), chez le Labrador (Goddard et Beilharz, 1982)

Trait	N	S	C	W	D	SS	BS
Nervosité N	0.58						
Soupçons S	0.53	0.1					
Concentration C	-0.01	-0.31	0.28				
Ardeur au travail W	-0.57	-0.2	0.67	0.22			
Distraction D	0.11	0.63	-0.5	-0.41	0.08		
Crainte des bruits SS	0.89	0.47	0.33	-0.78	0.28	0.14	
Sensibilité corporelle BS	0.72	0.51	-0.3	-0.74	-0.21	0.59	0.33

D. SCHEMA GENERAL DE SELECTION SUR L'APTITUDE AU TRAVAIL

1. Une définition précise des caractères à sélectionner

Définir la manière dont doit se dérouler le travail du chien adulte n'est pas le plus difficile, d'autant plus que l'on peut s'inspirer des règlements des différents concours de chiens de travail (Denis, 1997). Il y a tout intérêt, comme dans ces concours, à décomposer le travail en un certain nombre d'éléments qui seront analysés séparément. On peut faire ressortir certaines séquences comportementales simples, si elles sont particulièrement importantes.

Pouvoir effectuer un tri préalable des chiots, de manière à faire l'économie du dressage chez des animaux a priori non aptes est important. Définir les tests à mettre en oeuvre pour y parvenir n'est, par contre, pas simple car, en dehors des chiens guides d'aveugle, les données bibliographiques adaptées à chaque cas font défaut.

En dehors de l'élimination à peu près systématique des chiots trop agressifs ou peureux, il s'agit de mettre en oeuvre des tests qui mettent en évidence une prédisposition à la tâche sélectionnée. Dans la mesure du possible, ils gagneront d'ailleurs à simuler le travail qui sera demandé ultérieurement.

Au vu de sa propre expérience, un éleveur saura toujours élaborer une première liste : à l'usage, en analysant finement les liaisons entre tests précoces et fonction chez l'adulte, il pourra la modifier et la parfaire.

2. Une appréciation objective des performances accomplies

Il faut toujours s'efforcer d'apporter une appréciation chiffrée sur le trait comportemental envisagé. Le plus simple est d'utiliser une notation analogue à celle des tables de pointage morphologique. Pour pallier encore toute subjectivité, Stur (1987) propose de remplacer les appréciations classiques par la mesure du temps mis par le chien à accomplir telle ou telle tâche.

A résultat final identique, il est nécessaire de connaître les points forts et les points faibles de chaque sujet, de manière à en tenir éventuellement compte dans le choix des partenaires au moment de la reproduction.

3. Des épreuves révélatrices permettant la sélection (Denis 1997, Lebourg 2002)

Les épreuves d'utilisation sont les seules occasions où on peut réellement évaluer la qualité au travail d'un chien. Dans ce sens, elles remplissent le rôle d'épreuves de sélection. Nous les détaillerons plus précisément dans le cas des Terriers, au chapitre II.

Les Tests d'Aptitudes Naturelles (TAN) font partie des épreuves de sélection. Ce sont des tests faits pour dépister les chiens ayant conservé des aptitudes ataviques (intérêt pour le troupeau par exemple). Pour les chiens qui les réussissent, c'est un avantage (la Beauceron hérite ainsi d'un point en plus sur la grille de cotation des reproducteurs quand il réussit le TAN).

La Commission nationale d'élevage du 17/2/1986 a clairement défini les objectifs des TAN :
"Les tests doivent avoir avant tout pour but d'éliminer les sujets hyper-émotifs, hyper-nerveux et timides,

-ils doivent permettre la mise en évidence des aptitudes de base

-ils doivent être simples; or, il semble, d'après les renseignements communiqués, que certains clubs font des tests trop compliqués visant plus à la recherche des sujets à l'utilisation qu'à la recherche du sujet stable et équilibré."

Lorsque l'éleveur a pratiqué des tests sur les chiots, le TAN vient compléter l'appréciation du profil psychologique. Simple et relativement précoce, il est sans doute suffisamment héritable pour pouvoir constituer un critère de sélection intéressant.

Les épreuves d'utilisation miment la fonction complexe à laquelle le chien est destiné. Celui-ci est en mesure d'y accéder à l'issue d'une éducation et d'un dressage déjà longs, et la part de l'hérédité et de l'environnement sont alors difficiles à démêler. Il importe que l'éleveur ait noté, au fur et à mesure du dressage, le plus possible de renseignements sur son chien, qui seront des plus utiles au moment de la sélection.

L'épreuve d'utilisation présente un double intérêt (Denis, 1997) :

- bien qu'elle juge du résultat en bout de chaîne, c'est-à-dire de l'exercice d'une fonction complexe fortement dépendant de la manière dont l'éducation et le dressage ont été conduits, elle demeure bien, en termes génétiques, une épreuve de contrôle individuel. En effet, quel que soit le rôle du dressage, celui-ci ne peut réussir qu'avec un sujet bien disposé génétiquement.

-le jugement est effectué par d'autres personnes que l'éleveur, ce qui pondère sa subjectivité.

Les épreuves d'utilisation sont utiles dans le cadre d'une sélection sur descendance. Si plusieurs produits d'un étalon, vendus à des propriétaires divers et n'étant pas éduqués par les

mêmes personnes, sont soumis à des épreuves d'utilisation, la ressemblance dans leur façon de travailler reflétera bien les qualités génétiques de leur père.

E. L'INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE COMPORTEMENT

Il est nécessaire de rappeler que le comportement est plastique et peut être fortement modifié par l'apprentissage et donc l'expérience.

Des chiens tels que les Border collies, par exemple, sont connus pour leur aptitude à garder les troupeaux. Mais ces chiens ne naissent pas avec cette faculté ; ce potentiel comportemental a été développé grâce à une sélection historique de plusieurs traits comportementaux et un dressage adéquat.

Certaines attitudes comportementales semblent être plus modifiables que d'autres, mais quoi qu'il en soit, le chien développera ses capacités spécifiques voire raciales en dehors de tout autre apprentissage par l'homme.

Des chercheurs américains ont montré que des souches de Fox terrier à poils durs agressifs, sélectionnés artificiellement, ne pouvaient être élevés en portée normale car les chiots non dominants étaient souvent tués ou agressés par leurs subordonnés dominants (Ginsburg, cité par Teroni et Cattet 2000). Cette agressivité ne se développait cependant pas si les chiots étaient isolés de la portée précocement et élevés au biberon jusqu'au sevrage. De la même façon, les Cockers présentant un seuil d'agressivité bas, qui apparaît clairement comme ayant une base génétique, peuvent souvent être traités avec succès par la combinaison de médicaments et d'une thérapie comportementale adaptée.

Des événements, même mineurs, au cours des premières semaines de vie peuvent avoir des effets à long terme décisifs.

Ainsi, dans le programme américain des chiens guides d'aveugles par exemple, une proportion des chiens échouent à leurs tests finaux car ils sont incapables de prendre des décisions sans l'autorisation du maître, comme refuser d'obéir à une demande du propriétaire qui pourrait mettre en danger la vie de cet aveugle. Pfaffenburger et Scott (cités par Teroni et Cattet, 2000), ont mené une analyse détaillée montrant que 90% des chiens retirés du chenil à 12 semaines deviennent chien guide, alors que seulement 30% des chiens réussissent s'ils ont été retirés 3 (ou plus) semaines plus tard que les premiers. L'expérience acquise au cours de ces 3 semaines de plus passées hors du chenil est à l'origine des différences de capacités ultérieures. Pourtant il ne s'agit là que de 3 semaines ; la quantité et la qualité des expériences précoces du chien sont donc cruciales pour n'importe quel propriétaire de chien. Heureusement, la majorité des chiots sont adoptés à l'âge de 7/8 semaines, au cours donc de la période dite de socialisation (Scott et Fuller, 1965). Cette tradition assure ainsi que la croissance de l'animal se fasse dans un environnement adéquat pour son utilisation future.

L'existence d'une période relative courte, au cours du développement du chiot, durant laquelle les apprentissages sont facilités ne doit pas occulter la possibilité d'acquisition de nouveaux comportements tout au long de la vie. Il n'y a pas d'âge pour lequel le chien soit incapable d'adapter son comportement aux changements environnementaux. O'Farrell (1986) a par exemple mis en évidence l'association de certains problèmes comportementaux chez le chien à des variations de l'humeur ou de l'indulgence du propriétaire.

II. TENDANCES COMPORTEMENTALES DES TERRIERS

A. ORIGINE ET SELECTION DES TERRIERS

1. Histoire des terriers

Le Terrier est un chien qui poursuit son gibier, renard, blaireau, jusque dans la tanière et les boyaux souterrains que celui-ci a aménagés. Les Terriers sont rarement mentionnés dans les textes anciens, probablement parce qu'ils étaient rangés dans la catégorie des chiens courants, dont ils se distinguèrent petit à petit, physiquement et fonctionnellement. Il existe quelques descriptions de chiens "petits, hirsutes, à pattes tordues" rencontrées dans certains ouvrages; elles visent vraisemblablement les bassets à poil dur dont les Terriers pourraient être les descendants. La première référence indiscutable faite à un Terrier se trouve dans les "Déduits de la chasse", poème composé en 1359 par Gace de la Bigne, chapelain du Roi Jean, cité par Behmann (1994) :

description complète du travail accompli par les Terriers et qui leur donna ce nom.(Behmann, 1994).

On en viendrait vite à oublier que de tels chiens existaient aussi depuis fort longtemps sur le continent. Le capitulaire de Dagobert, prévoit dans l'article 4, titre IX, de la loi dite "des Bavarois" que *"celui qui a tué un de ces chiens qui s'appelle Bibarhund et qui chasse sous terre doit en rendre un semblable et six sous d'or"*.(Behmann, 1994).

Plus tard, à la fin du XIVème siècle, Gaston Phebus et Andrede Ferrieres évoquent, quant à eux, la chasse des animaux sous la terre, le second parlant à ce propos de chiens "tanniers". Puis, en 1561, Jacques de Faillox est le premier à décrire des *"Bassets à jambes torses qui coulent plus aisément que les autres et sont meilleurs pour les blaireaux d'autant qu'ils y demeurent plus longtemps, tenant mieux, sans sortir, venus des pays de Flandres et d'Artois"*. Son ouvrage Venerie, constitue d'ailleurs un véritable traité spécialisé, où il explique "comment bêcher et prendre les Renards et Tessonns" et comment on doit "lâcher les Bassets selon les terres qu'on voit" (Behmann, 1994).

En Allemagne, cependant, le déterrage sera pratiqué sans discontinuité depuis le Moyen-âge et, dès cette époque, on y parle du Dachshund (chien du blaireau) et la sélection aboutira au moderne Teckel.

Enfin, dans son Parfait Chasser, paru en 1683, Jacques Deselincourt, cité par Behmann (1994), décrit également les chasses qui se font sous terre *"il fallut relayer d'hommes pour continuer la nuit ; nous avons repoussé les Blaireaux trois nuits durant et forcé jusqu'à en prendre 7 dans un même terrier, tant vieux que jeunes."*

Il faut donc reconnaître que le déterrage est aussi ancien que la vénerie, dont il est d'ailleurs une des formes. Cependant, alors que les chiens de meute seront de mieux en mieux sélectionnés au cours des siècles, il n'en sera pas de même pour les chiens de déterrage, notamment en France, parce que ce type de chasse perdra peu à peu ses lettres de noblesse; il ne les regagnera que lorsqu'il retrouvera les principes de la cynophilie et de la vénerie.

Lors de leur rencontre qui se déroula à Padoue, le naturaliste Konrad Geisner, pour compléter sa monumentale Historia Animalium, demanda à John Keys d'établir en latin une classification des chiens. Ses travaux remportèrent un tel succès qu'ils furent rapidement traduits en anglais. John Keys donna la première place aux Terriers qui furent classés parmi les chiens nobles. Ainsi, il écrit : *"il existe aussi des chiens pour la chasse au Blaireau et nous les appelons Terriers car ils s'insèrent dans le sol en épouvantant, en excitant et en mordant le gibier, jusqu'à ce qu'ils le réduisent en morceaux avec leurs dents au sein même de la terre; ou bien ils le tirent de force des méandres obscurs, des humides tannières et des cavernes fermées; ou encore ils lui font une telle peur qu'ils le poussent à quitter soudainement le refuge pour en chercher un autre qui ne soit pas attaqué; et l'animal, Renard, Blaireau ou autre, se trouve finalement pris au piège dans les instruments ou les filets disposés à cet effet à côté de l'ouverture du terrier."*(Behmann, 1994).

La cynophilie, née en Angleterre dans la première moitié du XIXème siècle, s'est tout de suite intéressée à ces petits chiens, en a sélectionné les variétés locales et régionales, et parfois créé de nouvelles, en faisant les premières races de compagnie.

Les Britanniques n'ont pas été à l'origine de l'activité de déterrage mais ils ont été les promoteurs pratiquement seuls de l'affectation des Terriers à la compagnie. Ces chiens sont indiscutablement et typiquement britanniques, dans leur tempérament turbulent et cabotin, par l'importance généralement accordée à leur toilette et à leur présentation.

Cependant, les Terriers ne se sont pas faits connaître uniquement dans une activité de déterrage ou de chasse sous-terre.

Ainsi, des références aux Terriers bleus datant du début du XIXème siècle les décrivent comme de véritables bons à tout faire. Ils gardaient les troupeaux de moutons et de vaches, chassaient la vermine dans les cours de ferme et le long des cours d'eau, gardaient la maison et les enfants. Ils étaient également employés pour la chasse où ils se montraient d'excellents retrievers. Enfin, leurs maîtres les engageaient dans les combats de chiens, principal loisir de l'époque.

En 1847, H.D. Richardson, dans son ouvrage "Dogs, their origins and varieties" fait la description d'un arlequin terrier *"c'est l'un des Terriers les plus déterminés qui soit, et nul ne le surpasse dans son habileté et son activité à poursuivre le gibier, ni dans son obstination à le combattre et à le mettre à mort..."*.(Lion, 1985).

D'autres Terriers ont plus particulièrement été sélectionnés pour leur combativité extrême.

C'est le cas des races actuelles American Staffordshire terrier et Staffordshire bull terrier.

Leurs ancêtres et leurs particularités sont (Gasparini, 2002) :

- le Terrier noir et feu, issu du croisement du Terrier gallois à poil dur et du Terrier de Manchester à poil ras.
- le White english terrier, connu pour son habileté
- le Blue Paul terrier, animal prêt à se battre jusqu'à la mort
- le Bull terrier, intelligent, tenace et puissant.

Les deux races actuelles précédemment citées tiennent leur nom d'un comté de Grande-Bretagne, la région du Staffordshire, où les sélectionneurs stabilisèrent et multiplièrent un nouveau type de lutteur léger, puissant, courageux et mobile. L'intelligence et l'obéissance de ces chiens mettaient en valeur le propriétaire qui participait au spectacle en pénétrant dans l'arène près du chien pour le guider à la voix et aux gestes.

Ces chiens ont donc été sélectionnés pour leur agressivité, d'abord vis-à-vis du gibier, puis, envers leurs congénères. Alors que la séquence de l'agression est menace/agression/dominance/réconciliation ou fuite, chez ces races de Terriers, les rituels préliminaires sont très réduits et le passage au combat est très rapide. De plus, ils s'arrêtent rarement alors que l'autre se soumet.

Par ailleurs, se superposant à la prédisposition génétique à l'agression, des « techniques d'élevage » sont venues accentuer la tendance : certains chiens ont été séparés du monde de leur 5ème semaine à 2 mois d'âge et battus sans pouvoir mordre ce qui a développé chez eux un caractère d'associabilité.(Gasparini, 2002).

Les Terriers les plus courants actuels sont :

Airedale terrier
American Staffordshire terrier
Australian terrier
Bedlington terrier
Border terrier
Boston terrier
Bull terrier
Cairn terrier
Cesky terrier
Dandie Dinmont terrier
Fox terrier (poil lisse et poil dur)
Irish terrier
Jack Russel terrier
Jagdterrier

Kerry blue terrier
Lakeland terrier
Manchester terrier
Norfolk terrier
Norwich terrier
Parson Russel terrier
Pit bull terrier (non reconnu par la Fédération cynologique internationale)
Sealyham terrier
Silky terrier
Skye terrier
Soft coated wheaten terrier
Staffordshire bull terrier
West Highland white terrier
Welsh terrier
Yorkshire terrier

2. L'aptitude au travail : la chasse et les épreuves de sélection sous terre

a- une maire dont le commencement se situe environ à 2,50m de l'entrée du terrier. La maire est constituée par une caisse de 60cm*30cm*23cm pour que le renard et le chien puissent éventuellement s'y retourner; elle est pourvue à l'avant et à l'arrière d'une coulisse permettant l'introduction de 2 grilles de façon à former une cage. Cette première maire ne se situe pas dans le prolongement de l'entrée par rapport à l'axe, pour que le chien ne s'aperçoive pas, depuis l'entrée, si la maire est habitée ou non.

b- facultativement, un ou plusieurs coudes, les angles intérieurs de ces coudes étant atténués par un dispositif arrondi.

c- facultativement, une ou plusieurs galeries secondaires branchées sur la galerie principale, se terminant par un acul, accessible par l'arrière. L'entrée des galeries secondaires doit pouvoir être condamnée.

L'extrémité des galeries est aménagée de façon à pouvoir recevoir une maire d'acul dans laquelle peut se réfugier la bête de chasse.

2.1.2 Les épreuves de sélection

Les épreuves de sélection sous terre au terrier artificiel doivent être, autant que possible, à l'image de la chasse au terrier naturel. Deux hypothèses peuvent se présenter au cours de celle-ci : le terrier est vide ou bien habité. Le chien doit être capable de l'indiquer. Dans le terrier vide, il ne doit pas donner de la voix, même au cours de l'inspection longue et minutieuse. Dans le terrier habité, au contraire, il doit donner de la voix.

Les épreuves sont basées sur ce principe et organisées pour atteindre ce but; elles comprennent donc 2 épreuves de sélection distinctes :

a- terrier vide

Il s'agit du parcours du terrier vide dans lequel au préalable, on aura fait passer un renard.

A l'appel du juge, le chien est présenté à l'entrée du terrier. Il doit le parcourir de bout en bout et sortir par l'autre extrémité laissée ouverte. Si le chien s'est échappé des mains du maître avant de s'introduire dans la bouche d'entrée et qu'il pénètre spontanément par la bouche de sortie, cela est sans importance. A aucun moment pendant cette épreuve le chien ne doit donner de la voix. Le temps donné au chien pour effectuer ce parcours est limité à 3 minutes maximum.

b- terrier habité

La durée de l'épreuve au terrier habité sera la même pour tous les concurrents. En principe, elle est de 20 minutes au total pour la classe ouverte.

Le renard est placé entre les 2 grilles de la maire située à environ 2,50mètres de la bouche d'entrée.

--> travail avant la levée des grilles : le chien est présenté à l'entrée. Il doit s'introduire au terrier, franchement, sans contrainte et se rendre au plus vite à la grille. Dès qu'il arrive au contact avec le renard, il doit donner de la voix pendant une minute de façon continue.

--> travail à la levée des grilles : on s'assure du départ du renard jusqu'à la deuxième maire avant la levée de la grille du chien. Dès lors, le travail du chien consiste à pousser très énergiquement le renard jusqu'à l'acul et l'y tenir au ferme, sans défaillance jusque la fin de l'épreuve; ce travail est le plus classique. Les prises à la gorge et à la joue-oreille sont appréciées. La prise gueule dans gueule est un point faible, causant de part et d'autre de très vilaines blessures.

Le juge pourra contrôler la prise au bout de 10 secondes.

Enfin, un excellent travail est de faire sauter le renard par l'entrée. En cas d'inversion de la position des adversaires, l'entrée doit être fermée par un mode de fermeture laissant passer la lumière; le travail du chien prendra fin quand il aura poussé le renard jusqu'à l'entrée clôturée, ce qui équivaut à faire sauter la bête du terrier naturel.

La poursuite doit être rapide, le chien devant pousser le renard à l'acul dans le temps le plus court; il doit en cours de route et à l'acul, résister aux attaques du renard sans se laisser démonter et donner de la voix de façon ininterrompue et cadencée.

2.2 Le terrier naturel

2.2.1 Epreuves de déterrage au terrier naturel

Après un entraînement progressif au terrier artificiel qui leur aura permis d'acquérir une première expérience, les chiens peuvent être mis au terrier naturel et devenir des collaborateurs indispensables pour la destruction des renards et blaireaux, et des auxiliaires précieux de la chasse sous terre.

Des concours de déterrage aux terriers naturels pourront être organisés; ils auront pour but de mettre en évidence, faire apprécier et reconnaître les qualités de chasse sous terre chez des chiens capables d'être utilisés pour le déterrage des blaireaux et des renards.

Pour ces concours, les dispositions générales sont les mêmes que celles pour les concours au terrier artificiel; néanmoins, étant donné que les concurrents auront déjà une certaine expérience par le fait de leur entraînement au terrier artificiel, il n'y aura qu'une classe, à savoir la classe ouverte, accessible à tous sans distinction d'âge et de sexe.

Pour que les concurrents soient placés autant que possible devant les mêmes difficultés, les organisateurs devront trouver pour ces concours une région où les terriers sont suffisamment nombreux pour y trouver dans un rayon rapproché, 2 ou 3 terriers occupés, de même importance, et offrant des difficultés approximativement semblables mais évacués peu avant le concours pour faire effectuer aux concurrents une épreuve de recherche et d'exploration dans des conditions égales.

2.2.2 Les épreuves

a- terrier vide.

A l'appel du juge, le chien est amené devant la bouche d'entrée principale. Au commandement de son conducteur, il doit entrer dans le terrier et en faire le parcours sans donner de la voix. Si le chien vient à s'échapper des mains du conducteur et pénètre par une autre bouche, cela n'a aucune importance, s'il effectue de cette bouche la visite la plus complète.

Dans la visite du terrier à vide, les bouches de passage sont comptées comme parcours normal. Le temps donné au chien pour effectuer cette épreuve n'est pas limité de façon précise. Le travail est excellent si le chien refuse d'entrer dans un terrier abandonné depuis longtemps.

b-terrier habité

b-1 Recherche extérieure de la bouche la plus odorante.

Le chien est placé à égale distance des bouches, un peu en retrait, si possible à contrevent, afin que l'odeur lui soit plus facile à décèler. Cet endroit doit être le même pour tous les concurrents. En principe, c'est le juge qui le choisit.

Lâché, le chien doit rechercher de lui-même la bouche la plus odorante et y pénétrer.

Au moment où il lâche son élève, le conducteur, sans quitter sa place, peut l'encourager par quelques claquements de langue ou 2 ou 3 encouragements de la voix.

Si le chien ne fait pas cette recherche seul, son conducteur peut le conduire à une entrée, mais il perd des points.

La durée de l'épreuve au terrier habité est fixée à 30 minutes.

b.2 Exploration et prise de contact.

Le chien doit pénétrer franchement au terrier et sans contrainte, faire une recherche silencieuse, prudente mais sûre jusqu'au fauve. Il doit avertir de sa prise de contact par des abois énergiques ayant un ton menaçant pour inquiéter le fauve, et, si nécessaire, le houspiller pour le forcer à fuir vers l'acul. Les abois doivent être fonction de la résistance du fauve.

b.3 Poursuite et harcèlement jusqu'à l'acul.

Le fauve décolle et se retire devant le chien. Celui-ci doit le poursuivre prudemment en silence, mais à chaque arrêt de la bête de chasse, le chien doit reprendre le contact d'une voix énergique et le houspiller pour l'obliger à prendre la fuite. Un chien qui aboie pendant la poursuite ne commet pas de faute si la poursuite est rapide et qu'il suive de près le fauve. Les grognements sont admis, même dans une poursuite lente. La poursuite doit être serrée, le chien devant pousser le fauve dans le temps le plus court à l'acul.

b.4 Résistance aux attaques du fauve et tenue à l'acul.

Le chien ayant conduit le fauve à l'acul doit l'y maintenir par son attitude ferme en donnant de la voix régulièrement. Les abois doivent être cadencés. Le chien doit tenir le ferme assez près et résister aux charges du fauve, mais il doit éviter le combat corps à corps. Si le fauve cherche à creuser, le chien doit le houspiller pour l'obliger à faire face.

b.5 Timbre et cadence de la voix.

La voix doit être nette, sonore, distincte. La tonalité doit être différente selon les phases de la chasse. Régulière et cadencée quand le fauve essaie de se déplacer. Pendant la tenue de l'acul, il n'est pas nécessaire que les abois soient continus, quelques secondes d'intervalle, à un rythme régulier, sont préférables car le chien se fatiguera moins.

B. DISTINCTION COMPORTEMENTALE ENTRE LES TERRIERS ET LES AUTRES RACES

1. Différences comportementales évaluables au cours de la période de socialisation, étude de Scott et Fuller (1965)

N.B : tous les tableaux et figures de ce paragraphe sont extraits de :

Dog Behavior, The Genetic Basis. J.P.S. Scott and J.L. Fuller, The university of Chicago press, 1965, 471p.

Scott et Fuller, précités dans le chapitre 1, ont donc tenté de mettre en évidence des différences génétiques affectant le processus de socialisation au sein de leurs populations d'études.

Les travaux portés sur 5 races de chiens : le Basenji (24 mâles et 27 femelles), le Beagle (39 mâles et 31 femelles), le Fox terrier (20 mâles et 24 femelles), le Cocker américain (33 mâles et 37 femelles) et le Berger des Shetland (18 mâles et 16 femelles). Le nombre de chiens total s'est élevé à 470 avec les accouplements entre les différentes races.

Pour obtenir des données objectives, ils ont donc mis en application le test de manipulation du chiot, c'est-à-dire en fait ce qui est simplement fait à un chiot vivant dans un environnement classique. Le test comprenait des passages plus ou moins effrayants pour un jeune chiot (approche rapide de l'expérimentateur qui avait fait mine de partir), des appels au jeu avec la main...

Les contacts avec l'homme avaient, jusqu'avant le test, été limités à l'apport de nourriture une fois par jour.

Les données recueillies correspondent au comportement du chiot en réponse immédiate à un stimulus. L'intensité et la durée du comportement engendré n'ont pas été prises en compte. Les résultats montrent donc le nombre de fois où le seuil de telle ou telle réponse comportementale a été dépassé.

1.1 Le comportement d'évitement ou d'échappement

Chez un animal bien socialisé, la crainte est réduite et le score qui l'évalue passe sous un score seuil de 30.

Les Basenjis ressortent comme étant très craintifs. Les Fox terriers quant à eux, ne sont pas les plus craintifs et restent à un niveau de crainte assez stable (figures 1 et 2).

Les Basenjis développent peut-être plus facilement ce comportement d'échappement car, dans les contrées africaines, un tel comportement est une valeur de survie alors que chez les Fox terriers, c'est une attitude indésirable, surtout compte tenu de la férocité et du courage que ces animaux doivent montrer à la chasse.

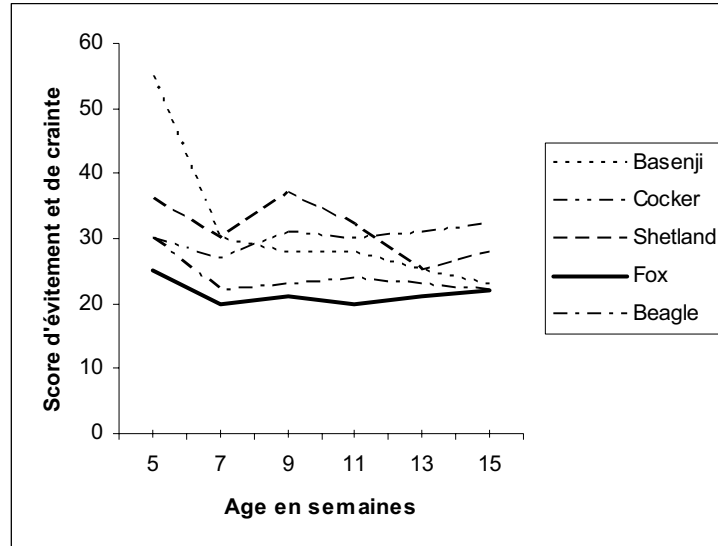


Figure 1 : Evaluation du score moyen d'évitement et de crainte en réponse à la manipulation, en fonction de l'âge (Scott et Fuller, 1965).

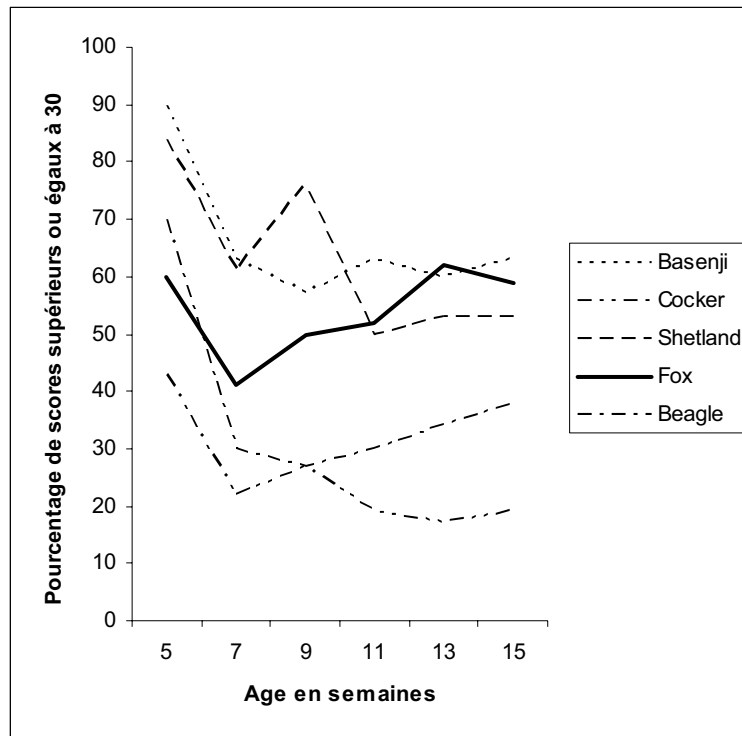


Figure 2 : Evolution du pourcentage de scores d'évitement supérieurs ou égaux à 30 en réponse à la manipulation, en fonction de l'âge (Scott et Fuller, 1965).

Les différences entre races, bien présentes à la vue de ces résultats, s'estompent cependant quand les chiots sont élevés en maison, dans un environnement où l'homme est très présent.

1.2. Le comportement agressif

Des différences dans le comportement agressif ont pu être mises en évidence au cours du test de manipulation mais aucune véritable attaque ou menace n'a été enregistrée. Toutes les réactions faisaient réellement partie du jeu, et la plus extrême a consisté à donner un coup de patte ou mordiller les mains ou les vêtements de l'expérimentateur.

Ce comportement est plus important avec l'âge (figure 3). A noter qu'il n'a jamais été spontané, mais s'est toujours manifesté suite à une action de l'homme.



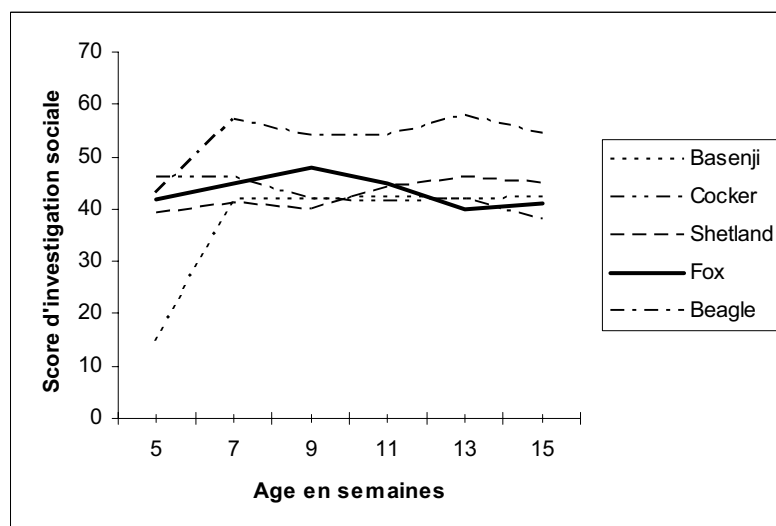


Figure 3 : Evolution du score moyen d'agression dans le jeu en réponse à la manipulation, en fonction de l'âge (Scott et Fuller, 1965).

Les Fox terriers apparaissent comme étant les plus agressifs au cours du jeu, contrairement au Cocker. Les résultats correspondent aux réputations des races pour leur capacité à se battre, hormis les Beagles, qui n'ont pas de réelles tendances à se battre habituellement.

1.3 L'investigation sociale et l'attraction

Une des premières réactions impliquée dans la socialisation est la tendance du chiot à aller vers l'expérimentateur, l'explorer et éventuellement remuer la queue en même temps. Cette tendance est très présente dans le test de manipulation, et atteint son importance maximale à la 7ème semaine, pour rester à un niveau constant ensuite (figure 4). Toutes les races (hormis le Basenji à 5 semaines) adoptent un comportement quasi identique d'attraction et d'investigation, et les Fox terriers ne présentent donc pas sur ce trait de divergence notable.



1.4 Le développement du remuement de la queue

Le mouvement rapide et horizontal de la queue est un des comportements les plus communs du chien domestique. Il est adopté très tôt et perdure tout au long de la vie, exprimant le plus souvent la soumission et la sympathie.

Des relevés ont donc été faits à ce propos au cours des 10 minutes d'observation quotidienne des chiens (tableau 5).

Tableau 5 : Apparition et développement du remuement de la queue (Scott et Fuller, 1965).

Race	Nombre de chiens observés		Premier jour d'observation		Moyenne, en jours		Jour du dernier animal observé	
	Portées	Animaux	Mâle	Femelle	Mâle	Femelle	Mâle	Femelle
Basenji	6	33	Jour 28	Jour 28	Jour 43	Jour 34	Jour 88	Jour 89
Beagle	10	39	Jour 21	Jour 19	Jour 30	Jour 30	Jour 47	Jour 68
Cocker	9	42	Jour 17	Jour 17	Jour 23	Jour 23	Jour 37	Jour 35
Shetland	6	25	Jour 17	Jour 19	Jour 27	Jour 31	Jour 38	Jour 42
Fox	5	21	Jour 18	Jour 18	Jour 36	Jour 31	Jour 64	Jour 58

Ce comportement apparaît donc très tôt dans le processus de socialisation et ne cesse de croître en fréquence.

La différence n'est réellement significative que entre le Cocker et le Basenji. Les Fox terriers se situent dans la moyenne avec, à 30 jours, presque 50% des chiots qui ont déjà présenté ce comportement.

Tous ces résultats montrent l'importance des effets de la génétique sur le processus de socialisation. L'hérédité affecte aussi bien les réactions individuelles limitant la socialisation, comme la crainte chez le Basenji, que les réactions de groupe limitant la socialisation, comme l'agressivité chez les Fox terriers.

D'autre part, nous sommes éclairés sur un point. Notre bon sens voulait que nous associons dans un même tempérament 2 traits comportementaux : l'agressivité et la crainte. C'est le cas du Basenji, mais absolument pas celui des Fox terriers, qui sont plutôt agressifs mais pour autant peu craintifs.

La sélection canine a été dans le sens d'une agressivité moindre pour que les chiens soient plus facilement manipulables. Cependant, dans le cas des Terriers, l'agressivité a fait partie des critères positifs de sélection. Cela n'a pourtant pas limité les capacités de socialisation car l'agressivité dans le jeu est un élément positif dans le processus de socialisation, mais c'est la capacité à vivre en groupe qui sera affectée.

2. Le développement des relations sociales : le test de dominance

La relation sociale est définie par Scott et Fuller comme un comportement régulier et prédictible entre 2 individus ou plus.

Quand 2 chiots se rencontrent pour la première fois, chacun représente un problème pour l'autre. Si un des chiots initie le contact par un jeu de combat, l'autre chiot répondra-t-il de la même façon, se soumettra-t-il ou fuira-t-il?

Les chiots de l'étude n'ont jamais été, avant ce test, mis en situation de compétition.

Pour ce faire ici, la mère a été retirée et un os a été placé dans le parc pendant 10 minutes, ce une fois par semaine de 2 à 10 semaines d'âge. Les réactions des chiots ont ainsi été observées.

Les chiots furent mis deux par deux en présence d'un os placé entre eux deux.

Un observateur assistait à la scène durant 10 minutes, chronométrant le temps de possession de l'os de chaque chiot et notant toutes les sortes de comportement agonistique (grognement, aboiement, attaque...).

La dominance complète a été arbitrairement définie lorsque un chiot conservait l'os pendant 8 minutes minimum et qu'il était capable de se le reprocurer si on le laissait au chiot subordonné.

La dominance est déjà visible à 5 semaines mais elle n'excède pas 25% de la portée et ce sont les Fox terriers qui obtiennent ce score. Le nombre de relations de complète dominance augmente jusqu'à 11 semaines pour toutes les races et continue à croître encore pour les Fox terriers (figure 5).

Ce test de dominance a servi dans les portées à renforcer la position de dominance que certains chiots avaient déjà acquis vis-à-vis d'autres au cours de jeux, bagarres au sein de la portée.

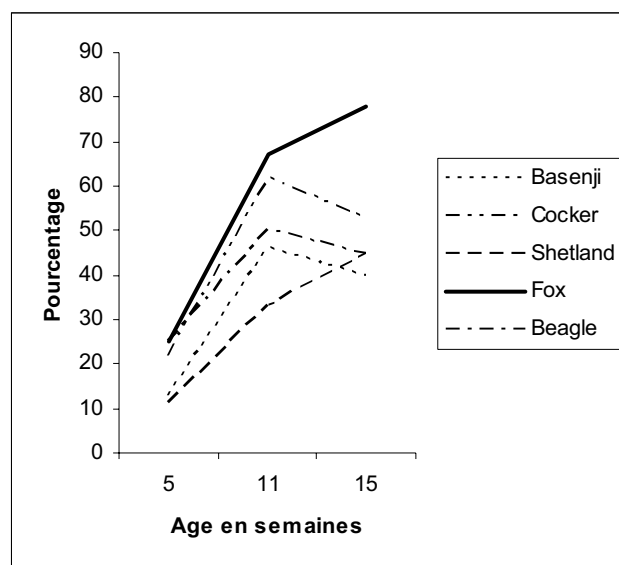


Figure 5 : Pourcentage d'apparition de dominance complète au sein de la portée, en fonction de l'âge (Scott et Fuller, 1965).

L'apparition de relations de dominance devrait avoir pour effet de diminuer le nombre total de bagarres, qui ont justement lieu lorsque les relations entre individus ne sont pas encore clairement établies. Ainsi, chez les Fox terriers, il y a peu de bagarres ou d'attaques au point que des pourcentages n'ont pu être établis. Lorsque de sérieuses bagarres éclatent, il ne s'agit pas de combat entre deux individus, mais de l'attaque du groupe envers un individu, et on ne peut placer cela dans le cadre des relations de dominance.

Les relations de dominance semblent avoir un effet atténuateur des bagarres chez les Fox terriers et les Shetland.

Les races étant sélectionnées sur des niveaux d'agressivité différents, on pouvait s'attendre à ce que le développement des relations de dominance montre de grandes différences entre les races ; c'est effectivement le cas.

Chez les Fox terriers, les comportements de dominance sont relativement réduits après 5 semaines pour laisser place à des attaques de groupe, amenant à séparer les chiots de leur portée. Pawlowski et Scott (1956) ont montré qu'il s'agissait essentiellement de relations de dominance de mâles envers leurs sœurs.

La même distribution de répartition de la dominance en fonction des sexes est retrouvée chez le Basenji. Par contre, elle est beaucoup moins mise en évidence chez les Beagles, Shetland et Cockers.

Chez les Fox terriers, il y a plus de dominance complète entre mâle et femelle qu'entre deux individus de même sexe. Ceci reflète le fait que le mâle est en général plus grand et plus agressif que la femelle.

C. LES DIFFERENCES GENETIQUES ENTRE LES RACES A L'AGE ADULTE, ETUDE DE SCOTT ET FULLER, 1965

N.B : tous les tableaux et figures des paragraphes 1, 2 et 3 sont extraits de :

Dog Behavior, The Genetic Basis. J.P.S. Scott and J.L. Fuller, The university of Chicago press, 1965, 471p.

Scott et Fuller ont réalisé leurs études sur 5 races : Cocker spaniel, Beagle, Berger des Shetland, Basenji et Fox terrier.

1. Analyse des différences génétiques

Avant d'entamer l'étude des résultats obtenus par Scott et Fuller, il paraît intéressant de rappeler quelle méthode d'analyse des données ils ont utilisée.

1.1 Le système de stanines, Guilford 1950

De façon à effectuer des mesures comparables entre les expériences, alors que l'élément de mesure peut être fortement différent (nombre d'erreurs, temps...), la majorité des résultats a été transformée en stanines. Dans ce système de notation, les différentes mesures sont réparties au sein de 9 groupes, rangés en ordre croissant. La conversion a utilisé la stanine 5 comme étant le score de la population de référence.

Cette conversion présente plusieurs avantages :

- les intervalles entre les groupes sont uniformes
- elle permet une comparaison entre différents tests
- la répartition est continue et permet donc l'obtention d'une courbe de Gauss.

Pour illustrer ce procédé, on peut prendre l'exemple d'un test de motivation. Le score original est un temps total, en secondes, nécessaire au chien pour parcourir 10 fois en une journée un parcours en forme de L. Un échantillon de 100 chiens a été choisi, les 5 races étant représentées par 10 mâles et 10 femelles (figure 6).

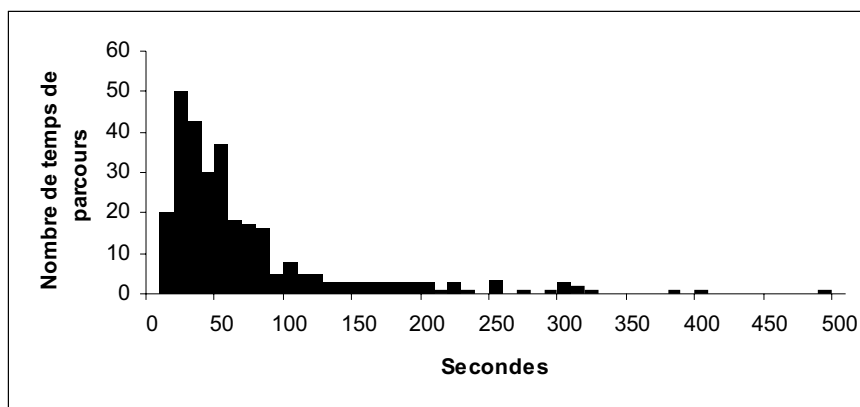


Figure 6 : Distribution des temps de parcours de 100 chiens (3 tests par chien) (Scott et Fuller, 1965)

La courbe est déformée et il n'y a pas de mise en évidence nette d'une distinction entre sujets rapides et sujets lents.

Les scores originaux (temps de parcours) sont rangés dans un ordre décroissant, puis regroupés en 9 ensembles de façon à respecter les pourcentages cumulés d'une distribution gaussienne (tableau 6). La distribution qui en résulte à l'allure générale d'une courbe de Gauss (figure 7). Elle s'en éloigne quelque peu compte tenu des ex-aequos (chiens ayant réalisé le même temps de parcours donc ayant le même rang de classement).

Tableau 6 : Exemple d'un tableau de conversion des scores originaux en secondes en scores en stanines (Scott et Fuller, 1965).

Score en stanines	Pourcentages cumulés dans une distribution gaussienne	Limites des groupes exprimées en déviations standards	Scores originaux en secondes
1	4.0	< -1.75	> 275
2	10.6	-1.75 à -1.25	171-275
3	22.7	-1.25 à -0.75	96-170
4	40.1	-0.75 à -0.25	61-95
5	59.9	-0.25 à 0.25	43-60
6	77.3	0.25 à 0.75	30-42
7	89.4	0.75 à 1.25	23-29
8	96.0	1.25 à 1.75	20-22
9	100.0	> 1.75	<20

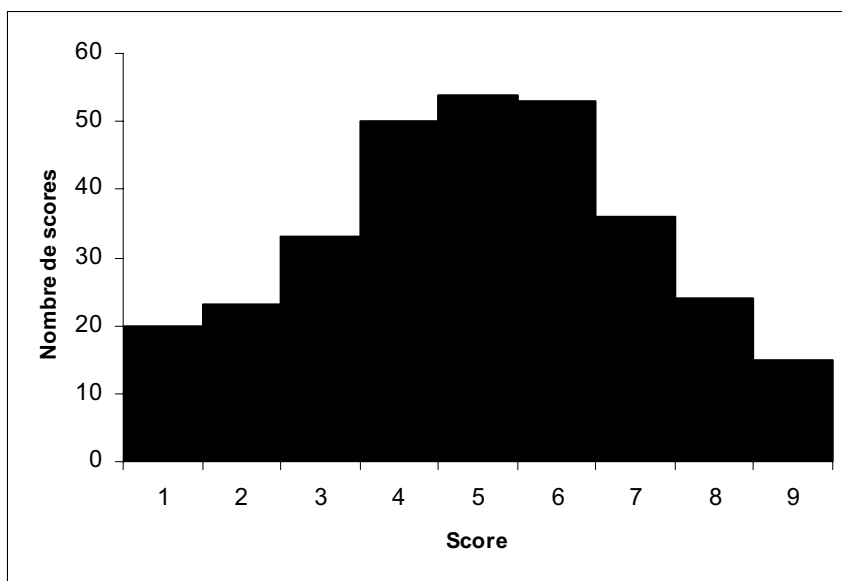


Figure 7 : Distribution de 300 scores de vitesse après conversion en stanines (Scott et Fuller, 1965).

1.2. Analyse de la variance

Dans les expériences de Scott et Fuller, le premier intérêt réside dans l'estimation de l'héritabilité, soit la contribution de la variance génétique à la variance totale. La variance totale est estimée facilement par des procédures standard et pour déterminer l'héritabilité, il est uniquement nécessaire de trouver des moyens de calculer la composante génétique.

L'héritabilité représente les influences relatives des gènes et de l'environnement sur des caractéristiques particulières s'exprimant dans une population.

Dans les expériences menées par Scott et Fuller, les contributions génétiques potentielles peuvent apparaître sous 3 formes :

- 1/ un effet génétique systématique apparaît entre les races du fait de la différence de fréquence de certains gènes entre plusieurs races : variance HB
- 2/ certaines variations génétiques peuvent être attribuées aux différences génotypiques entre des accouplements variés au sein de chaque race : variance HM
- 3/ certaines variations génétiques entre les différents membres d'une même portée sont dues à la ségrégation aléatoire du patrimoine hétérozygote des parents : variance h; cette dernière variation ne peut pas être distinguée de la variance environnementale.

Les contributions environnementales quant à elles, apparaissent sous 4 formes :

- 1/ un effet environnemental systématique est dû au fait que les chiots n'ont été mis en contact qu'avec leur propre race : variance EB
- 2/ chaque mère a sa propre influence sur la portée : variance EM
- 3/ chaque portée a sa propre histoire de vie (saison de naissance, stimuli accidentels, tests par un certain expérimentateur...) : variance EL
- 4/ chaque sujet a sa propre expérience, même si l'étude a été menée de façon à ce qu'ils soient tous traités identiquement, l'uniformité n'est rationnellement pas possible : variance e

Les variances EB et EM ont été négligées car les expériences de croisement entre 2 races ont montré que les portées issues ne différaient pas réellement des races parentales.

La variance EL est quant à elle prise en considération dans l'étude. Certaines expériences n'ont été menées que sur certaines portées si on estime que les autres ont subi des stimuli, des situations qui pouvaient fausser les tests.

La séparation des variances h et e n'est pas possible au sein de l'étude; elles correspondent aux différences entre les chiots dans la portée.

La variance HM est supposée faible car les races pures utilisées au sein de l'expérience ont été obtenues avec un pool restreint de parents.

Le ratio représenté par la variance HB par rapport à la somme des variances ($h+e+EL+HB$) constitue ainsi un bon paramètre pour apprécier quantitativement les effets de l'hérédité. Une valeur de 0,25 signifie que 1/4 de la variance totale de la population est due à des différences entre races. Le paramètre ainsi conçu a été calculé pour trois classes d'âge (17, 34 et 51 semaines) ; Scott et Fuller l'ont appelé coefficient de corrélation intraclasse.

2. La réactivité émotionnelle

2.1 Organisation du test

L'émotion se manifeste par des comportements mais également par des variations des fonctions biologiques; les 2 aspects ont été étudiés par Scott et Fuller et pour ce faire, les animaux étaient connectés à un oscillographe par l'intermédiaire d'électrodes.

Les animaux étaient testés à 3 âges différents :

- 17 semaines, le chien venait pour la première fois d'être placé dans une cour extérieure
- 34 semaines, les chiens étaient capables d'effectuer tous les tests comportementaux mais ne possédaient pas encore d'orientation spatiale.
- 51 semaines, les chiens venaient de vivre 12 semaines en cour extérieure, avec un minimum de contacts avec l'homme.

Le test est divisé en 10 parties :

- 1/ Préparation : mise en place du chien, fixation des électrodes
- 2/ Contrôle 1 : chien laissé seul pendant une minute et observation
- 3/ Apaisement par l'expérimentateur, durant 30 secondes
- 4/ Contrôle 2.
- 5/ Sonnerie : cloche activée pendant 30 secondes
- 6/ Contrôle 3
- 7/ Administration de 4 chocs électriques en 20 secondes et observation.
- 8/ Effraiment par l'expérimentateur.
- 9/ Contrôle 4.
- 10/ Libération du chien.

2.2 Réactions comportementales ou non enregistrées

Tableau 7 : Classement des réponses spécifiques, convertissables ou non en stanines (Scott et Fuller, 1965).

CONVERSION EN ECHELLE DE STANINES	INADAPTES AUX STANINES
Posture du corps	Vocalisation
Position de la queue	Coup de langue
Tremblements	Halètement
Investigation	Mouvements de la queue
Attention envers l'expérimentateur	Résistance à un mouvement forcé
Comportement de fuite	Morsure
Fréquence cardiaque au cours des contrôles	Comportement d'élimination
Variation de la fréquence cardiaque lors de l'apaisement	Temps de latence pour sortir
Variation de la fréquence cardiaque lors de la sonnerie	
Arythmie sinusale	

L'ensemble des réactions permet de constituer un score de réactivité totale.

2.2.1 Effets de l'âge

Les changements de score de réactivité totale aux différents âges ne sont pas spectaculaires, quelle que soit la race (figure 8).

Les Fox terriers, Basenjis et Beagles sont plus réactifs que les Cockers et les Shetlands aux 3 âges.

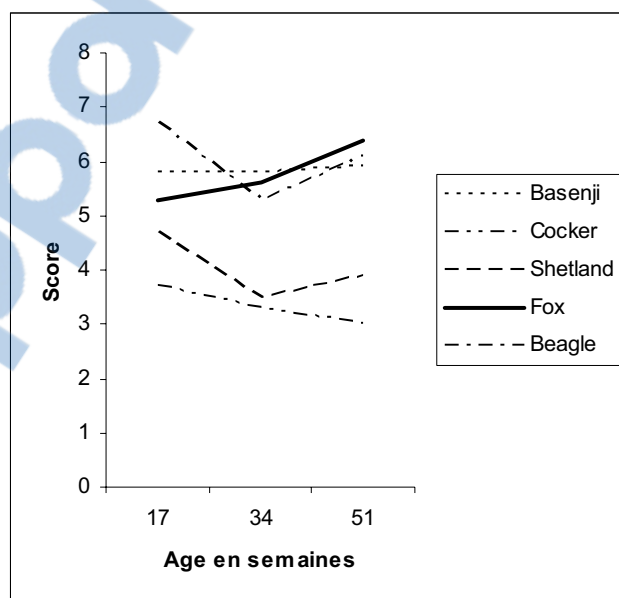


Figure 8 : Score moyen, en stanines, de réactivité totale des 5 races (Scott et Fuller, 1965).

Quelques évolutions en fonction de l'âge sont observées. Hormis pour les Fox terriers, le halètement est plus présent à 17 qu'à 34 semaines. Le comportement de léchage décroît chez toutes les races, exception faite du Basenji. De plus, les

jeunes chiens sont plus actifs quand l'expérimentateur est présent et les chiens plus âgés sont plus actifs quand l'expérimentateur se cache.

Dans toutes les races, la fréquence cardiaque diminue, pour passer de 220 battements par minute en moyenne à une semaine d'âge, à 130 battements par minute à un an (tableau 8). La corrélation intraclasse est plus élevée à 34 semaines, indiquant que les effets de la génétique sont plus ressentis à cet âge qu'à 17 ou 51 semaines.

Tableau 8 : Fréquence cardiaque (en nombre de battements par minute) durant les périodes de contrôle (Scott et Fuller, 1965).

Age (semaine)	Basenji	Beagle	Cocker	Shetland	Fox	Correlation intraclasse
17	179	150	143	142	173	0.247
34	163	134	121	122	161	0.656
51	138	137	113	125	127	0.412

Le troisième contrôle de fréquence cardiaque a lieu après stimulation du chien par une sonnerie de 30 secondes. Ce stimulus parfaitement standardisé a des effets sur la fréquence cardiaque très différents selon la race et l'âge (tableau 9).

Tableau 9 : Changement de la fréquence cardiaque au cours du 3ème temps de l'étude, après stimulation par une sonnerie de 30 secondes (Scott et Fuller, 1965).

Age (semaine)	Basenji	Beagle	Cocker	Berger	Terrier	Corrélation intra-classe
17	+1.2	0.0	-24.8	-9.7	+26.5	0.413
34	+22.4	+17.6	-11.5	+10.2	+3.2	0.215
51	+21.4	+10.2	-10.5	-8.4	-3.8	0.245

Pour cette mesure, les différences entre races sont très importantes à la 17ème semaines car, par exemple, nous y observons une diminution dans la fréquence chez le Cocker qui est égale à l'augmentation de la fréquence chez le Fox terrier.

La faible moyenne obtenue chez les Fox terriers pour les semaines 34 et 51 ne signifie pas qu'ils conservent tous une même fréquence cardiaque quand le stimulus change; une forte accélération et une forte décélération peuvent être retrouvées chez quelques individus, mais la moyenne est proche de 0.

2.2.2 Comparaison entre races

Le tableau 10 résume les scores des tests de réactivité obtenus pour les 5 races et convertis en stanines, avec également le résultat de l'analyse de la variance pour les scores transformés (seuil α de signification statistique et corrélation intraclasse).

Pour comprendre ce tableau, prenons un exemple.

Concernant la mesure du comportement total, à 17 semaines, les races Basenji, Shetland, Cocker, Beagle ont une différence de score de 1 ou plus. Les Fox terriers sont intermédiaires entre les Basenjies et les Shetland. Globalement, le facteur «race» a une influence statistiquement significative sur l'évaluation du comportement total (au seuil $\alpha = 0.01$). Cela ne signifie pas que les comparaisons des races 2 à 2 déboucheront systématiquement sur une différence significative. Ces comparaisons pourraient être faites, mais ce ne fut pas le cas ici.

Ce qui est frappant dans ce tableau, c'est le nombre des différences significatives entre les races : 31 différences sur 42 sont significatives.

Tableau 10 : Scores moyens, en stanines, obtenus par les 5 races (23 Basenjis, 26 Beagles, 29 Cockers, 20 Shetland, 20 Fox), pour 10 comportements et 4 mesures de fréquence cardiaque, à 3 âges différents (âge en semaines) (Scott et Fuller, 1965).

Mesure	Age	Basenji	Beagle	Cocker	Shetland	Fox	Seuil α	Corrélation intraclasse
Evaluation comportementale totale	17	5.8	6.8	3.7	4.7	5.4	0.001	0.350
	34	5.8	5.3	3.3	3.5	5.7	0.001	0.366
	51	6.0	6.2	3.0	3.9	6.4	0.001	0.446
Effet de l'apaisement	17	4.9	4.6	3.6	4.1	3.2	0.05	0.064
	34	7.0	5.6	4.9	4.8	5.3	0.01	0.212
	51	6.3	5.5	5.2	4.8	5.4	N.S.	0.50
Réponse à la sonnerie	17	4.4	6.4	4.3	4.7	4.4	0.01	0.137
	34	4.8	4.9	5.0	4.3	4.3	N.S.	0.001
	51	4.7	6.2	3.7	4.8	6.7	0.001	0.297
Réponse au choc	17	5.1	5.9	4.0	4.0	4.9	0.001	0.158
	34	6.1	5.0	4.2	4.3	5.2	0.001	0.270
	51	6.1	6.2	4.7	5.1	5.9	0.01	0.106
Comportement de fuite	17	5.5	6.5	3.7	5.5	5.0	0.001	0.167
	34	5.7	4.8	3.2	4.5	4.8	0.001	0.168
	51	6.1	5.8	3.6	5.0	5.0	0.001	0.244
Fréquence (Fce) cardiaque isolée	17	7.3	5.6	5.1	5.0	7.0	0.001	0.247
	34	6.4	4.4	3.4	3.4	6.2	0.001	0.656
	51	4.7	4.6	2.6	3.7	6.4	0.001	0.412
Variation de la Fce cardiaque au calme	17	4.7	4.6	2.7	3.7	6.4	0.001	0.413
	34	6.2	5.9	3.6	5.3	4.9	0.001	0.215
	51	6.1	5.4	3.7	3.8	4.3	0.001	0.245
Variation de la Fce cardiaque à la sonnerie	17	3.3	4.9	4.1	4.4	3.7	0.05	0.060
	34	5.2	5.8	5.4	5.3	5.1	N.S.	0.000
	51	4.3	6.0	5.5	5.2	5.5	0.05	0.070
Index d'arythmie	17	5.2	3.4	5.1	4.5	2.9	0.001	0.209
	34	6.2	4.1	6.6	5.9	4.1	0.001	0.369
	51	6.9	3.6	7.0	5.2	3.2	0.001	0.614
Corps dressé	17	6.5	4.6	3.6	4.9	4.8	0.001	0.320
	34	7.5	4.9	3.3	5.6	4.8	0.001	0.498
	51	6.7	5.0	4.7	5.6	4.6	0.001	0.161
Port de la queue haut	17	6.2	5.7	5.8	5.2	4.5	0.001	0.204
	34	6.2	4.3	5.6	4.4	3.8	0.001	0.249
	51	6.4	3.6	5.9	4.5	4.1	0.001	0.402
Tremblements	17	4.6	4.8	3.5	4.7	6.8	0.001	0.309
	34	5.1	4.2	4.3	4.2	7.3	0.001	0.323
	51	4.8	5.0	4.1	5.2	8.0	0.001	0.382
Investigation	17	7.2	5.8	4.4	4.7	5.5	0.001	.0347
	34	6.5	5.4	4.0	4.4	5.6	0.01	0.257
	51	5.4	5.0	3.0	4.7	4.4	0.01	0.281
Attention envers l'expérimentateur	17	6.0	7.0	3.1	4.8	4.4	0.001	0.522
	34	5.0	6.1	3.6	4.1	5.0	0.001	0.318
	51	5.4	6.4	3.1	4.5	5.1	0.001	0.352

La mesure des tremblements, obtenue par un électromyogramme, nous indique qu'une grande différence existe entre les Fox terriers, qui ont les scores moyens les plus élevés, et toutes les autres races (figure 9).

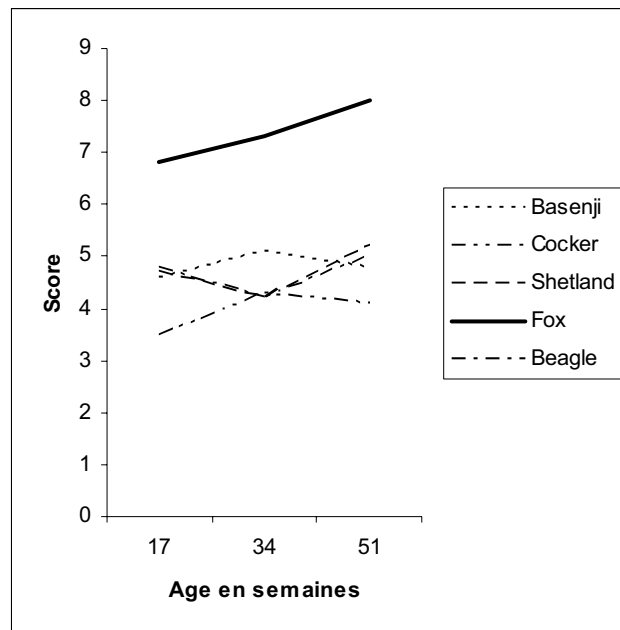


Figure 9 : Scores moyens, en stanines, obtenus lors de la mesure des tremblements (Scott et Fuller, 1965).

Le tableau 7 répertoriait 8 comportements pour lesquels la conversion en stanines n'avait pas été possible, du fait de la distribution beaucoup trop hétérogène des valeurs. Pour caractériser ces comportements, Scott et Fuller ont retenu le pourcentage de sujets dépassant un seuil de « performance » choisi arbitrairement pour chaque test (tableau 11).

Les différences entre races sont hautement significatives sauf concernant le comportement d'élimination, pour lequel l'incidence était trop faible pour permettre une comparaison statistique.

Tableau 11 : Pourcentages de sujets dépassant un seuil arbitraire sur 8 comportements au cours du test de réactivité (Scott et Fuller, 1965).

Mesure	Age (se)	Basenji	Beagle	Cocker	Shetland	Fox	Seuil de signification
Léchage	17	87	65	38	47	70	0.001
	34	48	38	3	0	54	0.001
	51	74	62	7	0	41	0.001
Vocalisation	17	48	81	45	47	20	0.001
	34	87	85	55	55	40	0.001
	51	65	89	59	68	6	0.001
Halètement	17	35	73	79	79	80	0.001
	34	49	100	72	45	85	0.001
	51	0	54	11	16	77	0.001
Mouvements de queue	17	26	81	34	37	25	0.001
	34	35	77	55	55	20	0.001
	51	13	61	34	32	18	0.001
Résistance à un mouvement forcé	17	48	42	69	79	80	0.001
	34	22	12	21	30	30	N.S.
	51	22	23	7	47	53	0.001
Morsure	17	78	62	35	53	60	0.001
	34	78	23	10	25	50	0.001
	51	83	42	7	26	53	0.001
Comportement d'élimination	17	17	15	31	32	15	...
	34	22	8	14	10	5	...
	51	9	19	10	16	0	...
Temps de latence à sortir	17	74	46	93	89	45	0.001
	34	17	23	69	60	50	0.001
	51	9	19	34	42	12	0.05

Les Fox terriers présentent, par rapport aux autres races, un comportement de vocalisation beaucoup moins important (figure 10). Par contre, ils ont tendance à plus haleter (figure 11).

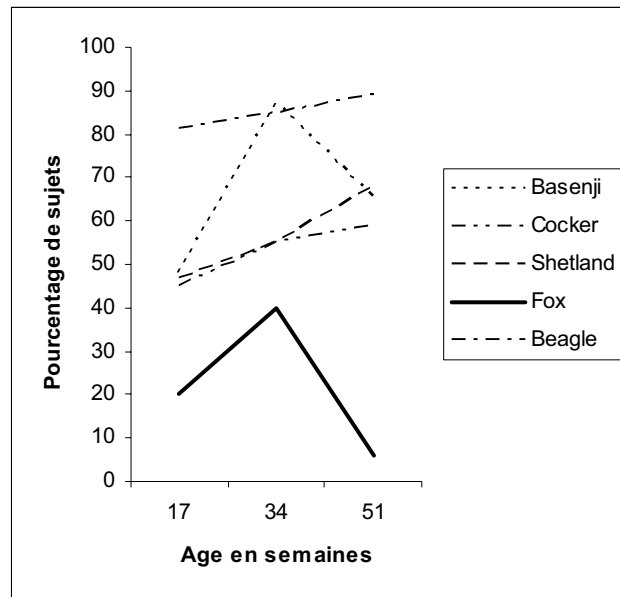


Figure 10 : Pourcentages de sujets dépassant un score-seuil arbitraire pour le comportement de vocalisation (Scott et Fuller, 1965).

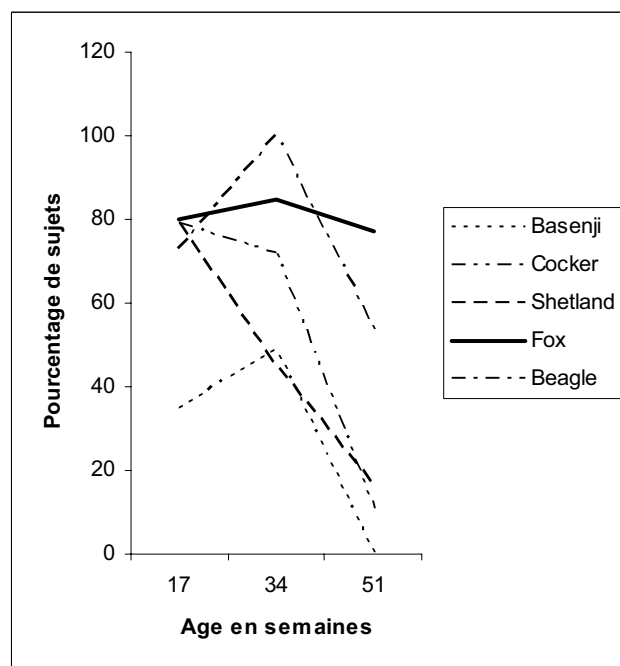


Figure 11 : Pourcentages de sujets dépassant un score-seuil arbitraire pour le comportement de halètement (Scott et Fuller, 1965).

Après avoir insisté sur les différences génétiques existant autant dans la forme que dans l'intensité de l'expression émotionnelle, il ne faut cependant pas s'arrêter sur un stéréotype défini pour chaque race. En général, pour une race donnée, les scores obtenus s'étendent sur 5 à 6 points de l'échelle de stanines, mais parfois les 9 stanines sont représentés. Par contre, les résultats peuvent être très évocateurs. Par exemple, chez les Fox terriers, aucun animal de 51 semaines n'a obtenu de stanine inférieure à 6 sur l'évaluation des tremblements.

Les réponses émotionnelles caractéristiques de chaque race évoluent souvent nettement au cours de la première année de vie. Par ailleurs, des différences raciales au cours des tests de réactivité sont présentes à tout âge et statistiquement significatives.

La sélection canine dans le passé a réussi à séparer les 5 races canines sur un grand nombre de réponses émotionnelles.

Ces tests sur la réactivité émotionnelle des chiens vont dans le sens d'une implication de l'hérédité dans l'expression du comportement. Il en ressort aussi que les différences de comportement émotionnel constituent une part importante des caractéristiques comportementales de chaque race.

3. Les expériences de dressage

Les tests de dressage sont divisés en 2 catégories :

- le dressage par la punition, en cas de mauvaise réponse ou pour empêcher le chien d'exécuter son action (des images comportementales types sont définies à l'avance et c'est en cas de déviation par rapport à ces images types que l'animal est puni)
- le dressage par renforcement positif, basé sur le fait de récompenser l'animal qui fait bien.

3.1 Le dressage par la punition

Une punition est un processus qui implique un stimulus ou la création d'une situation intervenant au moment de l'exécution d'un comportement (ou après) et ayant tendance à diminuer la probabilité d'apparition ou l'intensité de ce comportement. L'insatisfaction, conséquence du comportement effectué, est l'élément moteur de la punition.

3.1.1 Le calme

Cette attitude est testée lors de la pesée des animaux; la meilleure performance pour un animal est de rester immobile une minute, le temps de la pesée et de l'observation. La figure 12 situe les 5 races testées pour ce caractère.

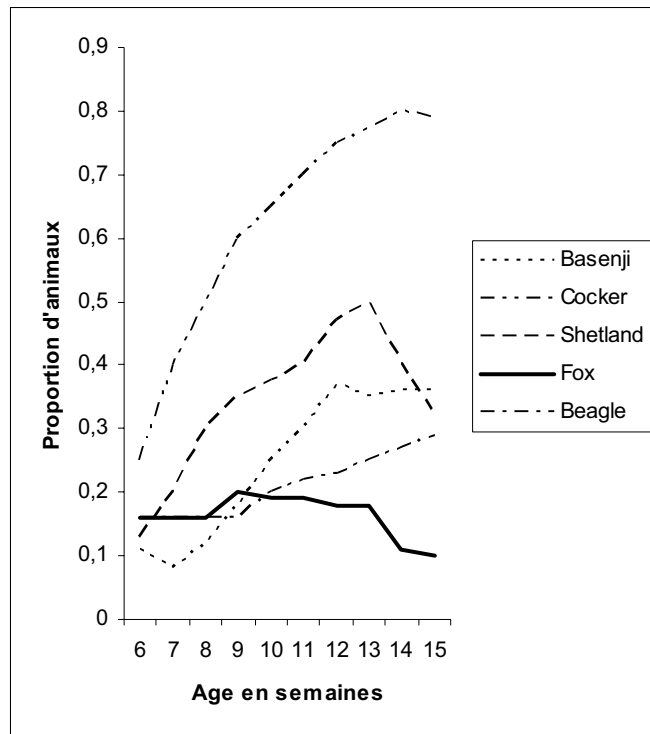


Figure 12 : Proportion d'animaux calmes lors de la pesée (Scott et Fuller, 1965).

Le calme fut le plus difficile à obtenir chez les chiots les plus jeunes. Mais, au fur et à mesure de leur avancée en âge, de plus en plus furent dressés à rester calme. En même temps, les différences génétiques ont commencé à se faire sentir, de telle sorte qu'à 15 semaines, 70% des Cockers manipulés étaient calmes contre 10% des Fox terriers.

3.1.2 Le dressage à la laisse

Ce dressage, précédé d'une phase d'habituation à la laisse commune à tous les sujets de l'expérience, commença par 5 essais à l'âge de 19 semaines, à raison d'un essai par jour ; une autre série d'essais fut effectuée à l'âge de 22 semaines.

Le but recherché était une marche en laisse, laisse lâche, à la gauche de l'expérimentateur, sans contact corporel ni aboiements.

Les fautes ont été définies avant le début du dressage :

- mordre ou se battre avec la laisse
- erreurs de positions
- contacts corporels avec l'expérimentateur
- aboiements
- se dérober vers les entrées, les portes
- se tenir en dehors du parcours.

Tableau 12 : Nombre moyen de fautes au dressage à la laisse (Scott et Fuller, 1965).

Race	Nombre de chiens	Numéro de l'essai					
		1	2	4	5	9	10
Basenji	34	9.4	7.0	5.9	4.8	3.3	3.4
Beagle	33	9.8	6.2	3.5	2.1	1.7	1.2
Cocker	41	6.3	5.0	4.2	3.2	1.4	1.1
Shetland	24	12.0	7.9	5.8	5.3	3.3	2.7
Fox	21	6.9	5.1	3.5	2.7	1.4	1.3

Il est cependant plus intéressant de comparer les races entre elles pour le type de fautes, plutôt que sur le nombre moyen, ce qui est possible avec la conversion en stanines. Il est alors clair que les différences sont plus significatives pour les comportements tels l'attaque de la laisse, les aboiements et les contacts avec l'expérimentateur. Les Fox terriers, sur l'ensemble des erreurs possibles, semblent moins susceptibles d'en faire (figure 13 à 18).

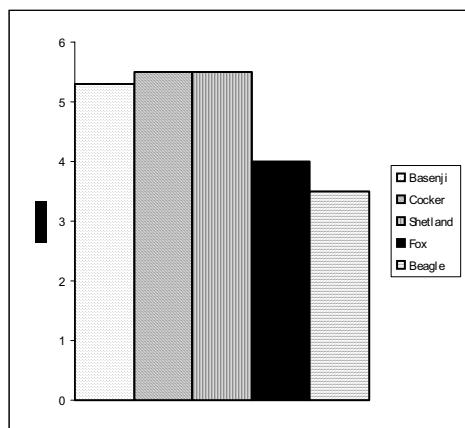


Figure 13 : Scores moyens, en stanines, obtenus pour la faute « se dérober vers les entrées, les portes » (Scott et Fuller, 1965).

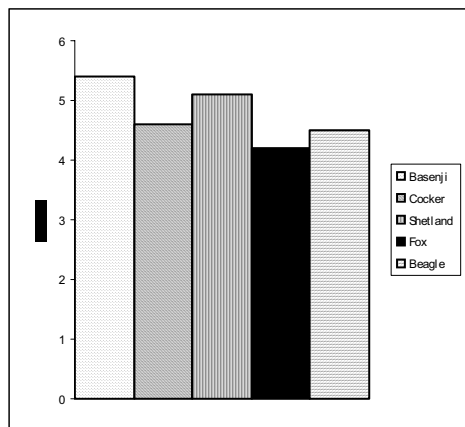


Figure 14 : Scores moyens, en stanines, obtenus pour la faute « se tenir en dehors du parcours » (Scott et Fuller, 1965).

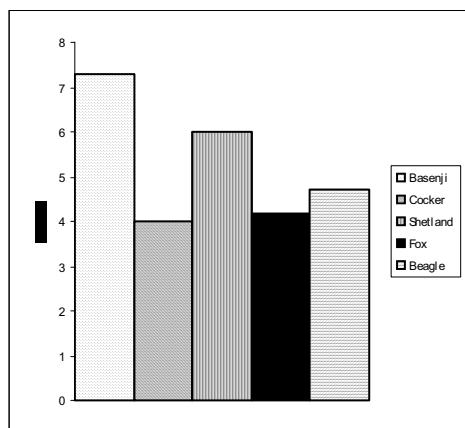


Figure 15 : Scores moyens, en stanines, obtenus pour la faute « mordre ou se battre avec la laisse » (Scott et Fuller, 1965).

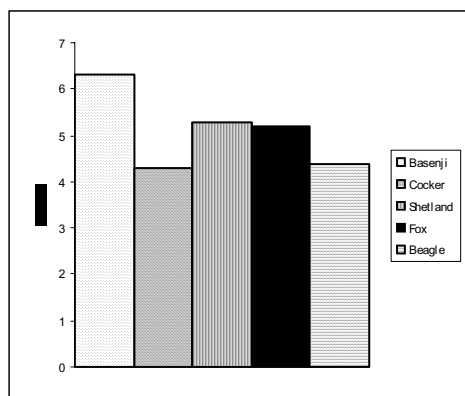


Figure 16 : Scores moyens, en stanines, obtenus pour la faute « erreurs de position » (Scott et Fuller, 1965).

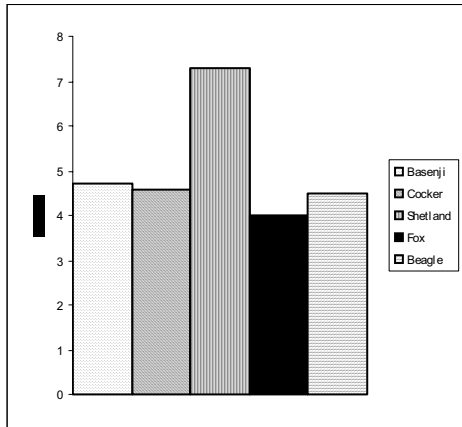


Figure 17 : Scores moyens, en stanines, obtenus pour la faute « contacts corporels avec l'expérimentateur » (Scott et Fuller, 1965).

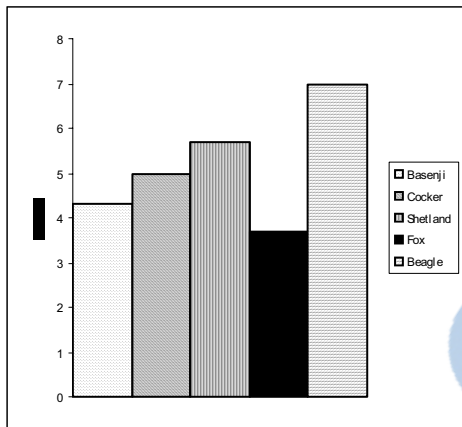


Figure 18 : Scores moyens, en stanines, obtenus pour la faute « aboiements » (Scott et Fuller, 1965).

L'analyse de la variance, par les corrélations, a permis de déterminer la part de la variation attribuable aux différents facteurs :

- échappement en dehors du parcours : 28%
- échappement vers les portes : 28%
- attaque de la laisse : 72%
- erreurs de positionnement : 28%
- contacts avec l'expérimentateur : 28%
- aboiements : 40%.

Il a consisté à mesurer le temps en secondes.
Les chiffres obtenus ont été les résultats.

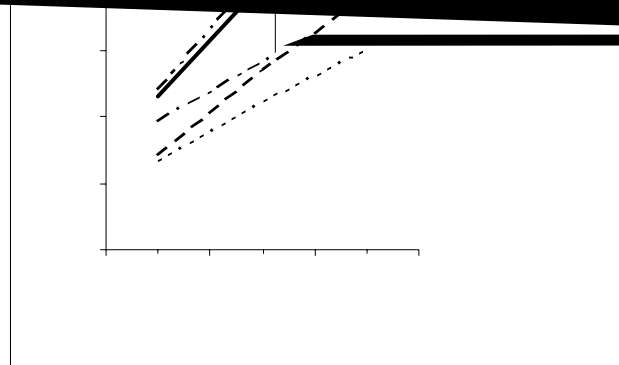


Tableau 13 : Classement des 5 races au dressage par la punition (Scott et Fuller, 1965).

Test	Du meilleur contrôle de l'activité au moins bon contrôle				
Test de pesée	Cocker	Shetland	Basenji	Beagle	Fox
Marche en laisse	Cocker	Fox	Basenji	Beagle	Shetland
Obéissance	Cocker	Fox	Beagle	Shetland	Basenji

Le Cocker ressort donc comme étant la race la plus facile à dresser dans toutes les situations. Le Basenji et le Beagle apparaissent comme plus difficiles à éduquer, tandis que Shetland et Fox terrier montrent des contrastes dans les niveaux de réussite selon le type de test.

Cependant, Scott et Fuller considèrent que les résultats ne sont pas assez nets pour dire qu'il existe une capacité générale à répondre au dressage par la punition. La facilité de dressage des Cockers est en relation avec leur sélection, basée sur leur faculté à apprendre à se tapir. Les Shetland semblent facilement dressables tant qu'ils sont canalisés par le contact avec l'expérimentateur mais sont trop actifs quand ils sont loin de l'expérimentateur.

Les Basenjis répondent à tous les tests ayant tendance à les canaliser par une attitude de fuite, alors que les Beagles sont très agités dans toutes les situations de restriction.

Les Fox terriers, quant à eux, répondent toujours au contact avec la main de l'expérimentateur par un besoin de s'attaquer jovialement à cette dernière mais ils acceptent cependant le dressage à distance.

3.2 Le dressage par la récompense

Au cours de ces tests, l'animal est gratifié d'une récompense à chaque fois qu'il effectue l'acte désiré. La méthode est de fractionner le dressage en plusieurs étapes et de récompenser l'animal au fur et à mesure. La nourriture est la récompense la plus fréquente, cependant, l'animal peut également être gratifié par des mots ou une attitude de l'expérimentateur.

3.2.1 Le test d'orientation vers un but

Ce test est mis en place à l'âge de 9 semaines et il a deux fonctions :

- dressage basique d'orientation vers un but : 4 essais sur 2 jours
- mesure de la rapidité avec laquelle le chiot est capable de changer une habitude déjà apprise (changement d'emplacement du but à atteindre) : 6 essais sur 3 jours

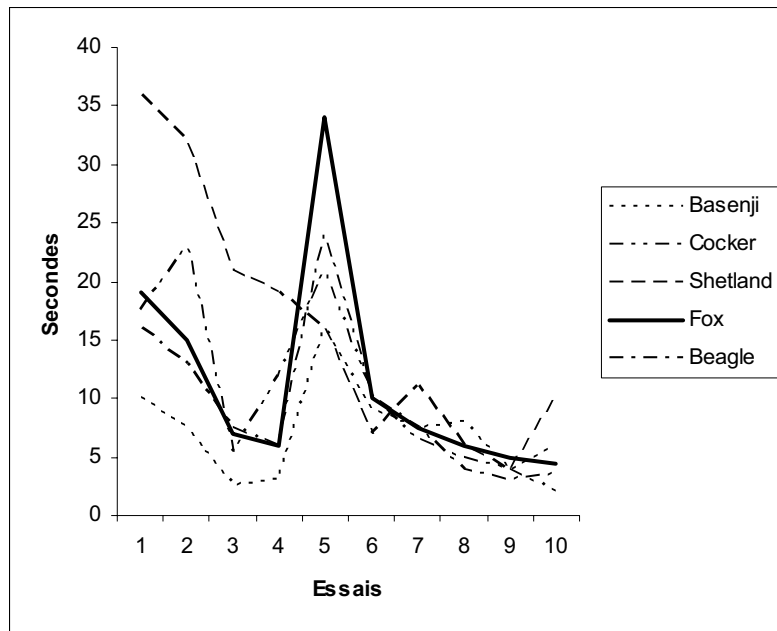


Figure 20 : Scores moyens, en secondes, lors du test d'orientation vers un but (Scott et Fuller, 1965).

Les différences entre races sont plus importantes lors des 2 premiers jours de tests que lors du changement de place du but à atteindre. Ces différences sont significatives mais la proportion de la variance attribuable à l'appartenance raciale représente seulement 7%. Les Fox terriers obtiennent les moins bons scores lors du changement de place du but.

3.2.2 Le dressage au rapport

Beaucoup de chiens rapportent des objets lancés à leur maître sans récompense apparente si ce n'est l'acte lui-même et la possibilité de le réitérer.

Un test de rapport a été mis en place sur des chiots de 32 semaines mais les résultats furent décevants et les différences entre races n'étaient pas significatives. L'apprentissage du rapport semble être distribué équitablement au sein des races, mais les chiens âgés sont difficilement dressables à cet acte.

3.2.3 Le test d'habileté motrice

Le test consiste à ce que l'animal monte sur une pile de boîtes et emprunte un pont pour rejoindre une autre pile de boîtes sur laquelle se trouve une récompense.

La hauteur des piles a varié au cours des tests et l'échec se définissait comme la non atteinte de la récompense au bout de 2 minutes. Cependant, les échecs étant très nombreux en 2 minutes, les résultats furent finalement exprimés en pourcentage de réussite (tableau 14).

Tableau 14 : Pourcentage des animaux ayant réussi le dressage au rapport.

Race	Nombre de chiens	Pourcentage de réussite
Basenji	34	75.8
Beagle	32	66.7
Cocker	32	76.7
Shetland	22	30.3
Fox	20	63.3

Les Fox terriers et les Beagles présentent à peu près le même pourcentage de réussite, juste après les Cockers et les Basenjis.

Les capacités cognitives des chiens (problem solving) étudiées par Scott et Fuller ne seront pas reprises ici. Cette étude ne met pas en évidence de différences fondamentales entre les races, la variation individuelle prenant très nettement le dessus par rapport à la variation entre les races.

4. Evaluation des interactions sociales entre des chiens de races différentes (James, 1951)

Une étude a été menée par James sur des portées de Beagles et de Terriers. Le nombre de chiots disponibles du même âge et de chaque race a été divisé en deux groupes à la période d'ouverture des yeux : un premier groupe de Terriers et de Beagles a été élevé par une chienne Beagle, le deuxième groupe de Terriers et de Beagles a été élevé par une chienne Terrier. Cette étude était une très bonne façon d'évaluer les différences comportementales de chaque race de chiots, élevés pourtant ensemble.

Au cours des premiers mois, il apparaissait déjà clairement que les Terriers cherchaient le contact avec l'expérimentateur lorsque celui-ci pénétrait dans l'enclos, tandis que les Beagles avaient tendance à s'éloigner et étaient difficiles à attraper pour mettre la laisse.

Le test de dominance a eu lieu sur des chiens de un an, auxquels on présentait un récipient contenant de la nourriture, et dont l'accès n'était possible que pour un chien à la fois. Les relations de dominance étaient ainsi faciles à mettre en évidence, même si les différences de hiérarchie en bas de l'échelle étaient plus subtiles.

Que ce soit dans une fratrie élevée par une mère Beagle ou par une mère Terrier, les résultats étaient semblables : les Terriers sont dominants par rapport aux Beagles.

Cependant, comme vu précédemment pour les chiots, les relations de dominance ont un effet notable sur l'apparition de bagarres. Ainsi, les conflits apparaissaient essentiellement entre Terriers dominants, beaucoup plus rarement entre Terriers et Beagles, qui leur sont soumis. D'ailleurs, l'expérience a été poursuivie par une étude des préférences raciales. Il en ressort que pour les Beagles et pour les Terriers, s'ils ont le choix entre la compagnie d'un Beagle ou la compagnie d'un Terrier, les individus des deux races préfèrent de façon significative la compagnie du Beagle, même si ce Beagle leur est étranger et que le Terrier avec lequel ils ont le choix faisait partie de leur portée.

Comme, dans les 2 groupes de portées, les Beagles ont toujours été dominés par les Terriers, il est normal qu'ils développent une attitude de retrait envers ceux-ci.

Les Terriers, quant à eux, évitent les situations de conflits en choisissant la compagnie des Beagles, avec lesquels leur dominance n'est pas (ou a très peu de risques d'être) contestée.

D. ETUDES COMPARATIVES DES CARACTERISTIQUES COMPORTEMENTALES DES TERRIERS AVEC LES AUTRES RACES

Scott et Fuller ont développé une étude du comportement de base des Terriers en comparaison avec 4 autres races. Les autres études ont plutôt eu tendance à envisager le comportement du Terrier citadin, en dehors des critères de sélection habituels. Dans ces études, sont souvent mis en parallèle des comportements recherchés et des comportements indésirables. Cependant, ces caractères sont ceux du Terrier citadin et non ceux qui ont été favorisés ou défavorisés au cours de la sélection empirique.

Une autre méthode d'étude du comportement racial consiste à se rendre chez des particuliers propriétaires d'animaux et à soumettre ces derniers à une batterie de tests standardisés. Certains traits de la relation du chien avec le propriétaire peuvent ainsi être approchés, chose non concevable en laboratoire.

Que ce soit en laboratoire ou chez les propriétaires, les conditions de vie font cependant que certains traits de caractère ne peuvent être mis en évidence. Ainsi, chez un particulier, un chien dominant ne s'exprimera pas forcément de telle sorte s'il est sous l'emprise d'un maître très autoritaire. De même, en laboratoire où les contacts entre chiens sont restreints, on ne pourra pas facilement observer une tendance à se battre d'un animal.

Une autre méthode peut consister à confronter les opinions des éleveurs, des juges et des propriétaires d'une race. La majorité des ouvrages s'attellant à la description d'une race utilise cette relative subjectivité pour leur rédaction.

Une méthode plus quantifiable est celle de Serpell (1995) qui invitait les propriétaires d'animaux à remplir une fiche dans laquelle de nombreuses caractéristiques étaient représentées en une série d'échelles visuelles.

Dans 2 ouvrages publiés, Tortora (1980) et Howe (1976), tous deux cités par Serpell (1995), ont comparé les 121 races recensées à l'American Kennel Club utilisant des échelles à 5 points (Tortora) ou à 3 points (Howe) pour évaluer l'activité intérieure, l'activité extérieure, la vigueur, la constance comportementale, la dominance vis-à-vis d'un chien étranger, la dominance vis-à-vis de la famille propriétaire, la territorialité, la stabilité émotionnelle, la faculté d'apprentissage, l'apprentissage de l'obéissance, la résolution de problèmes, la sociabilité envers les membres de la famille, envers les enfants, envers des étrangers... et bien d'autres traits.

Cependant, leurs méthodes n'ont pas permis de mettre en avant de grandes différences entre les races.

1. Classification comportementale des races de chien par Hart et Hart (1985)

La méthode de Hart et Hart (1985) que nous allons décrire ci-après, repose sur 3 affirmations :

- des différences significatives entre races existent dans de nombreuses caractéristiques comportementales, bien que l'amplitude des variations diffère entre chaque trait comportemental.
- certaines de ces caractéristiques comportementales sont le reflet de ce que pensent les propriétaires de chien et les professions travaillant en contact avec le chien
- on peut obtenir des informations non biaisées par des professions travaillant avec les différentes races de chien, avec un système de collecte des données approprié.

Hart et Hart (1985) ont enquêté auprès de 48 juges de concours d'obéissance et de 48 vétérinaires pour situer 56 races les unes par rapport aux autres selon 13 traits de caractère considérés comme importants par les propriétaires de chiens ; chaque spécialiste devait se limiter à 7 races qu'il connaissait particulièrement bien.

Les 56 races sélectionnées représentaient les 55 races les plus communes à l'American Kennel Club, auxquelles a été rajouté le Berger Australien, très populaire mais non reconnu. De façon à aboutir à un maximum de clarté, les caractéristiques comportementales sus-citées étaient formulées en question. Ainsi par exemple, l'excitabilité était mise en scène de la façon suivante : "Un chien est normalement assez calme mais peut devenir très excité par certaines stimulations, telle le timbre d'une sonnette ou le propriétaire qui se dirige vers la porte de sortie. Cette caractéristique peut être vraiment ennuyeuse pour les propriétaires. Classer les races de la moins à la plus excitable."

Une analyse de variance a ensuite été réalisée pour vérifier si les races se distinguent selon les 13 caractères (tableau 15).

Tableau 15 : Traits comportementaux classés par ordre décroissant selon leur aptitude à différencier les races canines (d'après Hart et Miller, 1985).

Traits comportementaux	Ratio F
excitabilité	9.6
activité générale	9.5
morsure d'enfant	7.2
abolement excessif	6.9
caractère enjoué	6.7
apprentissage de l'obéissance	6.6
comportement de chien de garde	5.1
agression d'autres chiens	5.0
dominance vis-à-vis du propriétaire	4.3
défense du territoire	4.1
demande d'affection	3.6
destruction	2.6
apprentissage de la propreté	1.8

L'analyse de la variance a montré que les races étaient statistiquement différentes sur tous les traits de comportements étudiés, avec un ratio F allant de 1,84 à 9,56. L'échelle de variation du ratio a vérifié l'hypothèse selon laquelle certaines caractéristiques permettaient de mieux différencier les races entre elles. Ainsi, les caractéristiques comportementales qui dépendent le plus de la génétique sont plus discriminatoires que celles plus particulièrement liées à l'environnement.

Le caractère "excitabilité" a le plus fort ratio et peut donc être utilisé pour différencier les races, tandis que le trait "malpropreté" a le plus faible ratio. Il faut noter que, dans le ratio, intervient le nombre de races citées; un caractère tel que "malpropreté" étant à l'origine de la citation de 50 races, la différence est de ce fait moins significative entre races.

Les résultats de l'étude sont présentés dans les tableaux 16 à 20 (réalisés d'après Serpell, 1995), en comparaison avec les résultats obtenus par Tortora (1980) et Howe (1976).

Au regard de ces tableaux, il apparaît que les 3 études concordent pour différencier les races pour certaines caractéristiques comportementales, mais non pour d'autres.

Tableau 16 : Apprentissage de l'obéissance : tableau comparatif du classement des races dans 3 publications; les races présentées sont celles du plus bas et du plus haut décile (d'après Serpell, 1995).

	Hart and Hart (1985) Echelle de 1 à 56	Tortora (1980) Echelle de 1 à 5	Howe (1976) Echelle de 1 à 3
PLUS BAS DECILE			
Chow-chow	1	1.2	2
Fox terrier	2	2.3	2
Lévrier afghan	3	2.0	1
Bouledogue anglais	4	2.0	1
Basset hound	5	2.8	1
Beagle	6	2.0	2
PLUS HAUT DECILE			
Caniche nain	51	5.0	3
Berger allemand	52	4.5	3
Caniche moyen	53	5.0	3
Berger des Shetland	54	5.0	3
Dobermann	55	5.0	3

Les 3 études s'accordent relativement bien pour le classement des races concernant l'apprentissage de l'obéissance.

Une race de Terriers est citée une fois (le Fox terrier) dans le décile le plus bas.

Tableau 17 : Activité générale : tableau comparatif du classement des races dans 2 publications; les races présentées sont celles du plus bas et du plus haut décile (d'après Serpell, 1995).

	Hart and Hart (1985) Echelle de 1 à 56	Tortora (1980) Echelle de 1 à 5
PLUS BAS DECILE		
Basset hound	1	1.6
Chien de Saint Hubert	2	1.9
Bulldog	3	1.0
Terre-Neuve	4	2.0
Colley	5	2.0
Saint Bernard	6	2.0
PLUS HAUT DECILE		
Silky terrier	51	4.0
Chihuahua	52	5.0
Schnauzer miniature	53	4.3
Fox terrier	54	5.0
Irish terrier	55	5.0
West Highland white terrier	56	5.0

Les Terriers sont cités en grand nombre dans le plus haut décile, et les 2 études sont comparables sur ce point. Les Terriers auraient donc une très grande activité générale.

Tableau 18 : Tendance à mordre les enfants : tableau comparatif du classement des races dans 2 publications; les races présentées sont celles du plus bas et du plus haut décile (d'après Serpell, 1995).

	Hart and Hart (1985) Echelle de 1 à 56	Tortora (1980) Echelle de 1 à 5
PLUS BAS DECILE		
Golden retriever	1	1.0
Labrador retriever	2	1.3
Terre-Neuve	3	1.0
Chien de Saint Hubert	4	1.0
Basset hound	5	1.0
Colley	6	1.5
PLUS HAUT DECILE		
Scottish terrier	51	3.8
Schnauzer nain	52	3.5
West Highland white terrier	53	3.2
Chow chow	54	4.9
Yorshire terrier	55	3.0
Spitz	56	5.0

Les Terriers sont à nouveau fortement représentés dans le plus haut décile par les 2 études; ils seraient donc plus susceptibles qu'un grand nombre d'autres races de mordre les enfants.

Tableau 19 : Aboiement de garde : tableau comparatif du classement des races dans 3 publications; les races présentées sont celles du plus bas et du plus haut décile (d'après Serpell, 1995).

	Hart and Hart (1985) Echelle de 1 à 56	Tortora (1980) Echelle de 1 à 5	Howe (1976) Echelle de 1 à 3
PLUS BAS DECILE			
Chien de Saint Hubert	1	4.0	3
Terre-Neuve	2	4.0	1
Saint Bernard	3	5.0	3
Basset hound	4	4.0	2
Braque hongrois	5	4.0	2
Elkound	6	5.0	3
PLUS HAUT DECILE			
Rottweiler	51	5.0	3
Berger allemand	52	5.0	3
Dobermann	53	5.0	3
Scottish terrier	54	5.0	3
West Highland white terrier	55	4.0	2
Schnauzer nain	56	5.0	3

Les 3 études ne s'accordent pas sur cette caractéristique comportementale.

Celles de Tortora et Howe ne voient pas un caractère discriminant entre les races dans l'aboiement de garde.

Il en va de même en ce qui concerne le caractère « attitude dominante envers le propriétaire » (tableau 20).

Tableau 20 : Attitude dominante envers le propriétaire : tableau comparatif du classement des races dans 3 publications; les races présentées sont celles du plus bas et du plus haut décile (d'après Serpell, 1995).

	Hart and Hart (1985) Echelle de 1 à 56	Tortora (1980) Echelle de 1 à 5
PLUS BAS DECILE		
Golden retriever	1	1.0
Berger des Shetland	3	2.0
Colley	4	2.8
Epagneul breton	5	3.0
Chien de Saint Hubert	6	2.9
PLUS HAUT DECILE		
Fox terrier	51	3.1
Siberian husky	52	2.8
Lévrier afghan	53	2.7
Schnauzer nain	54	3.0
Chow chow	55	4.1
Scottish terrier	56	3.0

Il est donc possible d'obtenir des données quantitatives issues de la réflexion de professions au contact du chien, au sujet des différences comportementales entre races. Il apparaît alors que certaines caractéristiques sont plus discriminantes que d'autres.

Les résultats rapportés ci-dessus et relatifs aux Terriers nous amènent à penser que ces derniers font preuve :

- d'une réactivité importante
- d'une agressivité notable
- d'un apprentissage non aisé.

Hart et Hart (1985) ont été plus loin en établissant des profils types de races, classées selon 3 caractéristiques principales, issues d'un regroupement des 13 caractéristiques présentées plus haut. Il est plus simple de comparer des races sur 3 ou 4 facteurs généraux que sur les 13 caractéristiques utilisées dans l'étude.

Les 13 caractéristiques comportementales testées dans ces études peuvent être regroupées de la sorte :

Réactivité : demande d'affection / excitabilité / aboiement excessif / tendance à mordre les enfants / activité générale

Agressivité : défense du territoire / aboiement de chien de garde / agression d'autres chiens / dominance du propriétaire

Capacité d'apprentissage : apprentissage de l'obéissance / apprentissage de la propreté

Autres : destruction / jeu

Tableau 21 : Classification comportementale des races de chiens les plus communes aux Etats-Unis, selon 3 critères comportementaux (d'après Hart et Hart, 1985).

Groupe	Critères	Races
Groupe 1	Forte réactivité, Agressivité moyenne, Faible capacité d'apprentissage	Beagle, Bichon maltais, Boston terrier , Braque de Weimar, Carlin, Cocker spaniel, Lhasa apso, Pekinois, Setter irlandais, Spitz, Yorkshire terrier
Groupe 2	Très faible réactivité, Très faible agressivité, Faible capacité d'apprentissage	Basset hound, Bobtail, Bulldog anglais, Elkhound, Chien de St Hubert
Groupe 3	Faible réactivité, Forte agressivité, Faible capacité d'apprentissage	Boxer, Chow chow, Dalmatien, Dogue allemand, Lévrier afghan, Malamute, Saint Bernard, Samoyède, Siberian husky
Groupe 4	Forte réactivité Agressivité moyenne, Très grande capacité d'apprentissage	Berger des Shetland, Bichon frisé, Caniche moyen Caniche nain, Caniche toy, English springer spaniel, Shih Tzu, Welsh corgi
Groupe 5	Faible réactivité, Faible agressivité, Grande capacité d'apprentissage	Berger australien, Braque allemand, Braque hongrois, Chesapeake Bay retriever, Colley, Epagneul breton, Golden retriever, Labrador, Spitz loup, Terre Neuve
Groupe 6	Très faible réactivité, Très forte agressivité, Très grande capacité d'apprentissage	Akita inu, Berger allemand, Dobermann, Rottweiler
Groupe 7	Forte réactivité, Très forte agressivité, Capacité d'apprentissage moyenne	Airedale terrier, Cairn terrier , Chihuahua, Fox terrier, Scottish terrier , Schnauzer nain, Silky terrier , Teckel, West Highland white terrier

Les résultats sont très homogènes concernant les Terriers.

Hormis le Yorkshire terrier, ils se situent tous dans la catégorie des chiens très agressifs, réactifs et dont le dressage n'est ni aisé, ni difficile.

2. Classification des races : étude menée en Grande-Bretagne par Bradshaw et Goodwin, 1996

L'étude menée par Hart et Hart aux USA en 1985 a été menée à l'identique en Grande-Bretagne. En effet, certaines races très populaires en Grande-Bretagne ne sont pas considérées comme telles aux USA (Jack Russel terrier, Cavalier King Charles). Par ailleurs, les populations canines américaines et anglaises d'une même race ont pu diverger sur le plan génétique (les reproducteurs en Angleterre et aux USA ne sont pas les mêmes), ce qui peut être à l'origine de caractéristiques comportementales distinctes.

L'étude menée en Grande-Bretagne a porté sur les 49 races les plus communes en Grande-Bretagne, 36 étant les mêmes que celles étudiées aux USA.

Les 13 mêmes comportements ont été étudiés (tableau 15) mais ont ensuite donné lieu à des regroupements sensiblement différents de ceux réalisés par Hart et Hart aux Etats-Unis en 1985:

- agressivité : défense du territoire / dominance / comportement de chien de garde / agression d'autres chiens / tendance à mordre les enfants
- réactivité : aboiement excessif / excitabilité / demande d'affection / tendance à mordre les enfants / activité générale
- immaturité : destruction / jeu / activité générale
- capacité d'apprentissage : facilité d'apprentissage; cependant, ce trait comportemental n'a pas été retenu dans l'analyse brute des résultats de l'étude car il n'a pas semblé être à l'origine de différences significatives dans le comportement des races comme dans l'étude faite aux USA. Il sera pourtant retenu pour la comparaison des études américaines et anglaises.

L'étude a conduit à la constitution de 8 groupes de races distinctes, selon les combinaisons entre niveau d'agressivité, niveau de réactivité et niveau d'immaturité (notons que certaines combinaisons n'ont été retenues pour aucune race, comme la haute agressivité avec une faible ou une haute réactivité) (tableau 22).

Tableau 22 : Classification comportementale des races de chiens les plus communes en Grande-Bretagne, selon 3 critères comportementaux (d'après Bradshaw et Goodwin, 1996).

Groupe	Critères	Races
A	Réactivité moyenne, Forte agressivité, Faible immaturité	Berger allemand, Bull terrier , Dobermann, Rottweiler
B	Réactivité moyenne, Forte agressivité, Forte immaturité	Border collie, Cairn terrier , Cocker spaniel, Fox terrier , Jack Russel terrier , Welsh corgi, Westie
C	Faible réactivité, Agressivité moyenne, Faible immaturité	Airedale terrier , Bulldog anglais, Chow chow, Dogue allemand
D	Forte réactivité, Agressivité moyenne, Faible immaturité	Caniche nain, Caniche toy, Chihuahua, Epagneul papillon, Lhasa apso, Pekinois, Shih tzu, Spitz, Teckel nain, Teckel standard, Yorkshire terrier
E	Réactivité moyenne, Faible agressivité, Forte immaturité	Boxer, Dalmatien, English springer spaniel, Golden retriever, Labrador, Setter anglais, Setter irlandais
F	Réactivité moyenne, Faible agressivité, Faible immaturité	Basset hound, Greyhound, Pointer, Whippet
G	Forte réactivité, Faible agressivité, Faible immaturité	Berger Shetland, Cavalier King Charles spaniel, King Charles spaniel
H	Réactivité moyenne Agressivité moyenne, Immaturité moyenne	Beagle, Bobtail, Border terrier , Caniche moyen, Colley, Samoyède, Schnauzer nain, Scottish terrier , Staffordshire bull terrier

Dans l'étude menée en Grande-Bretagne, tous les comportements ont permis de mettre en évidence des différences entre les races, sauf l'apprentissage de l'obéissance. C'est une première divergence d'avec l'étude américaine pour laquelle l'apprentissage de l'obéissance a même été retenu dans les 3 critères gardés pour classer les races.

Cette divergence est peut-être due à une utilisation du chien différente entre les 2 pays :

- aux USA, le chien a encore un rôle de garde important
- en Grande-Bretagne, le chien est plus considéré comme un animal de compagnie.

La classification permet de se faire une idée a priori des réactions raciales face à un stimulus couramment rencontré dans l'environnement extérieur.

Une étude comparative a été cependant menée plus précisément 2 ans plus tard par Bradshaw et Goodwin (1998). Les données obtenues en Grande-Bretagne ont, cette fois, été regroupées pour obtenir les 3 mêmes critères qu'aux Etats-Unis : réactivité, apprentissage, agressivité (tableau 23).

Tableau 23 : Classification comportementale des races de chiens les plus communes en Grande-Bretagne selon les mêmes critères comportementaux que ceux utilisés aux USA par Hart et Hart (1985) (d'après Bradshaw et Goodwin, 1998).

Groupe	Critères	Races
Groupe 1	Moyenne à forte réactivité, Agressivité moyenne, Faible capacité d'apprentissage	Chihuahua, Cocker spaniel, Schnauzer nain, Shih Tzu, Spitz, Pékinois, Teckel, Teckel standard, Yorkshire terrier
Groupe 2	Faible à moyenne réactivité, Faible agressivité, Faible capacité d'apprentissage	Basset hound, Beagle, Greyhound, Setter irlandais,
Groupe 3	Faible à moyenne réactivité, Forte agressivité, Faible à moyenne capacité d'apprentissage	Airedale terrier , Bobtail, Bulldog, Bull terrier , Chow chow, Dogue allemand, Scottish terrier , Staffordshire bull terrier
Groupe 4	Forte réactivité, Faible à moyenne agressivité, Moyenne à forte capacité d'apprentissage	Caniche nain, Caniche toy, Cavalier King Charles spaniel, English springer spaniel, Epagneul papillon, King Charles spaniel, Lhasa apso
Groupe 5	Faible à moyenne réactivité, Faible à moyenne agressivité, Moyenne à forte capacité d'apprentissage	Berger des Shetland, Border collie, Boxer, Caniche moyen, Colley, Dalmatien, Golden retriever, Labrador, Pointer, Samoyède, Setter anglais, Whippet
Groupe 6	Faible réactivité, Très forte agressivité, Forte à très forte capacité d'apprentissage	Berger allemand, Doberman, Rottweiler
Groupe 7	Moyenne à forte réactivité, Forte agressivité, Moyenne capacité d'apprentissage	Border terrier, Cairn terrier, Jack Russel terrier, Welsh corgi, Fox terrier, Westie

Dans les 2 études, le septième groupe, dont les caractéristiques sont une haute agressivité, une réactivité moyenne à haute et une capacité d'apprentissage moyenne, est dominé par les Terriers. La différence essentielle réside dans le Scottish terrier et l'Airedale terrier, cités dans le groupe 7 aux USA et par contre dans le groupe 3 en Grande Bretagne (forte agressivité, faible à moyenne réactivité, faible à moyenne capacité d'apprentissage), aux côtés du Bull terrier et de l'American Staffordshire bull terrier.

Le Yorkshire terrier se retrouve dans les 2 cas dans le groupe 1, avec une réactivité moyenne à haute, une faible capacité d'apprentissage et une agressivité moyenne.

Les Terriers représentent un groupe relativement homogène car si on exclut le Yorkshire terrier, très différent morphologiquement des autres terriers, ils se rassemblent en 2 groupes au maximum, aux caractéristiques très proches.

Pour le critère d'immaturité, cependant, les Terriers sont répartis dans les 3 degrés d'immaturité (tableau 22).

Les plus « immatures », c'est-à-dire les plus destructeurs et joueurs, sont les Terriers qui pratiquent encore ou pratiquaient il y a peu le déterrage. Les moins « immatures » sont ceux qui ont été le plus orientés vers la compagnie.

Quoi qu'il en soit, cette étude comparative met en évidence quelques différences dans les traits comportementaux caractéristiques des races entre les 2 pays; l'appréciation de l'animal n'y est pas tout à fait la même et son utilisation change également.

3. L'INTELLIGENCE CANINE (Coren, 1994)

L'intelligence au sens strict s'applique à tout ce que l'individu entreprend. Elle est difficilement évaluable, à la fois chez l'Homme et chez le Chien. En fait, on va distinguer plusieurs types d'intelligence pour les chiens que l'on pourra évaluer avec une certaine objectivité.

3.1 L'intelligence adaptative

Cette intelligence implique la mémoire à court et à long terme, la capacité à résoudre des problèmes, la capacité d'apprentissage, la réponse à des ordres simples et la réaction à des stimuli. L'apprentissage se fait par l'observation et concerne l'environnement, les relations sociales, le langage et l'apprentissage de tâches.

De véritables tests de Quotient Intellectuel ont été établis pour les chiens, avec des épreuves alliant les capacités d'apprentissage et/ou les capacités à résoudre des problèmes.

Une note est ensuite attribuée au chien permettant de le ranger dans l'une des catégories de l'intelligence adaptative.

Il en ressort que les races de chiens de berger (ou de bouvier) sont très présentes en "Intelligence globale" (3 races sur les 6 meilleures) et en "Apprentissage et mémoire" (5 races sur les 8 meilleures); les Terriers et les races primitives prédominent par contre en "Résolution de problèmes".

3.2 L'intelligence au travail et à l'obéissance

Les chiens de travail (chiens guide d'aveugles, chiens de police...) sont souvent considérés comme des chiens intelligents, et ce à juste titre concernant cette intelligence au travail et à l'obéissance. Ce sont des chiens qui répondent rapidement aux ordres du maître et qui montrent un réel intérêt pour les hommes.

Les chiens ayant de grandes capacités à l'apprentissage et à la résolution de problèmes devraient être logiquement de bons « candidats » à une bonne intelligence au travail et à l'obéissance. Cependant, ce n'est pas réellement le cas car ces chiens à forte intelligence adaptative semblent peu répondre à l'apprentissage de l'obéissance par les hommes. Au contraire, des chiens à faible intelligence adaptative exécutent les exercices d'obéissance de façon remarquable.

Pour l'intelligence au travail et à l'obéissance, 133 races de chiens ont été classées. Les 10 premiers rangs sont occupés par :

1/ Border collie, 2/ Caniche, 3/ Berger allemand, 4/ Golden retriever, 5/ Dobermann, 6/ Berger des Shetland, 7/ Labrador, 8/ Epagneul papillon, 9/ Rottweiler, 10/ Berger australien.

Dans les rangs de 27 à 39, on observe les premiers Terriers qui sont au nombre de 10 et se situent donc légèrement au dessus de la moyenne.

Dans les rangs de 40 à 54, on dénombre 8 Terriers ; ils sont dans la moyenne.

Dans les rangs 55 à 69, on compte 7 Terriers, qu'il est donc difficile de faire obéir et de faire travailler.

3.3 L'intelligence instinctive

Elle prend une part importante dans l'intelligence globale chez le chien. C'est une intelligence à fort déterminisme génétique. On peut citer comme exemples l'instinct de chasse, d'aboiement...

En général, c'est en rapport avec les capacités pour lesquelles les chiens sont sélectionnés depuis des siècles.

Les chiens présentant une faible part d'intelligence instinctive semblent compenser largement avec l'intelligence adaptative.

Les 15 races les plus à même d'aboyer et à avoir un rôle de prévention sont :

1/ Rottweiler, 2/ Berger allemand, **3/Scottish terrier**, **4/ Westie**, 5/ Schnauzer nain, **6/ Yorkshire terrier**, **7/ Cairn terrier**, 8/ Chihuahua, **9/ Airedale terrier**, 10/ Caniche, **11/ Boston terrier**, 12/ Shih Tzu, 13/ Teckel, **14/ Silky terrier**, **15/ Fox terrier**.

Ces chiens sont des chiens qui peuvent manifester par des aboiements toute intrusion dans leur territoire, tout élément anormal, mais ce ne sont pas forcément de bons chiens de garde. Les Terriers sont très présents dans ce classement. Cependant, les 15 races citées précédemment ne font pas toutes partie du groupe des meilleurs chiens de garde car leur format est parfois trop petit pour qu'elles puissent remplir pleinement ce rôle. Cependant, il faut noter que les Terriers compensent leur petite taille par un courage qui les incite à attaquer les intrus.

III. TENDANCES PATHOLOGIQUES OU INDESIRABLES CHEZ LES TERRIERS

La popularité de certaines races de chien est en constante évolution et une faible part des races représente généralement le plus grand nombre de naissances de chiots. Au cours des 25 dernières années, la tendance générale est aux chiens de grande taille. Une soudaine popularité d'une race de chien peut cependant causer de nombreux problèmes. Il est alors souvent privilégié la sélection sur l'apparence avant de prendre en compte la sélection sur le comportement. De plus, la plupart des ouvrages écrits au sujet d'une race le sont généralement par un éleveur de cette race et l'objectivité n'est pas de rigueur; ils sont alors tous décrits comme gentils avec les enfants, faciles à éduquer et font tous des chiens remarquables dans n'importe quelle situation.

La sélection du comportement canin s'est faite caractère par caractère et on peut voir historiquement une volonté de conserver un comportement et une apparence juvénile, qui se distingue ainsi plus du loup et permet un meilleur accès à la domestication.

Aujourd'hui, la fonction pratique des chiens diminue en importance au profit d'un rôle d'animal de compagnie. Les caractéristiques comportementales alors recherchées concernent la dominance, la territorialité, l'affection, la sociabilité et l'intérêt envers les enfants. Ces caractéristiques sont nettement différentes de celles généralement recherchées durant des siècles de sélection et la confrontation des deux tendances crée des conflits de sélection. Par exemple, les chiens sélectionnés pour la chasse au renard sont plus prédisposés à aboyer que d'autres chiens et il est plus délicat d'en faire des chiens d'appartement.

Nous avons vu dans notre deuxième partie les caractéristiques comportementales normales du Terrier sensu stricto. Nous détaillerons, dans la troisième partie, les comportements pathologiques mais également les comportements gênants ou indésirables du Terrier tel qu'on le conçoit aujourd'hui ; ceux-ci ne correspondent cependant pas forcément à un comportement gênant pour le Terrier tel qu'il fut historiquement.

A. Appréciation des troubles comportementaux : diagnostic et classification

1. L'hypothèse diagnostique par l'anamnèse

En matière de comportement, le vétérinaire ne peut qu'émettre des hypothèses, certes argumentées et construites, car aucune lésion, aucun examen biochimique, radiologique ou autre, ne lui permet d'assurer un diagnostic.

L'anamnèse doit s'intéresser à l'animal et à ses réactions au moment de l'apparition des problèmes mais aussi à l'environnement général du chien et à la chronologie des événements. Cette anamnèse prend en compte les relations de chaque membre de la famille avec le chien, la vie de l'animal et de ses maîtres au quotidien, la description du ou des problèmes, la fréquence, l'ancienneté, l'âge d'apparition et l'évolution du trouble, les éventuels changements dans l'environnement familial. (Weiss, 2002)

Cependant, avant toute orientation vers un problème comportemental, il est impératif d'effectuer un examen clinique complet de l'animal de façon à s'assurer que le trouble comportemental observé n'est pas une conséquence d'une affection somatique présente. Comme le montre le tableau 24, de nombreuses maladies peuvent en effet être à l'origine de troubles du comportement.

Tableau 24 : Récapitulatif des maladies organiques pouvant être à l'origine de troubles comportementaux.

Pathologie du Système Nerveux Central	Affections dégénératives
	Affections néoplasiques
	Affections inflammatoires (méningite, encéphalite)
	Accidents vasculaires cérébraux
	Intoxication
	Hernie discale
Pathologie Métabolique	Hypoglycémie
	Hypo / Hyperthyroïdie
	Hypo / Hyperadrénocorticisme
	Diabète
	Encéphalose urémique / hépatique
Maladies dégénératives et / ou Insuffisance organique chronique	Insuffisance cardiaque
	Insuffisance rénale
	Insuffisance hépatique
	Insuffisance respiratoire
	Arthrose, Arthrite

Ce n'est donc que lorsqu'on a éliminé les hypothèses de maladies organiques qu'on peut envisager la présence d'une pathologie comportementale.

2. Classification des troubles du comportement

I. Troubles liés à un défaut d'acquisition des conduites sociales et / ou à un défaut de socialisation (liés au développement comportemental du chiot).

=> Syndrome de privation sensorielle (le syndrome du chien de chenil)

=> Syndrome HS / HA (HyperSensible / HyperActif)

=> Anxiété de séparation

II. Troubles du comportement chez l'adulte.

=> Peurs et phobies

=> Comportements compulsifs (comportements répétitifs et non fonctionnels)

=> Sociopathie (agression)

Nous allons étudier plus en détails les affections comportementales importantes chez les Terriers.

B. Etudes rétrospectives de cas de troubles comportementaux

1. Appréciation des troubles comportementaux du chien par les propriétaires (Campbell, 1974)

Cette étude a été menée aux USA en 1974, et ce sont les propriétaires d'animaux qui ont été interrogés : leur animal présente-t-il un comportement anormal ?

Sur 2249 patients, 1917 ont répondu positivement.

Il est intéressant pour un vétérinaire de considérer quelles sont les attentes des propriétaires en matière de comportement normal.

Les 22 races les plus citées sont répertoriées dans le tableau 25. Une moyenne des pourcentages obtenus pour l'ensemble des races permet d'avoir une valeur de référence en bas du tableau.

Dans cette étude, deux races de Terriers sont citées.

Le Yorkshire terrier est la sixième race en pourcentage de plaintes par les propriétaires.

En comparant les données chiffrées obtenues pour cette race avec celles obtenues pour toutes les races (moyenne), les troubles comportementaux rapportés sont majoritairement la malpropreté (53,2 % des problèmes comportementaux pour le Yorkshire contre 20,2 % pour la moyenne de toutes les races), les aboiements (12,7 % pour le Yorkshire contre 9,8 % pour la moyenne), les peurs (6,2 % contre 4,2 %) et enfin les bagarres (6,2 % contre 3,0 %).

Cependant, signalons qu'à l'heure actuelle, la sélection du Yorkshire terrier tend à le faire appartenir à la catégorie des chiens d'agrément et cette race est un peu à part des autres Terriers. C'est pourquoi nous ne reviendrons pas par la suite aux données concernant le Yorkshire terrier.

Le Silky terrier se situe en 18ème place en pourcentage de plaintes par les propriétaires, mais cependant en dessous de la moyenne (81,7 % de plaintes pour le Silky terrier contre une moyenne de 85,3 %). Les plaintes pour cette race concernent essentiellement les aboiements (25 % contre 9,8 % pour la moyenne) et les morsures (15 % contre 7 % pour la moyenne). C'est d'ailleurs la race pour laquelle les pourcentages d'aboiements et de morsures sont les plus importants parmi les races répertoriées dans le tableau 25.

Tableau 25 : Comparaison des problèmes comportementaux déclarés par les propriétaires pour les 22 races de chiens les plus citées (d'après Campbell, 1974).

* : le Cockapoo est une race reconnue aux Etats-Unis qui résulte du croisement entre le Cocker et le Caniche (Poodle en anglais).

Races	Nombre de chiens	% de propriétaires se plaignant	Pourcentage de chiens présentant le problème :													
			malpropreté	mâchonnement	abolements	sauts	désobéissance	turbulence	morsures	agressivité	fouissement	Peurs anormales	fugues	bagarres	coprophagie	autres
Braque allemand	30	96.7	31.0	10.3	3.5	10.3	20.7	13.7	3.5		3.5	3.5				
Malamute	26	96.0	28.0	8.0	4.0	4.0	4.0	8.0	4.0	8.0	4.0	4.0	8.0	8.0	4.0	4.0
Shetland	47	93.6	9.0	16.0	16.0	16.0	4.5	9.0	11.3	2.2	4.5	4.5	2.2	4.5		
Dalmatien	27	92.6	24.0	8.0	20.0	8.0	4.0	4.0	8.0	4.0			8.0	8.0		
Labrador	76	91.0	5.8	21.7	4.4	14.5	11.6	10.0	2.9	2.9	8.7	2.9	2.9	7.3	1.5	2.9
Yorkshire terrier	36	88.9	53.2	9.4	12.7		6.2	6.2				6.2		6.2		
Schnauzer	43	88.4	18.4	10.5	18.4	13.2	13.2		13.2	2.6	2.6	7.9				
Colley	42	88.1	16.2	13.2	16.2	18.9	13.5	10.8	5.4			2.7		2.8		
Lévrier afghan	39	87.2	26.5	29.4			14.8	8.8	2.9		2.9	5.9	8.8			
Setter irlandais	54	87.1	19.2	17.0	6.4	14.9	12.8	6.4	4.1		12.8	2.1	2.1	2.1		
Berger allemand	274	86.6	11.7	12.5	7.1	7.5	5.0	6.7	12.9	8.7	9.2	4.6	5.4	3.3	2.9	2.5
Dobermann	41	85.4	17.1	17.1	8.6	8.6	8.6	20.0	2.9	2.9	5.7	5.7		2.8		
Beagle	45	84.4	31.6	7.9	15.8	7.9	5.3	2.6	7.9	2.6	2.6	5.3	7.9			2.6
Croisés	494	84.4	13.2	15.3	10.0	12.0	6.0	9.1	6.5	6.7	5.3	5.5	6.2	2.9	0.2	1.1
Cockapoo*	54	83.4	33.4	11.1	4.4	4.4	2.2	2.2	8.9	4.4	8.9	2.2	15.7	2.2		
Teckel	42	83.4	25.6	5.7	20.0		5.7	8.6	5.7	14.3	2.9	5.7	2.9	2.9		
Saint Bernard	29	82.8	12.5	12.5	4.2	4.2	16.7	16.6	4.2	8.3	8.3	4.2	8.3			
Silky terrier	49	81.7	15.0	15.0	25.0	5.0	7.5	2.5	15.0	5.0	5.0	2.5				2.5
Cocker spaniel	23	78.3	16.7	16.7	22.2	22.2		0.1	11.2	5.5		5.5				
Lhasa apso	23	78.3	27.8	11.1	11.1		16.8		11.1	11.1			5.5		5.5	
Dogue allemand	60	75.0	15.6	13.3	2.2	2.2	6.7	13.3	4.5	13.3	4.5	13.3	2.2	4.5		4.4
Caniche	216	72.7	30.6	9.5	12.7	8.9	8.9	5.7	6.4	3.8	1.9	8.3	0.6	1.4		1.3
autres	479															
Moyenne de toutes les races	2.249	85.3	20.2	13.4	9.8	9.5	7.9	7.4	7.0	5.5	5.0	4.7	4.4	3.0	0.47	0.4

Les races les plus fréquemment citées après celles du tableau 25 ont été répertoriées dans le tableau 26 sans détailler toutes les situations mais en faisant apparaître les troubles comportementaux pour lesquels ces chiens étaient majoritairement cités.

Les problèmes rencontrés chez le Fox terrier sont la malpropreté, la désobéissance et la turbulence, chez le Westie, la malpropreté, les sauts, les aboiements, chez le Skye terrier la malpropreté et l'agressivité, chez l'Airedale terrier, la désobéissance, la turbulence et les sauts.

Tableau 26 : Problèmes comportementaux déclarés par les propriétaires et significativement dominants pour 17 races supplémentaires (d'après Campbell, 1974).

RACE	PROBLEMES
Puli	malpropreté, turbulent
Braque de Weimar	malpropreté, saute, fugue
Golden retriever	turbulent, mâchonne
Spitz loup	aboie, fugue
Samoyède	mâchonne, fugue, bagarre
Basset hound	malpropreté, aboie, saute
Boxer	malpropreté, désobéit
Bichon maltais	malpropreté, agressif
Siberian Husky	malpropreté, mâchonne, fugue
Fox terrier	malpropreté, désobéit, turbulent
Elkhound	malpropreté, turbulent
West Highland white terrier	malpropreté, aboie, saute
Skye terrier	malpropreté, agressif
Whippet	malpropreté, mâchonne, désobéit
Airedale terrier	saute, turbulent, désobéit
Shih tzu	désobéit
Briard	malpropreté, saute
Bobtail	mâchonne, mord

Nous ne devons pas faire de conclusions significatives pour les Terriers en général, cependant, ils apparaissent quand même bien représentés chez les chiens présentant des troubles comportementaux.

2. Appréciation des troubles comportementaux dans diverses races de chiens au travers d'études menées en clinique vétérinaire

2.1 Etude de Blackshaw, menée en Australie en 1988

Cette étude a été menée dans une clinique vétérinaire australienne.

La fréquence des races de chien en Australie en 1987 était :

Berger allemand 14,2 %, Rottweiler 5,2 %, Australian cattle dog 4,2 %, Chihuahua 4,0 %, Cocker spaniel et Doberman 3,5 %, Labrador et Bull terrier 3,5 %, Caniche 3,0%, Golden retriever 2,9 %, Colley et Boxer 2,7 %, Silky terrier 2,6%, Teckel 2,3 %, Border collie et Welsh corgi 2,3 %, Cavalier King Charles 2,2 %, Staffordshire bull terrier 2,0 %, Bichon maltais 1,9 %, Berger des Shetland 1,7 % .

Dans cette étude (tableau 27), 3 races de Terriers sont citées, le Bull terrier, le Fox terrier, le Silky terrier, et un type, le terrier à poils durs, qui correspondent à 19 animaux amenés en consultation.

Sur ces 19 Terriers, on compte 11 cas d'agression, 1 cas de soumission excessive, 3 cas d'aboiements et 2 cas d'excitation.

Sur les 11 cas d'agressivité, 6 sont dus à des Bull terriers (7 ont été amenés en consultation).

Les autres troubles comportementaux se répartissent de façon moins catégorique entre les différents Terriers.

Tableau 27 : Comportements anormaux les plus fréquents chez les races de chiens ayant été présentés 2 fois ou plus pour des troubles comportementaux, dans une clinique australienne (d'après Blackshaw, 1988).

Race	Nbre	Agression	Soumission	Aboiement , howling	Excitation	Peur de l'orage	Destruction	Mange n'importe quoi
Berger allemand	13	8	0	2	2	1	0	0
Labrador	11	5	2	1	1	1	1	0
Cocker spaniel	9	5		3				1
Caniche	8	4	0	1	1	0	0	2
Bull terrier	7	6	1	0	0	0	0	0
Fox terrier	6	2	0	2	1	1	0	0
Chien de berger	5	1	2	1	0	1	0	0
Colley	4	1	0	0	0	1	2	0
Basset hound	4	1	2		1			
Silky terrier	4	2	0	1	0	1	0	0
Dobermann	3	0		2		1		
Dalmatien	2	2						
Terrier à poils durs	2	1			1			
Teckel	2	0	1		1			
Boxer	2	1	1					
Springer spaniel	2	1	1					
St Bernard	2	1					1	
Saluki	2	1					1	
Rottweiler	2	0						2

2.2 Etude de Landsberg, menée au Canada (1991)

Cette étude compare les 176 chiens vus en consultation par Landsberg à Toronto (Canada), les 170 cas vus par Hunthausen à Kansas City (Etats-Unis) et les 397 chiens vus par Houpt à l'université de Cornell (Etats-Unis) (tableau 28).

Dans les cas référés à Toronto, le Wheaten terrier apparaît en 4ème position; les 5 premières races citées le sont essentiellement pour des problèmes d'agressivité (8 cas sur les 9 Wheaten terrier présentés, la moitié étant des agressions territoriales, l'autre moitié des agressions par peur).

Le Bull terrier (qui regroupe en fait les races English bull terrier et Staffordshire bull terrier) arrive en 7ème position, avec 6 chiens.

Dans les cas référés à Kansas City, nous trouvons en 8ème position ex-aequo, le Yorkshire terrier et le Westie (5 chiens de chaque race pour 170 cas référés).

Dans les cas référés à l'Université de Cornell, aucune race de Terriers n'apparaît dans les 12 premières races citées.

Tableau 28 : Races de chiens les plus fréquemment présentées pour des problèmes comportementaux dans 3 cliniques accueillant des cas référés (sont exclus les chiens croisés) (d'après Landsberg, 1991).

Toronto (176 chiens)	Kansas City (170 chiens)	Université de Cornell (397 chiens)
1-Cocker spaniel : 18	1-Teckel : 9	1-Springer spaniel : 43
2-Golden retriever : 14	2-Cocker spaniel : 8	2-Berger allemand : 36
3-Springer spaniel : 12	2-Caniche : 8	3-Doberman : 21
4-Lhasa apso : 9	4-Lhasa apso : 6	4-Golden retriever : 16
4-Wheaten terrier : 9	4-Berger allemand : 6	4-Labrador : 16
6-Schnauzer : 8	4-Berger des Shetland : 6	6-Cocker spaniel : 14
7-Berger allemand : 6	4-Schnauzer : 6	7-Caniche : 9
7-Bull terrier : 6	8-Yorkshire terrier : 5	8-Dalmatien : 8
9-Labrador : 5	8-Westie : 5	8-Lhasa apso : 8
10-Bobtail : 4	8-Golden retriever : 5	8-Teckel : 8
10-Bichon frisé : 4	8-Irish wolfhound : 5	11-Colley : 6
10-Beagle : 4	12-Labrador : 4	12-Berger des Shetland : 6
	12-Welsh corgi : 4	

Une analyse plus poussée des problèmes comportementaux rencontrés a permis de dresser le tableau 29.

Ce tableau montre que l'agressivité est un des problèmes comportementaux majeurs rencontrés chez les Terriers. Au total, nous comptons 24 cas de problèmes comportementaux relevant de l'agressivité pour 33 Terriers présentés. Pour le Wheaten terrier, 9 cas sur 10 sont des cas d'agressivité, 5 cas sur 7 pour le Bull terrier et tous les troubles comportementaux du Jack Russel terrier relèvent de l'agressivité. Les agressions sont essentiellement des agressions dirigées contre la famille, puis des agressions territoriales et enfin des agressions de dominance.

Les troubles comportementaux arrivant après l'agressivité en terme de fréquence sont des destructions et de la malpropreté.

Tableau 29 : Distribution raciale des problèmes comportementaux dans les 3 cliniques de cas référés (Toronto, Kansas city et université de Cornell) (d'après Landsberg, 1991).

Race	Total	Tous types d'agression	Aggression territoriale	Aggression entre chiens	Aggression de dominance	Aggression contre famille	Destruction	Excitation	Aboiements	Peurs et phobies	Soumission	Stéréotypie	Malpropreté
Springer spaniel	56	50	4	2	14	44	6						1
Berger allemand	47	28	6	10	3	13	12	1	2	3	2	2	1
Cocker spaniel	41	32	4	1	16	31	2	1	1		2		5
Golden retriever	35	21	1	3	12	18	8	2		3		1	4
Labrador retriever	25	16	3	1	4	12	9	3		1			1
Lhasa apso	23	17		4	9	14	1	1	1				5
Dobermann	22	16	3	3	4	10	5	1					1
Caniche	19	13	3	2	7	9			1				5
Teckel	18	10	1	4		5							8
Schnauzer	17	11	3	2	4	7	2	1	2	1		1	2
Berger des Shetland	15	7			3	7	4	2	3	1			
Wheaten terrier	10	9	5	1	3	4	2	1	1				1
Bobtail	10	9	1		4	8		2			1		
Yorkshire terrier	9	3		1	1	2	2		1				4
Beagle	9	5	1		4	4	4						
Dalmatien	9	9	2		3	7							
Chow Chow	8	6	1		3	5	1			2			
Westie	7	2			1	2							5
Bull terrier	7	5	2		3	4	1	1		1		2	
Jack Russel terrier	7	7	1	3		3							
Irish wolfhound	7	5		4	1	2	1			1			
Dogue allemand	7	6	2	1	2	4	1						1
Welsh corgi	6	4		1		3			1	1			
Basset hound	6	3		1	1	2	1						2
Colley	6	6	1		1	5							
Shih tzu	6	3			2	3	1						4
Akita	6	6	2	1	2	3							
Boxer	5	2	1		1	1	4						
Siberian husky	5	2				2	2						
Mastiff	5	4				4							
Bichon frisé	5	2			2	2							

Telles qu'elles sont présentées dans les tableaux 27 et 28, les données des 3 études ne donnent qu'une information sur les problèmes dominants de chaque race. Les comparaisons entre les races ne sont pertinentes que si les données sont mises en rapport avec l'importance numérique relative des races dans chaque pays concerné par l'étude. C'est ce que Landsberg (1991) a fait en comparant le classement des races consultant le plus pour troubles comportementaux et le classement des races enregistrant le plus de naissances au Canada et aux Etats-Unis (tableau 30).

Il ressort de cette comparaison que les Wheaten terriers, ainsi que les Springer spaniels, les Dobermann, les Dalmatiens et les Bobtails, sont très présents dans la liste des races à problèmes comportementaux, alors que ces races ne figurent même pas dans les 15 races les plus fréquentes aux USA et au Canada. Ces races sont le plus fréquemment présentées pour des problèmes d'agressivité.

Tableau 30 : Races présentant le plus de troubles comportementaux dans les 3 lieux d'études, en comparaison avec les races ayant le plus de naissances enregistrées au Canada et aux Etats-Unis (d'après Landsberg, 1991).

Tous troubles (743 chiens)	Statistiques du Canadian Kennel Club (1989)	Statistiques du American Kennel Club (1989)
1-Springer spaniel : 56	1-Berger allemand	1-Cocker spaniel
2-Berger allemand : 47	2-Labrador retriever	2-Labrador retriever
3-Cocker spaniel : 41	3-Caniche	3-Caniches
4-Golden retriever : 35	4-Berger des Shetland	4-Golden retriever
5-Labrador retriever : 25	5-Golden retriever	5-Berger allemand
6-Lhasa apso : 23	6-Cocker spaniel	6-Rottweiler
7-Dobermann : 22	7-Shih tzu	7-Chow chow
8-Caniche : 19	8-Schnauzer	8-Teckel
9-Teckel : 18	9-Lhasa apso	9-Schnauzer
10-Schnauzer : 17	10-Yorkshire terrier	10-Beagle
11-Berger des Shetland : 15	11-Rottweiler	11-Berger des Shetland
12-Wheaten terrier : 10	12-Spitz	12-Yorkshire terrier
12-Bobtail : 10	13-Colley	13-Shih tzu
14-Yorkshire terrier : 9	14-Siberian husky	14-Spitz
14-Beagle : 9	15-Bichon frisé	15-Lhasa apso
14-Dalmatien : 9		

Des constantes comportementales ne peuvent cependant pas être dégagées par une telle étude, trop approximative. Cependant, les professions au contact des races de chiens se rendent compte de la fréquence de tel ou tel problème comportemental chez une race de chiens donnée. C'est particulièrement vrai quand, en plus, ce problème apparaît et contraste avec les tendances comportementales normales de la race.

Une étude telle que celle de Landsberg permet cependant d'alerter l'opinion quand à la possibilité, même minime, que survienne un comportement pathologique au sein d'une race de chiens.

2.3 Etude menée au Danemark, par Lund, Agger et Vestrergaard (1996)

En 1987, la Société Protectrice des Animaux du Danemark et l'Association de Dressage Canin du Danemark ont mis en service un système de consultations gratuites pour les propriétaires ayant des animaux à problèmes comportementaux. Le but était de détecter à temps les problèmes pour pouvoir les traiter correctement et ainsi éviter l'euthanasie.

Cette initiative avait aussi pour but de déterminer l'incidence des problèmes comportementaux en fonction de la race, du sexe et de l'âge. Les consultations ont concerné 3373 chiens dont 2238 avaient réellement un ou plusieurs troubles comportementaux. Le Labrador retriever a été pris comme race de référence pour l'étude des données qui a été réalisée par la suite.

Les problèmes comportementaux constatés ont été répartis en 12 catégories comme indiqué dans le tableau 31.

Tableau 31 : Définition des catégories de problèmes comportementaux utilisées au cours de l'étude de Lund, Agger et Vestergaard (1996).

Catégorie	Abréviation	Définition
1	SEP	Anxiété de séparation : comportement destructif, vocalisations excessives et/ou défécation/urine quand le chien est seul
2	DRE	Difficultés de dressage : le propriétaire ou la famille proche ne peut contrôler le chien
3	AG1	Agressivité envers les autres chiens
4	AG2	Agressivité envers le propriétaire ou le reste de la famille
5	AG3	Agressivité envers les étrangers : comportement agressif ou de menace vers les personnes n'habitant pas la maison mais rencontrés plusieurs fois par semaine
6	URI	Fèces ou urine à l'intérieur de la maison
7	ANX	Anxiété générale, à un tel niveau qu'elle cause des troubles pour le propriétaire ou le chien
8	PHO	Phobie face à un stimulus inconnu
9	ENF	Problèmes de comportement du chien envers les enfants et vice-versa
10	CON	Demande de conseils généraux : toutes les questions qui ne font pas partie des problèmes
11	NOU	Toutes les questions concernant l'arrivée d'un nouveau chien à la maison
12	AUT	Autres problèmes, non décrits précédemment.

L'étude a porté sur 11 races et un groupe racial, le groupe des Terriers, excluant le Fox terrier. Il semblerait en effet que le Fox terrier ait une plus grande tendance à développer des troubles comportementaux que les autres Terriers, ce pourquoi les auteurs ont choisi de les distinguer dans cette étude. Le groupe des Terriers comprend le West Highland white terrier et le Cairn terrier qui arrivent respectivement en 6^{ème} et 7^{ème} positions en fréquence des races enregistrées au Danish Kennel Club.

La moyenne obtenue a été de 1,2 problème comportemental par chien (76,4% : 1 trouble / 15,6% : 2 troubles / 5,6% : 3 troubles / 1,8% : 4 troubles / 0,4% : 5 troubles / 0,6% : 6 troubles).

Les problèmes relatifs aux difficultés de dressage étaient les plus fréquents (20,1 %), suivis par l'anxiété de séparation (17,5 %), l'agressivité envers le propriétaire (12,9 %), l'agressivité envers les étrangers (9,2 %), l'anxiété générale (8,9 %), l'agressivité envers d'autres chiens (7 %), fèces / urines dans la maison (5,9 %), les phobies (2,4 %) et enfin les problèmes en relation avec les enfants (2,1 %).

Chaque race ou groupe racial retenu dans cette étude est comparé (figure 21) avec:

1/ le nombre de chiens de cette race ou ce groupe enregistré au Danisk Kennel Club (DKC) sur la période 1987-1991. Cependant, le nombre de chiens enregistré n'est pas une véritable représentation de la population canine danoise car tous les chiens danois ne sont pas enregistrés au DKC.

2/ le nombre de chiens de cette race ou ce groupe traité au Small Animal Veterinary Hospital de la Royal Veterinary and Agricultural University (RVAU), établi au Danemark, sur la période de septembre à décembre 1990.

Pour les races Berger allemand, Labrador, Golden retriever, Cocker spaniel, Colley et Boxer, la proportion d'animaux reçus pour problèmes comportementaux au cours de l'étude est bien supérieure aux proportions de chiens enregistrés au DKC et de chiens consultant à la RVAU.

Pour les Teckels et les Terriers, cette proportion est inférieure.

Enfin, pour les Caniches, Rottweilers, Fox terriers et Dobermann, la proportion de cas de l'étude est plus importante que celle de chiens enregistrés au DKC mais moins importante que celle de chiens consultant à la RVAU.

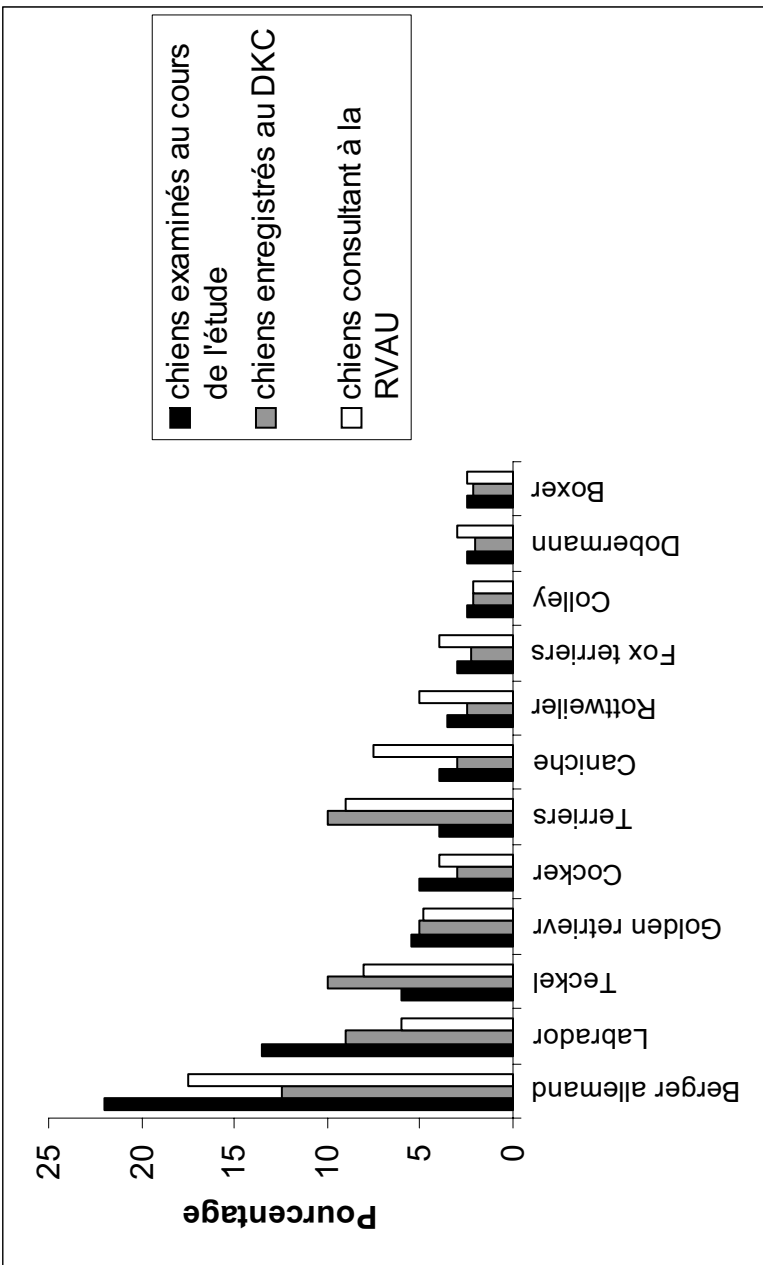


Figure 21 : Comparaison de la distribution raciale des chiens à problèmes comportementaux examinés dans l'étude, des chiens enregistrés au Danish Kennel Club (DKC) et des chiens traités à la Royal Veterinary and Agricultural University (RVAU) (d'après Lund, Agger et Vestergaard, 1996).

En comparant les problèmes comportementaux enregistrés pour les Terriers et les Fox terriers présentés à l'étude et le nombre de Terriers et Fox terriers enregistrés au DKC avec la référence représentée par le Labrador retriever (figure 22), on remarque que les Fox terriers ont plus de risque de développer une agressivité envers les étrangers, une anxiété générale et des phobies, tandis que le groupe des Terriers semblent avoir un risque inférieur de développer des problèmes comportementaux.

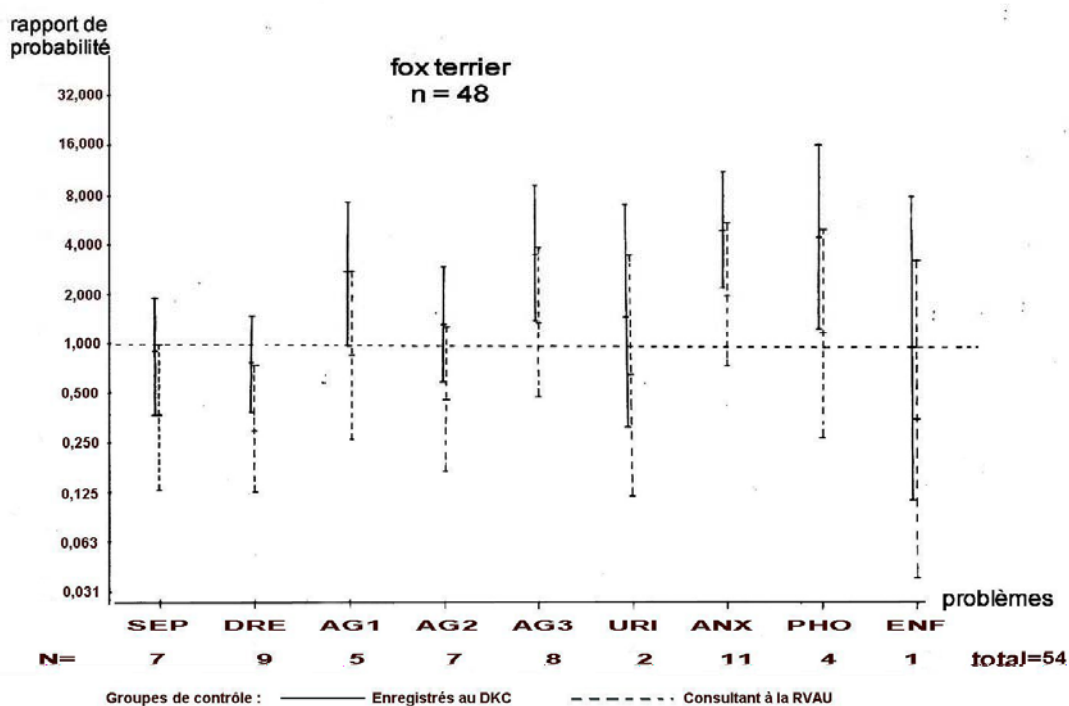
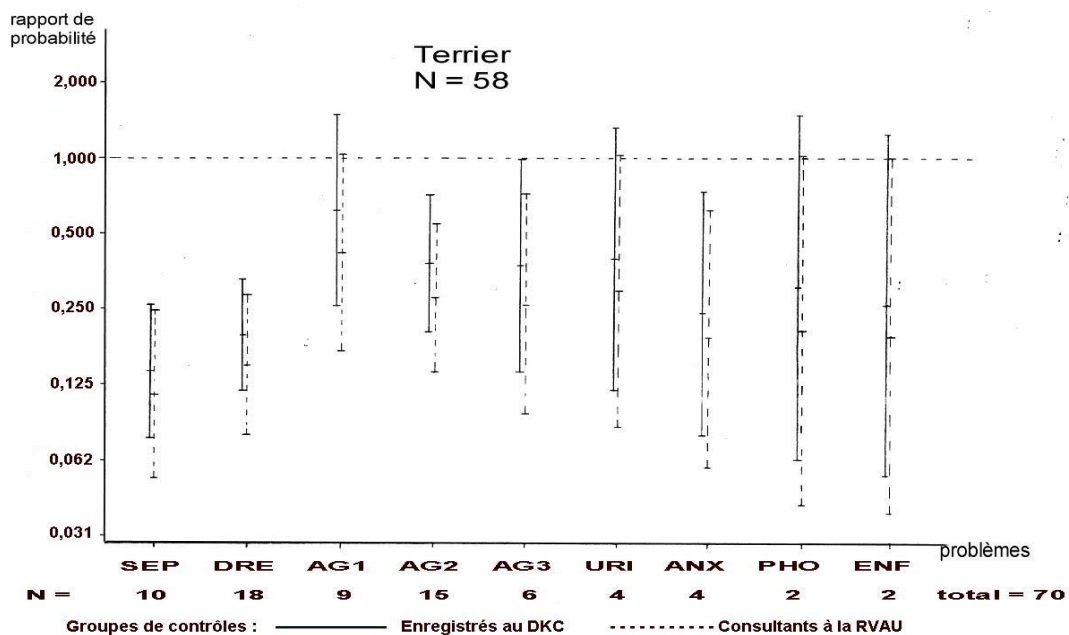


Figure 22 : Profil des problèmes de comportement des Terriers et des Fox terriers.

Les rapports de probabilité et les intervalles de confiance à 95% sont calculés par rapport aux chiens de la race ou du groupe enregistrés au DKC ou consultant à la RVAU, comme groupes de contrôle, et par rapport au Labrador retriever comme groupe de référence (rapport de probabilité = 1). Une échelle logarithmique est utilisée sur l'axe des ordonnées. Pour chaque race le nombre total de chiens et le nombre de cas rencontrés dans chaque catégorie de problèmes sont précisés. Pour les abréviations utilisées, se reporter au tableau 31 (d'après Lund et al., 1996).

Les Terriers, exceptés le Fox terrier, semblent ressortir ainsi comme un groupe racial ayant une faible tendance à développer des problèmes comportementaux. Seul, le Fox terrier aurait un risque plus élevé de développer des troubles comportementaux, troubles essentiellement en relation avec une forte anxiété générale.

En conclusion, il est très intéressant de constater, au travers des différentes études présentées dans ce chapitre, que la distribution raciale des problèmes comportementaux demeure un objet de discussion.

Est-il nécessaire de préciser que les cultures entre nations varient et que l'éducation du chien, la relation maître-chien reflètent elles-aussi ces différences ?

De plus, les races canines ne sont pas également populaires aux USA, au Danemark, en Australie, en Angleterre et en France.

Pour l'anecdote, précisons qu'entre 2 pays pourtant assez proches culturellement, le Danemark et la Suède, les résultats diffèrent énormément. Ainsi, en Suède, le trouble « anxiété de séparation » ne représente que 2,4 % (Hallgren, cité par Lund et al., 1996) des troubles comportementaux observés, contre 17,5 % au Danemark, où il représente le deuxième trouble le plus commun. D'où vient cette différence? On se rend compte en fait qu'en Suède, les propriétaires de chiens font très souvent appel à une personne extérieure pour s'occuper de leur animal quand ils ne sont pas à la maison. Cette simple différence d'appréhension de l'éducation du chien suffit à expliquer les différences de prévalence de certains troubles comportementaux. (Lund et al., 1996)

C. Les troubles obsessionnels compulsifs chez les Terriers

1. Définition

(Weiss 2002, Dodman et al., 1993 et 1996)

On décrit chez le chien, ainsi que chez d'autres mammifères, un syndrome caractérisé par des comportements répétitifs que l'on a nommé troubles compulsifs.

Une compulsion, au sens psychiatrique du terme, est un comportement qui doit associer les deux conditions suivantes :

- être un comportement que le sujet se sent poussé à accomplir en réponse à une obsession ou selon certaines règles qui doivent être appliquées de manière inflexible
- être destiné à neutraliser ou à empêcher un événement ou une situation redoutée; cependant, ce comportement ou cet acte mental est soit sans relation réaliste avec ce qu'il propose de neutraliser ou de prévenir, soit manifestement excessif.

Les troubles obsessionnels compulsifs chez le chien ont été classés en deux catégories :

- les comportements ambulateurs : tourner en rond, tournis autour de la queue
- les comportements oraux : sucement de flancs, mâchonnement de tissu, happement de mouches invisibles, pica, certains aboiements, certaines formes d'agressions (autoagressions, agressions d'objets inanimés), de polyphagie ou de polydispie et granulome de léchage.

Un chien peut présenter un ou plusieurs de ces troubles compulsifs.

Par comparaison avec les stéréotypies des animaux de zoo, Goldberger, Rapoport et Luescher, cités par Weiss (2002), ont proposé une définition plus adaptée :

"Comportements qui apparaissent en général suite à des conflits, mais qui se manifestent en dehors des contextes normaux. Ces comportements peuvent partager une pathophysiologie commune (c'est-à-dire perturbations dans les systèmes sérotoninergique, dopaminergique et béta-endorphinique). Les troubles compulsifs paraissent anormaux car ils ont lieu en dehors de situations habituelles et normales, sont répétitifs, exagérés ou persistants."

L'apparition des comportements compulsifs serait donc initiée par une frustration ou un conflit, puis avec l'évolution du trouble, ces comportements surviendraient sans rapport avec l'état émotionnel primitif.

2. Description du trouble (Moon-Fanelli et al., 1998)

Le trouble se traduit par un comportement qui peut être lent ou rapide. Par exemple, pour le tournis, le chien décrit des cercles avec une attention complètement dirigée sur la base de la queue ou il décrit des petits cercles très rapides sans que, cette fois, l'attention soit portée sur la queue.

Certains chiens ont une telle activité compulsive qu'ils ne s'arrêtent que pour manger ou dormir. C'est un comportement très gênant, avec beaucoup d'implications dans la vie familiale. C'est un comportement dérangeant pour toute la famille, réduisant les moments de jeu et d'exercice, conduisant à des chiens inattentifs, difficilement dressables, peu affectueux, parfois irritables et qui peuvent même s'automutuler. Beaucoup de propriétaires décrivent d'ailleurs que leur chien souffre, est anxieux ou frustré.

Ainsi, durant les épisodes de crise, le tournis est accompagné de gémissements ou d'abolements.

Blackshaw et al. (1994) ont rapporté que dans leur activité de consultations comportementales, 4% des consultations avaient rapport avec une activité compulsive de tournis.

3. Relevé d'une étude rétrospective menée en Australie par Blackshaw, Sutton et Boyhan (1994)

A l'université de Queensland, en Australie, 809 chiens référés ont été amenés à la consultation pour des troubles comportementaux ; 32 cas (donc 4%) correspondaient à une activité de tournis (ce pourcentage est sans doute surestimé étant donné qu'il s'agit de cas référés). La distribution des cas selon le type racial figure dans le tableau 32.

Cette étude montre qu'il existe une prédisposition raciale car 56% des chiens examinés étaient des Bull terriers ou des croisements de Bull terrier.

Il a également été noté que 73% des Bull terriers étaient de couleur blanche, comme le Jack Russel terrier, le Caniche et le Westie. 55% des cas étaient des mâles non stérilisés et, à 69%, ce comportement anormal a commencé entre 3 et 4 mois d'âge, et tous avant l'âge d'un an.

Cette apparition précoce, touchant plus particulièrement certains types de chiens, suggère que l'influence environnementale n'apparaît pas comme un facteur majeur du développement de ce comportement.

Il n'a pas été noté de modification du tissu nerveux des chiens atteints autopsiés. Les hypothèses vont dans le sens d'une implication hormonale, biochimique et plus secondairement environnementale.

Tableau 32 : Répartition des cas de tournis au sein de plusieurs races de chiens (d'après Blackshaw, Sutton et Boyhan, 1994).

	Bull terrier	Bull terrier croisé	Berger allemand	Chiens de troupeaux	Chiens de troupeaux croisés	Jack Russel terrier	Silky terrier	Westie	Caniche moyen
Nombre de chiens présentés à la consultation	38	31	80	54	31	8	28	3	27
Nombre de cas de tournis	15	3	4	5	1	1	1	1	1
Pourcentage de cas de tournis	39.5%	9.6%	7.5%	9.3%	3.2%	12.5%	3.6%	n.s	3.7%

4. Origine des Troubles Obsessionnels Compulsifs

(Moon-Fanelli, 1998, Weiss, 2002)

D'un point de vue éthologique, il est possible que le tournis autour de la queue représente une forme de comportement de prédation ayant dérivé. Selon cette hypothèse, ce serait donc les races sélectionnées pour un comportement prédateur qui pourraient plus facilement développer ces images comportementales suite à une stimulation. Bien que le tournis autour de la queue puisse se développer dans plusieurs races, de nombreuses études rapportent la prédominance des races de terriers ou des chiens sélectionnés pour la garde des troupeaux. Il est intéressant de noter que sont parfois associés à ce comportement de tournis d'autres comportements qui apparaissent comme des composants de la séquence de prédation (tentative d'attraper des mouches inexistantes, mâchonnement, jeu obsessionnel avec une balle).

C'est un comportement qui apparaît généralement avec la puberté et qui n'est pas toujours pris au sérieux par les propriétaires qui interprètent au départ cette tendance comme un jeu. D'autres causes de déclenchement peuvent aussi être mises en évidence; ce sont alors des expériences environnementales, psychologiques ou physiologiques :

- surstimulation : sons particuliers, expériences avec dépassement du seuil de tolérance
- situation stressante : défaut d'interactions sociales, d'activité, changements environnementaux.

Les chiens hyperactifs, excitables semblent être prédisposés à développer ces troubles.

Une autre hypothèse a été évoquée concernant l'origine de cette stéréotypie chez le Bull terrier. Le Bull terrier est la seule race atteinte de l'acrodermatite létale. Il s'agit d'une déficience héréditaire en zinc (caractère récessif). Une déficience en zinc durant la période prénatale et la période néo-natale du développement entraîne aussi des troubles du comportement (comportements d'agression, de fixation d'objet). Peut-on y voir ici un lien? La question est actuellement simplement posée.

5. Traitement des Troubles Obsessionnels Compulsifs (Weiss, 2002)

La gestion des troubles compulsifs passe par des modifications comportementales et par l'emploi de substances pharmacologiques.

5.1. Thérapie comportementale

Dans un premier temps, il est conseillé aux propriétaires de supprimer toute interaction avec le chien pendant un laps de temps de 1 à 2 semaines et de n'interagir avec lui que pour le sortir et lui donner à manger.

Dans un deuxième temps, on réintroduira des relations avec le chien dans un cadre très strict, sur le modèle "commande-réponse-récompense". Toute tentative pour stopper le comportement répétitif comme les punitions ou les méthodes de contention qui ne peuvent qu'augmenter le stress de l'animal, seront abolies.

Il est fortement conseillé d'utiliser le contre-conditionnement : au moment précis où l'animal va effectuer son comportement compulsif, il est recommandé de le distraire et de lui donner un ordre incompatible avec le comportement compulsif (couché par exemple), et de récompenser le nouveau comportement.

5.2. Thérapie médicamenteuse

L'utilisation de substances pharmacologiques à cet effet n'a pas encore été beaucoup portée à l'étude. Les molécules les plus employées sont certainement les inhibiteurs du recaptage de la sérotonine, spécifiques ou non. La clomipramine, la fluoxétine, l'imipramine, la sertraline ont toutes démontrées leur action bénéfique. Luescher (cité par Weiss, 2002) recommande vivement un sevrage avant l'arrêt complet de la délivrance du psychotrope afin d'éviter un effet rebond qui pourrait faire réapparaître les symptômes d'une manière exacerbée.

D. Le syndrome dissociatif chez le chien

(Pageat, 1998)

1. Description

Cette affection présente, comme caractéristique majeure, la perte progressive des relations avec le monde réel au profit d'épisodes hallucinatoires de sévérité croissante, pouvant constituer un danger pour l'entourage. On pourrait comparer ce trouble à la schizophrénie en médecine humaine.

Les animaux sont présentés à la consultation pour des activités répétitives (tournis, sautilllements...) et des phases durant lesquels ils semblent stimulés par des éléments inexistantes. L'apparition de ce trouble peut être spontanée ou suite à un stress violent. Très souvent, ce trouble est associé à des affections intercurrentes (démodécie).

La pathogénie de ce trouble est encore loin d'être élucidée; de nombreux systèmes neurotransmetteurs semblent être perturbés.

2. Epidémiologie

Les deux races les plus représentées dans les populations canines suivies par Pageat sont le Berger allemand et le Bull terrier. Il est intéressant de noter une prédisposition familiale car certaines lignées uniquement sont atteintes.

L'âge d'apparition du trouble se situe entre 7 et 31 mois.

3. Evolution

L'apparition flagrante du trouble est précédée par des signes annonciateurs au début de vie de l'animal.

Chez la femelle, ces signes sont une grande timidité, un retrait par rapport au jeu et par rapport à toutes les interactions sociales complexes. Le mâle est quant à lui plutôt qualifié de brutal, d'impulsif, mais, tout comme la femelle, les interactions sociales sont rarement achevées.

Après l'apparition réelle du trouble et sans thérapie, la dissociation s'aggrave et aboutit à des cachexies sévères. Si l'animal est traité, on aura au cours de la vie du compagnon, des épisodes de recrudescence impliquant un changement de traitement ou un renforcement du traitement en cours.

Dans tous les cas, le pronostic est sombre car près de 28% des animaux ne répondent pas correctement au traitement (surtout ceux pour lesquels le trouble est apparu sans raison apparente).

4. Diagnostic

Ce dernier repose sur la mise en évidence de :

- 3 symptômes de classe 1 :
 - * trouble apparaissant entre la période prépubaire et 5 ans
 - * perte croissante de réceptivité à l'environnement
 - * existence d'épisodes hallucinatoires à thèmes constants
 - * production de stéréotypies au cours de la phase hallucinoïde
 - * existence de phases d'hébété avec activité somesthésique
 - * existence d'un stade pré-morbide de type évitant ou impulsif
- au moins 1 symptôme de classe 2 :
 - * dilatation uni ou bilatérale des ventricules latéraux
 - * présence de pointes isolées sur l'EEG
 - * démodécie.

Le diagnostic différentiel prend en compte :

- le syndrome de privation stade 2 et 3
- les stéréotypies de contrainte
- les éidolies récurrentes à la kétamine
- l'hydrocéphalie
- le syndrome de Cushing
- l'hypothyroïdie vraie ou fonctionnelle.

5. Traitement

Dans le cas d'un traitement précoce (dès le premier épisode dissociatif), la sélégiline apporte une amélioration avec stabilisation émotionnelle. Cependant, l'amélioration n'est que transitoire et il est essentiel de passer ensuite à des molécules plus spécifiques.

La rispéridone apparaît comme le traitement de choix car le sultopride et l'amisulpride, bien qu'efficaces, ont des effets secondaires indésirables sur le long terme.

E. Dysthymie unipolaire et bipolaire de l'adulte

(Pageat, 1998)

1. Description

Les chiens atteints de dysthymie sont des chiens imprévisibles. Lors de dysthymie unipolaire, ils alternent des phases durant lesquels ils sont normaux avec des périodes durant lesquelles ils sont irritables (agression par irritation déclenchée par des bruits, des mouvements), agités, obnubilés et dorment peu. Ces phases sont appelées phases productives. Une phase productive se présente par un changement du regard de l'animal, l'œil passant en mydriase.

L'alternance de ces phases est très variable d'un individu à l'autre; elle semble par contre liée au cycle ovarien pour la femelle.

La dysthymie bipolaire est quant à elle caractérisée par ces phases productives, mais alternées avec des phases déficitaires, correspondant à des épisodes dépressifs initialement aigus puis progressivement chroniques. Des périodes "normales" peuvent aussi exister, surtout en début d'évolution du trouble.

2. Epidémiologie

Pour les dysthymies unipolaires et bipolaires, on voit apparaître la même prédisposition raciale (figure 23 ; les données chiffrées ne sont pas disponibles pour les dysthymies unipolaires).

La répartition obtenue a été comparée avec la population canine française telle qu'elle apparaît composée selon la Société Centrale Canine. Le test du Khi 2 a permis de montrer qu'il existait une différence significative au seuil de 5%.

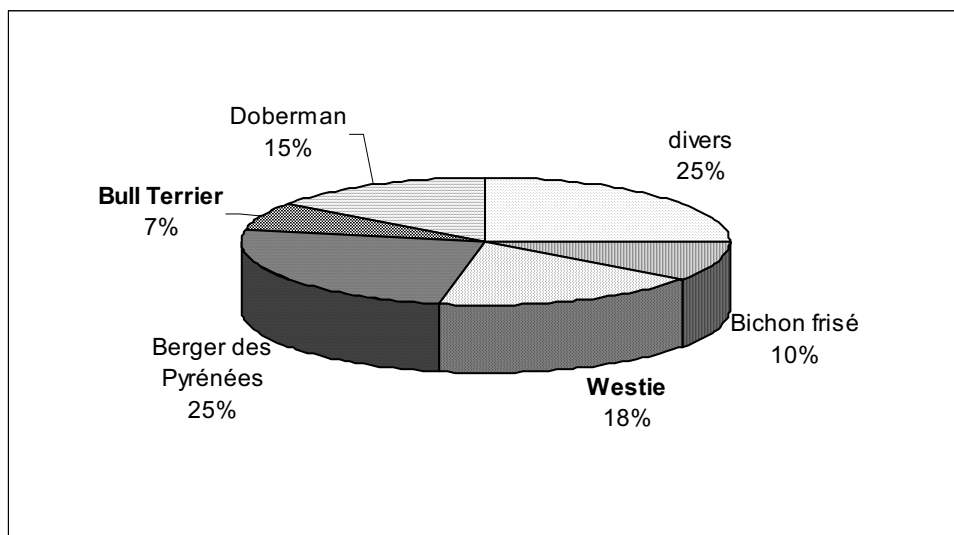


Figure 23 : Répartition raciale d'une population de 88 chiens atteints de dysthymie bipolaire. (d'après Pageat, 1998).

3. Evolution

Dans les 2 cas, il s'agit d'une affection chronique qui s'aggrave avec diminution des phases normales intercalaires.

Le pronostic avec traitement est bon pour la stabilisation de l'humeur du patient mais les chances de guérison sont très faibles. Les animaux atteints rechutent à plus ou moins long terme, même si le traitement thymorégulateur n'a pas été interrompu.

4. Diagnostic

4.1 Les dysthymies unipolaires

Pour établir le diagnostic, les 3 symptômes principaux de changements brutaux et prolongés de l'état réactionnel, sans modification objective de l'environnement, doivent être observés : hypervigilance-hyperexcitabilité, hyposomnie, agitation ou perte du signal d'arrêt de nombreuses séquences comportementales.

Ces 3 symptômes principaux doivent être associés à au moins deux symptômes facultatifs : Agression par irritation, stéréotypies, ingestion rapide de la nourriture puis régurgitation puis réingestion, regard fixe en direction d'un objet (plusieurs dizaines de secondes voire plusieurs minutes), réponse aléatoire à des ordres dont l'exécution est normalement correcte.

4.2 Les dysthymies bipolaires

Le diagnostic repose sur l'existence des symptômes suivants :

- alternance de phases dysthymiques productives et déficitaires
- alternance rythmée par les changements de diamètre pupillaire, mydriase marquant le début des épisodes productifs et persistant pendant toute leur durée pour laisser la place à une pupille de diamètre normale pendant les phases intercalaires et les phases dépressives.

Dans les 2 cas de dysthymie, le diagnostic différentiel prend en compte ces 2 dysthymies, la dépression chronique, la dépression d'involution et la dysthymie du vieux chien.

5. Traitement

Seule la sélégiline permet de stabiliser durablement l'humeur sans effet secondaire

F. L'agressivité chez les Terriers

1. Définition de l'agressivité et classification des différentes formes d'agression chez le chien

(Borchelt, Weiss 2002)

1.1. Définition

Selon Karen Overall (citée par Weiss, 2002), l'agression chez le chien est *"une menace ou un défi approprié ou non à une situation particulière et qui s'achève par un combat ou une soumission"*.

Au travers de cette définition, on comprend bien que l'agression peut être un comportement normal (approprié à une situation particulière) et qu'elle n'est pas obligatoirement sanctionnée par une attaque ou une morsure.

Il est intéressant quand on parle d'agressivité, de ne pas confondre le normal et le pathologique.

1.2. Classification

La classification des conduites agressives la plus utilisée est celle de Beaver (1999), reprise par Borchelt (1983) (cités par Weiss, 2002). Cette classification, en s'appuyant sur les situations dans lesquelles les agressions apparaissent et sur leurs cibles, est basée sur le rôle qu'elles jouent chez le chien. Aussi peut-on parler de classification fonctionnelle (tableau 33).

Tableau 33 : Classification fonctionnelle des agressions chez le chien (d'après Weiss 2002).

Classification	Description	Situations	Sexe	Age
Agression de dominance	Menaces et morsures envers les membres de la famille; chien souvent amical envers les étrangers. Postures de dominant (regard fixe, chevauchements...)	Résistance aux postures de soumission (roulé sur le dos, prise par le cou, toilettage...). Garde des objets ou de certains lieux dans la maison, menace aux endroits de passage, réaction si dérangement dans le sommeil. Agression non systématique envers tous les membres de la famille; les punitions aggravent les agressions	M plus que F	18 à 36 mois, voire plus tôt
Agression possessive (souvent associée à l'agression de dominance)	Grognements, aboiements, morsures envers les animaux et l'homme	Lorsque des personnes ou des animaux approchent du chien en possession de jouets ou parfois d'objets volés	M ou F	Sans rapport
Agression territoriale	Menaces, aboiements, morsures dans la protection de ce que le chien considère comme son territoire	Lorsque le chien se trouve dans un espace clos. Les signes ont tendance à s'aggraver quand l'espace se restreint	M ou F	Adulte
Agression protectrice (voisine de l'agression territoriale)	Grognements, aboiements, morsures envers les animaux et l'homme	Lorsque des personnes ou des animaux approchent des maîtres, et/ou d'un autre animal de la famille.	M ou F	1 à 3 ans
Prédation (diffère des autres agressions d'un point de vue physiologique ; comportement au cours duquel une morsure intervient sans aucune implication du système nerveux autonome)	Chasse ou mord des personnes ou des animaux	Souvent agression silencieuse. Fréquemment précédée d'une immobilisation, stimulée par des mouvements brusques. Dirigée à l'encontre de petits animaux, enfants, bicyclette...	M ou F	Sans rapport

Agression intraspécifique entre mâles	Grognements, aboiements, morsures de chiens mâles envers les mâles, quelquefois, postures de dominance et/ou de peur	Quand un autre chien mâle est observé à distance, est approché; souvent dans des situations de compétition	M	1 à 3 ans
Agression intraspécifique entre femelles	Grognements, aboiements, morsures de chiennes envers des chiennes, quelquefois postures de dominance et/ou de peur	En général, dirigée envers une femelle vivant sous le même toit; souvent dans des situations de compétition; souvent en rapport avec les chaleurs	F	1 à 3 ans
Agression liée à la douleur	Menaces et morsures envers les personnes ou les autres chiens	Quand une personne essaie de manipuler, toiletter, toucher une zone sensible. En cas de douleur, quand une personne ou un animal approche	M ou F	Sans rapport
Agression dans le jeu	Aboiements, grognements, pincements au moment des jeux avec des personnes ou d'autres chiens, morsures des vêtements ou des mains même en présence des jouets	Dans le jeu ; animaux n'ayant pas le contrôle de la morsure, n'ayant jamais appris les autocontrôles	M ou F	Chiots ou jeunes chiens
Agression en rapport avec la nourriture	Grognements au moment du repas quand un animal ou une personne approche ou sont en vue (parfois à de grandes distances); quelquefois agressions plus importantes avec certains types de nourriture (os, viande)	Parfois, signes précurseurs ou révélateurs des agressions de dominance. En rapport avec la nourriture	M ou F	Peut débiter très jeune
Agression par irritation	Agression déclenchée par une frustration	Non obtention de ce que le chien désire ou délai dans l'obtention	M ou F	Après la puberté
Agressions idiopathiques	Atypique	Indéfinissables	M ou F	De 1 à 3 ans
Agression maternelle	Souvent vocalisation si chiots présents, peut pincer ou mordre	Si portée ou pseudocyèse. Protection des jouets, des chiots, peut manger ses chiots si menaces trop importantes	F	Après maturité sexuelle
Agression redirigée	Menaces ou morsures envers une personne, un animal ou un objet différent de celui qui semble être à l'origine de l'agression	Dans des situations de frustration ou en réponse à une correction (physique ou verbale)	m ou F	Plus souvent à la maturité sociale : 18 à 36 mois

1.3 Echelles d'évaluation de l'agressivité

Pageat (1998) a mis en place une grille d'évaluation de l'agressivité chez le chien, avec définition de deux indices (tableau 34) :

- l'indice Ig, indice d'agressivité globale, évalue l'intensité et la fréquence de l'ensemble des comportements d'agression d'un chien dans un groupe social donné et dans ses interactions avec une personne donnée.

- l'indice Is, indice d'agressivité sociale, permet d'apprécier l'intensité et la fréquence des comportements d'agression fonctionnellement liés au maintien du rang hiérarchique ou à l'acquisition d'un statut plus élevé.

Pour chaque classe d'âge et de sexe, on peut donner des fourchettes de valeurs normales (animaux ne présentant aucun symptôme d'affection comportementale et ne vivant pas dans un groupe hiérarchiquement déséquilibré), avec lesquelles il est possible de comparer la valeur obtenue pour un cas précis et ainsi de distinguer le pathologique du normal (tableau 35).

Tableau 34 : Grille d'évaluation de l'agressivité chez le chien (d'après Pageat, 1998).

Indice d'agressivité : $Ig = [(A+C)*F]*(D+E)$ $Is = (B+G)*H$	
A. attitude du propriétaire face au chien	
Peur	4
Habitude, renoncement	3
Déception	2
Colère	3
B. utilisation du chien	
Garde et défense	3
Troupeau	2
Compagnie	2
Elevage, beauté	2
Chasse	2
C. fréquence des manifestations agressives	
Journalières	5
Hebdomadaires	4
Mensuelles	3
Très espacées	2
Jamais	1
D. sexe	
Mâle	2
Mâle castré	3
Femelle	2
Femelle castrée	3
E. âge du chien	
Inférieur ou égal à 1 an	1
Supérieur à 1 an et inférieur ou égal à 5 ans	3
Supérieur à 5 ans	5
F. description de la morsure	
Le chien tient	3
Il lâche mais reste menaçant	5
Il lâche et s'en va calmement	4
Il lâche et court se cacher	1
G. réaction après la riposte du maître	
Le chien se défend	4
Il se laisse corriger	1
Il cherche à s'enfuir	2
H. domaine fréquenté par le chien	
Toute la maison	4
Toutes les pièces sauf la chambre des parents	3
Toute la maison sauf les chambres	2
Limité à peu de pièces	2

Tableau 35: Valeurs des indices d'agressivité en situation normale; résultats sur 270 chiens (d'après Pageat, 1998)

		Ig	Is
0 à 1 an	mâle	25 à 35	10 à 12
	femelle	20 à 35	8 à 10
1 à 5 ans	mâle	20 à 25	10
	femelle	30 à 45	10 à 12
5 ans et plus	mâle	30 à 45	12 à 18
	femelle	30 à 40	10 à 12

2. Perception des races agressives par les vétérinaires de Nouvelle-Zélande (Stafford, 1996)

Une étude a été menée en 1996 sur le comportement agressif des chiens en cabinet vétérinaire. Le cabinet est en effet un lieu où la tendance aggressive de l'animal est facilement évaluée, par la présence de personnes non familières, d'odeurs de peur ou de souffrance, d'animaux de la même ou d'autres espèces et par le fait qu'en général, le chien n'y a pas vécu des expériences plaisantes.

Un questionnaire listant 132 races et 6 types de chiens différents a donc été envoyé à 400 vétérinaires de Nouvelle-Zélande. Il leur était demandé de statuer sur le comportement agressif de chaque race : jamais N / rarement R / parfois S / fréquemment F / toujours A.

Un **ratio d'agressivité** a été établi pour chaque race. Ce ratio se définit comme suit :

$$AR = (F+A)/(N+R+S+F+A).$$

Le ratio maximal est de 1, ce qui signifie que 100% des réponses obtenues qualifient cette race comme fréquemment ou toujours aggressive.

Les races sont alors classées comme suit :

- extrêmement agressives : $AR > 0,5$
- très agressives : $AR=0,25-0,49$
- agressives : $AR=0,10-0,24$
- peu agressives : $AR=0,02-0,09$
- très peu agressives : $AR < 0,02$

Il est intéressant de comparer tous les groupes raciaux entre eux (tableau 36).

Deux races, le Rottweiler et le Berger allemand, sont classées comme extrêmement agressives. Les races classées dans la catégorie très agressives sont : Welsh corgi pembroke, Akita, Chihuahua à poil court, Basenji, Shar pei, Welsh corgi cardigan, Cocker spaniel, Chihuahua à poil long, Chow Chow. S'y ajoutent les bâtards de Berger allemand.

Aucune race de Terriers n'apparaît dans ces deux catégories de chiens extrêmement ou très agressifs.

Sur les 20 races de Terriers, 10 sont rangées dans la catégorie des chiens agressifs (American Staffordshire terrier, Australian terrier, Bull terrier, Fox terrier à poil lisse, Jack Russel terrier, Scottish terrier, Skye terrier, Staffordshire bull terrier, Westie, Yorkshire terrier.

Les autres (hormis le Dandie Dinmont terrier, très peu agressif) sont considérés comme peu agressifs.

Tableau 36 : Ratio d'agressivité de différentes races calculé sur la base d'une enquête auprès de vétérinaires canins (d'après Stafford, 1996).

NB : les appellations des groupes sont celles en usage dans les pays anglo-saxons.

Sigles utilisés : AR = ratio d'agressivité, NQ = nombre de questionnaires comportant une réponse pour cette race.

TERRIERS	AR	NQ
Airedale	0.05	158
American Staffordshire	0.15	90
Australian	0.20	154
Border	0.02	86
Bull	0.16	156
Bull miniature	0.03	30
Cairn	0.08	138
Dandie Dinmont	0.01	56
Fox (poil lisse)	0.11	172
Fox (poil dur)	0.03	150
Irish	0.06	49
Jack russel	0.17	173
Kerry blue	0.04	73
Lakeland	0.06	30
Norwich	0.00	29
Scottish	0.19	135
Skye	0.10	46
Stafforshire bull	0.12	141
Westie	0.13	184
Yorkshire	0.12	141

TOY	AR	NQ
Affenpinscher	0.00	6
Australian Silky terrier	0.15	145
Bichon frisé	0.01	160
Bichon maltais	0.03	153
Carlin	0.00	161
Cavalier king Charles	0.01	170
Chien chinois à crête	0.00	25
Chihuahua (poils longs)	0.27	158
Chihuahua (poils courts)	0.38	161
English toy terrier	0.18	65
Epagneul japonais	0.05	59
Epagneul papillon	0.08	136
Greyhound italien	0.00	59
Griffon bruxellois	0.01	107
King Charles spaniel	0.01	119
Pekinois	0.04	161
Petit chien lion	0.08	12
Pinscher miniature	0.09	96
Spitz nain	0.14	159

CHIEN DE CHASSE	AR	NQ
Braque allemand	0.01	167
Braque de Weimar	0.02	172
Braque hongrois	0.03	95
Chesapeake Bay retriever	0.10	50
Clumber spaniel	0.00	46
Cocker américain	0.14	142
Cocker anglais	0.28	159
Curly coated retriever	0.01	145
English springer spaniel	0.05	160
Epagneul breton	0.00	30
Flat coated retriever	0.00	103
Drahthaar	0.01	101
Golden retriever	0.00	179
Grand Münsterlander	0.00	46
Irish water spaniel	0.00	61
Labrador	0.04	172
Pointer	0.00	120
Setter anglais	0.00	162
Setter gordon	0.00	114
Setter irlandais	0.00	164
Welsh springer spaniel	0.02	100

CHIENS DE MEUTE	AR	NQ
Barzoi	0.03	97
Basenji	0.32	112
Basset griffon vendéen	0.00	6
Basset hound	0.05	155
Beagle	0.05	168
Chien de Saint Hubert	0.01	93
Chien du pharaon	0.09	21
Deerhound	0.00	54
Elkhound	0.00	39
Greyhound	0.02	142
Irish wolfhound	0.00	130
Lévrier afghan	0.04	144
Otter hound	0.00	4
Rhodesian ridgeback	0.21	169
Saluki	0.01	93
Teckel (poil court)	0.13	161
Teckel nain (poil court)	0.13	146
Teckel (poil dur)	0.05	103
Teckel nain (poil dur)	0.08	100
Teckel (poil long)	0.08	143
Teckel nain (poil long)	0.11	161
Whippet	0.00	139

CHIENS D'UTILITE	AR	NQ
Akita	0.38	83
Alaskan malamute	0.17	127
Bouvier bernois	0.01	107
Boxer	0.01	171
Bullmastiff	0.04	168
Dobermann	0.16	174
Mastiff	0.03	128
Mâtin napolitain	0.22	36
Montagne des Pyrénées	0.02	104
Rottweiler	0.86	172
Saint Bernard	0.05	110
Samoyède	0.06	162
Schnauzer géant	0.10	90
Schnauzer moyen	0.10	119
Schnauzer nain	0.06	127
Shiba Inu	0.00	6
Siberian Husky	0.11	109
Terre-Neuve	0.04	163

CHIENS D'AGREMENT	AR	NQ
Boston terrier	0.06	76
Bouledogue français	0.05	35
Bulldog	0.02	109
Caniche moyen	0.00	108
Caniche nain	0.07	111
Caniche toy	0.09	112
Chow Chow	0.25	99
Dalmatien	0.02	113
Dogue allemand	0.07	111
Epagneul tibétain	0.03	55
Lhasa apso	0.02	89
Schipperke	0.10	49
Shar pei	0.31	57
Shih Tzu	0.03	87
Spitz japonais	0.21	23
Spitz loup	0.02	104
Terrier tibétain	0.02	44

CHIENS DE TRAVAIL	AR	NQ
Australian kelpie	0.20	150
Bearded collie	0.08	150
Berger allemand	0.58	173
Berger australien	0.13	30
Berger belge	0.08	71
Berger de Maremma	0.28	7
Bobtail	0.09	161
Border collie	0.19	172
Bouvier australien	0.20	124
Bouvier des Flandres	0.09	88
Briard	0.07	77
Colley (poil court)	0.02	109
Colley (poil long)	0.01	152
Welsh corgi (cardigan)	0.28	156
Welsh corgi (pembroke)	0.39	166

CROISES	AR	n
Croisé Berger allemand	0.45	112
Croisé Labrador	0.08	111
Croisé Terrier	0.18	110
Huntaway	0.00	100
Pig dog	0.05	110
Working collie	0.05	108

Une comparaison de ces données recueillies auprès des vétérinaires avec les chiffres des 20 races les plus populaires en Nouvelle Zélande montre qu'il existe des différences significatives entre les races. Quatre races (Rottweiler, Berger allemand, Pembroke Welsh corgi pembroke, Cocker spaniel) apparaissent ainsi comme significativement plus agressives que 3 autres (Border collie, Dobermann, Staffordshire bull terrier), elles-mêmes plus agressives que 13 autres races (English springer spaniel, Labrador retriever, Terre-Neuve, Bull mastiff, Dalmatien, Braque de Weimar, Bulldog, Boxer, Cavalier king Charles, Bichon frisé, Colley, Drahthaar, Golden retriever).

3. Implications des races de Terriers dans les cas de morsures chez les humains, dans différents pays (Bordas 2001, Blackshaw 1991)

Plusieurs enquêtes ont cherché à situer l'implication relative des races dans les morsures d'humains, particulièrement des enfants. Les tableaux 37 à 39 récapitulent les résultats obtenus.

Ces tableaux sont cependant difficilement interprétables. On a à disposition un dénombrement important de cas, avec mention des races, mais un pourcentage isolé ne signifie rien sans comparaison standardisée.

Les conclusions qu'on peut tirer de ces études sont :

- la fréquence des races dans la population est liée à l'effet de mode, d'où des différences en fonction du lieu et de l'année de l'étude. Ainsi, on note un engouement pour les Cockers et les Caniches en France vers 1980 et, en même temps, des pourcentages élevés chez les mordeurs. Bull terriers et Rottweilers sont cités aux Etats-Unis à partir de 1980, mais pas en France.
- si des races de petit format sont citées dans les morsures « banales », à l'inverse ce sont principalement des races de moyen à grand format qui sont responsables des décès. Le type des Pitbulls semble se distinguer par la gravité des morsures.

Tableau 37 : Les races de chiens les plus impliquées dans les morsures d'humains (d'après Podberscek et Blackshaw, 1990).

Race de chien	% des morsures	Références
Pit bull terrier	51.4% (143/278)	Lockwood et Rindy (1987, USA)
	60.4% (55/91) cas sévères	
Bull terrier	14.3% (6/42)	Blackshaw (1988, Australie)
	60% (6/10)	Podberscek et al. (1990, Australie)
American Staffordshire terrier	31.0% (5/16)	Wright (1985, USA)
Berger allemand	11.5% (32/278)	Lockwood et Rindy (1987, USA)
	19% (8/42)	Blackshaw (1988, Australie)
	27.3% (3/11)	Winkler (1977, USA)
	47% (16/34)	Thomas et Buntine (1987, Australie)
St Bernard	18.2% (2/11)	Winkler (1977, USA)
	18.8% (3/16)	Wright (1985, USA)
	3.0% (1/34)	Thomas et Buntine (1987, Australie)
Chiens croisés	18.2% (2/11)	Winkler (1987, USA)
	12.5% (3/16)	Wright (1985, USA)
	5.8% (2/34)	Thomas et Buntine (1987, Australie)
Labrador	9.1% (1/11)	Winkler (1977, USA)
	9.0% (3/34)	Thomas et Buntine (1987, Australie)
	4.7% (13/278)	Lockwood et Rindy (1987, USA)
	11.9% (5/42)	Blackshaw (1988, Australie)
Cocker spaniel	11.9% (5/42)	Blackshaw (1988, Australie)
	12.5% (2/16)	Wright (1985, USA)
Bouvier australien	12.0% (4/34)	Thomas et Buntine (1987, Australie)
	2.4% (1/42)	Blackshaw (1988, Australie)
Dobermann	6.0% (2/34)	Thomas et Buntine (1987, Australie)
	10.0% (1/10)	Podberscek et al. (1990, Australie)
	7.2% (20/278)	Lockwood et Rindy (1987, USA)
Caniche	9.5% (4/42)	Blackshaw (1988, Australie)

Tableau 38 : Classement des quatre premières races ou types de chiens mordeurs (morsures « banales »), selon le lieu et l'année de l'étude (d'après Bordas, 2001).

Etude	Période de l'étude	Pays de l'étude	Nombre total de chiens mordeurs	Pourcentage de chiens dont la race ou le type sont inconnus	Classement des races ou types : chiens mordeurs d'une race donnée/nombre total de chiens mordeurs toutes races (%)				Chi2
					1	2	3	4	
Cavare	1988-89	France	84	10%	Berger allemand (36%)	Bâtard (10%)	Caniche (6%)	Teckel (6%)	Non mentionné
Filiatre	1987-89	France	184	Non mentionné	Berger allemand (33.5%)	Bâtard (19.2%)	Berger belge (6%)	Cocker (5.4%)	Non mentionné
Avner	1989	Etats-Unis	168	1%	Bâtard (36.3%)	Berger allemand (20.8%)	Pit bull (19.6%)	Rottweiler (5.4%)	Non mentionné
Lauer	1982	Etats-Unis	194	9%	Bâtard (24.7%)	Berger allemand et croisements (17.5%)	Caniche (10.3%)	Terrier (5.1%)	Significatif pour le Berger Allemand
Podberscek	1984-88	Australie	222	Non mentionné	Berger allemand et croisements	Non mentionné	Non mentionné	Non mentionné	Non mentionné

Tableau 39 : Classement des quatre premières races ou types de chiens mordus, ayant entraîné le décès de la victime selon le lieu et l'année de l'étude (d'après Bordas, 2001).

* : le nombre de chiens mordus est largement supérieur au nombre de décès

** : les pourcentages de races ou types sont donnés soit par rapport au nombre total de chiens (Pinkney-Kennedy), soit par rapport au nombre total de décès (Sacks). Ils ne sont donc pas comparables entre eux.

Etude	Période de l'année	Pays de l'étude	Nombre total de victimes	%	Nombre total de chiens (*)	% de chiens inconnus	Classement des races ou types : chiens mordus d'une race donnée / nombre total de chiens mordus toutes races (%)			
							1	2	3	4
Pinkney-Kennedy	1975-80	Etats-Unis	74	86%	106	5%	Bâtard (21%)	Berger allemand (20%)	Husky (9%)	Saint Bernard (8%) Bull terrier (8%)
Classement des races ou types de chiens : décès liés à une race donnée / nombre total de décès (%) (**)										
Sacks	1979-88	Etats-Unis	157	70%	Non mentionné	/	1	2	3	4
							Pitbull et croisements 27.4%	Berger allemand et croisements 9.5%	Husky et croisements 7.6%	Malamute 3.8%
Sacks	1989-94	Etats-Unis	109	57%	Non mentionné	/	Pitbull 22%	Rottweiler 14.7%	Berger allemand 9.1%	

4. Implications des races de Terriers dans les cas d'agressivité intraspécifique

4.1 Etude de cas d'agressions entre chiens aux Etats-Unis (Sherman et al., 1996)

Une première étude a été menée au sein du Collège de Médecine Vétérinaire de l'université Cornell, au département du comportement animal. Ont été décrits la distribution des agressions dirigées vers des chiens de la maison ou de l'extérieur, les caractéristiques des chiens agressifs, la fréquence et l'intensité de l'agression, ainsi que les situations déclenchantes.

Il s'agit en fait ici d'une étude de l'agressivité intraspécifique.

Les données ont concerné tous les chiens présentés pour agressivité envers un autre chien d'avril 1983 à août 1993; on distingue les agressions à l'intérieur de la maison des agressions extérieures (tableau 40, figure 24).

Pour pouvoir comparer les fréquences d'agression de chaque race, les statistiques d'enregistrement des races à l'American Kennel Club (AKC) ont été relevées en 1983, 1988 et 1993.

99 cas d'agressivité entre chiens ont été recensés au sein desquels 70 avaient pour origine un chien de race reconnue par l'AKC.

38 races appartenant à 6 groupes sur les 7 que compte l'AKC ont constitué l'échantillon, auquel il serait bon d'ajouter le Jack Russel terrier, race non reconnue par l'AKC, mais qui a initié le combat dans 3 cas d'agressivité à l'intérieur de la maison.

Tableau 40 : Nombre de chiens de pure race ayant initié le conflit dans 54 cas d'agression intraspécifique au sein de la maison et dans 19 cas en dehors (d'après Sherman et al., 1996). (Entre parenthèses, le premier chiffre correspond au nombre de cas en maison et le deuxième au nombre de cas en dehors).

Chiens de sports	Chiens de meute	Chiens de travail	Terriers	Chiens non sportifs	Chiens de troupeau
Pointer (3-0)	Teckel (1-0)	Akita (0-1)	Airedale (0-1)	Boston terrier (2-0)	Berger australien (2-0)
Golden retriever (0-1)	Lévrier d'Ibiza (0-1)	Malamute (1-0)	Australien (1-0)	Bulldog (1-2)	Tervueren (1-0)
Labrador (1-1)	Irish wolfhound (1-0)	Bull mastiff (2-0)	Cairn (1-1)	Shar pei (2-0)	Bouvier des Flandres (1-0)
Setter irlandais (0-1)		Dobermann (4-2)	Kerry blue (0-2)	Chow chow (1-0)	Berger allemand (7-1)
Cocker (1-0)		Montagne des Pyrénées (1-0)	Soft coated wheaten (2-0)	Dalmatien (2-1)	Puli (1-0)
Springer spaniel (1-2)		Terre-Neuve (1-0)	Welsh (1-0)	Spitz-loup (1-0)	Welsh corgi cardigan (1-0)
Braque hongrois (1-0)			Jack Russel (3-0)	Lhasa apso (4-0)	Welsh Corgi pembroke (1-0)
				Caniche (0-1)	
				Schipperke (1-0)	

Au vu de la figure 24, on remarque que la prévalence des agressions (qu'elles soient au sein de la maison ou à l'extérieur) par les Terriers est plus importante que prévue (et de façon significative), par rapport au nombre de chiens de ce groupe enregistrés à l'AKC, ce qui confirme leur réputation de chiens agressifs avec leurs congénères.

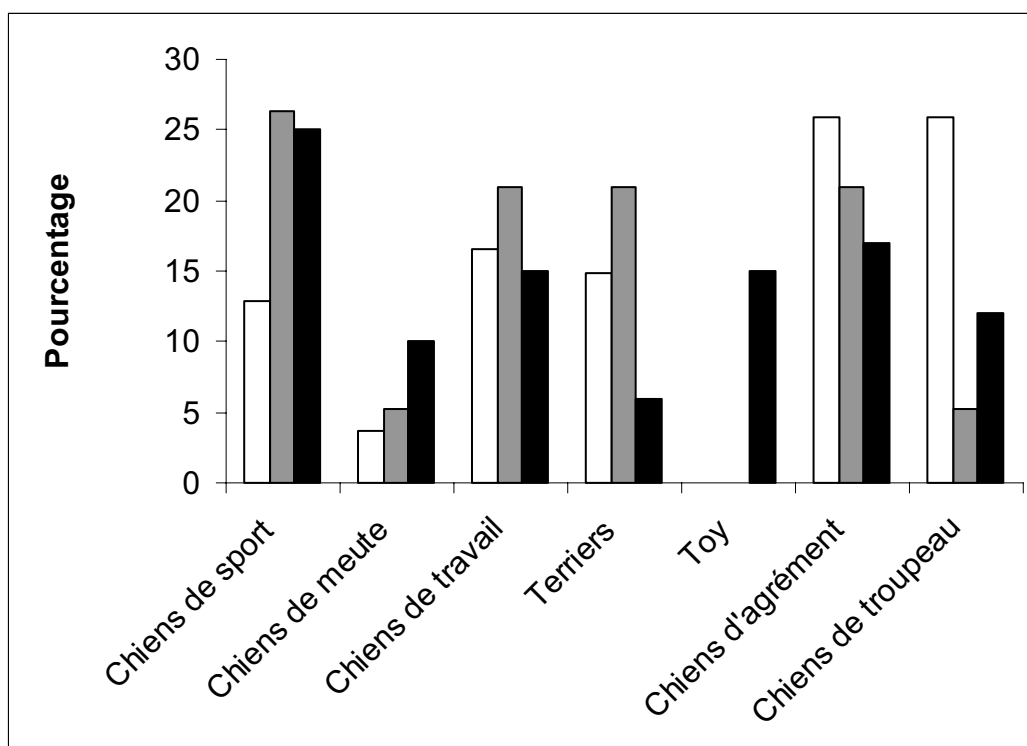


Figure 24 : Pourcentages d'agression intraspécifique à l'intérieur de la maison (en blanc) et à l'extérieur (en gris) dans les 7 groupes raciaux reconnus par l'AKC, en comparaison avec les pourcentages moyens d'enregistrement des naissances pour chaque groupe sur les années 1983, 1988 et 1993 (en noir) (d'après Sherman et al., 1996).

NB : on dénombre 54 cas d'agression dans la maison (chiens de sport 7, chiens de meute 2, chiens de travail 9, terriers 8, toy 0, chiens d'agrément 14, chiens de troupeau 14) et 19 cas d'agression à l'extérieur (chiens de sport 5, chiens de meute 1, chiens de travail 4, terriers 4, toy 0, chiens d'agrément 4, chiens de troupeau 1).

4.2. Etude de cas d'agression intraspécifique en Allemagne : chiens agresseurs et chiens victimes

(Roll et Unshelm, 1997)

Une étude menée en Allemagne avait comme objectif de distinguer les caractéristiques des chiens impliqués dans un combat de chiens, qu'ils soient agresseurs ou victimes.

206 propriétaires de chiens se sont vus remettre un questionnaire; sur ces 206 cas, 151 étaient des propriétaires de chiens victimes et 55 des propriétaires de chiens agresseurs. Le tableau 41 rend compte des résultats.

Auparavant, des études rétrospectives en Allemagne avaient montré la prédominance de plusieurs races au potentiel agresseur :

- étude à Munich (1986-1991): Berger allemand, Rottweiler, Dogue allemand, Boxer, Dobermann, Bull terrier
- étude à Cologne (1991): Berger allemand, Rottweiler, Schnauzer géant, Dogue allemand, Boxer, Dobermann.

On remarque, dans cette étude, que les races dites agressives, incluant les Bull terriers, les Staffordshire terriers, les American Staffordshire terriers et les Pit bull terriers, sont les races impliquées dans 8,2% des cas d'agression. Elles sont surreprésentées à cette échelle, par rapport à leur présence dans la population canine normale.

Tableau 41 : Fréquence d'implication des races en tant que victimes ou agresseurs, en pourcentage (d'après Roll et Unshelm, 1997).

	Races	% d'implications	Population en Allemagne (%)
Agresseurs	Berger allemand	35.4	28.7
	Croisé berger	7.3	
	Bullterrier, Staffordshire bull, American Staff. terrier	5.8	1.2
	Croisé >20kg	4.4	
	Rottweiler	3.4	2.8
	Hovawart	2.9	0.8
	Dogue allemand	2.9	1.2
	Boxer	2.9	2.8
	Dobermann	2.4	1.2
	Pit bull	2.4	
Victimes	Croisé 10-20kg	14.0	
	Teckel	8.3	17.3
	Croisé >20kg	7.3	
	Berger allemand	6.8	28.7
	Caniche	6.8	2.8
	Dobermann	3.9	1.2
	Cocker	3.9	2.6
	Boxer	3.4	2.8
	Yorkshire terrier	2.9	2.1
	Croisé <10kg	2.9	
	Westie	2.4	1.5

Le tableau 42 complète le précédent en montrant la distribution des races agressives et le degré de blessure de leurs victimes.

On remarque que 5 des 8 attaques qui ont conduit à la mort du chien victime implique le groupe sur-représenté des chiens d'attaque. Trois blessures mortelles sont dues à des American staffordshire bull terriers, une à un Bull terrier et une autre à un Pitt bull Terrier. Les 3 autres cas de chiens morts sont dus à 2 Bergers allemands et un Rottweiler. Une sur-représentation similaire de ces races est notée dans les cas où les victimes souffrent de graves blessures.

Tableau 42 : Degré de blessure des victimes des races les plus agressives (d'après Roll et Unshelm, 1997).

Races agressives	Degré de blessures de la victime				
	aucune	léger	moyen	sévère	létal
Berger allemand	0	19	36	16	2
Croisé berger	0	8	5	2	0
Hovawart	0	4	1	1	0
Dogue allemand	0	3	2	1	0
Boxer	0	2	3	1	0
Dobermann	0	4	1	0	0
Rottweiler	0	2	2	2	1
Bull terrier	0	1	0	3	1
Staffordshire bull terrier	0	0	2	3	0
American staffordshire terrier	0	0	1	1	3
Pit bull terrier	0	0	2	2	1
Croisés	1	6	6	0	0
Total	1	49	61	32	8

On peut donc conclure que la sévérité des blessures est en relation avec le tempérament agressif de la race.

4.3 Définition et traitements de l'agression intraspécifique (Weiss, 2002)

L'agression intraspécifique est la deuxième en fréquence après l'agression de dominance.

4.3.1 Agression intraspécifique à l'encontre des congénères vivant dans le même groupe familial (intra-meute)

✓ Définition :

La grande majorité des cas concerne les chiens mâles. Il s'agit de comportements en rapport avec des manifestations hiérarchiques mettant en jeu des relations de dominance entre les animaux présents.

Lorsque la hiérarchie entre deux chiens est bien établie, ce genre de conflits n'apparaît pas. Normalement, cette hiérarchie se réalise sans l'intervention des maîtres, par des menaces voire un début d'agression.

Cependant, l'équilibre s'avérera instable si lors des premières confrontation, le propriétaire sépare les deux chiens et permet une plus grande liberté, cajole plus le chien qu'il a vu comme agressé. La conjonction de ces attitudes et d'une prédisposition à l'anxiété chez les animaux concernés provoquera l'apparition de problème.

✓ Traitement :

60 à 70 % de résultats positifs sont obtenus par la castration des chiens mâles agressifs. Il est important de rétablir un équilibre hiérarchique stable entre les chiens, en confortant le dominant dans sa position hiérarchique.

On peut favoriser les contacts avec d'autres chiens (promenade, club canin) pour rétablir des rituels hiérarchiques compatibles avec un éthogramme normal, avec renforcement des comportements corrects.

Un renforcement de l'autorité des maîtres sur leurs animaux est un élément prépondérant du succès de la thérapie.

On peut utiliser le contreconditionnement et la désensibilisation pour réhabituer les animaux à vivre ensemble.

4.3.2 Agression à l'encontre des congénères en dehors du groupe familial

✓Définition :

Ces conduites agressives ne sont pas toujours d'ordre hiérarchique et peuvent tout aussi bien être défensives qu'offensives (cas d'autodéfense, cas de protection des propriétaires, cas d'une expérience douloureuse passée).

✓Traitement :

La castration a prouvé son efficacité dans 60% des cas.

Les thérapies comportementales sont, à peu de choses près, les mêmes qu'en cas d'agressions intraméute : suppression des situations génératrices de conflits, séances d'éducation, modification du statut hiérarchique au sein de la famille, contreconditionnement et désensibilisation progressifs.

La thérapie médicamenteuse est la même que celle des agressions de dominance, et sera donc vue dans ce chapitre.

5. Illustration de l'agression de dominance par une étude menée en Australie (Blackshaw, 1991)

5.1 Données recueillies à la fin des années 1980

En 1988, Blackshaw a établi une liste des races les plus agressives qu'il a pu voir au sein de l'université de Queensland : Berger allemand, Bull terrier, Labrador, Cocker spaniel, Caniche, Bouvier australien et d'autres races variées de terriers.

Trois de ces races apparaissent également sur les 4 races les plus agressives citées par le conseil de la ville de Brisbane : Berger allemand, Rottweiler, Bull terriers et Bouvier australien. Une autre étude menée par la ville de Brisbane sur l'incidence des attaques de chiens envers des enfants nécessitant une hospitalisation a montré que la race Bull Terrier était la plus impliquée.

Les autres races identifiées étaient : Berger australien, Doberman, Dingo et d'autres races de terriers.

En 1987, Thomas et Buntine (cités par Blackshaw, 1991) ont également dressé des statistiques sur les races de chiens à l'origine de morsures enregistrées dans un hôpital australien : Berger allemand 47%, Bouvier australien 12%, Labrador 9%, Doberman 6%, races de terriers 6%.

Ces pourcentages ne sont pas dissociables des données concernant les races les plus enregistrées en Australie. Studdert (cité par Blackshaw, 1991) a établi une liste des races pures enregistrées en Australie en 1988 (91768 chiens). La race la plus fréquente est le Berger allemand 12%, suivi du Rottweiler 7,5%, Bouvier australien 4,7%, Chihuahua 4%, Labrador 3,8%, Doberman 3,4%, Cocker spaniel 3,2%, Bull terrier 3,1%, Boxer 3%, Caniche 2,9%, Border collie/Golden retriever/Staffordshire bull terrier 2,8% chacun, Australian silky terrier 2,3%, variétés de Colley 2,2%, Bichon Maltais et Welsh corgi 2,1% chacun, Teckel et Cavalier King Charles 2% chacun, Berger des Shetland 1,4%. La surreprésentation de certaines races parmi les races mordeuses apparaît là encore évidente.

5.2 Répartition raciale des différents types d'agression

Tableau 43 : Races de chiens dont les propriétaires sont venus chercher des conseils pour des problèmes d'agression envers les membres de la famille, d'autres personnes ou divers animaux (d'après Blackshaw, 1991).

Race	Nombre	Sexe	Age moyen	Agression avec dommages envers		
				Famille	Personnes étrangères	Autres animaux
Bull terrier et croisements	14	9M 2MC 2F 1FC	6 mois à 5 ans	4	10	4
Berger allemand et croisements	13	2M 3MC 3F 5FC	9 mois/6ans	10	5	7
Bouvier australien et croisements	8	2M 1MC 2F 3FC	10mois/3ans	7	2	2
Terriers (Silkies australiens 3, Fox 3, Skye 1, Airedale 1)	8	4M 2MC 2F	7mois/8ans	>13		3
Labrador	7	2M 2MC 1F 2FC	10mois/8ans	4	2	1
Caniche	5	4M 1MC	8mois/5ans	3	2	2
Cocker	5	3M 2F	4mois/3ans	>3	>9	>3
Rottweiler et croisements	4	2M 1F 1FC	8mois/2ans	2	1	1
Chihuahua	2	1MC 1F	12mois/8ans	>4	>3	
Dobermann	2	2M	11mois/1.5ans	1	>6	
Boxer	2	1M 1MC	5mois/5ans			>5
Border collie	2	1m 1MC	2/12ans		>5	
Dalmatien	2	1M 1MC		3	>4	
Basset hound	1	1M	5.5ans	>3		
Beagle	1	1MC	4.5ans	2		
Briard	1	1M	2ans			1
Corgi	1	1M	3.5ans	>3		
Mastiff	1	1M			1	
Husky miniature	1	1F	5.5ans	1		
Bobtail	1	1F		>3	1	
Rhodesian ridgeback	1	1F	2ans		>3	
Samoyède	1	1MC	6ans			chiens, chats
Schnauzer	1	1M	2ans	>3		
Berger des Shetland	1	1MC	2.5ans		2	
Saint Bernard	1	1F	4ans			chiens
Braque de Weimar	1	1MC	7.5ans		1	

Le tableau 44 permet d'apprécier la sur-représentation de certaines races responsables d'agression par rapport à la population canine australienne.

Le tableau 45 précise les types d'agression et les races impliquées dans l'étude de Blackshaw (1991).

Tableau 44 : Nombre de cas d'agressions répertoriés au sein de 6 races et comparaison avec leur importance relative dans la population enregistrée à l'Australian Kennel Club (d'après Blackshaw, 1991).

Race	Nombre	Chi2	Population enregistrée (pourcentage)
Bull terrier	14	68.310	3.1
Berger allemand	13	3.060	12
Bouvier australien	8	7.467	4.7
Labrador	7	7.766	3.8
Caniche	5	4.827	2.9
Cocker spaniel	5	3.822	3.2

Tableau 45 : Types d'agression de 87 chiens. Plusieurs races présentent plus d'un type d'agression (114 races citées en tout) (d'après Blackshaw, 1991).

Type d'agression	Nombre de cas (%)	Races impliquées
Dominance	36 (31.6)	Airedale terrier, Australian silkie terrier , Basset hound, Berger allemand, Bobtail, Bouvier australien, Braque de Weimar, Bull terrier , Caniche, Chihuahua, Cocker, Dalmatien, Fox terrier , Labrador, Rottweiler, Schnauzer, Sky terrier , Welsh corgi
Territoriale	33 (29)	Basset hound, Berger allemand, Berger de Shetland, Border collie, Boxer, Bouvier australien, Bull terrier Caniche, Chihuahua, Cocker, Dalmatien, Dobermann, Labardor, Husky miniature, Mastiff, Saint Bernard
Prédation	14 (12.3)	Berger allemand, Berger de Shetland, Border collie, Boxer, Caniche, Fox terrier , Labrador, Samoyède.
Intermâle	14 (12.3)	Australian silkie terrier , Berger allemand, Bouvier australien, Boxer, Briard, Bull terrier , Caniche, Saint Bernard
Rivalité fraternelle (face à un enfant de la maison)	9 (7.9)	Bull terrier , Berger allemand, Caniche, Husky miniature, Rottweiler.
Peur	7 (6)	Bull terrier , Bouvier australien, Dobermann, Rhodesian ridgeback, Samoyède
Rage idiopathique	1 (0.9)	Bouvier australien

Les races de Terriers sont présentes essentiellement dans deux types d'agression : l'agression intermâle et l'agression de dominance. La première a été détaillée au chapitre 4, nous allons donc nous attarder un peu plus à décrire l'agression de dominance.

Les autres types d'agression dans lesquelles on retrouve les terriers sont : agression territoriale (Bull terrier), agression de peur (Bull terrier), rivalité fraternelle (Bull terrier), agression de prédation (Fox terrier).

5.3 Définition et traitement de l'agression de dominance (Weiss, 2002)

5.3.1 Définition

C'est le trouble comportemental le plus fréquemment rencontré en consultation. L'agression de dominance est une agression du chien envers un ou plusieurs membres de la famille dans des situations de compétition ou lorsque le chien considère les comportements d'un de ses membres comme un défi à sa position dominante.

L'école française de comportement définit un syndrome nommé "Sociopathie dans les groupes homme-chien" dont le diagnostic repose sur la présence d'au moins deux symptômes dans la liste des huit situations suivantes :

- Triade des sociopathies (agression hiérarchique + agression par irritation + agression territoriale);

- Augmentation des prises de nourriture lorsque le chien se trouve en présence d'un ou plusieurs membres de la famille;
- Mictions hiérarchiques;
- Chevauchements hiérarchiques sur une ou plusieurs personnes de même sexe que le chien;
- Pseudocyèse avec un peu de lait, pas de maternage, mais agression maternelle à proximité de l'objet substitut quand la propriétaire s'approche;
- appropriation des enfants et agression maternelle quand la propriétaire s'approche;
- Aggression sur les enfants de la propriétaire;
- Destruction de mobilier autour des issues par lesquelles les propriétaires peuvent quitter le domicile ou autour des fenêtres depuis lesquelles le chien les voit partir.

Pour Pageat (1998) (cité par Weiss, 2002), ce syndrome trouve ses origines dans *"le maintien d'une situation ambiguë exacerbant la production de l'ensemble des signaux de communication et permettant de souligner une situation de dominance... et des comportements d'agression qui permettent de régler les situations de transgression"* et donc *"chez des animaux dont la situation hiérarchique a été rendue ambiguë par l'attribution de prérogatives habituellement associées à un statut de dominant, tandis que le propriétaire adopte une attitude dominante dans de nombreuses situations hiérarchiquement significatives."*

L'origine de l'agression de dominance n'est cependant pas réellement bien déterminée. On pourrait penser aujourd'hui qu'elle est multifactorielle. Cette agression fait du chien un animal anormal, qui ne sait pas s'habituer dans le contexte environnemental humain dans lequel il va évoluer durant toute sa vie.

Dans ce type d'agression, ce sont uniquement les membres de la famille (appartenant à la meute) qui sont visés par les agressions, non les personnes étrangères. Cela semble particulièrement bien s'adapter à plusieurs races de Terriers.

5.3.2 Traitement de l'agression de dominance

✓ Thérapie comportementale.

Il est important de définir les situations déclenchantes et de les éviter à tout prix : c'est une première étape dans la thérapie comportementale mais aussi une attitude à adopter pour éviter tout risque d'accident ou de morsures.

Le second volet de la thérapie consiste à modifier le statut hiérarchique de l'animal.

On utilisera la punition face à tout comportement agressif, on refusera toutes sollicitations de l'animal, on supprimera tous les renforcements à ses comportements assertifs et on marginalisera l'animal.

✓ Thérapie médicamenteuse.

* Les inhibiteurs du recaptage de la sérotonine : fluoxétine, fluvoxamine, clomipramine, à des doses de 1 à 4 mg/kg.

* Les agonistes sérotoninergiques : buspirone.

CONCLUSION

Les résultats des différentes études rassemblées dans ce travail bibliographique concordent relativement bien pour faire ressortir des caractéristiques comportementales propres aux Terriers.

Dès leur plus jeune âge, ils se manifestent comme des chiens dominants, peu craintifs et développant une certaine agressivité dans le jeu.

A l'âge adulte, on retrouve des chiens très réactifs d'un point de vue émotionnel, dont le dressage n'est pas aisé car ils font essentiellement preuve d'une intelligence instinctive et également de suractivité.

Ces races de chiens sont souvent rencontrées dans les problèmes d'agressivité, essentiellement dans des cas d'agression de dominance et intraspécifique.

De même, énormément de propriétaires de Terriers se plaignent d'une suractivité non canalisable de leur animal, comportement qui est trop souvent considéré comme pathologique, rangé dans le groupe de l'hypersensibilité-hyperactivité, ainsi que nous l'avons-nous-même constaté en consultation.

L'objet de ce travail prend ici tout son sens. Un Terrier présente des caractéristiques comportementales dont le support semble être d'origine génétique d'après plusieurs études scientifiques.

Ainsi, un Terrier est naturellement très actif, aboie et peut parfois faire preuve d'agressivité, mais ce sont des comportements pour lesquels il a été sélectionné depuis des siècles, qui peuvent apparaître comme indésirables pour un Terrier citadin, mais qui ne sont en aucun cas pathologiques.

Une sensibilisation des vétérinaires comportementalistes ainsi que des propriétaires de chiens serait très profitable pour prendre les bonnes décisions, pour les premiers dans le cadre d'une consultation comportementale et la mise en place d'une éventuelle thérapie, et pour les seconds lors du choix d'une race de chien et de son éducation.

Seules, trois entités apparaissent chez les Terriers, non seulement comme indésirables, mais également pathologiques : le syndrome dissociatif, les troubles obsessionnels compulsifs et les dysthymies.

Enfin, nous notons que les études que nous avons utilisées pour définir les caractéristiques comportementales concordent, bien qu'elles soient issues de pays aux cultures différentes (Australie, USA, Royaume-Uni, Allemagne, Danemark), c'est-à-dire d'environnements sociaux différents.

Nous pouvons cependant regretter l'absence d'études provenant de pays de culture non anglo-saxonne ou germanique. Le rapport au chien est, en effet, sensiblement différent dans les pays latins, notamment en France. Des études dans ces pays permettraient de mieux situer l'influence relative du patrimoine génétique original des Terriers et de l'environnement sur le comportement.

BIBLIOGRAPHIE

BEAVER B.V.. (1999) Canine behavior : a guide for veterinarians. WB Saunders, 355p.

BEHMANN D.. (1994) Principales caractéristiques et maintenance des Terriers. Thèse Méd. Vét., Alfort.

BLACKSHAW J.K.. (1988) Abnormal behaviour in dogs. Aust. Vet. J., 65, 393-394.

BLACKSHAW J.K.. (1991) An overview of types of aggressive behaviour in dogs and methods of treatment. Appl. Anim. Behav. Sci., 30, 351-361.

BLACKSHAW J.K., SUTTON R.H., BOYHAN M.A.. (1994) Tail chasing or circling behavior in dogs. Canine Pract., 19, 7-11.

BORCHELT P.L.. (1983) Aggressive behavior of dogs kept as companion animals : classification and influence of sex, reproductive status and breed. Appl. Anim. Ethol., 10, 45-61.

BORDAS V.. (2001) Les morsures canines chez les enfants : enquête à l'hôpital d'enfants A. Trousseau de 1991 à 1994. Thèse Méd. Vét., Alfort.

BRADSHAW J.W.S., GOODWIN D.. (1998) Determination of behavioural traits of pure-bred dogs using factor analysis; a comparison of studies in the USA and UK. Res. Vet. Sci., 66, 73-76.

BRADSHAW J.W.S., GOODWIN D., LEA A.M., WHITEHEAD S.L.. (1996) A survey of the behavioural characteristics of pure-bred dogs in the United Kingdom. Vet. Rec., 138, 465-468.

CAMPBELL W.E.. (1974) Which dog breeds develop what behavior problems? Mod. Vet. Pract., 55, 229-232.

COREN S.. (1994) The intelligence of dogs. The Free Press, 271 p.

COURREAU J.F. (2003) Etude génétique des qualités de travail dans l'espèce canine. Application des méthodes basées sur les modèles linéaires aux épreuves de concours de chiens de défense en race Berger belge. Thèse de doctorat en sciences, Université Paris XI Orsay. 280 p (soutenance à venir).

COURREAU J.F., LANGLOIS B.. (2003) Genetic parameters and environmental effects which characterise the defence ability of the Belgian shepherd dog (soumis pour publication).

DARWIN C.. (1973) L'origine des espèces. Marabout université, 571p.

DENIS B.. (1997) Génétique et sélection chez le chien. PMCAC-SSNOF, 232p.

DOBZHANSKY T., BOESIGER E.. (1968) Essais sur l'évolution. Masson et Cie, 182p.

DODMAN N.H., BRONSON R., GLIATTO J.. (1993) Tail chasing in a Bull Terrier. J. Am. Vet. Med. Assoc., 202, 758-760.

DODMAN N.H., KNOWLES K.E., SHUSTER L., MOON-FANELLI A.A., TIDWELL A.S., KEEN C.L.. (1996) Behavioral changes associated with suspected complex partial seizure in Bull terriers. J. Am. Vet. Med. Assoc., 208, 688-691.

GASPARINI S.. (2002) Contribution à l'étude de l'American Pit bull terrier. Thèse Méd. Vét., Alfort.

HART B.L., HART L.A.. (1985) Selecting pet dogs on the basis of cluster analysis of breed behavior profiles and gender. J. Am. Vet. Med. Assoc., 186, 1181-1185.

HART B.L., MILLER M.F.. (1985) Behavioral profiles of dog breeds. J. Am. Vet. Med. Assoc., 186, 1175-1180.

HOUPPT K.A., WILLIS M.B.. (2001) Genetics of behavior. In : RUVINSKY A., SAMPSON J. The genetics of the dog. CAB International, Wallingford, Oxon, 371-400.

JAMES W.T.. (1951) Social organization among dogs of different temperaments, Terriers and Beagles, reared together. J. Comp. Physiol. Psychol., 44, 71-77.

LANDSBERG L.M.. (1991) The distribution of canine behavior cases at three behavioral referral practices. Vet. Med., 1011-1018.

LEBOURG B.. (2002) Le Jack Russel Terrier. Editions de Vecchi, 157p.

LION B.. (1985) Le Kerry blue terrier ou Irish blue terrier. Thèse Méd. Vét., Lyon.

LUND J.D., AGGER J.F., VESTERGAARD K.S.. (1996) Reported behaviour problems in pet dogs in Denmark : age distribution and influence of breed and gender. Preventive Veterinary Medicine, 28, 33-48.

MACKENZIE S.A., OLTENACU E.A.B., HOUPPT K.A.. (1986) Canine behavioral genetics, a review. Appl. Anim. Behav. Sci., 15, 365-393.

MOON-FANELLI A.A., DODMAN N.H.. (1998) Description and development of compulsive tail chasing in terriers and response to clomipramine treatment. J. Am. Vet. Med. Assoc., 212, 1252-1257.

NOONAN G.J., RAND J.S., BLACKSHAW J.K., PRIEST J.. (1996) Tail docking in dogs : a sample of attitudes of veterinarians and dog breeders in Queensland. Aust. Vet. J., 73, 86-88.

O'FARRELL V.. (1992) Manual of canine behaviour. 2nd ed. British Small Anim. Vet. Assoc., 132p.

PAGEAT P.. (1998) Pathologie du comportement du chien. 2nd ed. Les éditions du Point Vétérinaire, 368p.

PAWLOWSKI A.A., SCOTT J.P.. (1956) Hereditary differences in the development of dominance in litters of puppies. J. Comp. Physiol. Psychol., 49, 353-358.

PODBERSCEK A.L., BLACKSHAW J.K.. (1990) Dog bites : why, when, and where? Aust. Vet. Practit., 20, 182-187.

QUEINNEC G.. (1983) L'évolution comportementale du chiot et sa pathologie. Prat. Med. Chir. Anim. Comp., 18, 13-21.

ROLL A., UNSHELM J.. (1997) Aggressive conflicts amongst dogs and factors affecting them. Appl. Anim. Behav.Sci., 52, 229-242.

ROY R.. (2001) Genetics for dog breeders. 2nd ed. Butterworth Heinemann, 280p.

SCOTT J.P., FULLER J.L.. (1965) Genetics and the social behavior of the dog. The Chicago University Press, 468p.

SERPELL J.A.. (1995) The domestic dog. Cambridge University Press, 268p.

SERPELL J.A.. (1987) The influence of inheritance and environment on canine behaviour : myth and fact. J. Small An. Pract., 28, 949-956.

SHERMAN C.K., REISNER I.R., TALIAFERRO L.A., HOUPPT K.A.. (1996) Characteristics, treatment, and outcome of 99 cases of aggression between dogs. Appl. Anim. Behav. Sci., 47, 91-108.

STAFFORD K.J.. (1996) Opinions of veterinarians regarding aggression in different breeds of dogs. N. Z. Vet. J., 44, 138-141.

TERONI E., CATTET J.. (2000) Le chien, un loup civilisé. E.T. et J.C. Auteurs Editeurs, 331p.

WEISS A.. (2002) Le comportement du chien et ses troubles. Editions Med'Com, 192p.

TENDANCES COMPORTEMENTALES NORMALES ET PATHOLOGIQUES OU INDESIRABLES CHEZ LES TERRIERS.

BOUCHER Hélène.

RESUME :

Le comportement du chien suscite ces dernières années un engouement non négligeable, mais peu de réels travaux scientifiques ont été menés. L'augmentation récente du nombre de consultations en cabinet vétérinaire pour des troubles comportementaux chez le chien est une preuve de cet engouement à l'échelle de notre profession.

On admet une influence de l'environnement et une influence génétique sans pour autant en avoir déterminé scientifiquement les proportions relatives et le déterminisme.

Ce travail cherche à déterminer si la sélection artificielle exercée sur les races canines depuis la domestication du chien a conduit à un profil comportemental propre aux Terriers.

L'étude de Scott et Fuller réalisée en 1965 est une base fondamentale pour comprendre les caractéristiques comportementales des Terriers. Il en ressort que les Terriers présentent des particularités essentiellement liées au comportement agonistique : lors d'interactions sociales, ils adoptent souvent des attitudes de dominance et font fréquemment preuve d'agressivité. Ce sont également des chiens qu'on pourrait qualifier de très actifs, peu craintifs et pour lesquels l'apprentissage est délicat.

Ces traits comportementaux caractéristiques des Terriers sont la conséquence de la sélection artificielle, mais ils peuvent aujourd'hui poser problème pour les propriétaires de Terriers citadins. Ainsi, les comportements indésirables ou pathologiques ont été l'objet d'études menées dans différents pays et il en ressort que l'agressivité est très fréquemment citée pour les Terriers, mais elle est à replacer dans le cadre de la sélection historique de ces races de chiens pour la chasse aux animaux dits nuisibles. Les autres troubles comportementaux mis en évidence, plus pathologiques qu'indésirables cette fois, sont les troubles obsessionnels compulsifs, les dysthymies et le syndrome dissociatif.

Mots-Clés :

Chien, Terrier, Comportement, Génétique, Agressivité.

JURY :

Président	Professeur
Directeur	Professeur Courreau
Assesseur	Professeur Deputte
Invité	Docteur Bedossa

Adresse de l'auteur :

Mlle Boucher Hélène
7 bis rue Henri Catté
02300 OGNES

NORMAL AND PATHOLOGICAL OR UNDESIRABLE TENDENCIES BEHAVIORAL IN THE TERRIERS.

BOUCHER Hélène

SUMMARY :

In recent years there has been a passionate interest in the behaviour of the dog, but few real scientific works have been carried out. The recent increase in the number of veterinary consultations for behavioural disorders in the dog is a proof of this passion on a professional scale.

Whilst not quantified or scientifically verified, there is acceptance that canine behaviour is influenced both genetically and environmentally.

This work seeks to determine if the artificial selection exerted on the canine races since the domestication of the dog led to a behavioral profile specific to the Terriers.

The study of Scott et Fuller (1965) is a fundamental base to understand the behavioral characteristics of Terriers. This reveals that Terriers present characteristics primarily relate to agonistic behaviour; at the time of social interactions, they often adopt attitudes of dominance and frequently show aggressiveness.

These are also dogs that one could describe as very active, rarely timid and who require delicate handling in training.

The behavioural features characteristic of Terriers are the consequence of artificial selection, but they can today pose problems for the owners of town Terriers.

Thus, the undesirable or pathological behaviors were the object of studies undertaken in various countries and this reveals that aggressiveness is very frequently quoted as characteristic of the Terriers, but it is placed within the framework of the historical selection of these races of dog for hunting for types of animals classified as harmful.

The other disturbing behaviours highlighted, more pathological than undesirable this time, are the compulsive obsessional disorders, the disorders of mood and dis-social syndrome.

KEY WORDS :

Dog, Terrier, Behavior, Genetics, Aggressiveness

JURY :

President	Pr
Director	Pr Courreau
Assessor	Pr Deputte
Guest	Dr Bedossa

Author's Address :

Mlle Boucher Hélène
7 bis rue Henri Catté
02300 Ognès