



Que nous soyons éducateur de chiens, comportementaliste, vétérinaire ou que nous travaillions simplement au contact des animaux de compagnie, nous avons tous notre façon de décrire et d'expliquer leurs comportements sous un angle théorique en usant de références précises. Certains d'entre nous le font en parfaite connaissance de cause alors que d'autres l'ignorent absolument. Il existe plusieurs manières d'aborder la compréhension du comportement et de nombreuses personnes pensent que leur façon est la plus utile délaissant les autres méthodes qu'elles jugent totalement superflues.

Le nombre d'approches théoriques existant montre bien qu'aucune ne satisfait à elle seule tous les professionnels impliqués dans le comportement des animaux de compagnie.

Nous allons décrire ici une des méthodes employées et connue sous la dénomination EMRA. Cette approche des problèmes que posent les comportements des animaux de compagnie représente un changement important dans leur gestion. C'est au Royaume Uni, au Centre d'Ethologie Appliquée pour Animaux de compagnie (COAPE) que fut créée cette nouvelle approche des problèmes liés aux comportements de nos animaux familiers. C'est sous la direction du comportementaliste anglais Peter NEVILLE, fort de sa grande expérience dans le domaine du comportement des chiens et des chats, qu'une refonte a été apportée aux vieilles théories du comportement. Cette approche que nous allons décrire permet d'aborder très pratiquement et avec grande efficacité les problèmes que peuvent faire apparaître les comportements des animaux de compagnie dans leur milieu humain. Elle est fondée sur l'expérience de la résolution de très nombreux problèmes de comportement. Mais elle prend ses sources également dans le champ de la Science en tenant compte des dernières avancées dans ce domaine.

Avant de développer cette nouvelle démarche, examinons brièvement les principales méthodes auxquelles nous avons recours habituellement pour décrire, expliquer et aborder les problèmes qu'engendrent certains comportements des animaux de compagnie.

Le modèle médical. L'approche médicale du comportement, également dénommée « biologique » par les anglo-saxons, est issue des connaissances acquises dans le domaine de la médecine et de la biologie. Cette approche n'ignore pas l'existence de la pensée ou de l'apprentissage mais se focalise sur les processus physiologiques et les structures anatomiques qui contrôlent les comportements et les états émotionnels. Dans cette démarche les problèmes que peuvent soulever les comportements de nos animaux de compagnie sont considérés comme de véritables maladies et tout naturellement « soignés » avec des médicaments, les psychotropes. L'approche médicale peut s'avérer utile en ce sens qu'elle peut expliquer sous quelles influences chimiques apparaissent certains comportements. Cependant parmi les écueils majeurs de cette théorie on dénote une extrême rigidité de la classification des problèmes de comportement, un abord de la résolution des problèmes très standardisé et quasi exclusivement à l'aide de substances chimiques psycho-actives ainsi qu'une distorsion importante entre la théorie qui classe les problèmes de comportement sous forme de maladies et les constatations de terrain.

Le béhaviorisme. Ce terme emprunté au langage anglo-saxon fut utilisé pour la première fois par Watson en 1913. Il désigne habituellement la science qui étudie les comportements sous des formes observables et quantifiables. Pour Campan et Scapini (1) le béhaviorisme définit le comportement comme « l'ensemble des réactions adaptatives objectivement observables qu'un organisme (...) exécute en riposte aux stimulus provenant du milieu dans lequel il vit ». Le béhaviorisme constitue en quelque sorte une science du couple stimulus (S) réponse (R). Un stimulus (S) présent dans l'environnement agit sur un individu qui émet une réponse (R). Pour les béhavioristes seuls comptent les antécédents, le comportement lui-même et ses conséquences. Cette conception de l'étude du comportement fait abstraction des variables intermédiaires, comme les émotions, les intentions, la motivation, etc. autant de données que l'on ne peut pas observer directement. Le béhaviorisme a développé l'analyse expérimentale du comportement.

L'approche cognitive. Dans les approches exposées les états mentaux n'ont pas été abordés. Faut de pouvoir les étudier objectivement ils ont été considérés comme négligeables. L'approche cognitive privilégie les recherches scientifiques sur les états mentaux qui accompagnent la vie de relations que les animaux entretiennent avec leur milieu physique et social.



Elle ne rejette pas l'existence de la nature biologique des comportements ou l'importance des apprentissages dans leur élaboration mais elle s'intéresse essentiellement aux autres phénomènes mentaux. Les scientifiques qui suivent une approche cognitive observent et expliquent le rôle des émotions et les capacités psychologiques des individus. Divergents en cela de la conception béhavioriste, pour eux, quand un individu agit dans son environnement il élabore des conduites non pas en réponse aux stimuli qu'il perçoit, mais à la représentation de la situation qu'il se construit à partir de sa perception des stimuli.

Comment l'animal se représente-t-il l'espace et le temps ? De quelles capacités mnésiques dispose-t-il pour fixer les événements passés ? Qu'est-ce pour lui un objet, son corps, un congénère ? A-t-il conscience de ses activités ? A-t-il des intentions, des désirs ? Veut-il atteindre un but ? Possède-t-il des croyances sur le fonctionnement du monde et sur les états subjectifs de ses congénères ? Les adeptes de l'approche cognitive ne manquent pas de s'interroger profondément pour savoir comme le résumait Michel Kreutzer et Jacques Vauclair « Qu'est ce qu'un animal a dans la tête ? » (2).

Cette démarche cognitiviste qui aborde la psychologie animale doit cependant être approchée avec une certaine prudence. Ainsi par exemple quand on parle de la peur qu'un animal manifeste et qui est bien entendu une émotion, cela s'avère bien évidemment utile à la compréhension de son comportement. Mais il faut toujours garder en mémoire que, même si cette peur est en étroits rapports physiologique et anatomique avec ce que, nous-mêmes humains éprouvons quand nous avons peur, elle n'est peut être pas tout à fait identique. Alors que les mêmes hormones et neurotransmetteurs peuvent être concernés dans les mêmes régions cérébrales il existe des différences dans nos façons d'appréhender la peur et tous les autres états mentaux.

A la croisée des différentes approches, le **système EMRA** (3) représente un nouvel aspect dans la méthode d'appréhension des problèmes de comportement des animaux de compagnie. Cette nouvelle conception de l'étude des problèmes comportementaux s'est traduite par une réécriture de certains concepts quasi-diagnostiques comme celui de l'agression de dominance ou de l'anxiété de séparation. Pour le COAPE (Centre of Animal Pet Ethology) ces anciennes notions simplistes avaient été largement adoptées parce que faciles de compréhension et d'accès, bien qu'il ne s'agisse pas là d'un sujet aisé et furent à l'origine de traitements standardisés mis en œuvre par de nombreux comportementalistes et vétérinaires. Ces approches rigides et simplifiées émanaient d'une collecte de signes nécessaires et suffisants menant à un diagnostic médical et garantissaient ainsi l'origine pathologique des problèmes de comportement. Le résultat de cette façon d'envisager le comportement a conduit de nombreux comportementalistes expérimentés ou non à donner des explications médicales aux problèmes de comportement que posaient les animaux de compagnie dont ils étaient en charge. Ils semblaient avoir oublié les origines mêmes des comportements de ces animaux qui, pour la plupart, ont de grandes facultés d'adaptation à la vie en société parmi les humains. Dans la grande majorité des cas les problèmes de comportement n'apparaissent pas parce que les chiens et les chats souffrent d'une anomalie clinique quelconque, mais bien parce que, ces animaux particuliers ont du mal à faire face à certains aspects de leur vie quotidienne, soit avec nous les humains, soit avec leurs congénères. Ceci s'écarte de la vision que l'on a, nous les humains, d'un comportement idéal qu'ils sont sensés avoir en notre compagnie. Dans le petit nombre de cas où ces animaux ne sont pas cliniquement normaux ils manifestent d'autres signes généraux n'apparaissant généralement pas dans des situations bien spécifiques. Les comportementalistes du COAPE ne traitent ainsi que les animaux référés par des vétérinaires qui ont pu juger, au préalable, de l'état clinique normal de ces individus. Ils considèrent alors les animaux comme ayant besoin de l'aide de spécialistes déterminés qui les aideront à se comporter différemment et en général dans des conditions spécifiques particulières.

Si les comportementalistes du COAPE refusent de considérer les problèmes de comportement comme des « maladies mentales » sur quoi fondent-ils alors leur approche de ces problèmes ? Ils ont développé et mis en application une approche beaucoup plus sensible et individuelle de chaque



cas comportemental. Cette approche peut se définir par l'acronyme EMRA. (Emotional assessment-Mood state assessment - Reinforcement Assessments -)

- Évaluation Émotionnelle de l'animal au moment où le problème est observé. C'est l'analyse de l'apparition et de la mise en place d'un état émotionnel particulier avant, pendant et après le problème de comportement.
- Évaluation de l'humeur générale de l'animal (M pour Mood : l'humeur en anglais) et bilan hédonique. L'humeur étant l'"ensemble des dispositions, des tendances dominantes qui forment le tempérament, le caractère". Elle est différente de l'émotion par sa durée plus longue. Elle facilite l'apparition de certaines émotions; ainsi l'irritabilité est vectrice de la colère. Le bilan hédonique est la recherche des activités et des éléments gratifiants qui sont importants pour l'animal et qui peuvent être utilisés dans un programme de modification comportementale.
- Évaluation des Renforcements concerne les facteurs externes et internes qui maintiennent le problème de comportement en place, malgré des tentatives fréquentes et variées pour le voir disparaître.

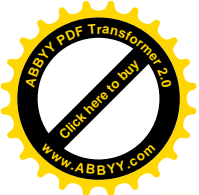
Au cœur même de cette nouvelle approche l'accent est mis sur l'individualité et la prise en compte des émotions de l'animal ainsi que sur le perfectionnement des capacités du praticien à interpréter les sensations de cet animal.

Bien évidemment les émotions chez les animaux sont des données ni observables ni quantifiables. Ces éléments ne peuvent que se déduire, s'inférer. Mais il s'agit là d'une approche logique étant donnée la constitution émotionnelle évidente et essentielle de tous les mammifères. La nouvelle méthode de gestion des problèmes comportementaux EMRA représente réellement une nouvelle et décisive avancée, celle qui consiste à être pour le praticien concerné, un comportementaliste empathique par opposition au praticien qui fait apparaître les problèmes comme des maladies et qui délivre des conseils et des traitements standardisés.

Malgré tout cette discipline n'est pas fondée sur des faits non scientifiques ou sur des éléments issus de l'imagination. Depuis plusieurs années maintenant les neurosciences et la psychiatrie humaine étudient les rapports anatomiques et physiologiques existant entre la structure cérébrale et les émotions telles que la peur, la colère, le plaisir et l'exaltation. Les comportementalistes du COAPE tiennent compte des dernières recherches en neurosciences. Ils s'intéressent aux nouvelles connaissances dans ce domaine au plan physiologique, aux publications scientifiques et expérimentales dans ce vaste secteur et s'appuient sur ces nouvelles notions.

Parmi ce que l'on a nommé les trois ou quatre types d'opération mentale on distingue la motivation, les émotions, les cognitions et (moins fréquemment) la conscience (4). Mayer, Salovey et Caruso ont fait la synthèse de ces concepts (5). Les groupes humains mais également tous les mammifères ont développé des comportements innés, les désirs et les émotions, ainsi que la capacité de les mémoriser.

Les motivations de base apparaissent en réponse à des états internes et supposent donc des « moteurs » tels que la faim, la soif, le besoin de contacts sociaux et le désir sexuel. Le rôle des motivations est de diriger l'organisme dans la réalisation d'actes simples pour satisfaire les besoins de survie et de reproduction. Dans leur forme basique, les motivations répondent à un cycle temporel relativement déterminé (ex : la soif augmente jusqu'à ce qu'elle soit éteinte) et sont généralement satisfaites d'une façon spécifique (la soif est satisfaite par le fait de boire).



Une émotion est reconnue comme étant un « état affectif intense, caractérisé par une brusque perturbation physique et mentale » Généralement l'émotion ne dure pas longtemps, elle peut être très violente, elle est toujours visible et précède une réponse comportementale.

D'un point de vue fonctionnel il semblerait qu'une émotion apparaisse chez les mammifères pour signaler les changements (réels ou imaginaires) dans les relations entre un individu et son environnement. Par exemple, la colère apparaît en réponse à une menace, la peur apparaît en réponse au danger etc.

Chaque émotion prépare plusieurs réponses comportementales de base. Par exemple, la peur programme l'attaque ou la fuite. Les émotions sont par conséquent plus flexibles que les motivations, mais pas encore autant que ne le sont les cognitions.

Ces différentes émotions peuvent être classées en fonction de la nature du renforcement : positif ou négatif. Cela donne naissance à des échelles de renforcement liées à des degrés dans les émotions, ainsi le plaisir menant à la satisfaction et à l'extase, la frustration menant à la colère et à la fureur, la crainte menant à la peur et à la terreur. (6)

Pour souligner l'importance que les émotions représentent dans l'apparition et le maintien des comportements Salovey et Mayer ont inventé le terme d'« intelligence émotionnelle » en 1990. Pour eux, il s'agit d'une forme d'intelligence sociale qui implique de contrôler ses propres sentiments et émotions et celles des autres, de les distinguer entre elles, et d'utiliser cette information pour guider la pensée et l'action de l'individu.

Ainsi donc, pour certains scientifiques, l'ancienne « intelligence émotionnelle », impulsive et hautement influençable détermine nos chances de succès comparée à la nouvelle « intelligence cognitive » (7).

D'autres suggèrent que l'interaction entre les deux sièges de l'intelligence est permanente et que la capacité à être réceptif à nos émotions tout en les gouvernant par l'analyse cognitive est la véritable clé du problème. Cependant, à certains moments, la structure du cerveau humain semble naturellement permettre aux réponses instinctives liées aux émotions de contrôler les comportements en délaissant les processus cognitifs. Quand des décisions doivent être prises et l'action engagée, les émotions comptent autant et parfois même davantage que les raisonnements.

Tout ceci signifie que l'animal va agir pour se défendre, rechercher de la nourriture ou une autre ressource, afin de former et de maintenir un attachement coopératif avec ses congénères du même groupe social. Les animaux sociaux tels que le chien communiquent entre eux par des états émotionnels qui vont servir à répondre aux nouveaux événements et à les mémoriser. Ainsi ils pourront répondre à de nouveaux événements dans le futur et tout spécialement ceux qui apparaissent comme dangereux.

L'évaluation émotionnelle.

En travaillant avec le modèle EMRA le praticien comportementaliste commence par construire une évaluation de l'état émotionnel (et non pas un diagnostic) d'un chien qui est, par exemple, agressif envers un de ses congénères, ou bien un chien qui détruit quand il se retrouve seul en l'absence de ses maîtres. Même si les constatations des conséquences de ces comportements semblent voisines le type d'émotion impliqué dans ces exemples peut être fort différent. Il est essentiel de se bâtir une opinion sur l'état psychologique de l'animal au moment de l'apparition du problème. Est-il en colère, frustré, satisfait ou a-t-il peur, etc. ? Toutes ces émotions différentes et une évaluation précise mènera vers un traitement. Le but du traitement étant de décider ce que nous voulons que l'animal ressente dans les circonstances où apparaît le problème. Ainsi nous aimerions, bien évidemment, qu'un chien peureux ou en colère se sente plus en confiance.

Un autre intérêt du modèle EMRA est que le type d'émotion éprouvée pendant un problème de comportement ainsi que son intensité peuvent se représenter sur un diagramme. Ceci est particulièrement utile pour le praticien et pour le propriétaire de l'animal pour démêler et expliquer le problème.

Le diagramme utilisé représente la gamme de toutes les émotions ou « sentiments » possibles qu'un animal (ou un humain) peut éprouver. D'une manière générale les différentes émotions peuvent être classées comme plaisantes ou déplaisantes. Un comportement en rapport avec une émotion plaisante a plus de chance de se voir répéter afin de renouveler cette émotion. De la même manière un comportement lié à une émotion déplaisante a moins de chance de se voir répété afin d'éviter l'apparition de la même émotion. En d'autres termes le comportement n'est pas renforcé. Cela aboutit à la création d'échelles de renforcements (plaisants et déplaisants) en relation avec le niveau d'émotion perçue. On constate ainsi sur le diagramme le plaisir augmentant vers la joie et l'extase, la frustration augmentant quant à elle vers la colère et la fureur. D'un autre côté l'appréhension peut mener à la peur et à la fureur et la contrariété augmentant pour atteindre l'abattement puis la dépression. L'apaisement est légèrement différent. Il s'agit de l'émotion ressentie quand un événement déplaisant a disparu.

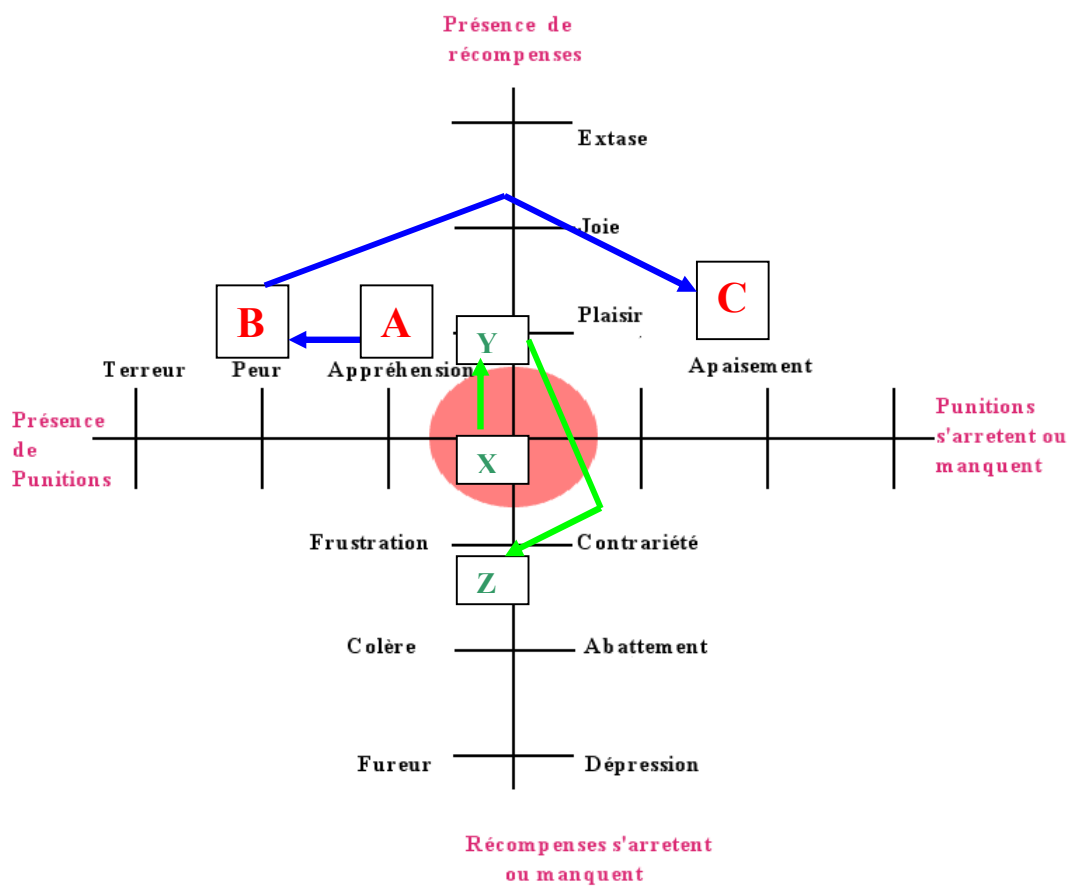


Fig 1.



Ainsi il peut très bien y avoir plusieurs raisons aux aboiements d'un chien à l'encontre de promeneurs quand son maître le conduit dans un parc.

Socrate, un berger allemand, a peur des étrangers et a appris qu'en aboyant après eux, cela les fait partir. Son maître peut également l'entraîner dans une autre direction. Peu importe le résultat, pour Socrate, le fait est que sa peur s'apaise quand la distance qui le sépare des personnes étrangères augmente. Dans un tel cas, la première fois que Socrate a vu une personne étrangère à une certaine distance, sa première émotion a sans doute du être de l'appréhension. (Point A, fig. 1). Au fur et à mesure que cette personne approchait, il a commencé à avoir peur (Point B) et s'est mis à aboyer. Quand la personne s'est éloignée la peur a fait place à l'apaisement (Point C).

Max est un Labrador de 18 mois et qui aboie également aux personnes étrangères. Toutefois Max aboie parce qu'il a appris que cela attirait l'attention de son maître et même si cette attention s'avère plutôt désagréable par le fait d'être secoué par la laisse. Dans ce cas Max peut éprouver un certain plaisir par l'attention que son maître lui porte (allant du point X au point Y Fig1) mais cette émotion peut fort bien se transformer en frustration (Point Z) au fur et à mesure qu'il est tiré dans la direction opposée en s'éloignant de l'étranger, parce qu'il n'a plus l'attention de son maître.

On constate ainsi sur ce diagramme l'évolution des états émotionnels des chiens avant, pendant et après les comportements générateurs de problèmes.

Évaluation de l'humeur générale de l'animal et bilan hédonique

La deuxième étape dans la mise en œuvre de la méthode EMRA consiste à faire l'évaluation de l'humeur générale de l'animal et à établir son bilan hédonique.

Évaluer l'**humeur générale de l'animal** c'est analyser comment il se comporte dans son milieu de vie quotidien et quelles sont ses dispositions ou ses « tendances » comportementales habituelles? En quelque sorte dans quel état psychologique ordinaire il se trouve ?

Il est évident ainsi qu'un chien « déprimé » réagira plus difficilement à un traitement qu'un chien qui ne l'est pas. Mais à l'inverse un chien continuellement content qui apprécie tout le monde et toute chose montrera un naturel tout autant difficile à gérer si, par exemple, nous désirons lui faire acquérir un comportement social calme et patient avec un de ses congénères au lieu de le voir le lécher partout et lui faire peur. La première attention doit être portée à l'humeur générale, à l'état émotionnel naturel de l'animal. Une fois cette humeur « stabilisée » jusqu'à obtenir un niveau autorisant une communication acceptable entre les deux animaux l'approche des problèmes sera beaucoup plus accessible.

Un simple exemple choisi chez nous les humains peut nous aider à mieux saisir cette notion.

Vous avez déjà dit 20 fois à votre fils de ne pas jouer à la balle devant la cuisine car elle peut frapper et casser une vitre. Ça ne loupe pas, la balle vient encore une fois cogner contre la vitre et cette fois-ci celle-ci vole en éclats. Votre première émotion est certainement la colère. Maintenant imaginez vous avec la grippe, le nez qui coule et un sérieux mal de tête. Quand la balle ira faire exploser la vitre dans quel état émotionnel serez vous alors ? Une colère d'enfer probablement. Ou peut être aussi une grande résignation car vous êtes trop las ou excéder pour réagir.

Tout le monde possède sa propre humeur qui fluctue de part et d'autre d'un état moyen au cours de la journée. Une personne souffrant de dépression aura un état « humoral » bien différent de celle qui est enthousiaste et amoureuse de la vie. Ainsi, face au même événement ces deux personnes auront des réactions émotionnelles différentes, plusieurs émotions pouvant apparaître en même temps. Ainsi une personne sautant pour la première fois en parachute pourra fort bien éprouver un immense plaisir tout en ayant une certaine appréhension voire une peur évidente.

Les homéostasies physiologiques de la glycémie, de la température corporelle, de la faim, de la soif, de la fréquence cardiaque et bien d'autres sont connues. Ainsi la température corporelle

centrale d'un chien est constamment maintenue à 38°5 environ. Un jour de forte chaleur cette température a tendance à augmenter et le chien se met à haleter pour éliminer cet excès de chaleur. A l'inverse un jour de froid notable la température de l'animal va avoir tendance à diminuer et le chien va grelotter pour l'augmenter. On parle d'homéostasie. L'homéostasie est la capacité que peut avoir un système quelconque à conserver son équilibre de fonctionnement en dépit des contraintes qui lui sont extérieures. Selon Claude Bernard, « l'homéostasie est l'équilibre dynamique qui nous maintient en vie. ». Ainsi l'homéostasie de la température corporelle est maintenue à son niveau idéal quelle que soit la température extérieure.

Ce qui est moins connu est que l'humeur émotionnelle peut également être sujette à une régulation homéostatique. Au-delà des activités de survie, chaque individu subit fréquemment des variations de son état émotionnel (joie, peur, colère, plaisir). L'éloignement d'un état agréable, à l'occasion d'un stress par exemple, conduit à la mise en route automatique du système de régulation, qui rétablit un certain équilibre au niveau du cerveau; c'est "l'homéostasie humorale", que l'on pourrait définir comme un retour à la satisfaction d'être. Elle est orchestrée par le système hédonique (système du plaisir).

Comme le font les autres mécanismes homéostatiques en maintenant un équilibre physiologique dans l'organisme, le cerveau émotionnel maintient un équilibre « hédonique », ramenant toute divergence émotionnelle vers son point d'équilibre. (Point d'équilibre hédonique PEH) (8)

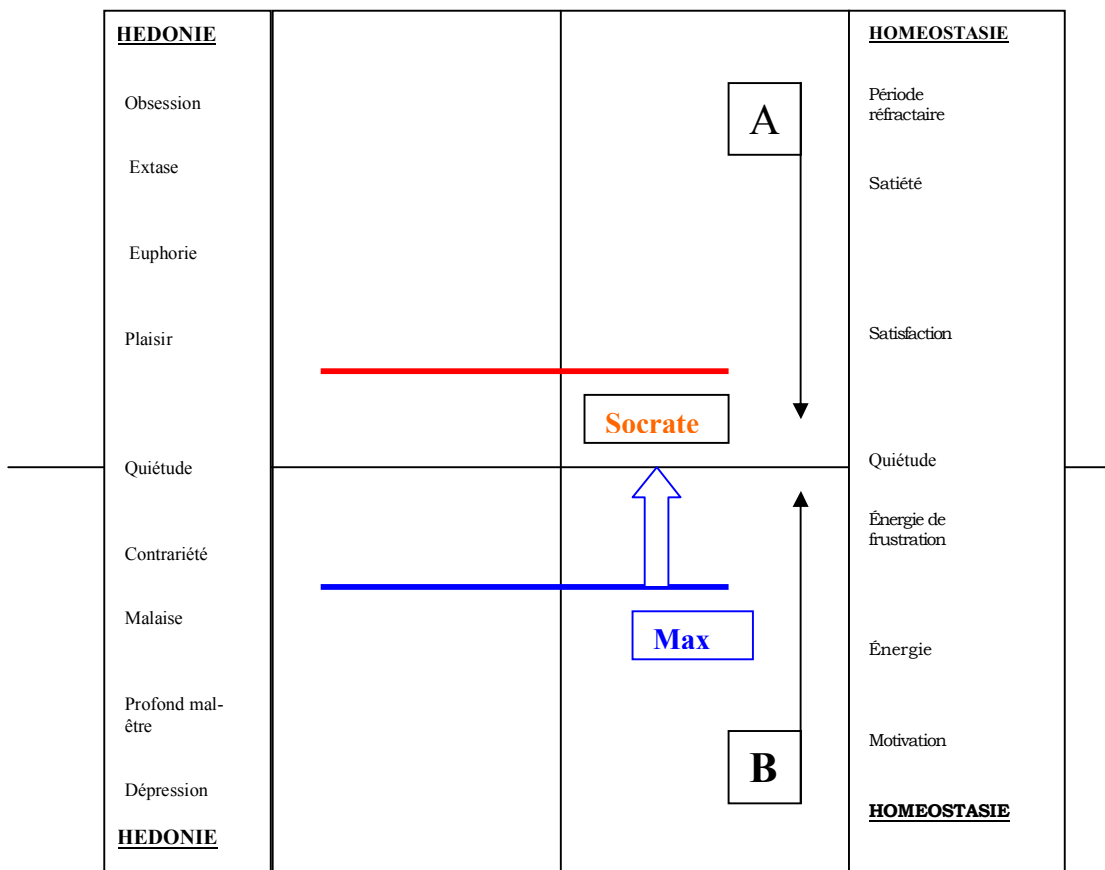


Fig 2

La figure 2 illustre la relation qui existe entre l'humeur et le système hédonique. L'hédonisme est une doctrine dont l'élément fondamental est la recherche du plaisir. Le point qui indique la



quiétude au milieu du diagramme, est le pivot autour duquel les fluctuations de l'humeur varient. Les bonnes sensations sont représentées au-dessus de cette ligne et les mauvaises sensations en dessous. Le point de quiétude est défini pour un animal n'ayant aucune émotion particulière, un animal que l'on peut imaginer en train de s'endormir. Toute variation de l'humeur d'un animal, dans n'importe quelle direction, vers le haut ou vers le bas tendra à ramener cette humeur vers le centre (lignes A et B fig.2).

Chez un animal normal en état émotionnel calme et tranquille le PEH (Point d'équilibre hédonique) se situe quelque part juste au dessus la ligne indiquant la quiétude et représente l'image de la satisfaction et du bien-être. Pour maintenir ce PEH l'animal va effectuer quotidiennement des comportements qui lui sont gratifiants et agréables.

Dans notre exemple où les chiens aboient envers les passants dans un parc, la figure 2 montre l'évaluation de l'humeur pour Socrate et Max. Socrate est choyé par ses maîtres qui l'aiment et qui lui procurent du plaisir en abondance sous la forme de jeux et de sorties stimulantes. On propose de « placer » son PEH juste au dessus du point de quiétude (ligne rouge).

Au contraire, Max, le labrador de 18 mois, qui vit avec un couple qui vient juste d'avoir un enfant est en conséquence davantage délaissé, n'étant plus gratifié par une attention de ses maîtres et des balades agréables. Il est ainsi devenu davantage excité et dissipé et ses maîtres ne peuvent plus le laisser sans laisse lors de ses sorties.

Récemment il s'est mis à garder les objets tels que les chaussettes ou les chaussures et a commencé à grogner envers ses maîtres quand ils essayaient de les lui reprendre.

Face à un chien comme Max combien d'entre nous auraient eu la tentation de recommander à ce qu'il soit castré en première intention ? Revenons un instant en arrière. Où pourrait-on placer le PEH de Max sur le diagramme ? Dans cet exemple l'état humoral de Max aura tendance à être positionné plus bas parce que ses besoins émotionnels ne sont plus satisfaits, son comportement étant alors dirigé par ses frustrations qui, en trouvant une réponse, rétablira l'équilibre en poussant son état vers le haut. On comprend mieux ainsi pourquoi la castration n'aurait eu aucun effet sur le comportement de Max.

Pour la survie d'une espèce, il importe que les fonctions vitales comme se nourrir, réagir à l'agression et se reproduire par exemple soient préservées.

En conséquence, il existe dans le cerveau des circuits dont le rôle est de "récompenser" ces fonctions vitales par une sensation agréable ou de plaisir. Les parties du cerveau concernées forment le système mésocorticolimbique; celui-ci est relié au circuit de la mémoire et comprend l'hippocampe et l'amygdale (système de récompense ou hédonique).

Le système cérébral de récompense

Les neurotransmetteurs localisés dans le système limbique, responsables des sensations de plaisir, des récompenses et du bien être du SCR (système cérébral de récompense) font partie de ce que l'on a dénommé « la cascade de la récompense » (9)

« La cascade commence avec l'activité excitatrice des neurones sérotoninergiques de l'hypothalamus. Cela entraîne la libération d'un peptide opioïde (endorphine) dans l'aire tégumentaire ventrale, qui inhibe l'activité de neurones libérant le GABA (Acide gamma amino butyrique) qui est un neurotransmetteur inhibiteur du système nerveux central. La désinhibition des neurones contenant de la dopamine dans l'aire tégumentaire ventrale leur permet de libérer de la dopamine, le neurotransmetteur associé au plaisir, vers le noyau acumbens et dans certaines zones de l'hippocampe, autorisant l'achèvement de la cascade. »

Une interruption quelconque dans cette suite si parfaitement équilibrée de réactions inhibitrices et excitatrices aboutit à un déplacement du sentiment de bien-être vers l'anxiété, la colère ou d'autres sensations déplaisantes ou même à des comportements extrêmes visant à masquer ces émotions négatives.(10)

C'est en s'appuyant sur ces données scientifiques que les comportementalistes du COAPE (2004) approchent les comportements générateurs de problèmes.

La théorie de la cascade de la récompense de Blum et coll. (1996) prédit que les agonistes du GABA (comme les barbituriques ou les benzodiazépines) auront tendance pour un animal à réduire le degré de récompense issue d'une activité donnée. A l'inverse les agonistes sérotoninergiques (comme les inhibiteurs du recaptage de la sérotonine tel la clomipramine ou la fluoxétine) auront tendance à augmenter ce degré de récompense.

En conséquence l'effet, sur un animal, de tels médicaments dépend du niveau de l'état humoral dans lequel se situe cet animal. Ainsi pour un animal ayant une humeur déprimée (Point B sur la fig 2) la tendance (énergie de frustration) sera pour lui d'acquérir des comportements dont le but sera d'« élever » son état humoral. Chez un tel animal les barbituriques auront tendance à augmenter l'énergie de frustration parce qu'il devra travailler davantage pour remonter son état (le comportement s'aggrave) et les IRS auront tendance à produire un effet opposé en aidant à rétablir l'homéostasie hédonique (le comportement s'améliore). A l'inverse un animal ayant un état humoral élevé (Point A fig 2) il se passera le phénomène inverse.

Bien qu'il soit généralement recommandé de ne pas essayer d'établir un diagnostic d'un désordre comportemental sur la simple réponse à l'utilisation d'un psychotrope l'utilisation des agonistes et antagonistes du système cérébral de récompense comme test pharmacologique s'est avéré, dans l'expérience des vétérinaires et des comportementalistes du COAPE, très utile pour éclaircir les évaluations des émotions et des états humoraux des cas comportementaux les plus complexes.

Établir le **bilan hédonique d'un animal** c'est rechercher les activités et les éléments gratifiants, importants pour lui, qui peuvent être utilisés dans un programme de modification comportementale. C'est également connaître les activités et les éléments importants qui sont absents de sa vie.

Appréhender les besoins émotionnels d'un individu (quelle que soit son espèce) n'émane pas de la tête d'un chercheur fantaisiste. Les différents types de chiens (Chiens courants, d'arrêt, Terriers, petits chiens de compagnie...) agissent différemment. Bien que cela paraisse évident, ce fait est à l'origine de nombreuses frustrations comportementales chez les chiens.

Pour comprendre la raison nous devons nous appuyer sur le comportement prédateur des loups, ancêtres des chiens.

Le loup est une incroyable machine à tuer. Comme tous les prédateurs il possède, bien incrustée dans son cerveau une séquence comportementale programmée appelée la séquence de prédation. Ce programme, déclenché par la vue d'une proie, amène le loup affamé à adopter un comportement selon des modalités bien établies et qui aboutira à la consommation d'un repas. (Fig 3 a).

Fig 3 a

S'oriente → regarde → se met à l'affût → traque → saisit/mord → tue →

consomme

La séquence prédatrice du loup

La séquence débute par la détection de la présence d'une proie. L'animal se met en position (il s'oriente) vers la proie. Puis il patiente assis ou debout (il regarde) patiemment en s'approchant lentement sans être détecté (il se met à l'affût). Arrivé à la bonne distance il jaillit et poursuit sa proie (traque) jusqu'à la tuer (saisit/mord, tue et consomme).

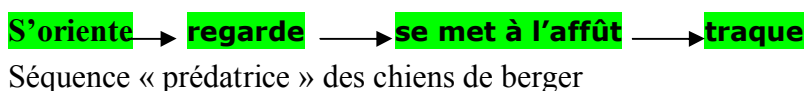
Il est important ici de comprendre que c'est l'existence de cette séquence comportementale qui empêche le loup d'être domestiqué. Un loup élevé parmi les humains peut être bien sûr apprivoisé

mais reste néanmoins un animal dangereux parce que si quelqu'un déclenche par inadvertance sa séquence prédatrice il a de forts risques de finir sous la forme d'un repas. D'un point de vue génétique le chien domestique est quasiment identique au loup mais l'idée que le chien est issu de loups capturés et domestiqués par nos ancêtres a été maintenant largement abandonnée (11).

Pour un animal les trois impératifs sont manger, se reproduire et être en sécurité. Chez lui les changements physiques sont déclenchés par des modifications de l'environnement et les adaptations comportementales qui autorisent la survie. Ce qui a permis la domestication du loup pour permettre au chien d'exister a eu lieu il y a 10 ou 15 000 ans, quand les hommes sont devenus sédentaires et ont constitué des villages. Les animaux sauvages pouvaient ainsi se nourrir régulièrement pour peu qu'ils aient pu approcher assez près de ces villages. Les décharges de détritiques déposés à l'extérieur ont certainement constitué une excellente source de nourriture pour certains loups et d'autres animaux qui pouvaient tolérer la présence relative de l'homme. Ces décharges ont pu également représenter un endroit sûr pour de jeunes loups laissés là par leurs parents partis à la chasse. Déjà indépendants mais pas encore assez adultes pour coopérer aux excursions de chasse ils devaient être laissés dans un endroit fiable. Les décharges auraient pu constituer cet endroit idéal par l'assurance d'y trouver de petites proies comme les rongeurs et des restes comestibles abandonnés par les humains. Les loups qui ont pu bénéficier le plus de cette nourriture et de cette sécurité ont été ceux qui ont pu apprendre à vivre proche des humains sans fuir.

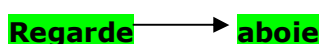
Les jeunes loups les plus confiants ont alors appris à suivre les hommes au sein des villages pour se nourrir des déchets abandonnés dans les ruelles. Ces animaux devenaient par la même occasion une source de protéines en étant consommés par les humains et ce d'autant plus qu'à cette époque l'homme passa de l'état de nomade à celui de sédentaire. Le contact physique avec ces animaux et leur familiarisation aux humains a certainement représenté un atout majeur dans le processus d'apprivoisement et de domestication. Les premiers chiens de village ont ainsi pu être indirectement encouragés à grandir en conservant les caractéristiques ludiques des jeunes loups et en ne développant pas la séquence prédatrice typique des adultes. Certains d'entre eux ont pu conserver des comportements proches de ceux des adultes en terme de prédation et ainsi servir d'aide précieuse aux hommes pour traquer le gibier. D'autres aussi ont pu s'avérer utiles à la garde et au rassemblement des troupeaux à la seule condition que la phase finale de la séquence prédatrice (morsure et mise à mort) ait été « ôtée » par la sélection effectuée par l'homme.(Fig 3b)

Fig 3b



Les chiens de village ayant gardé un comportement particulièrement juvénile et ne montrant aucune propension à chasser ou à diriger les troupeaux représentaient des animaux idéaux pour garder ces troupeaux.(Fig 3c)

Fig 3c



Séquence « prédatrice » des chiens de garde des troupeaux.

D'autres animaux plus adultes et ayant développé des instincts possessifs auraient pu être sélectionnés et entraînés à rapporter les proies au moment de la chasse.(Fig 3d)

Fig 3d

S'oriente → **regarde** → **se met à l'affût** → **traque** → **saisit/mord**

Séquence « prédatrice » idéale pour rapporter le gibier tué à la chasse. (sans le consommer).

En conséquence différents types de chiens (de berger, de garde de troupeaux, retrievers, chiens de garde,...) peuvent être distingués en fonction des fragments de séquence comportementale prédatrice conservée de leurs ancêtres les loups et en rapport avec la modification de ces fragments de comportement qui ont pu être exagérés, supprimés ou modifiés par la sélection naturelle ou délibérément par l'homme.

En plus du comportement « prédateur » les chiens domestiques ont également hérité de leurs ancêtres les loups, d'autres comportements tels que la capacité de créer un lien social avec l'homme.

De toutes dernières recherches ont pu montrer que les différentes races de chiens organisent leur structure sociale de différentes façons. Ainsi ce qui semble important pour l'une en terme de règles de meute et de système de communication est sans intérêt pour une autre race.

De récentes investigations au Royaume Uni ont ainsi montré que certaines races, comme les Husky, sont particulièrement sensibles à l'attention portée en premier à un membre de leur groupe par un visiteur étranger. Si un chien de rang inférieur reçoit préférentiellement l'attention, une forte tension au sein du groupe apparaît parmi les autres chiens. Des chiens d'autres races comme le Terrier du Norfolk ne prêtent pas attention au membre du groupe accueilli en premier mais, en revanche, semblent attacher une grande importance à la possession d'un nouveau jouet(3). D'autres races peuvent accorder une certaine valeur à la gamelle de nourriture alors que des chiens comme les bergers allemands organisent souvent leurs relations sociales en rapport à l'accès à leur couche ou à leur maison ou à certains espaces particuliers. Les différences semblent tellement importantes entre les différentes races de chiens qu'il apparaît parfois difficile de les regrouper sous la même description. Peut être faudrait-il alors décrire chaque race en fonction de ses comportements individuels.

Dans certaines races les motivations à exprimer certains comportements spécifiques comme le rapport d'objets ou la gestion des troupeaux sont si fortes qu'une intense frustration apparaît lorsque aucune occasion n'est donnée à ces animaux de travailler ou d'accomplir des comportements alternatifs. Les problèmes de comportement qui en découlent s'aggravent d'autant plus que ces animaux subissent des réprimandes ou des punitions.

C'est parce que ces séquences comportementales sont si fortement « imprimées » dans le cerveau des chiens que les accomplir représente une grande satisfaction et une véritable récompense.

C'est pour cette raison que, face à un problème de comportement, une question essentielle doit émerger :

« Quels sont les événements ou les activités qui sont importants pour l'animal et que l'on peut utiliser dans un programme de modification comportementale, et quels sont les événements ou les activités importants qui manquent ? »

Afin de changer un comportement indésirable il ne suffit pas de simplement empêcher l'animal d'effectuer ce comportement. Il est également primordial que l'animal apprenne de lui-même un comportement alternatif qui est au moins autant gratifiant si ce n'est davantage. L'animal a pu fort



bien acquérir un comportement indésirable par l'impossibilité d'accomplir un comportement important et naturel pour lui. Il aurait eu alors recours à autre chose pour maintenir son équilibre hédonique.

Race particulière (Border Collie)		Un exemple
Chasser/Explorer (regarde/traque)	+++	+
Jeu de chasse (regarde/traque)	+++	+
Manger	+	+++
Mâchonner	+	+++
Creuser	+	+
Aboyer	+	+++
Avoir un contact/être toileté	++	++
Être protégé (dans une tanière)	++	++



Dans le tableau, la partie gauche représente l'évaluation du bilan hédonique pour un Border Collie. Cette partie gauche est utilisée pour identifier les comportements qui sont caractéristiques ou importants pour une race particulière. Le nombre de + indique le degré d'importance du comportement. La partie droite du tableau est utilisée pour montrer comment sont représentés ces comportements chez l'animal particulier auquel on est confronté. Il est également relevé éventuellement dans cette partie les autres comportements qui ont pu être adoptés en tant que mécanisme de secours.

Ce tableau peut également être utilisé comme pense-bête pour savoir :

- 1- Quelles sont les occasions de récompenser l'animal
- 2- Si les séquences comportementales naturellement gratifiantes sont présentes
- 3- Quelles séquences comportementales naturellement gratifiantes peuvent être utilisées dans un programme de rééducation et de modification comportementale. Connaître quels sont les comportements que l'animal trouve gratifiant et dans lesquels il est déjà « programmé » est bien plus efficace dans ce cadre là.
- 4- Si le comportement indésirable fait partie d'une séquence comportementale naturelle (comme courir après les véhicules pour un Border Collie).

Il est important de se rappeler que la valeur gratifiante de chaque comportement varie en plus ou en moins au cours d'une journée. Ainsi des friandises perdent de leur valeur de récompense si l'animal vient de manger un gros repas, une balle n'est plus stimulante pour un animal épuisé.

Être conscient de tout cela nous permet d'être en meilleure position pour toutes les ressources à notre disposition au moment des modifications comportementales.

L'étape suivante dans la mise en place de la méthode EMRA consiste à faire **l'Évaluation des Renforcements.**

L'évaluation des renforcements consiste à déterminer quel est le bénéfice pour cet animal qui agit de cette façon au cours du problème exposé par son comportement. Si le chien ne tirait aucun avantage de cette situation le comportement n'aurait pas lieu d'être, ou il ne serait pas répété et il serait alors aisé à supprimer.

Ceci est essentiel car la question des renforcements doit aussi être regardée au niveau neurobiochimique et si un traitement doit être envisagé il doit en premier lieu supprimer les sensations de succès ou d'apaisement qui ont été créées par l'accomplissement du comportement. C'est seulement à ce moment là que l'on pourra envisager un traitement dont le but sera de faire apparaître de nouveaux comportements alternatifs mais tout autant liés aux sensations de succès ou d'apaisement, qui, eux-mêmes deviendront renforcés dans les circonstances présentes.

L'apprentissage entraîne l'apparition de changements qui dépendent de la vision qu'ont les animaux de leur environnement social et physique et des émotions provoquées par des éléments associés à des dangers ou des récompenses.

C'est pour cette raison qu'il n'est pas possible de distinguer, par exemple, la part des émotions de celle de l'apprentissage et du maintien du comportement social pour un chien qui réagit à des réponses associées à la découverte de nourriture, ce qui, classiquement, a été décrit comme des réponses conditionnées privées d'émotion (Expériences sur le conditionnement de Pavlov). Dans ces conditions le but des émotions est d'aider le corps à « faire quelque chose » face aux événements présents dans l'environnement et aux signaux qui y sont associés, et d'intensifier, de modeler, d'améliorer et de perfectionner les comportements qui procurent des satisfactions. C'est particulièrement vrai avec les récompenses « primaires » tels que celles en relation avec la nourriture, la reproduction, le contact social et la sécurité, même si les comportements associés sont naturellement auto-renforcés.

C'est donc une erreur de catégoriser automatiquement un animal qui se lèche et se toilette si intensément qu'il se mutile comme atteint d'un désordre clinique obsessionnel et compulsif (T.O.C.), malgré l'urgence de donner une description complexe à un tel comportement bizarre.



En réalité il peut tout à fait s'agir de la réponse d'un animal parfaitement normal qui est particulièrement stressé comme ces chiens ou chats complètement isolés socialement ou auxquels on a ôté toute possibilité d'accomplir des comportements en adéquation avec à leur répertoire comportemental habituel. La suppression de ces spécificités qui servent tant à maintenir l'équilibre psychologique normal de l'animal ne peut faire émerger qu'un comportement particulier dans lequel cet animal réussira à maintenir un état psychologique acceptable. Le seul comportement qui puisse autoriser le chien à se sentir mieux est de se toiletter, de se lécher. Pour certains d'entre eux le mâchonnement de jouets peut suffire à leur procurer un réel apaisement, pour d'autres un mâchonnement démesuré est la seule possibilité. En restaurant l'équilibre psychologique de l'animal en lui procurant l'occasion de manifester d'autres comportement gratifiants correspondant à son répertoire comportemental lui permettra d'être mieux équipé pour faire face au bouleversement émotionnel du à l'isolement. Ainsi il ne devient pas nécessaire de classer ce problème en tant que Trouble Obsessionnel Compulsif (T.O.C.) comme si le fait de se lécher ou de se mordre était une maladie. Il est inutile également d'offrir une panoplie de traitements pour modifier l'état psychologique de l'animal si l'on ne tient pas compte de ses besoins spécifiques individuels. Ainsi un Jack Russell terrier a clairement des besoins quotidiens différents de ceux d'un Berger Allemand ou d'un Border Collie ou de ceux d'un Montagne des Pyrénées pour maintenir un état psychologique normal et ceci en rapport avec son âge, son sexe et sa personnalité (12) (3).

Pour en revenir à Socrate et à Max, il semblerait que leurs aboiements soient les mêmes. Mais en réalité leurs émotions sont bien différentes comme cela a été clairement montré par l'évaluation de leurs états émotionnels (Fig1). Cela nous donne des informations sur l'évaluation des renforcements présents. Les deux chiens sont renforcés, « récompensés » dans leurs comportements. S'ils ne l'étaient pas ces comportements auraient cessé par eux-mêmes. La récompense évidente pour Socrate est représentée par l'éloignement des étrangers suite à ses aboiements. L'évaluation émotionnelle de Socrate nous apprend en outre qu'au cours de cette séquence il acquiert un apaisement émotionnel, qui en lui-même peut être un puissant renforcement. En fin de compte, la façon dont le maître de Socrate réagit, en tirant brusquement sur la laisse, peut constituer une autre récompense cachée de ce comportement qui est alors davantage renforcé selon la théorie des deux facteurs de Mowrer (13)

Tous ces facteurs doivent être identifiés et systématiquement supprimés si l'on veut résoudre efficacement les problèmes liés au comportement de Socrate.

Tout aussi important dans l'évaluation des renforcements est l'intérêt porté aux activités des individus, qui par leurs renforcements peuvent être utilisées dans les modifications comportementales. Pour changer un comportement indésirable il ne suffit pas de faire cesser ce comportement mais plutôt d'apprendre à l'animal un comportement alternatif tout aussi voire davantage gratifiant. Il est probable que le comportement générateur de problème soit apparu par l'absence de possibilité pour l'animal d'effectuer un comportement correspondant à son répertoire comportemental spécifique. Il a pu alors accomplir un autre type de comportement afin de maintenir son PEH. Max est un bon exemple. En analysant son statut émotionnel (Fig1) et son état humoral (Fig2) il devient clair que son comportement est essentiellement lié à une défaillance dans le domaine émotionnel qu'aucune modification comportementale ou chirurgie ne pourraient améliorer.

Le système EMRA représente un nouvel angle de vue dans le vaste champ du comportement des animaux de compagnie. Son application pratique a montré, depuis quelques années maintenant, sa grande efficacité dans la résolution des problèmes liés à ces comportements. Rappelons le il met le doigt sur la « personnalité » d'un animal en analysant ses émotions, son état humoral et ses besoins propres. Cette nouvelle méthode d'exploration du comportement des animaux de compagnie semble bien nous faire faire un grand pas pour répondre à cette question : « Mais qu'ont-ils donc dans la tête ? »



- (1) Campan et Scapini : Ethologie- approche systémique du comportement- De Boeck Université,2002,p.39
- (2) Michel Kreutzer et Jacques Vauclair- Ethologie cognitive– Editions Ophrys- éditions de la Maison des Sciences de l'Homme-2004-p272
- (3) COAPE (2004) Course Notes, Diploma, Practical Aspects of Companion Animal Behaviour and Training.
- (4) Bain, 1855/1977 ; Izard, 1993 ; MacLean, 1973 ; Mayer, 1995a, 1995b, Plutchik, 1984 ; Tomkins, 1962 ; voir Hilgard, 1980 ; et Mayer, Chabot & Carlsmith, 1997.
- (5) Caruso, D.R., Mayer,J.D.,Salovey, P ;Emotional Intelligence and emotional leadership. R.E.Riggio and S.E.Murphy (eds) 2002,55-73p.
- (6) Edmund T. Rolls : The Brain and Emotion:, Oxford and New York: Oxford University Press, 1999, 367 pp.
- (7) Goleman, Daniel. (1997). L'Intelligence émotionnelle: Comment transformer ses émotions en intelligence. Paris: R. Laffont, 421 p.
Mayer (Eds.) Emotional Intelligence in Everyday Life: A Scientific Inquiry. Philadelphie: Psychology Press, pp. 133-149.
- (8) Joseph LeDoux The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life.y, Center for Neural Science, New York University
Simon & Schuster: New York, 1996. 384pp.
- (8)KOOB G.F., LE MOAL M. Drug abuse : hedonic homeostatis dysregulation Science (1997) 278, 52-58
- (9) Blum, K, Cull, JG, Braverman, ER, et Comings, DE. Reward deficiency Syndrome. The American Scientist, 1996a 84 :132-45.
- (10) Naranjo, CA, Tremblay LK, et Busto, UE. : Progress in neuropsychopharmacology & biological psychiatry 25 : 44, 781-823, Elsevier. 2001).
- (11) Raymond Coppinger, Lorna Coppinger. Dogs: A Startling New Understanding of Canine Origin, Behavior & Evolution Hardcover 2001
- (12) Walker, R., Fisher, J., Neville, P. (1997) The treatment of phobias in the dog. Applied Animal Behaviour Science 52, 275-289
- (13) in Lindsay : Handbook of Applied Dog Behavior and Training, Volume 1: Adaptation and Learning and Volume 2 : Etiology and Assessment of Behavior Problems. Steven R. Lindsay (Ed.); Iowa State University Press, 2000, 410 pages (Vol. 1) and 328 pages (Vol. 2), ISBN 0-8138-0754-9.