

REVUE DE PRESSE JUILLET 2015

Par Emmanuelle Carre-Raimondi, journaliste

BREVES

Etats-Unis

Comprendre la santé animale aurait des bénéfices pour les humains

Modifier la construction génétique d'un organisme relève encore de la science-fiction. C'est pourtant tout le but du génie génétique, utilisé par les scientifiques afin d'étudier les effets des mutations génétiques chez l'humain introduites dans d'autres espèces, afin de développer des remèdes. Le seul problème : les maladies ne se manifestent pas nécessairement chez l'autre espèce.

C'est en tout cas ce que des chercheurs de la Duke University School of Medicine et l'école de médecine d'Harvard ont constaté. Dans une étude publiée le 29 juin dernier dans la revue Nature, les chercheurs ont comparé des milliers de mutations provoquant des maladies chez les humains, avec les séquences analogues relevées chez 100 espèces animales. Les chercheurs ont ainsi constaté que certaines espèces porteuses de la mutation, qui auraient pu manifester les mêmes symptômes de maladie que les humains, étaient au contraire en bonne santé. Conclusion : comprendre comment les animaux échappent à la maladie malgré une mutation génétique sévère permettrait de mieux soigner les humains qui en sont victimes.

Deux explications sont possibles : l'absence de maladie pourrait résulter d'une ou deux substitutions additionnelles sur le même gène, qui éteint l'effet nocif de la mutation ; ou alors, celle-ci pourrait être causée par de très nombreuses petites substitutions tout le long du génome, qui formeraient alors un « bouclier ». « *La théorie de l'évolution nous indique qu'un tel bouclier peut exister, nous ne savons simplement pas encore comment il fonctionne. Aujourd'hui, nous connaissons au moins une partie de la réponse* », explique Nicholas Katsanis, professeur de biologie cellulaire à la Duke University et membre de l'étude. L'équipe de chercheurs a également pisté les changements dans les séquences protéiques (qui circulent avec la mutation responsable d'une maladie) afin d'identifier celles qui, en étant restaurées, supprimeraient la mutation. Il se trouve bien qu'en effectuant le bon changement à un autre endroit du gène, on puisse bloquer une mutation responsable d'une pathologie.

(Source : NewStat, 1er juillet)

Europe

L'expérimentation animale toujours d'actualité

Le 3 juin dernier, la Commission européenne a rejeté la pétition signée par un million d'Européens, demandant l'abandon des tests sur les animaux, qui lui avait été soumise en mars. Celle-ci a argué que les animaux étaient nécessaires à la recherche biomédicale mais que d'autres alternatives évitant le recours aux animaux, notamment pour les tests de médicaments et la recherche, seraient

développés, selon la revue Nature. A noter que face à ce million de citoyens européens se trouvaient 170 organisations représentant scientifiques, mécènes de recherche médicale, 16 Prix Nobel et même des patients qui ont manifesté leur soutien à l'utilisation des animaux pour la recherche.

Fermes d'élevages spécialement dédiées

D'après un rapport de la Commission européenne datant de 2013 (données statistiques sur l'année 2011), 11 481 521 animaux ont été torturés et tués dans les laboratoires en 2011, soit 4,3 % de moins qu'en 2008. Une baisse dérisoire puisqu'aucun pays européen n'a engagé de réelle stratégie pour éviter l'expérimentation animale. Et si la directive européenne sur les cosmétiques a bien mis fin aux tests sur les produits de beauté et d'hygiène, les produits destinés à la médecine, la dentisterie, la médecine vétérinaire et la recherche fondamentale sont toujours testés sur les animaux.

Ainsi, alors que d'autres alternatives comme les tests in vitro existent et que la pertinence des tests in vivo est contestée, les pays européens persistent et signent, notamment l'Angleterre. Dans le Yorkshire, une ferme d'élevage de beagles spécialement destinés à l'expérimentation animale vient de recevoir toutes les autorisations administratives pour commencer son activité, malgré l'opposition du conseil municipal de la localité où s'implantera la ferme, et au grand désespoir des défenseurs des animaux qui comptent l'acteur Ricky Gervais et le légendaire guitariste Brian May parmi leurs soutiens. De nombreux parlementaires ont également fait connaître leur désaccord. La National Anti-Vivisection Society considère même qu'il s'agit là d'une trahison et a déjà lancé une vaste pétition visant à faire interdire l'ouverture de cette ferme.

(Source : NewStat, 3 juillet / Huffington Post UK)

Etats-Unis

Une forme de cancer particulièrement agressive

Chez les chiens, il existe une forme de cancer propre à leur espèce particulièrement violente pour l'organisme : l'adenocarcinome nasal. Et le pronostic de guérison est plutôt pessimiste, du moins d'après la National Canine Cancer Foundation américaine. Sans traitement, cette maladie peut être fatale en 3 mois. « Avec une radiothérapie, les chiens atteints peuvent gagner une à deux années, mais une très petite minorité d'entre eux peuvent être guéris », explique Nikolas Dervisis, vétérinaire et spécialiste de la médecine des petits animaux à l'école vétérinaire Virginia-Maryland. Avec une collègue, il va d'ailleurs lancer une étude clinique sur une thérapie expérimentale à base de nanoparticules, qui permettraient de « cuire » une tumeur.

Le praticien injecte une solution contenant des nanoparticules enrobées d'or au patient. Pourquoi de l'or ? Parce que le métal est attiré vers les vaisseaux sanguins qui nourrissent les tumeurs cancéreuses. Une fois le produit « installé », un laser de faible puissance est utilisé pour chauffer les particules d'or et ainsi « cuire » la tumeur de l'intérieur. Ni la solution, ni le laser n'affectent la santé des tissus, semble-t-il.

Cet essai clinique, baptisé « AuroLase® » est en cours de réalisation et ouvert aux chiens et aux chats. Il est également pratiqué à l'école vétérinaire du Wisconsin et à l'université de médecine vétérinaire et de sciences biomédicales du Texas.

(Source : NewStat, 6 juillet)

Monde

Les oiseaux ont leur propre langage

Si vous êtes un vétérinaire spécialisé dans les oiseaux, ce n'est qu'une question de temps avant que vous ne sachiez communiquer directement avec vos patients à plumes. C'est du moins ce qu'une étude réunissant des chercheurs suisses, australiens anglo-saxons suggère. Ainsi, les oiseaux ne se

contenteraient pas de chanter, mais ils transmettraient des messages. L'étude a été publiée sur PLOS/Biology le 29 juin.

Les humains sont capables d'arranger des sons, ou des phonèmes, de façon à former des mots différents et véhiculer ainsi des idées complexes. Le Pomatostome à calotte marron, une variété de passereau, est capable de suivre exactement le même procédé. En se basant sur l'analyse acoustique, l'observation, et des expériences de play-back, les chercheurs ont pu différencier chez cet oiseau deux types d'appels différents, dont les sons étaient « re-séquencés » par l'individu. Un des appels était relatif au « dîner » ou au nourrissage. Le second était un « appel au vol » qui, un peu comme une tour de contrôle d'aéroport, annonçait les vols « entrants » d'autres oiseaux !

Conclusion de l'étude : la capacité à jouer avec la structure des phonèmes n'est pas un trait spécifiquement humain. Il se pourrait même que le langage humain dispose de racines plus anciennes que celles que nous connaissons actuellement.

(Source : NewStat, 7 juillet)

Etats-Unis

Des dispositifs électroniques et portables pour évaluer la santé et l'activité des chiens

Les accéléromètres, ou appareils détecteurs d'activité, faits pour les animaux ont de tous temps été chers et difficiles à utiliser, même dans le cas des études cliniques. Néanmoins, depuis que ces appareils ont été conçus pour les humains et rendus plus faciles à porter, la technologie a également évolué pour les animaux. Une nouvelle étude de l'Université du Colorado, publiée dans la revue BioMed Central, s'est intéressée à l'un de ces appareils, baptisé « Whistle », un dispositif s'utilisant avec un smartphone, en le comparant avec un accéléromètre largement validé et utilisé.

Whistle permet à un propriétaire de prendre des notes, des photos, de les partager, de gérer la posologie d'un traitement médicamenteux ainsi que l'activité physique d'un chien via un smartphone ou une tablette.

Les résultats de l'étude montre qu'il y avait une corrélation entre les deux accéléromètres, ce qui n'était pas une surprise en soi pour les chercheurs. L'étude avait donc comme objectif de valider l'efficacité de l'appareil.

Néanmoins, ce n'est pas le seul appareil portable de ce type à être étudié dans le cadre de cette recherche. Chaque appareil est différent et peut répondre à une problématique particulière. Dans le cadre d'une utilisation par des particuliers, tous les appareils semblent efficaces et faciles d'utilisation pour mieux surveiller des chiens cardiaques, dotés de douleurs chroniques, ou tout autre trouble limitant leur activité.

(Source : NewStat, 13 juillet)

Australie

Nos animaux : des âmes sœurs ?

Une récente étude menée par des chercheurs de l'université Flinders, en Australie, a cherché à comprendre le lien entre les propriétaires d'animaux et leurs compagnons, ainsi que la façon dont ils considèrent cette relation. Près de 6000 personnes du monde entier, globalement des femmes, ont participé à l'étude. Le résultat n'est guère surprenant : elles valorisent énormément la relation qu'elles entretiennent avec leur animal.

Les animaux de compagnie semblent donc être les meilleurs amis des femmes : elles en tombent amoureuses et utilisent même le langage propre aux relations amoureuses pour en parler. Par ailleurs, les animaux ont un rôle thérapeutique sur la dépression et l'anxiété et, selon de nombreuses participantes à l'étude, les ont aidées à s'en sortir. « Contrairement à de nombreuses relations humaines qui s'achèvent souvent de façon traumatisante et parfois très rapide, la relation avec un animal peut être très longue dans le temps et survivre aux bons et mauvais moments. D'où

l'expression d'âme sœur », explique Heather Fraser, du département sciences politiques et sociales de l'université Flinders.

(Source : NewStat, 14 juillet)

Etats-Unis

Un couple condamné pour ne pas avoir su gérer ses chiens

Le 13 juillet dernier, près de Detroit, un couple a été condamné à 15 ans de prison pour l'attaque fatale d'un jogger par leurs cane corso. Depuis l'accident survenu l'année dernière, les chiens ont été euthanasiés et 8 chiots saisis, selon le Chicago Tribune.

Le couple élevait des Cane Corso, une race de chiens de combat italienne. Les deux chiens impliqués étaient connus dans leur voisinage pour être en liberté dans le quartier et souvent agressifs, ceci plusieurs mois avant l'accident. Selon USA Today, ils auraient déjà mordu des humains deux fois auparavant. Commentant le procès des deux condamnés, comportementalistes comme chercheurs s'accordaient à dire que ces accidents auraient pu être évités. « Il y avait des signes avant-coureurs, explique Suzanne Hetts, comportementaliste et témoin en tant qu'experte. Les Cane Corso sont une race de grands chiens élevés pour leurs tendances agressives. Sans socialisation appropriée ou d'éducation, livrés à eux-mêmes et libres de divaguer, les chiens manifestent encore plus facilement ces tendances. Ils étaient d'ailleurs attachés à une chaîne, comme des « chiens résidents », isolés de la famille et des interactions positives avec les humains. Ce n'était pas des chiens domestiques, des chiens de famille ».

Outre la négligence des propriétaires, ni les voisins ou les autres habitants de la commune, ni les services de la municipalité, n'ont semble-t-il réagi efficacement face aux déambulations des chiens, pas plus d'ailleurs après leurs premières agressions.

Dans une étude de 2013, le Journal of American Veterinary Medical Association établissait 7 facteurs contrôlables qui contribueraient à des morsures fatales :

- aucune personne physiquement capable n'était présente pour intervenir lors de l'agression
- la victime n'avait pas de lien familial avec le/les chiens
- les chiens n'étaient pas stérilisés
- la victime était en position de faiblesse physique
- les chiens manquaient d'interactions positives avec les humains
- le propriétaire du chien agresseur a par le passé déjà eu des problèmes avec la gestion de son chien
- les chiens sont maltraités par leur propriétaire

4 facteurs parmi les 7 énoncés étaient relevés dans 80% des cas relevés par l'étude.

(Source : NewStat, 16 juillet)

Etats-Unis

La gestion du stress chez les chiens varie selon leurs dispositions génétiques

Selon les individus, selon s'ils sont nerveux de nature ou plutôt mous, le stress peut être soit un bon moteur, soit un facteur de tension ingérable. D'après une étude publiée le 14 juillet dans la revue Animal Cognition, ce serait la même chose chez les chiens. Ainsi, même un peu de stress en trop peut faire craquer nerveusement les chiens déjà fragiles, tandis qu'il stimulera positivement les chiens mollaçons !

Au cours de plusieurs expériences, les chercheurs ont observé des chiens qui devaient récupérer une friandise à base de viande auprès d'une personne se trouvant derrière une barrière en plastique. La difficulté pour les chiens était d'éviter de prendre le chemin le plus court et le plus facile, mais qui les

faisaient inévitablement se cogner dans la barrière. Ils devaient faire l'effort de la contourner pour entrer dans l'une des ouvertures prévues. Selon les séquences, la personne gardant la friandise appelait chaque chien par son nom d'une voix calme et posée, ou agitait la friandise avec une voix excitée (voir la vidéo sur Youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=j6bfo5IICEY>). Les chercheurs ont ensuite étudié l'enregistrement vidéo pour chaque chien (3 chiens domestiques et 76 chiens de travail) et ont ensuite déterminé leur type de caractère selon le nombre de battements de queue par minute. Les chiens de travail étaient globalement plus calmes face à une situation de stress ou une distraction, tandis que les chiens domestiques étaient plus facilement excitables et sous tension. Les chiens calmes, un peu excités, parvenaient plus vite à résoudre l'exercice, tandis que les chiens facilement stressés, à l'inverse, mettaient plus de temps à obtenir la récompense sous l'effet du stress.

Ces deux groupes de chiens étaient également capables de résoudre un puzzle, seule la gestion du niveau de stress dépendait de la disposition de chaque chien en la matière.

(Source : NewStat, 29 juillet)

Etats-Unis

Des risques de grippe virale canine

Les vétérinaires et équipes de mushers sont largement sensibilisés aux risques que représente la grippe virale canine, après qu'une épidémie se soit déclarée à Chicago au début du printemps. Depuis lors, près de 100 chiens ont été diagnostiqués positifs, et plusieurs décès ont été enregistrés.

La grippe virale canine est un virus extrêmement contagieux qui peut être fatal. Il a été identifié pour la première fois sous le nom de H3N8 en 2004 en Floride, lors d'une course de lévriers. Depuis, H3N8 a été détecté dans près de 40 Etats. Néanmoins, l'épidémie commencée à Chicago serait due à une souche plus évoluée : l'H3N2 asiatique. Le virus étant neuf, la plupart des chiens peuvent être infectés puisqu'ils n'ont pas développé d'immunité contre lui. H3N2 n'est pas transmissible aux humains, mais extrêmement contagieux de chien à chien et pourrait même être transmis aux chats. Depuis le déclenchement de l'épidémie en avril, le virus a été observé en Illinois, Wisconsin, Iowa, Texas, New York, Michigan, Californie, Indiana et Minnesota (voir le traçage exact du virus sur : <https://www.idexx.com/files/corporate/press-releases/h3n8-h3n2-outbreak-maps>).

Cette grippe est cependant différente de *Bordetella bronchiseptica* (connue communément comme la toux du chénil). Les deux infections se transmettent pourtant de la même manière : contact direct avec les sécrétions respiratoires des chiens infectés, respiration de l'air par reniflement, aboiement, toux, exposition à des objets contaminés (gamelles, cages, vêtements...)

Selon la sévérité de l'infection, la grippe peut causer des dommages graves aux poumons et entraîner une pneumonie. Compte tenu de la rapidité de la maladie à être transmise, on estime que 20% des chiens peuvent développer une pneumonie. Les signes cliniques de la maladie sont observables 5 jours après l'infection et sont les suivants :

1. toux
2. tachypnée
3. halètement constant
4. intolérance à l'exercice
5. sécrétions nasales
6. anorexie
7. léthargie
8. fièvre
9. respiration difficile
10. cyanose

11. panne des poumons
12. mort

Il est recommandé aux vétérinaires les éléments suivants :

2. les patients suspects doivent être vus lors de la dernière consultation du jour, de façon à limiter les risques de contagion
3. les patients infectés ne doivent pas rester dans la salle d'attente avec les autres animaux
4. si le patient doit être hospitalisé, il doit être isolé dans une pièce afin d'éviter toute contagion
5. le personnel de la clinique doit porter des gants et des vêtements de protection lors des manipulations. Les chaussures doivent être désinfectées dans un bain décontaminant.
6. le lavage des mains avec un savon ou une solution désinfectante est obligatoire. La plupart des désinfectants vétérinaires, utilisés correctement et selon un protocole d'hygiène stricte, tuent la bactérie
7. prises de sang et examens au rayon X doivent être réalisés sur le patient infecté afin d'établir le nombre de globules blancs, le niveau d'oxygénation, et la sévérité de l'atteinte des poumons par la pneumonie.

Le traitement des chiens modérément affectés peut consister en une mise en quarantaine (ou du moins éviter le contact avec d'autres chiens), un traitement antibiotique et anti-toux. Pour les chiens plus sévèrement atteints qui doivent être hospitalisés, la thérapie additionnelle inclura :

- thérapie à base d'oxygène
- IV fluides pour hydrater
- IV antibiotiques
- soutien alimentaire
- anti-vomitifs si nécessaires
- quarantaine

Face à cette épidémie, les propriétaires de chiens et les mushers doivent éviter toutes les zones où un cas aurait été déclaré ainsi que toute manifestation publique réunissant plusieurs chiens (concours, courses, événements...). Il existe par ailleurs un vaccin contre l'ancienne souche de grippe canine H3N8, qui diminue considérablement les signes cliniques et les risques de séquelles sur les poumons. Le vaccin ne protège pas totalement de H3N2, même s'il y a des protections croisées avec H3N8.

(Source: International Sled Dog Veterinary Medical Association, summer newsletter)

ETUDE

Les chiens évitent les personnes se comportant mal avec leurs propriétaires : évaluation affective envers une tierce personne

H. Chijiwa, H. Kuroshima, Y. Hori, J. R. Anderson, K. Fujita, *Dogs avoid people who behave negatively to their owner : third-party affective evaluation*, Animal Behaviour 106 (2015) 123-127

L'évaluation sociale des interactions avec une tierce personne est l'une des premières choses que les êtres humains réalisent entre eux en société. Les chercheurs se sont demandés dans cette étude si les chiens domestiques étaient capables d'évaluer les interactions des humains entre eux à propos d'objets neutres. Une série d'expériences ont été menées dans ce but sur un total de 54 chiens répartis en trois groupes distincts de 18. Dans un premier contexte, le propriétaire d'un chien essayait d'ouvrir une boîte pour obtenir l'objet qu'elle contenait ; dans un second temps, le

propriétaire demandait l'aide d'une tierce personne, tandis que le chien observait l'échange. L'autre personne jouait alternativement « l'aidant » ou le « non-aidant », qui refuse ostensiblement son aide au propriétaire. Dans la situation de « contrôle », cette personne se détournait en l'absence de toute demande du propriétaire. Une personne neutre, sans rôle particulier, était assise à l'opposé du propriétaire durant toutes les interactions.

A la fin des expériences, la personne neutre et la personne jouant l'aidant ou le non-aidant donnait une friandise aux chiens. Selon la situation à laquelle ils avaient assistés, les chiens recevaient indifféremment la nourriture de la part de la personne neutre et de la personne aidant. Ils la refusaient systématiquement lorsque celle-ci était offerte par le « non-aidant ».

L'étude démontre donc que l'espèce serait capable de juger une personne en fonction de son comportement en société, une capacité observée pour la première fois chez des non-primates. « Nous avons découvert pour la première fois qu'un chien pouvait évaluer la sociabilité d'un individu indépendamment de son intérêt direct », a expliqué à l'AFP Kazuo Fujita, professeur de psychologie comparative à l'université de Kyoto.

Si les canidés avaient réagi par pur intérêt, il n'y aurait eu aucune différence entre les groupes, a souligné le professeur Fujita, notant que les chiens partageaient avec les humains la capacité d'agir indépendamment de leur intérêt personnel.

ETUDE

Les différences entre les races manifestes dans le comportement quotidien des chiens

H. E. Asp, W. F. Fikse, K. Nilsson, E. Strandberg, *Breed differences in everyday behaviour of dogs*, Applied Animal Behaviour Science 169 (2015) 69–77

La domestication du chien et le processus de création des races qui s'en est suivi a donné des centaines de races différentes qui diffèrent les unes des autres non seulement sur le plan morphologique mais également sur le plan comportemental. De plus, la plupart des chiens de race ne sont plus utilisés pour leurs compétences techniques comme chiens de travail, et sont devenus des chiens de compagnie. Le but de la présente étude était d'établir les différences comportementales entre plusieurs races, ainsi que d'étudier les corrélations phénotypiques entre ces traits de comportement. Des propriétaires devaient décrire le comportement quotidien de leur chien au moyen d'un questionnaire. Les réponses aux questions établissaient ensuite 18 échelles comportementales. Les traits de comportement de 3591 chiens issus de 20 races différentes, de travail et de compagnie, ont ainsi été répertoriés.

En accord avec les résultats, les chercheurs affirment que la race, l'âge et le sexe de l'animal ont des effets significatifs sur les traits de comportement quotidien. Les races de travail sont 10% plus faciles à entraîner que les autres, montrent 30% d'intérêt de plus à jouer avec les humains et sont 10 à 60% moins anxieuses. De plus, les résultats ont montré que les chiens anxieux étaient plus agressifs que les chiens sociaux. Enfin, les chiens plus enclins à jouer avec les humains sont également plus faciles à éduquer.

CONFERENCE

Vivre avec nos animaux : vers une meilleure compréhension mutuelle

Sous l'égide de DogConseil, DogEvent a organisé du 14 au 17 mai une conférence de 4 jours sur l'étude des comportements canins et des méthodes d'éducation canine. Les deux organisateurs qui portaient ce projet, Perrine Hubert (The Dogs Compagnie) et Benjamin Bonhomme (DogConseil et ZenDog), ont invités cette année trois conférenciers de renom : Dr Susan Friedman, Kathy Sdao et

Ken Ramirez. Etaient présents également pour 6 différents ateliers de 75 minutes, Chirag Patel, Kelly Gorman Dunbar, Jo Rosie Haffenden, Joey Iversen, Sally Hopkins et Jean Lepagnol.

Nous avons choisi de présenter ici les résumés des conférences les plus instructives sur le plan relationnel avec les chiens. Ils ont été rédigés par le docteur Antoine Bouvresse, vétérinaire comportementaliste (<http://veterinaire-comportement.blogspot.fr/>), et Sonia Kischkewitz, éducateur canin et comportementaliste (www.sodog.fr)

Résumé de la conférence du Dr Susan Friedman « Vivre et apprendre avec les animaux »

Les méthodes éducatives traditionnelles sont en place depuis très longtemps. Il existe donc une sorte de culture autour de ces méthodes éducatives. Ces connaissances, qu'une grande partie du public partage, présentent une certaine forme d'inertie : en effet il faut souvent des années avant qu'elles ne soient remplacées par des données scientifiques tangibles et factuelles.

Les problématiques comportementales peuvent être abordées selon trois modèles différents. Le modèle médical, le modèle éthologique et le modèle comportemental. Dans le modèle médical on s'intéresse aux symptômes, le but étant d'aboutir à un diagnostic, un traitement et une guérison. Dans le modèle éthologique, le comportement qui nous intéresse est le résultat d'une adaptation génétique, par sélection naturelle, au cours des générations. Le but est de savoir quel est l'avantage sélectif, reproductif d'un comportement à l'échelle des populations.

Dans le modèle comportemental on s'intéresse à des individus : le comportement d'intérêt est alors le résultat d'expériences et d'interactions avec l'environnement.

La génétique d'un individu ne peut pas à elle seule déterminer comment il va agir. C'est l'interaction entre l'individu, son environnement et les renforcements qu'il y trouve qui vont déterminer son comportement. On recherche souvent le pourquoi d'un comportement. Cette quête incessante du « pourquoi » n'a pas toujours de réponse si ce n'est d'évoquer le fait que ce comportement est renforcé. C'est ainsi que l'on se crée de nombreuses constructions mentales pour trouver à tout prix une explication. C'est le cas par exemple de la théorie du chien « dominant » qui explique les comportements inappropriés. Ces étiquettes sont dangereuses et nous privent de toute compréhension. Par exemple, lorsqu'un chien a présenté un comportement agressif, on peut essayer d'analyser cette séquence comportementale. Mais si l'on donne à ce chien l'étiquette « chien agressif », on lui attribue un « label » qu'il risque de garder comme faisant partie de ses caractéristiques d'individu.

Ces labels sont invérifiables et basés sur un raisonnement circulaire : « Pourquoi a-t-il mordu ? Parce qu'il est dominant ! Comment sais-tu qu'il est dominant ? Parce qu'il a mordu ! » Ces étiquettes conceptuelles peuvent ainsi devenir des prophéties auto-réalisatrices car l'on crée un environnement qui induit le comportement. Pour modifier un comportement, il suffit bien souvent de changer les conditions, l'environnement.

Les deux paradigmes de l'apprentissage

Le docteur Susan Friedman a insisté sur le fait que le terme de conditionnement, habituellement réservé aux animaux, pouvait être remplacé par le terme apprentissage, plus gratifiant.

Dans le conditionnement classique, ou conditionnement répondant, il y a une réponse inconditionnelle, réflexe, qui survient en présence d'un stimulus inconditionnel. Par exemple un chien salive lorsqu'il a un aliment dans la bouche. Si un autre stimulus neutre se produit de façon répétée et proche de cette chaîne réflexe, alors la réponse inconditionnelle de salivation se produira lorsque le stimulus neutre surviendra seul. C'est la fameuse cloche qui fait saliver le chien de Pavlov à elle seule, parce qu'elle a pendant longtemps été associée à la présentation de nourriture. Dans le

conditionnement opérant, ce sont les conséquences d'un comportement volontaire qui vont déterminer si celui-ci sera renforcé ou supprimé à l'avenir. Ces conditionnements opérants sont présents à chacun de nos actes. On parle de renforcement lorsque la probabilité de survenue d'un comportement est augmentée par des conséquences agréables. On parle de punition lorsque la probabilité de survenue d'un comportement diminue.

Travailler sur le comportement des animaux pose des questions éthiques

En tout état de cause, l'efficacité n'est pas un critère acceptable à lui seul. Cela signifierait par exemple d'accepter de jeter un chien dans l'eau alors qu'il en a très peur pour qu'il apprenne par immersion. L'efficacité immédiate sera là : le chien nagera. Mais d'un point de vue éthique les états mentaux de ce chien seront certainement mauvais. De plus les apprentissages à long terme iront vraisemblablement dans le sens de la sensibilisation croissante à l'eau.

Il est important que les méthodes éducatives choisies pour un cas précis ne soient pas intrusives. On parle dans ce cas de niveau de contrôle de l'apprenant : plus un élève peut décider de la manière de travailler et de son environnement, plus ses apprentissages seront renforcés. C'est l'inverse de l'impuissance apprise où l'animal, qui ne maîtrise aucun paramètre de son environnement, est soumis sans cesse à une série de stimuli jusqu'à ne même plus essayer de les éviter même lorsque la possibilité de fuir est restaurée (Seligman et Maier, 1967).

On pourrait proposer une échelle de différentes méthodologies pour réduire un comportement (Alberto & Troutman, 1999):

Niveau 1 : Renforcer des comportements alternatifs. C'est le niveau le plus socialement acceptable et conserve à l'apprenant un haut degré de contrôle.

Niveau 2 : L'Extinction.

Niveau 3 : Pause (timeout) dans les renforcements positifs.

Niveau 4 : Punition positive. Ce niveau est le moins acceptable socialement et donne le niveau le plus bas de contrôle à l'apprenant.

Les procédures intrusives (punitions) ne devraient être utilisées qu'après un échec de procédures moins intrusives effectuées par une personne compétente. Ex : faire rentrer un animal dans un enclos à l'aide de bâches lorsque les techniques de façonnement du comportement (shaping) ont échoué.

On peut également utiliser le stimulus le moins renforçant (LRS) : Lors du travail avec un animal lorsque celui-ci donne une réponse inappropriée à un signal, on fait une micro pause (timeout). On demande d'autres comportements plus simples que l'on renforce pour créer une dynamique de comportements. Ensuite on demande à nouveau le comportement manqué et renforce la réponse correcte.

On peut analyser une séquence comportementale et comprendre les conditionnements qui y sont reliés en utilisant la méthode A B C.

A= Antécédents

B = Behavior (Le comportement en lui-même)

C = Conséquences

Par exemple un chien mord son maître qui s'approche de la gamelle :

A= le maître s'approche

B= morsure

C= Le maître s'écarte.

Le fait que le maître s'écarte lorsqu'il se fait mordre renforce nécessairement ce comportement.

Lorsque l'on souhaite modifier un comportement il faut repérer le comportement observable, ses conditions d'apparition, quels sont les renforçateurs, les conditions de non-présentation de ce

comportement (succès de l'animal) et se demander ce que nous voulons que l'animal fasse à la place.

Lorsque l'on souhaite modifier un comportement il ne faut pas se demander comment faire pour que ce chien arrête de sauter quand j'ouvre la porte : il faut se demander quel est le comportement que je veux voir faire par mon chien à la place lorsque j'ouvre la porte.

Dans une séquence comportementale on peut conserver les mêmes conséquences (C) et remplacer le comportement (B).

Pour faciliter l'apparition d'un comportement on peut arranger l'environnement. Il faut toujours commencer à travailler dans des situations contrôlées de réussite : au début dans un environnement calme, sans personnes inconnues, des conditions favorables (hauteur du perchoir par ex.), avec un animal que l'on a rendu disponible et attentif (ayant mangé, bu, fait ses besoins, ayant pu se promener...). Il faut essayer de nombreux renforçateurs qui seront pertinents pour cet individu précis. Une relation de confiance entre une personne et l'animal pourra éventuellement faciliter l'apparition du comportement plus efficacement.

Résumé de la conférence de Kathy Sdao « Les erreurs à éviter »

Kathy Sdao a appris de ses erreurs et a évolué dans sa carrière d'entraîneuse pendant 30 ans. Elle tient à son tour à nous mettre en garde contre certains pièges et erreurs à éviter avec nos animaux.

Son travail repose tout d'abord sur la sécurité physique des personnes et de leur animal. Il s'agit également de ne pas provoquer de souffrance psychologique sinon la mise en place de nouveaux comportements s'avère impossible. On ne peut pas éliminer totalement la menace et la force, il faut en être conscient et le faire volontairement tout en les minimisant (ex : resserrer la laisse pour traverser).

Souvent il faut redonner confiance aux gens et/ou à l'animal à travers l'autonomisation et la responsabilisation, montrer aux chiens qu'ils peuvent avoir un impact sur leur environnement. Il faut aussi être conscient de ce que l'on va renforcer et donner des choix pour agir différemment. Sa manière d'éduquer repose sur une certaine philosophie de vie. L'important n'est pas tant la rapidité ou la parfaite exécution d'un comportement que de donner au chien l'envie d'apprendre. Il s'agit d'éduquer avec la tête et le cœur. Il faut, selon elle, dépasser la polémique du renforcement alimentaire. C'est un moyen de renforcer une relation et une communication mais ce n'est pas le seul moyen. Il ne s'agit pas de priver l'animal de nourriture pour augmenter la valeur du renforçateur. Il existe de nombreux autres renforçateurs pouvant remplacer la nourriture. On peut cependant utiliser ce renforçateur primaire tout au long de la vie du chien.

Kathy Sdao fait une analogie avec le jardinage. Plutôt que de devoir utiliser des herbicides chimiques ou un lance flammes pour éliminer des mauvaises herbes (comportements), il suffit de planter nos fleurs (bons comportements) plus densément pour les voir pousser harmonieusement. Avec un herbicide on empoisonne tout. On peut changer et contrôler l'environnement en tant qu'éducateur et utiliser des renforçateurs efficaces afin de développer les bons comportements.

Au cours du bilan que l'on fait avec les propriétaires, il faut parler de l'importance du renforcement des comportements désirés afin de changer le répertoire de cet animal. Le mauvais comportement est souvent le résultat du manque d'informations, de motivation ou de pratique (Dr Friedman). Plutôt que de demander aux propriétaires quels comportements ils aimeraient voir cesser, il faut se demander quel comportement voudraient-ils que leur chien présente à la place du comportement indésirable, et le renforcer.

Selon elle, la gamelle est trop utilisée. Le repas du chien devrait se faire 1/3 en gamelle, 1/3 dans des jouets distributeurs, 1/3 comme récompense dans l'éducation. On manque souvent des occasions de capturer les bons comportements et de créer de bonnes habitudes. Renforcer les bons comportements doit devenir une seconde nature.

Il existe 10 façons différentes d'obtenir un comportement :

- mouler le comportement (on met le chien dans la position)
- l'inciter au mouvement par le déplacement de notre corps ou le leurre
- le ciblage (targeting)
- la capture
- le façonnement (shaping), le plus important pour elle
- le conditionnement classique : on ne crée pas de nouveaux comportements mais on travaille sur de nouveaux stimuli déclencheurs de comportements
- enlever les inhibitions : les comportements apparaîtront alors
- le modelage/copie
- les instructions verbales (pour les humains en s'adaptant à l'apprenant et ses compétences)

Le rôle de l'entraîneur est de renforcer les bons choix du chien en lui donnant des renforcements positifs compréhensibles et de contrôler l'environnement afin de faciliter les choix du chien. Il vaut parfois mieux barrer l'accès au canapé, marquer et renforcer lorsque le chien va de lui-même dans son panier plutôt que de tout le temps dire « non ». D'après Skinner, enseigner c'est arranger les éventualités de renforcement pour faciliter l'apprentissage.

Après avoir défini les conditionnements classiques et opérants, Kathy Sdao nous rappelle que le timing est très important. Dans le cas du conditionnement classique lors de conditionnement simultané (cloche et nourriture en même temps) le chien va ignorer le stimulus le moins important (la cloche). Il faut faire attention également au conditionnement rétroactif (cloche après la nourriture). Si l'on présente de la nourriture à un chien réactif pour détourner son attention d'un autre chien alors qu'il ne l'a pas vu et qu'il verra après avoir mangé, la nourriture aura alors pour conséquence d'annoncer un chien. Il risque même d'éviter ensuite la nourriture.

La séquence correcte serait : vision de l'autre chien => tourne la tête pour avoir le renforcement positif => renforcement positif

On peut associer un émotionnel positif à un objet : coupe griffe => gamelle. (Conditionnement de trace).

Si le chien n'aime pas un de ses jouets on peut faire : jouet avec peu de valeur => présentation jouet préféré, afin qu'il apprécie son autre jouet.

Le conditionnement classique peut changer la valeur des renforçateurs et des punitions. Un rat peut aller appuyer régulièrement de lui-même sur un levier délivrant un choc électrique pour recevoir de la nourriture car la punition positive amène un renforçateur. Le choc perdra alors ses propriétés aversives. Par contre si le choc arrive $\frac{1}{2}$ s après la nourriture celle-ci peut devenir aversive.

C'est comme lorsqu'un chiot ronge les pieds de la table : on donne une punition positive pour qu'il arrête, puis un renforcement positif pour récompenser le fait qu'il ait arrêté. La punition positive devient alors un renforcement positif. Tout comme donner un kong rempli de nourriture uniquement avant notre départ sera synonyme de départ et solitude.

Il faut absolument séparer les renforçateurs et les punitions pour ne pas amener de confusion. On ne donne pas de punition positive au chien lorsqu'il saute pour ensuite cliquer et renforcer lorsqu'il s'assoit, car si l'on renforce un chien immédiatement après l'avoir puni, cette punition devient un renforçateur. Une autre erreur est de confondre amical et sûr. Ce n'est pas parce qu'un chien est très familier avec les inconnus qu'il ne pourra pas essayer de tuer un autre chien.

Souvent, nous pensons que c'est l'intensité du signal qu'on emploie qui va influencer le comportement alors que pour le chien ce sont les conséquences qui comptent.

Les chiens ont parfois du mal à discriminer nos signaux. Ceux-ci doivent être le plus clairs, précis et compréhensibles en utilisant toujours le même mot avec la même tonalité.

Plus un comportement aura été renforcé de manière intermittente et plus il sera résistant à l'extinction. De nombreux problèmes de comportements sont maintenus à cause de récompenses aléatoires. (ex : on donne à manger au chien à table de temps en temps). Attention : on ne click pas plusieurs comportements en ne donnant qu'une friandise. Intermittent veut dire que l'on ne va pas cliquer et renforcer chaque comportement.

C'est en enlevant toute possibilité de réponse à l'animal que nous créons des comportements anormaux (détresse acquise). Le contrôle est un renforçateur primaire. Les chiots doivent apprendre que leurs comportements comptent et qu'ils peuvent influencer sur leur environnement. Nous devons leur permettre la responsabilisation et l'autonomisation (empowerment).

Résumé de la conférence de Ken Ramirez « La recette du parfait entraîneur »

Ken Ramirez a formé de nombreux entraîneurs au cours de sa carrière. Selon lui pour être un bon entraîneur il faut prendre son temps et faire les choses étapes par étapes. Il fait beaucoup de jeux avec les entraîneurs sans animal pour mieux observer, utiliser un clicker, donner une friandise efficacement, afin d'améliorer leurs compétences. Il a établi un plan d'entraînement en différentes étapes pour former les entraîneurs. Pour être un bon entraîneur il faut déjà acquérir des compétences de base et s'entraîner suffisamment avant de passer à l'étape d'après afin d'obtenir de meilleurs résultats sur le long terme.

Il faut connaître non seulement l'espèce/race mais aussi l'individu qui peut avoir des besoins différents d'un autre. On va ensuite construire une relation à travers laquelle nous repérerons les nombreuses opportunités de renforcements dans la vie quotidienne.

L'éducation ne se limite pas à des séances d'entraînements. L'animal apprend 24h/24. En effet, l'animal apprend même en notre absence (personne qui frappe à la porte). Il faut être conscient des interactions informelles pour gérer l'environnement et les apprentissages de l'animal. On va ensuite apprendre des comportements simples de base à l'animal (assis, couché, etc.) en utilisant un marqueur clair et un bon timing. Une fois que l'éducateur sait gérer un chien au quotidien, il va pouvoir élargir ses compétences avec des chiens déjà entraînés. Il va pouvoir travailler sur la socialisation et travailler avec de la distraction. L'entraîneur doit également apprendre quoi faire en cas de réponse incorrecte de la part de l'animal. A ce niveau de formation l'entraîneur ne peut pas utiliser de time-outs, de renforçateurs négatifs ou des punitions. Le jeune éducateur devra d'abord ignorer les mauvais comportements avant de pouvoir utiliser la redirection ou le time-out (brève pause lors de la séance de travail lorsque l'animal fait une erreur = pas de click, on attend 1 à 2s puis on demande un autre comportement plus simple à l'animal que l'on va pouvoir cliquer et récompenser). Au bout de plusieurs semaines, l'entraîneur va pouvoir accéder à des bases avancées en apprenant des outils supplémentaires. Il va pouvoir apprendre à l'animal d'autres comportements comme suivre une cible, le rappel, aller sur son tapis, donner la patte, etc.).

Même si la tenue de dossiers peut sembler rébarbative, l'éducateur doit s'astreindre à cette rigueur afin que cela devienne une habitude. On doit pouvoir se référer à un suivi de comportement ou aux programmes de façonnement si nécessaire. Les étudiants doivent apprendre toutes les techniques : capture, leurre, cible, manipulation, façonnement, etc. à travers un plan de formation. (cf le livre de Karen Pryor, *Don't shoot the Dog!* pour comprendre le principe du façonnement ou shaping décrit en 10 lois). L'entraîneur doit pouvoir connaître, conditionner et utiliser de manière variée différents types de renforcement.

A ce niveau de l'apprentissage, l'étudiant peut utiliser avec parcimonie d'autres plans d'actions (extinction, redirection, time-out, renforcement négatif, punition, etc.) en cas de réponse incorrecte produite par l'animal, ignorer le comportement non souhaité restant la réponse à privilégier.

L'étudiant doit ensuite apprendre différents plans de résolution de problèmes ainsi que de nouveaux comportements à l'animal (chaines de comportements par ex.). La formation continue ainsi que l'auto-évaluation et la révision des bases quelque soit le niveau sont nécessaires pour les entraîneurs. Un super entraîneur s'appuie donc sur la science et des bases solides. Il doit savoir

utiliser les techniques appropriées face à un individu particulier (le propriétaire et le chien) sans dépasser ses compétences et les leurs. Il doit surtout savoir placer les besoins de l'animal en premier.

Résumé de la conférence de Ken Ramirez « Utiliser le renforcement positif au travail »

Un entraînement efficace repose sur le renforcement positif ainsi qu'une bonne relation, des objectifs clairs, une bonne communication, un bon timing et l'absence de punition. Le chien doit considérer le travail comme un jeu tout comme les employés doivent prendre du plaisir sur un lieu de travail agréable. En aucun cas le management doit s'appuyer sur la peur, la menace ou l'agressivité. Au contraire l'approche moderne que ce soit dans l'éducation des enfants ou dans le management d'équipes se veut respectueuse à travers une relation de confiance dans un environnement positif.

Le renforcement positif dans le travail ne fait malheureusement pas partie de notre culture. Nous préférons bien souvent critiquer et nous focaliser sur le négatif, les erreurs et problèmes. Selon Ken Ramirez, il faut revenir à l'ABC du comportement (Antécédent/déclencheur, comportement, conséquences). Les employeurs se focalisent bien souvent sur les antécédents au lieu de se concentrer sur les conséquences et surtout les conséquences positives.

Un des types de conséquence peut être l'utilisation de la redirection : il faut donner un retour immédiat aux employés. Parler de ce qui a été fait il y a longtemps n'a que peu d'effets. Mieux vaut expliquer les choses sans reproches pour ne pas créer de rancœur. Peut être n'avons nous pas décrit la tâche à effectuer correctement, peut être faut-il revoir les instructions données ? Il ne faut pas hésiter à prendre la responsabilité de mauvaises instructions en mettant son égo de côté. On utilise la redirection en suggérant des tâches différentes pour la prochaine fois. On utilise le renforcement positif pour marquer les efforts et les progrès. Il faut savoir écouter, trouver les bons mots et passer du temps avec les gens pour comprendre les problèmes auxquels ils sont confrontés. Le manager doit se rendre disponible. Des compétences en communication sont indispensables. Plutôt que de vouloir avoir raison, critiquer et mettre trop d'émotions dans notre discours mieux vaut être dans l'écoute et le dialogue. Un bon manager doit savoir assumer ses responsabilités, créer une ambiance de travail détendue et des objectifs de travail communs.

Son outil principal est le renforcement positif. Il s'agit d'un véritable effort que de changer notre nature. On a tendance à dire ce qui est bien en premier et rajouter ensuite des « mais ». Il faut pouvoir dépasser la simplicité et l'efficacité de la punition car les félicitations immédiates et spécifiques encouragent les employés à faire du bon travail. Tout comme dans l'entraînement il faut observer les comportements des personnes pour savoir ce qui les motive le plus (faire une pause, avoir une nouvelle tâche, etc.) pour personnaliser le renforcement. Si on note une dégradation c'est sans doute qu'il faut changer le renforçateur ou l'environnement. Certains préfèrent des félicitations publiques d'autres privées. Il faut s'adapter à l'employé. Le manager doit proposer des objectifs atteignables qu'il va ensuite renforcer. On peut utiliser des checks listes réalisables. Le superviseur donne un retour positif des efforts accomplis lors de réunions ainsi qu'à ses supérieurs. Une note, une carte de remerciements, un « merci, bon boulot » s'avèrent efficaces tout comme discuter de choses et d'autres ou d'intérêts communs pour favoriser une bonne relation. L'utilisation du renforcement positif demande des efforts au départ puis devient une habitude de vie permettant d'être un meilleur manager, leader, partenaire ou parent.

Pour aller plus loin:

Whale Done!: The Power of Positive Relationships, Ken Blanchard,

Bringing Out the Best in People, Aubrey Daniels

The 7 habits of highly effective people, Stephen R. Covey

CONFERENCE

De la compagnie à l'errance... L'état des connaissances scientifiques sur le chat haret

Cette journée de formation, organisée par FormaVet en mai dernier et destinée aux vétérinaires, visait à présenter « l'état des connaissances scientifiques sur le chat haret ». (Par Brunilde Ract-Madoux, éthologue au refuge AVA).

Le chat haret est un chat domestique, *Felis sylvestris catus*, retourné à l'état sauvage, il n'a à priori pas de contact avec l'homme, mais des regroupements de chats sont souvent observés à proximité des habitations. La densité de chats regroupés varie la plupart du temps selon la disponibilité des ressources (abris, nourriture), souvent influencée par la présence de l'homme. On les retrouve dans tous les milieux, sur tous les continents.

Connaitre et étudier le comportement des chats harets, errants, libres, permet entre autres de mieux comprendre le comportement du chat de compagnie et d'offrir aux vétérinaires comportementalistes et aux comportementalistes des outils pour conseiller les propriétaires de chats notamment pour les aider à aménager au mieux le milieu de vie de leur animal.

Edith Beaumont-Graff, vétérinaire comportementaliste, a passé en revue les modes de vie du chat et les comportements qui lui sont associés.

Le chat domestique est présent dans des habitats très variés ; il a été étudié quasiment sur tous les continents par les scientifiques (Liberg et al, 2000). Les résultats de ces études s'accordent à dire que les chats se regroupent autour des ressources vitales, et plus les ressources sont abondantes et largement réparties plus la densité de chats sera élevée (jusqu'à plus de 2000 chats / km²). Cette adaptation à des conditions écologiques très variées montre que l'espèce est douée d'une forte plasticité comportementale.

Au cours de leurs études et observations, les chercheurs ont remarqué que les chats avaient de nombreux contacts et interactions positives entre eux au sein des regroupements ; la nature solitaire stricte du chat est remise en question... Les femelles ont tendance à rester dans leur groupe natal, les mâles se dispersent. Il existe une forme de coopération entre les individus et certains jeunes sont élevés par plusieurs femelles. Les individus étrangers ne sont pas forcément tolérés dans les groupes (Liberg et al, 2000 ; Macdonald et al, 2000).

La vie en groupe a certains avantages et les chats paraissent en tirer profit mais tous les chats n'ont pas la même capacité de vie en communauté, cette capacité varie selon leur expérience passée et leurs apprentissages : la dispersion au moment du sevrage serait un facteur déterminant, les chats restant dans leur groupe natal auraient une plus forte tolérance de leurs congénères.

Les regroupements de chats ne sont pas tolérés par tous les humains, en effet, en milieu urbain les nuisances sonores, sanitaires et la prédation ne sont pas acceptés par de nombreux citoyens. L'impact de la prédation sur la faune aviaire est très important, bien qu'il soit très difficile d'estimer le nombre annuel d'animaux tués par les chats. En milieu insulaire, l'introduction des chats a fait des dégâts sur la faune telle que les oiseaux marins. Il y a aussi un impact sur les oiseaux des jardins. Différentes mesures telles que des dispositifs sur les arbres, des plantes à odeur repoussantes, le confinement des chats, sont testées afin de préserver la faune dans les milieux à risque. Selon les pays, d'autres mesures sont mises en place, ex : éradication de colonies de chats sur les îles.

De nombreuses études scientifiques montrent que les zones de vies des chats, appelées domaines vitaux, ne sont pas défendues et peuvent se chevaucher considérablement ; ce ne sont donc pas des

territoires. Ces domaines vitaux ont des tailles variables selon le sexe, l'âge, la saison de reproduction, la dispersion des ressources, le mode de vie nocturne ou diurne. En général, les domaines vitaux des mâles sont trois fois plus larges que ceux des femelles. En milieu rural, lorsque les ressources sont plus espacées, les domaines de vies sont plus grands (tailles variables : de 0,28 à 178 ha). Ces zones ont un sens très important pour le chat : odeurs déposées, routine, présence de congénères...

Les signaux de communication chez le chat (visuels, olfactifs, auditifs, tactiles) :

- Visuels : la position du corps, de la queue, des oreilles, la vitesse et la direction de la démarche, sont de signaux bien visibles. Le port des vibrisses, la dilatation pupillaire, le clignement des yeux, la direction du regard, la tension musculaire, sont des signaux plus discrets...

Ils interviennent dans toutes rencontres en chats ou entre un chat et un humain, lors de comportements amicaux, de comportements agressifs, de signes d'apaisement, par exemple. Les signaux émis lors de peur ou d'agression : myosis, mydriase, pilo-érection, miction, défécation, vidanges des glandes anales, salivation, sudation des coussinets [utiles à observer en consultation].

- Olfactifs : marquage urinaire, dépôt de fèces, griffades, frottement (sur des objets ou entre congénères), ils proviennent de différentes sources qui sont les sacs anaux, les urines, les fèces, les glandes podales et les glandes sébacées (de la face et du corps).

L'ensemble des signaux perçus par le chat va constituer le message. Ils sont impliqués dans différents contextes : la relation mère-jeune, la sexualité, les contacts, les situations de peur.

Le comportement alimentaire et de prédation du chat haret

C'est un carnivore strict qui répartit ses repas en 10 à 20 prises de jour comme de nuit et se nourrit de petites proies. Le sevrage va conditionner la préférence ultérieure d'un aliment par les chatons. Les études ont montré qu'il n'y avait pas de réelle règle dans l'ordre de l'alimentation, premier arrivé premier servi. Parfois, les mâles laissent les jeunes se nourrir en premiers.

C'est un chasseur solitaire et opportuniste. Le temps quotidien consacré à la chasse va dépendre de plusieurs facteurs : dispersion des proies, motivation et expérience du chat, ... En moyenne, chaque succès de chasse va dépendre de 3 à 5 tentatives (Fitzgerald & Turner, 2000). Un chat bien nourri peut tout aussi bien chasser : la faim ne déclenche pas la recherche de proie mais augmente la probabilité de mise à mort.

Les comportements agonistiques et affiliatifs

Un des comportements agonistiques le plus utilisé chez les chats est l'évitement, cela leur permet de ne pas rencontrer d'individus qui leur sont indésirables. Les domaines de vie des chats vivant dans un même milieu peuvent se chevaucher largement, mais ils ont tendance à ne pas exploiter les mêmes zones en même temps. Ils passent du temps à observer leur entourage, notamment pour repérer l'utilisation de leur domaine vital par les autres chats, ce qui permet d'éviter les rencontres avec les étrangers.

Les agressions entre chats errants peuvent être fréquentes et dépendent de nombreux paramètres : la densité de chats, la quantité de ressources, la saison ou encore la tolérance interindividuelle. Que ce soit pour refuser l'accès aux ressources à un étranger, pour se disputer une femelle, pour protéger un domaine vital, les comportements de menace entre mâles sont souvent spectaculaires et très bruyants. Les séquences comportementales de menace peuvent être très longues, mais n'aboutissent pas forcément à un conflit avec contact.

Chez le chat de compagnie, lorsqu'un nouveau chat est introduit dans un foyer où un autre réside et une fois que la première période d'adaptation est passée, il est conseillé d'ouvrir les portes pour faciliter la circulation, de leur offrir des postes d'observations et des cachettes. De plus, laisser les chats satisfaire leurs comportements, codes et rituels, peut aider à faciliter l'acceptation du nouveau venu. Intervenir peut accélérer les conflits et les combats qui n'auraient pas forcément eu lieu. Tout dépend, bien sûr, de la tolérance individuelle et de l'expérience précoce et passée.

De nombreux comportements affiliatifs existent, prise de contact, frottement (allomarquage), toilettage mutuel, repos en commun, relations préférentielles, ...

Chez le chat, la période sensible, de l'âge de 2 à 8 semaines, est très importante dans le développement du chaton, c'est aussi la période de socialisation avec les congénères et de familiarisation aux humains et aux autres espèces. Laps de temps crucial au devenir du chat adulte de compagnie pour favoriser son adaptation et sa tolérance envers les autres individus.

Le comportement sexuel : résultats d'études scientifiques (dont Natoli & De Vito, 1991)

C'est une espèce dont les mâles et les femelles ont plusieurs partenaires sexuels (polygynie/polyandrie). Cela permet, entre autres, d'augmenter la diversité génétique au sein des populations. La paternité serait incertaine, cela permettrait-il d'éviter les infanticides ?

Les femelles ont des ovulations provoquées lors de l'accouplement. Une des mesures intéressantes pour diminuer la taille des populations de chats errants est de pratiquer la vasectomie chez les mâles: les chats conservent leurs comportements reproducteurs, les mâles empêchent la venue d'étrangers dans la colonie, l'accouplement non fertile provoque 45 jours de pseudo gestation, il y aurait donc moins de captures de chats à faire.

Le chat de compagnie

Son mode de vie est souvent imposé, qu'il vive uniquement à l'intérieur ou qu'il ait accès à l'extérieur. Le confinement lui est imposé, l'adaptation est plus ou moins facile selon son tempérament et son expérience précoce. Il est souvent le seul chat du foyer, donc vivant en mode solitaire, mais n'a pas la possibilité d'assouvir son activité de prédation. Il peut présenter des comportements gênants tels que morsure, griffure, attaque, ... il est important de lui fournir une alimentation proche de ses besoins, de nombreux petits repas (laisser la nourriture à disposition en continu) et une incitation à la recherche de nourriture (ex : balle ou labyrinthe distributeurs de croquettes).

En saison de reproduction, le chat non stérilisé peut changer brutalement de comportement, le propriétaire peut s'en étonner : de possibles marquages urinaires, d'agressions redirigées ou de conflits entre chats apparaissent. De plus, les chats errants ou les chats du voisinage peuvent être des éléments perturbateurs pour le chat de la maison, s'ils approchent trop près de son domaine de vie, où si des rencontres ont lieu dans le jardin. De là, découlent des répercussions négatives telles que de l'anxiété : irritabilité, agitation, agression, hyper vigilance, refus de sortir, symptômes organiques (ex : cystites), la dépression : inhibition, boulimie, léchage compulsif, vocalises, ou des fugues.

Il est conseillé d'aménager au mieux le milieu de vie du chat en exploitant la surface verticale, en favorisant des cachettes, en mettant à sa disposition plusieurs points de nourriture et une litière dans un lieu calme et sécurisant. En cas de cohabitation, il faut d'autant mieux aménager le lieu de vie et multiplier les points de nourriture et les litières.

Références:

- Fitzgerald B. M. & Turner D. C., 2000, "Hunting behaviour of domestic cats and their impact on prey populations", In: The Domestic Cat, the biology of its behaviour. Turner D.C. and Bateson P. (2nd Ed.), Cambridge University Press, pp. 152-175.
- Liberg O., Sandell M., Pontier D. & Natoli E., 2000, "Density, spatial organization and reproductive tactics in the domestic cat and other felids", In: The Domestic Cat, the biology of its behaviour. Turner D.C. and Bateson P. (2nd Ed.), Cambridge University Press, pp. 119-148.
- Macdonald D.W., Yamaguchi N. & Kerby G., 2000, "Group-living in the domestic cat: its sociobiology and epidemiology", In: The Domestic Cat, the biology of its behaviour. Turner D.C. and Bateson P. (2nd Ed.), Cambridge University Press, pp. 95-118.
- Natoli E. & De Vito E., 1991, "Agonistic behaviour, dominance rank and copulatory success in a large multi-male feral cat, *Felis catus* L., colony in central Rome", *Animal Behaviour*, vol. 42, pp. 227-241.

CONGRES

Populations animales : ressources naturelles et bien-être animal

Les 14 et 15 juillet 2015, l'UFAW tenait son congrès annuel à Zagreb sur le thème : « Animal populations : World resources and Animal Welfare » ; l'occasion pour de nombreux scientifiques, vétérinaires, élus et tous professionnels liés au milieu animal de 28 pays différents de se rencontrer et d'échanger leurs points de vue, leurs recherches, sur la meilleure façon de vivre en bonne harmonie avec les animaux.

Le thème de ce congrès soulève une question fondamentale en ces temps de changement climatique accéléré et critique. Les humains et leurs animaux « captifs » (animaux de ferme ou domestiques) constituent la plus grande part de la biomasse vertébrée mondiale. Or, les ressources naturelles sont avant tout caractérisées par leur limite. Les humains les utilisant toujours davantage pour assurer leurs propres besoins, cela en laisse de moins en moins pour les animaux sauvages. Qu'on le veuille ou non, à ce jour les humains contrôlent, ou influencent très fortement la taille des populations de très nombreuses espèces (si ce n'est de leur totalité) ; et à ce titre, le choix de garder de plus en plus d'animaux sous notre contrôle entraîne des conséquences pour les autres espèces, sur la taille de leurs populations et leur bien-être.

Comment bien répartir les ressources entre les animaux captifs et sauvages ? Comment équilibrer les intérêts en termes de qualité de vie et de bien-être d'une espèce face à une autre ? La science vétérinaire moderne nous permet aujourd'hui de maintenir en vie une large proportion d'animaux âgés (lorsque nous le souhaitons). Mais que vaut-il mieux : moins d'animaux vivant très vieux et plus d'animaux avec une courte vie ? Peu d'études se sont penchées sur cet équilibre à atteindre. Or, il est sans doute temps de décider combien d'animaux, de quelles espèces, nous souhaitons faire vivre en ce monde, et comment atteindre ce but humainement.

La problématique des différentes interventions de ce congrès interrogeait donc les méthodes rationnelles et humaines de contrôle des populations animales dans un but de préservation de la biodiversité et de maintien du bien-être des animaux concernés.

Nous avons identifiés 5 grandes thématiques afin de répartir la trentaine d'interventions auxquelles nous avons assisté de façon cohérente. Nous présentons dans cette revue de presse une première

thématique ayant attiré aux considérations générales sur le bien-être animal et notamment celui des animaux domestiques.

Voitures, chats, changement climatique et autres problématiques sous-estimées du bien-être animal

Dr. D. Fraser, *Cars, cats, climate change and other neglected problems of animal welfare*, Faculty of Land and Food Systems, University of British Columbia, Vancouver, Canada.

Les effets des humains sur les animaux peuvent être considérés selon 4 catégories : les animaux gardés pour la nourriture, leur compagnie et d'autres buts ; la maltraitance délibérée envers les animaux dans les abattoirs, la chasse et la recherche médicale ; les effets directs mais involontaires sur les animaux causés par l'agriculture, la déforestation, les transports et autres activités humaines ; les effets indirects des activités humaines sur l'écologie, le cours naturel de la biodiversité et le changement climatique (utilisation d'agents pathogènes, de produits chimiques, introduction d'espèces invasives). Les deux premières catégories ont été l'objet de multiples réflexions scientifiques et philosophiques sur le bien-être animal et l'éthique qui en découle, tandis que les deux dernières catégories ont mobilisé davantage les écologistes et les acteurs de la conservation. En réalité, les catégories 3 et 4 entraînent des problématiques de bien-être animal classiques telles que souffrance, blessures et mort sur une très large échelle, maux qui ne peuvent que s'accroître à mesure que la population humaine et sa prospérité augmentent. De plus, alors que les effets intentionnels et négatifs des humains sur les animaux peuvent être contrôlés voire réduits, les maux involontaires sont bien plus difficiles à maîtriser. S'intéresser davantage à ces catégories spécifiques de conséquences négatives envers les animaux et l'environnement permettrait, à long terme, d'unifier les recherches scientifiques dans le domaine du bien-être animal et de la conservation.

Quelques exemples de méfaits indirects

D. Fraser soulignait dans sa présentation que l'agriculture aux Etats-Unis avait entraîné une diminution de 30 à 50% des populations des grands prédateurs. A ce titre, dans les années 50, les effluents d'élevage atteignant les Grands Lacs du nord des Etats-Unis ont entraîné le développement d'algues qui ont tué tout un écosystème. En Australie et en Nouvelle-Zélande, l'introduction de lapins (non endémiques) a eu des conséquences néfastes sur l'écologie locale. On l'ignore souvent, mais notre chat domestique si commun est responsable de la mort de 1,4 à 3,7 milliards d'oiseaux chaque année aux Etats-Unis.

Altération de l'espace naturel, introductions d'espèces, agriculture, pêche intensive, pollution, sont autant de facteurs entraînant la disparition d'espèces et l'altération des milieux. Entre 1600 et 1977, près de 76 espèces d'oiseaux se sont éteintes sur le continent nord-américain : 13 par la chasse, 14 par la destruction de leur habitat, 46 par la simple introduction d'autres espèces. Et d'ici 2050, ce sont 15 à 37% d'espèces qui pourraient disparaître.

Un autre effet involontaire auquel on pense peu : les fenêtres, les infrastructures de communication, les voitures. Aux Etats-Unis, près d'un milliard d'oiseaux meurent suite à des collisions dans des objets et surfaces transparents, des véhicules, des fils électriques ; dans le monde, on en compte plusieurs millions (cf D. Klem 2009 *Proceedings Fourth International Partners in Flight Conference*, 244-251).

Ces activités humaines entraînent non seulement la souffrance et la mort de millions d'animaux, mais elles perturbent l'équilibre écologique de milieux de vie et à terme menacent la survie des espèces. Afin de mieux répondre à cette double problématique, D. Fraser suggère que défenseurs du bien-être animal et chercheurs sur la conservation des espèces allient leurs réflexions et leurs méthodes afin de ne plus faire de *distingo* entre conservation et bien-être et d'aboutir à une éthique

globale. Celle-ci consisterait, là où le contrôle direct et fort est possible, à améliorer le bien-être des animaux, à limiter leurs souffrances, inventer des outils de prévention et des protections (une fois les effets néfastes identifiés), enfin de surveiller plus étroitement les cycles écologiques pour prévenir et éviter les dérèglements.

Références :

Fraser D and MacRae AM 2011: *Four types of activities that affect animal : implications for animal welfare science and animal ethics philosophy*, *Animal Welfare* 20, 581-590

Fraser D, *A practical ethics for the animals*

Considérations sur le bien-être animal : le contexte doit-il primer ?

F. Ohi, *Animal welfare considerations: should context matter?* Département « l'Animal dans la science et la société », Université d'Utrecht.

On considère assez généralement aujourd'hui qu'il incombe aux humains de se préoccuper du bien-être des animaux. Il est plus difficile en revanche de traduire cette injonction en méthodes concrètes de gestion du bien-être animal : les points de vue sur les animaux dépendent de la culture, de l'époque, du lieu, et du contexte, et une seule et même personne peut avoir un point de vue différent sur les animaux si on la change de contexte ou de lieu. Par ailleurs, les législations concernant la gestion du bien-être animal dépendent largement du contexte d'application, ce qui entraîne souvent des lois différentes selon que l'animal est un animal d'élevage, de laboratoire, domestique, sauvage, les animaux sauvages étant à ce titre les moins « gérés » du lot.

On a souvent souligné que la responsabilité de considérer le bien-être des animaux doit être plus importante pour les animaux proches de l'homme et directement gérés par lui, car ces animaux-là disposent de moins de liberté et donc de moins d'occasions de manifester une réponse comportementale « naturelle ». Suivant la même logique, l'homme devrait donc être plus responsable de la gestion des espèces sauvages que ses activités impactent directement dans leur mode de vie naturel. Cependant, répartir les animaux selon leur captivité ou l'absence de captivité s'avère illusoire, car les deux domaines trouvent de nombreuses interconnexions : de nombreux animaux « captifs » disposent d'aires de liberté parfois très vastes (chevaux et bétail), tandis que des animaux « sauvages » peuvent vivre dans des cages annihilant toute leur liberté comportementale.

Alors que la population humaine augmente, les animaux non captifs, y compris les animaux gardés par l'homme, vont être de plus en plus affectés par les conséquences de l'activité humaine. L'urbanisation croissante et l'augmentation en surface des systèmes d'agriculture extensive est en phase exponentielle. Enfin, il existe un flou sur la façon de classer les animaux domestiques retournés à l'état sauvage (intentionnellement ou par accident) et les animaux réellement féraux (renards, hérons, fouines) qui peuplent de plus en plus les zones urbaines. Afin de préciser nos responsabilités envers chaque catégorie d'animaux, il nous faut d'abord les déterminer avec acuité.

L'auteur estime donc qu'une gestion raisonnée du bien-être animal devrait être indépendante de tout contexte pour se baser uniquement sur le fonctionnement biologique de l'animal. Par ailleurs, les décisions prises dans le cadre d'une gestion de population doivent être réfléchies de façon transversale et notamment prendre en considération leur impact sur les autres catégories de populations animales (exemple : est-ce qu'une augmentation du nombre de troupeaux affecterait les populations d'animaux sauvages et si oui dans quel sens?). De cette façon, les politiques prises en matière de gestion du bien-être seront basées sur des considérations éthiques et capables de fonctionner quel que soit l'évolution du contexte.

Impact des chats domestiques ayant accès à l'extérieur sur la vie sauvage

D.C Turner, *Outdoor Domestic cats and wildlife*, IEMT Suisse.

Bien que certaines personnes puissent le contester, il n'a jamais été démontré que les chats domestiques autorisés à accéder à l'extérieur, ou vivant à l'extérieur des maisons, soient la principale cause de disparition d'espèces endémiques à travers les zones continentales (cette affirmation ne s'applique pas aux populations vivant sur des îles). Avant d'apporter une réponse positive ou négative quant à l'impact exact de la prédation des chats domestiques, la problématique soulève quelques questions liminaires : les études démontrant le rôle de la prédation féline sur la disparition d'espèces, se basant sur les « proies ramenées à la maison » reflétaient-elles le comportement de prédation réel des chats ? Quelle proportion de proies est consommée ou « abandonnée » sur place ? Que révèlent les analyses *postmortem* abdominales des chats tués sur les routes et ceux tués dans des zones boisées sur leur comportement de prédation ? Le phénomène observé dans les zones urbaines, suburbaines, voire les villages de campagne est-il représentatif du comportement félin sur une plus vaste zone ? Les données relevées concernant le nombre d'animaux tués sont-elles pertinentes alors qu'elles ne sont pas comparées aux chiffres d'une population entière ni de la démographie de l'année étudiée ? Enfin, le taux de prédation des chats est-il réellement suffisant pour menacer une espèce entière ? Des données de base sont disponibles sur toutes ces questions, elles restent cependant minimes et certainement pas assez pluridisciplinaire pour permettre une recommandation générale. Davantage d'études de terrain seraient nécessaires et surtout interprétées avec prudence.

Un autre problème additionnel serait celui des chats domestiques accédant à l'extérieur qui s'accouplent avec des chats sauvages *Felis silvestris silvestris*, une espèce protégée. Une récente étude a en effet trouvé des preuves de ce comportement, néanmoins elle ne conclut pas à un danger potentiel pour l'espèce protégée. Elle recommande simplement une surveillance continue.

En admettant que les chats domestiques soient bien « coupables » de cette diminution des espèces sauvages, seules des recommandations qui prendront en compte leur bien-être et l'apport affectif qu'ils donnent à des millions de personnes devront être prises en considération.

Comment résoudre le problème ?

Le problème est simple : on « accuse » les chats domestiques d'avoir un effet nocif sur la nature, mais on manque pour cela de preuves factuelles. C'est une problématique de conservation qui a déjà été étudiée par Churcher and Lawton en 1987. Les défenseurs du bien-être animal trouveront d'ailleurs le chat bien cruel envers ses petites proies... sauf que le chat est un prédateur qui chasse, tue et mange sa proie. Par ailleurs, sa morsure tue rapidement. Comme évoqué plus haut, selon les contextes de chasse et de prédation, les données ne sont pas représentatives d'une population entière et pas forcément problématiques pour la vie sauvage.

Si les chats ont bien un rôle sur la diminution des oiseaux et autres animaux sauvages, comment résoudre le problème ? Faut-il stériliser les chats allant à l'extérieur, ou les laisser définitivement dehors ? Faut-il encore envisager de réduire le nombre de chats domestiques (politique du « chat unique » comme en Suisse) ? Faut-il enfin envisager d'interdire l'accès à l'extérieur au chat, en partie voire définitivement ? C'est s'exposer à des risques de problèmes comportementaux de la part de chats ne supportant pas l'enfermement, voire d'entraîner des abandons si le chat « n'évolue » pas. Cette solution est pourtant relativement populaire aux Etats-Unis, tandis que les conséquences néfastes qu'elle suppose la font mal percevoir en Europe.

L'auteur estime donc que cette solution ne peut être possible que dans les cas suivants : si les chats n'ont jamais connu l'extérieur ; si l'espace intérieur est suffisamment organisé pour satisfaire les besoins du chat ; enfin s'il est possible de « rééduquer » un chat d'extérieur, et cela dépend

fortement de chaque individu. Dans les zones où une restriction d'accès et une diminution de la prédation est absolument nécessaire, l'interdiction de l'accès à l'extérieur peut être envisagé, mais il ne faut en aucun cas en faire une interdiction générale.

Gestion du bien-être des animaux sauvages : un défi conceptuel, éthique et juridique

FLB Meijboom, N. Herdoiza Castro, F. Ohl, *Wildlife welfare management : a conceptual, legal and ethical challenge*, Département « L'Animal dans la science et la société », Université d'Utrecht.

La vie quotidienne des animaux sauvages est très souvent impactée par les activités humaines : cela peut être la conséquence directe des programmes de conservation menés par les humains, ou le résultat indirect d'activités humaines au sein de leur environnement. On peut alors parler de responsabilité morale envers ces animaux non captifs. Cela peut être traduit en devoirs au regard du bien-être animal, de leur intégrité et de la gestion des populations sauvages. Malgré l'importance de l'influence et de l'impact de l'homme sur la nature et la responsabilité morale qui en découle, les problématiques politico-sociales et éthiques qu'elle soulève reste globalement inexplorées. La plupart des recherches scientifiques se concentrent encore uniquement sur le bien-être des animaux captifs, négligeant celui des animaux sauvages. Il en résulte donc une difficulté à traduire ces obligations morales en politiques publiques et en termes juridiques, et compte tenu de la fréquence des interactions entre humains et animaux sauvages, le débat est urgent.

Les auteurs ont présenté les résultats d'une étude pilote dont le but était le suivant : identifier et définir les obligations mises au point aux Pays-Bas, en Espagne et au Royaume-Uni pour prévenir et gérer les problématiques liées au bien-être des animaux sauvages, et analyser les concepts et présupposés éthiques qui sous-tendent les schémas juridiques et politiques de ces législations. Deux hypothèses pour les auteurs : il existe une différence tangible entre les politiques menées et la littérature scientifique concernant une gestion raisonnée du bien-être des animaux sauvages ; la question de la responsabilité envers les animaux sauvages n'est pas encore voire pas du tout reconnue dans l'administration et n'est pas soutenue par une législation adéquate.

Les auteurs ont donc choisi trois cas de gestion d'animaux sauvages dans des pays aux cultures et institutions différentes :

- aux Pays-Bas : la « dé-domestication » de grands herbivores (problématique de management de la nature VS bien-être animal)
- en Espagne : la chasse et l'empoisonnement du loup ibérique (problématique de conservation d'espèces VS bien-être animal)
- au Royaume-Uni : gestion des daims en Ecosse (gestion d'une population commune non menacée).

Pour ce faire, les auteurs ont analysé les législations des trois pays concernant les questions de bien-être des animaux sauvages, analysé un cas de gestion particulier, interviewé des experts, exploré la littérature relative aux concepts éthiques sur le bien-être animal.

Les résultats de ces recherches démontrent qu'il existe de profondes différences et difficultés d'application entre les pays et, au sein même des pays étudiés, entre les législations régissant le bien-être des animaux captifs et celui des animaux sauvages. De ce point de vue, l'applicabilité des instruments législatifs disponibles est discutable.

Les auteurs recommandent donc de développer les analyses éthiques sur la responsabilité morale envers les animaux sauvages ; de travailler largement sur une analyse du concept de bien-être animal lorsqu'il concerne les animaux sauvages ; d'ouvrir le débat à la société civile et d'informer le public sur les dernières recherches en la matière.

Solutions responsables et économiques pour gérer la surpopulation féline en milieu urbain

DTT Flockhart, JB Coe, *Responsible and cost-effective solutions to address the urban cat overpopulation crisis*, Département de médecine des populations, Ecole vétérinaire d'Ontario, université de Guelph, Ontario, Canada.

La surpopulation est une problématique largement répandue dans le monde entier, qui implique des questions de bien-être animal, d'impact sur les populations d'animaux sauvages et de santé publique avec la transmission possible de maladies. Afin de répondre efficacement aux problèmes posés par les animaux errants, les refuges surtaxés et le recours non nécessaire à l'euthanasie, il est nécessaire de considérer toutes ensemble les populations de chats domestiques, de chats errants et de chats en refuge car :

- chaque catégorie contribue à sa manière à la surpopulation (on le voit avec les différences entre les taux de stérilisation)
- les chats peuvent naviguer d'une catégorie à une autre au gré de leurs interactions avec les humains (passer de l'adoption à l'errance ou à l'abandon)

Néanmoins, comment établir des politiques peu coûteuses qui permettront de bien gérer les faibles ressources disponibles et ainsi répondre à la surpopulation féline ? Les auteurs ont eu recours ici à une matrice permettant d'établir les différents facteurs qui sous-tendent les dynamiques de populations des chats dans n'importe quelle zone urbaine en Amérique du Nord. Ce modèle permet d'établir la politique de gestion optimale en fournissant toutes les données nécessaires sur le bon moment, le bon endroit et le bon séquençage des interventions (TNR, euthanasie, campagnes d'adoption, aucune action), afin de maximiser les chances d'atteindre l'objectif visé (réduire la population de chats errants ou le taux d'euthanasie des refuges à zéro, ou les deux) pour un coût minimal.

L'application d'un tel modèle sert plusieurs buts : mettre en place des politiques de gestion selon des périodes et un budget réalistes, à échelle nationale voire internationale, enfin répondre efficacement aux problématiques évoquées plus haut.

« Faire plus avec moins » : gestion de l'espace public et interventions auprès des citoyens afin de démontrer les effets positifs du chien de compagnie sur la santé humaine ; minimiser les impacts sur l'environnement, les animaux sauvages et d'élevage

S. Jenkinson, *Doing more with less : land-use planning and community-based interventions to promote the human health benefits of companion dogs and minimise adverse impacts on the environment, wildlif and farm livestock*, Access and Countryside management, Orkney, UK.

Près de la moitié des promenades et visites faites par les Anglais à la campagne ou dans les espaces verts publics sont faites en compagnie d'un chien. Ces compagnons établissent donc un lien quotidien entre les gens, la vie sauvage, les animaux de ferme et l'environnement. Des études scientifiques démontrent à quel point les chiens sont des catalyseurs d'activités extérieures qui augmentent le bien-être humain et assurent une bonne santé : ceci reflète d'ailleurs le principe d'interdépendance entre le bien-être des humains et d'autres espèces et l'environnement dans lequel ils vivent. A ce concept s'opposent pourtant des impacts sociaux, économiques et environnementaux que le chien peut causer en se promenant en société, problèmes auxquels les pouvoirs publics ont répondu en établissant toujours plus de restrictions et interdictions, déterminant les endroits où les maîtres et les chiens peuvent et ne peuvent pas aller. L'enjeu est donc d'équilibrer les apports bénéfiques de la possession d'un chien de compagnie et les activités extérieures qui en découlent tout en minimisant les impacts négatifs en concurrence avec la gestion

de l'espace public et les autres populations animales. Des récentes études et projets pratiques réalisés en Angleterre et en Ecosse, qui prenaient en compte le peu de ressources financières disponibles pour mettre en place des politiques de gestion efficaces, ont montré que le fait de placer l'intérêt du propriétaire et de son chien au cœur de la réflexion entraînait des solutions plus holistiques et durables. Ainsi, les lois européennes sur la biodiversité ont obligé les promoteurs immobiliers du sud-est de l'Angleterre à prévoir des espaces verts plus accueillants pour les chiens que les fermes et bois alentours. Les promeneurs professionnels (ou dog-walkers) voient leur activité de plus en plus encadrés, néanmoins en Ecosse, il s'avère qu'ils peuvent agir comme d'excellents professeurs auprès des propriétaires pour leur apprendre les rudiments d'une bonne gestion d'un chien domestique, ce qui peut commencer par l'apprentissage des petits gestes pas toujours bien compris comme le ramassage des déjections dans un champ où paît un troupeau (à cause de la bactérie *Neospora caninum* qui provoquerait des avortements dans le bétail).

Faciliter l'apprentissage et la mise en œuvre du « bon geste » par les propriétaires promeneurs, en leur fournissant la bonne information et la meilleure façon de réaliser leurs activités, a également largement diminué le nombre d'attaques de chiens envers le bétail, et encourager les propriétaires à être plus vigilants pour préserver l'environnement. Des cas d'études similaires issus de trois continents et l'application de la « théorie du comportement planifié » de Ajzen illustrent des principes à la pertinence universellement reconnue sur la façon de promouvoir les bénéfices du chien de compagnie en ville et de minimiser son impact sur la communauté.

SYNTHESE

Fibroplasie éosinophilique sclérosante féline : une nouvelle entité pathologique

Dans le Journal of Feline Medicine and Surgery de mai 2015, Linton et coll. présentent ce qui semble être une nouvelle entité pathologique, la fibroplasie éosinophilique sclérosante féline. Affectant l'intestin grêle ou l'estomac, il s'agit d'une inflammation sclérosante à dominante éosinophilique qui peut être aisément confondue avec des tumeurs telles que les ostéosarcomes, mastocytomes ou fibrosarcomes. (in l'Essentiel n°372)

La fibroplasie éosinophilique sclérosante gastrointestinale féline (FESGF) est une entité pathologique définie par la présence de masses éosinophiliques, essentiellement confinées au tractus digestif et aux noeuds lymphatiques associés. Elle a été diagnostiquée, indiquent les auteurs, aux USA, au Japon et en Europe, et, plus récemment, en Nouvelle-Zélande. Son pronostic est réservé. Macroscopiquement, les lésions peuvent être confondues avec des lymphomes, granulomes, adénocarcinomes, et, histologiquement, elles peuvent être interprétées comme étant des mastocytomes sclérosants, des fibrosarcomes ou des ostéosarcomes extra-squelettiques. Bien que des preuves formelles manquent encore, on pense que certains chats puissent présenter une prédisposition génétique à développer des inflammations éosinophiliques, en réponse à des antigènes comme des bactéries ou des parasites. Des bactéries ont été isolées dans les lésions, mais pas toujours.

Treize nouveaux cas

Cette série de 13 nouveaux cas originaires d'Australie et de Grande-Bretagne permet d'en savoir davantage. On comptait 9 mâles et 4 femelles. L'âge médian des animaux était de 7 ans. On trouvait dans cet effectif 7 ragdolls (apparemment surreprésentés), 1 Persan et 5 chats européens à poil court. Les signes cliniques cardinaux sont une perte de poids, des vomissements et/ou diarrhées chroniques durant depuis plus de trois mois. Aucun commémoratif de corps étranger n'était présent. Le plus souvent, on trouvait une masse ferme dans l'abdomen crânial ou au milieu de celui-ci. Les

analyses hématobiochimiques révélèrent inconstamment une hyperprotéïnémie liée à une hyperglobulinémie (7/11), une hypoalbuminémie (5/11). Un animal présentait une gammopathie polyclonale. Une hyperéosinophilie n'était pas rare (5/10). Des anomalies éparses sont par ailleurs signalées par les auteurs.

Une fibroplasie sclérosante

L'histopathologie, réalisée dans les 13 cas, a montré une fibroplasie sclérosante, avec des travées de tissu fibreux infiltré par des fibroblastes et des foyers de fibrose et nécrose. L'inflammation était mixte mais à prédominance éosinophilique. Dans deux cas, un diagnostic d'ostéosarcome extra-squelettique et de fibrosarcome a été émis en premier puis revu en fonction de la clinique. Il s'agit bien, après réexamen des lames, de lésions de nature inflammatoire mais elles ne correspondent pas à l'image des entérites éosinophiliques ou des autres maladies inflammatoires chroniques de l'intestin. La localisation des lésions était le pylore (2), la jonction iléocœcolique (8), la grande courbure de l'estomac (1). Chez deux patients, le site originel des lésions n'a pas pu être déterminé. Une lymphadénomégalie mésentérique était présente chez 10 malades sur 13 (hyperplasie lymphoïde et éosinophilique). Des bactéries diverses ont été identifiées dans 9 cas sur 13 par différentes techniques. Huit chats sur treize sont morts ou ont été euthanasiés. Cinq animaux étaient encore en vie avec un recul jusqu'à 10 ans au moment de la soumission de l'article. Les patients ont été soumis à des traitements très divers en raison de la nature rétrospective de l'étude. La plupart des chats survivants ont vu une disparition de leurs signes cliniques sans récurrence de masse abdominale palpable. Néanmoins, le chat ayant survécu 10 ans a été opéré à maintes reprises et n'est demeuré en rémission que sous antibiotiques et prednisolone.

Dans la discussion, les auteurs soulignent les points suivants :

- la FESGF est une maladie nouvellement reconnue dont le diagnostic réclame une biopsie.
- il s'agit d'une maladie de l'adulte (7 ans).
- le ragdoll semble surreprésenté (l'ADN des patients a été archivé pour des études ultérieures).
- la plupart des chats ont une masse abdominale palpable et fixe. L'éosinophilie périphérique est fréquente. Les masses contiennent souvent des bactéries.
- cette affection pourrait faire intervenir une dysrégulation immunitaire via des parasites ou des bactéries (on a décrit chez le puma parasité par des nématodes des lésions équivalentes).
- les herpès et coronavirus félines semblent être hors de cause.
- un traitement standardisé ne peut pas encore être conseillé mais l'espérance de vie peut être bonne avec des thérapeutiques symptomatiques

SYNTHESE

Dermatophytoses des carnivores domestiques : les étapes du diagnostic

L'hypothèse diagnostique de dermatophytose doit être posée fréquemment lors de la consultation dermatologique, non seulement dans l'intérêt de l'animal, mais aussi de son propriétaire. Les dermatophytes des carnivores sont en effet des agents de zoonoses. Cependant, la symptomatologie protéiforme des dermatophytoses rend obligatoire la réalisation d'examen complémentaires pour confirmer une suspicion clinique. (in l'Essentiel n°376)

Cet article récapitule les éléments de diagnostic des dermatophytoses et expose l'intérêt et les limites des examens complémentaires disponibles.

Éléments de suspicion clinique

Le diagnostic exclusivement clinique des dermatophytoses est impossible. Tout au plus est-il possible d'émettre une hypothèse diagnostique en fonction des lésions cutanées observées et de l'anamnèse. La lésion typique de dermatophytose se présente comme une zone alopécique, circonscrite, nummulaire, d'évolution lentement centripète. En réalité, d'autres aspects sont fréquents : l'alopecie peut être franche, disséminée ou extensive, accompagnée ou non de séborrhée, de collerettes épidermiques, de croûtes. Toutes les parties du corps peuvent être atteintes, mais les lésions sont habituellement mises en évidence sur la face, les pavillons auriculaires et les membres. Chez le chien, le prurit est en général absent (ou très discret). Chez le chat, au contraire, les lésions sont assez fréquemment prurigineuses et la dermatophytose est une cause possible de dermatite miliaire ou de prurit cervico-facial. Les dermatophytoses suppurées ou kériens se traduisent par l'apparition de lésions très inflammatoires, en relief, uniques ou multiples.

Les facteurs prédisposants incluent l'espèce (la teigne est plus fréquente chez le chat que chez le chien), la race (Yorkshire et chat Persan surtout), l'âge (risque augmenté chez le jeune), le mode de vie (collectivité, accès à l'extérieur) et l'état de santé. En réalité, le polymorphisme des dermatophytoses et leur possible évolution chez des animaux de compagnie de tout âge et de toute race rendent indispensable le recours au diagnostic expérimental pour confirmation.

Diagnostic expérimental

Lui seul permet la confirmation ou l'infirmité de l'hypothèse diagnostique.

Lampe de Wood

Elle permet d'examiner l'animal sous lumière ultra-violette. Les poils contaminés par la plupart des souches de *Microsporum canis* émettent alors une fluorescence verte. Cet examen souffre d'une très faible valeur prédictive négative (souche non fluorescente ou autre dermatophyte, application de topique ayant fait disparaître la fluorescence). Les faux positifs, plus rares, sont dus à la confusion entre la fluorescence grisâtre ou jaunâtre émise par les squames ou les exsudats et la fluorescence verte recherchée.

Examen microscopique des poils

Les poils sont récupérés par raclage cutané ou prélevés à la pince en périphérie des lésions, éventuellement sous lumière de Wood. Sont recherchées la modification structurelle du poil due à l'envahissement mycélien et la présence de spores fongiques (arthroconidies) disposées en manchon ou en chaînette autour de la tige pilaire. Une observation positive permet de conclure à une dermatophytose. Les faux positifs sont liés à un manque d'expérience dans la reconnaissance des éléments fongiques. Cette méconnaissance est également la cause de faux négatifs, au même titre que l'absence d'éléments identifiables (mauvais prélèvement, dermatophytose due à *Microsporum persicolor* qui n'envahit pas les poils).

Culture mycologique

La culture mycologique demeure la seule technique permettant l'identification de l'espèce de dermatophyte. La culture est utile pour confirmer l'infection par un dermatophyte mais aussi pour détecter les animaux porteurs asymptomatiques. Le recours à un laboratoire spécialisé en mycologie vétérinaire est recommandé. Le rôle du praticien consiste à effectuer et à expédier un prélèvement de qualité. L'idéal est d'utiliser le matériel fourni par le laboratoire lui-même : brosse ou carré de moquette stérile avec lesquels on frotte vigoureusement la lésion. A défaut, on peut utiliser une

compresse stérile. On fera attention de bien emballer le prélèvement dans un flacon ou dans du papier d'aluminium stériles.

Au laboratoire, le prélèvement est ensemencé sur le milieu de Sabouraud. Les colonies de dermatophytes se développent dans un délai de 10 à 14 jours (parfois moins). L'identification du dermatophyte se fait selon la couleur et l'aspect des colonies (recto et verso) et la nature des éléments de fructification (macro et microconidies, vrilles...). L'identification de l'espèce permet de mieux comprendre l'épidémiologie de l'infection et d'éventuellement prévenir une nouvelle contamination. Le nombre de colonies peut fournir une indication sur le statut de l'animal. La mise en évidence de nombreuses colonies signifie que l'animal est infecté par le dermatophyte (qui se multiplie activement à la surface de la peau et dans les poils). Lorsqu'un très petit nombre de colonies sont mises en évidence, il est possible que l'animal soit un porteur mécanique de spores de dermatophytes. Certains praticiens continuent à utiliser des dispositifs DTM (Dermatophyte Test Medium). Il s'agit de flacons de verre contenant un milieu de culture avec un indicateur de pH qui vire au rouge lors du développement d'un dermatophyte. D'apparence pratique, ces tests sont à l'origine de nombreux faux négatifs et positifs et leur usage n'est pas recommandé.

Histopathologie

Il est possible de rechercher des dermatophytes sur des biopsies de lésions cutanées. Une coloration spéciale est utile (PAS) et la mise en évidence du champignon est positive dans 80 % des cas. Il faut penser à prévenir le laboratoire d'analyse de la suspicion au cas où une telle coloration ne serait pas systématiquement effectuée. L'examen histologique de biopsies cutanées est très utile pour le diagnostic de formes inhabituelles de dermatophytose canine (forme pustuleuse ou croûteuse, atteinte du chanfrein, etc.).

Traitement et prévention

Pour le vétérinaire, les dermatophytoses sont des dermatoses préoccupantes à plus d'un titre : il s'agit à la fois de guérir l'animal, d'éviter la contamination de l'environnement et de prévenir une éventuelle zoonose. Cet article a pour objet de faire le point sur les protocoles de consensus concernant le traitement et la prévention des dermatophytoses chez le chien et le chat.

Chez l'animal sans trouble concomitant, une dermatophytose évolue naturellement vers une guérison spontanée en quelques semaines à quelques mois, par développement d'une immunité naturelle. Il y a cependant deux bonnes raisons d'intervenir systématiquement :

- pour accélérer la vitesse de disparition des lésions cutanées chez l'animal tout en évitant le passage à l'état de porteur asymptomatique ;
- pour limiter la dissémination des spores de dermatophyte dans l'environnement et le risque de contagion aux congénères et aux propriétaires.

Ces objectifs ne peuvent être atteints qu'en associant systématiquement un traitement par voie générale à un traitement local. Il est de plus nécessaire de s'assurer de la disparition totale du risque de contamination avant d'interrompre la thérapie.

Antifongiques systémiques

- Itraconazole : 5 mg/kg en une prise par jour, une semaine sur deux. AMM chat seulement. Ne pas administrer aux femelles gestantes.
- Kétoconazole : 10 mg/kg par jour en une ou deux prises au moment d'un repas. AMM chien seulement. Tératogène, troubles digestifs, hépatotoxicité.

- Griséofulvine : 25 mg/kg matin et soir, avec un repas riche en graisses. AMM chat et chien. Tératogène, troubles digestifs, neutropénie chez les chats FIV positifs.

- Terbinafine : 20 à 40 mg/kg en une prise par jour. Pas d'AMM vétérinaire. Vomissements possibles chez le chat. La terbinafine semble pouvoir être employée chez les femelles gravides, car elle n'est pas contre-indiquée chez la femme enceinte.

Note : il n'a pas été démontré que le lufénuron, utilisé pour lutter contre les puces, ait une quelconque utilité pour le traitement ou la prévention des dermatophytoses.

Antifongiques topiques

- Enilconazole : en solution à 0,2 %. Deux applications par semaine sans rinçage. AMM chat et chien. Pas d'effets secondaires, ne pas laisser les jeunes animaux se lécher.

- Miconazole + chlorhexidine : shampooing à 2 %. Deux shampooings par semaine. AMM chat (en association avec la griséofulvine). Pas d'effets secondaires.

Note : les crèmes, gels et autres pommades issus de la pharmacopée humaine n'ont pas prouvé leur efficacité chez l'animal. En ce qui concerne la tonte, bien qu'elle puisse favoriser les lésions cutanées et une certaine extension de la maladie, elle reste recommandée car elle augmente l'efficacité du traitement topique.

Durée du traitement

Le traitement est mis en place pour une durée initiale de 4 à 6 semaines, période à l'issue de laquelle une culture mycologique en laboratoire spécialisé doit être entreprise. Il est souhaitable de n'interrompre la thérapie qu'après l'obtention de deux cultures négatives à 15 jours d'intervalle. Le phénomène de résistance aux antifongiques n'a été formellement prouvé que dans de rares occasions et cette hypothèse ne devra pas être considérée en première intention lors d'échec thérapeutique. Il faudra plutôt penser à une mauvaise observance du traitement ou à l'existence d'une maladie associée.

Information du propriétaire

Il faut informer le propriétaire du risque de contagion. Ne pas hésiter à préciser par écrit la nécessité de porter des gants et des vêtements spécifiques lors de la manipulation de l'animal, d'éviter le contact entre celui-ci et ses proches, qu'il s'agisse d'humains ou d'autres carnivores domestiques. Lui recommander de détruire par le feu les poils tombés sur le sol ainsi que les sacs d'aspirateur utilisés pour le nettoyage de la maison.

Traitement d'un effectif

La présence de plusieurs animaux rend la lutte contre les dermatophytoses beaucoup plus difficile, surtout dans les grands effectifs comme les élevages félines. Malgré le coût que cela représente, il est nécessaire de connaître par la réalisation de cultures mycologiques le statut de chacun des animaux présents. Tous les animaux symptomatiques, mais aussi tous les porteurs asymptomatiques doivent être isolés et traités par voie orale et locale, selon le protocole décrit ci-avant. Les précautions vestimentaires doivent être strictement respectées par les manipulateurs : port de blouses, protège-chaussures, gants.

Désinfection des locaux

Elle repose sur un nettoyage physique préalable, dont l'aspiration des zones de couchage, suivi de la désinfection du sol et des surfaces. L'eau de Javel non diluée et le formol à 1% sont efficaces sur les spores de dermatophytes mais présentent un risque d'intoxication chez le manipulateur. C'est pourquoi il faut leur préférer l'énilconazole en solution ou en fumigène.

Prévention de l'infection des carnivores domestiques

Le seul moyen de prévention réaliste est d'éviter le contact avec des animaux atteints ou porteurs de dermatophytes. En cas de contact accidentel avéré, un traitement topique pourrait limiter le risque de développement d'une dermatophytose. Dans les grands effectifs, il est recommandé de pratiquer une culture mycologique sur tout nouvel entrant et de respecter une quarantaine de quatre semaines. Actuellement, aucun vaccin « dermatophytose » n'est disponible pour les carnivores domestiques en France.