

## REVUE DE PRESSE AVRIL 2014

Par Emmanuelle Carre-Raimondi, journaliste

### BREVES

#### *France*

#### *Le statut des animaux change dans le Code Civil*

Mardi 15 avril, lors de l'examen du projet de loi sur la simplification du droit à la Commission des Lois de l'Assemblée Nationale, un amendement visant à modifier le statut de l'animal domestique dans le Code Civil, rédigé par le député PS des Hautes-Pyrénées, Jean Glavany (d'ailleurs ancien ministre de l'Agriculture du gouvernement Jospin) a été adopté.

Il aura donc fallu attendre très exactement 210 ans pour que ce statut évolue. En effet, depuis que Napoléon avait créé le Code Civil (soit depuis 1804!), les animaux étaient considérés dans ce texte comme des « biens meubles ». Paradoxalement, le Code Pénal reconnaissait, lui, le caractère sensible de l'animal puisqu'il stipule que « ces meubles » ne peuvent être abandonnés ni maltraités sous peine de poursuites. Une preuve récente : le cas de ce Marseillais condamné à un an de prison pour avoir lancé un chaton contre un mur et avoir diffusé la vidéo sur Internet.

Intellectuels renommés tels que Michel Onfray ou Luc Ferry, associations de défense des animaux, se battent depuis de longues années pour clarifier cette situation. Une pétition a recueilli 600 000 signatures, dont celles des deux philosophes. Luc Ferry explique d'ailleurs, dans une interview très intéressante, que les animaux ont un statut à part dans le monde : « Ni des choses, comme le prétendait Descartes de façon aberrante, ni non plus comme des humains. Ils n'ont pas de morale, d'éthique. On a déjà vu des humains dépenser des trésors d'énergie pour sauver une baleine, on n'a jamais vu, sauf dans les contes de fées, une baleine en faire autant pour eux. Ce sont en revanche, comme nous, des êtres sensibles, susceptibles d'éprouver du plaisir et de la peine et même, de développer une intelligence et une affectivité considérables. C'est cela qu'il faut prendre en compte et respecter, sans pour autant les 'humaniser' » (Le Figaro, 16/04)

[\(Lire l'interview de Luc Ferry sur le site Internet du Point : « On peut élever des animaux sans les faire souffrir »\)](#)

Doter le Code Civil d'une disposition qui donne aux animaux la qualité « d'êtres vivants doués de sensibilité » est une mesure symbolique mais qui n'est pas sans conséquences. Le texte précise toujours que ces êtres vivants restent soumis au « régime juridique des biens corporels ». Ainsi, plusieurs problèmes se posent : si l'animal est une personnalité juridique particulière, peut-on l'acheter, le vendre? La maltraitance, et c'est tant mieux, sera d'autant plus réprimée. C'est là que les amateurs de corridas, de combats de coqs et les chasseurs et même pêcheurs s'inquiètent : leur « pratique culturelle » ou leur sport seront-ils désormais juridiquement assimilés à de la maltraitance, et leurs auteurs susceptibles d'être condamnés ?

Du côté des éleveurs, même son de cloche : les interprofessions du monde de l'élevage soulignent depuis plusieurs années le travail fait en matière de bien-être animal, et déplorent « une opportunité offerte aux mouvements animalistes de multiplier les procédures judiciaires à leur encontre »

(communiqué d'Interbev, 15/04). Il est vrai que le code rural, qui régit notamment les activités d'élevage, stipule déjà que l'animal est un être sensible. Le Président de la République l'a d'ailleurs rappelé à l'occasion du dernier Salon de l'Agriculture. Il semble néanmoins que l'amendement adopté hier en Commission ne concerne que les animaux domestiques, et n'incluent pas les animaux d'élevage.

Ceux qui s'inquiètent également, ce sont les laboratoires pharmaceutiques, qui utilisent encore des animaux pour la recherche (car l'interdiction européenne des tests sur les animaux ne concerne à ce jour que les cosmétiques). Le débat ne fait que commencer...

(Source : *Pet in the City.fr* 15/04/14)

### *Etats-Unis*

#### *Une nouvelle étude sur le vieillissement des chiens*

Une nouvelle équipe de chercheurs de l'université de Cornell, aux Etats-Unis, va se lancer dans l'étude du vieillissement des chiens. Le « Canine Longevity Consortium » utilisera les chiens comme un nouveau modèle d'étude pour comprendre la façon dont la génétique et les facteurs environnementaux agissent sur le vieillissement et comment limiter les maladies liées à l'âge.

Plus que n'importe quel autre être vivant, le chien partage notre environnement et bénéficie de plus en plus de soins adaptés quand il vieillit. Une fois mis au point, un tel modèle peut être très prometteur pour faire avancer la recherche sur les conditions du vieillissement. Jusqu'à présent, les études portaient sur des sujets tels que souris, vers, mouches. En s'intéressant aux chiens, les chercheurs pourront collecter de nombreuses informations génétiques et environnementales plus à même d'être exploitées pour la recherche humaine.

L'équipe devra d'abord choisir quelles races seront les mieux à même d'apporter des informations utiles, et déterminer la meilleure façon de les collecter et de les analyser. L'équipe conduira une analyse épidémiologique des facteurs génétiques et environnementaux qui influence la longévité, et consacra une année à l'analyse épidémiologique du vieillissement et des causes de décès sur tous les chiens issus de trois cliniques vétérinaires privées participant à l'étude.

(in Newstats, 17 avril).

## NOTES DE CLINIQUE

### *NEUROLOGIE*

#### *Epilepsie cataméniale : la chienne aussi ?*

On parle, chez la femme, d'épilepsie cataméniale pour désigner une variation de la fréquence des crises au cours du cycle menstruel. Les auteurs ont étudié des chiennes souffrant de convulsions ou d'épilepsie idiopathique réunissant les critères d'inclusion suivant : survenue de la maladie entre 6 mois et 6 ans, examen clinique normal entre les crises, bilans cliniques, neurologiques, hématobiochimiques réalisés. Le stade du cycle oestral au moment des crises a été noté par le propriétaire et/ou le vétérinaire. Parmi les 109 animaux présentés pour convulsions, 49 souffraient d'épilepsie idiopathique, 25 présentaient des crises symptomatiques ou réactives, 6 ont été perdus de vue, il s'agissait d'un mauvais diagnostic chez 19 chiennes. Parmi les 49 patientes qui souffraient d'épilepsie idiopathique, 37 % avaient présenté leur première crise en oestrus. Dix d'entre elles avaient des crises récurrentes en relation avec leur cycle oestral. Ces résultats suggèrent une relation entre oestrus et épilepsie idiopathique, sans doute en raison des effets proconvulsifs des oestrogènes. Des études complémentaires restent nécessaires pour mieux évaluer ces associations.

(VAN MEERVENNE (S) : *Do female dogs suffer catamenial epilepsy ? Proceedings 26th Symposium ESVN-ECVN. In Journal of Veterinary Internal Medicine. 2014. Advanced Publication. P 15.*)

## **PATHOLOGIE OSTÉOARTICULAIRE**

### ***Régression spontanée d'une hernie discale***

Une femelle bouledogue français de 3 ans est référée pour démarche anormale et douleur d'apparition aiguë. L'animal est ambulateur mais son examen neurologique montre une parapésie spastique des membres postérieurs, une diminution de la proprioception plus importante à droite qu'à gauche, des réflexes spinaux augmentés sur les deux membres, un réflexe panniculaire normal à gauche mais absent à droite après la 4<sup>ème</sup> vertèbre lombaire. La palpation de la colonne vertébrale lombaire est vivement douloureuse. La lésion concerne donc la portion T3-L3 de la colonne vertébrale, le diagnostic différentiel inclut en premier lieu une hernie discale ou une myélopathie été prises en cinq occasions. La première servait à confirmer la réalité de l'anxiété de séparation. De la clomipramine a été prescrite à tous les patients. Ensuite, les propriétaires ont été invités à filmer leurs chiens à J7, J14, J28 et J56 après le début du traitement. Seuls trois tournages (J0, J7 et J14) ont été retenus pour l'analyse statistique. La dose initiale de clomipramine était de 1 mg/kg deux fois par jour au cours de la première semaine puis la dose était portée à 2 mg/kg deux fois par jour. Dès 1 mg/kg/12 heures, on observe une augmentation significative de la durée des périodes de repos, une réduction des déambulations, des comportements de grattage à la porte et des gémissements. À 2 mg/kg/12 heures, on note une diminution des aboiements, et une nouvelle augmentation du temps passé à se reposer. Cette étude montre l'intérêt des vidéos d'une part dans le diagnostic de certitude de l'anxiété de séparation et d'autre part dans l'évaluation des progrès comportementaux obtenus avec la clomipramine dont les effets sont objectivés dès la première semaine de traitement.

(CANNAS (S) : *Video analysis of dogs suffering from anxiety when left home alone and treated with clomipramine. Journal of Veterinary Behavior. 2014. Vol 9, N°2, p 50-57.*)

## **CANCÉROLOGIE**

### ***Intérêt du pamidronate dans la chimiothérapie des ostéosarcomes***

L'amputation et la chimiothérapie sont les « gold standards » du traitement des ostéosarcomes appendiculaires. Des études *in vitro* ont suggéré l'intérêt potentiel du pamidronate dans cette indication. Du pamidronate a été ajouté au protocole classique à base de carboplatine chez 17 chiens ayant subi auparavant une amputation. Le pamidronate ne semble pas engendrer d'effets secondaires. Les résultats ont été comparés à ceux obtenus chez 14 patients ayant reçu le carboplatine seul. La durée moyenne de survie sans progression a été de 185 jours dans le groupe pamidronate contre 172 jours dans le groupe carboplatine seul. Les durées de survie médianes ont été respectivement de 311 et 294 jours. Un petit avantage est donc constaté mais quoi qu'il en soit, l'adjonction de pamidronate au carboplatine n'obère pas l'efficacité de ce dernier.

(KOZICKI (AR) : *Adjuvant therapy with carboplatin and pamidronate for canine appendicular osteosarcoma. Veterinary and Comparative Oncology. 2014. Advanced Publication.*)

## **SYNTHESE**

### ***Ethique et chiens dangereux : le point de vue de Zoopsy***

A l'occasion de la création du comité d'éthique de l'association Zoopsy, les zoopsychiatres se sont rassemblés récemment à Lyon, afin d'aborder différents thèmes et sujets d'actualité qui rendaient nécessaires une discussion et une prise de position autour de l'Éthique animale par cette association de vétérinaires comportementalistes. (in l'Essentiel n°325)

Si la morale représente la classification universelle du bien et du mal, l'éthique est une notion individuelle, motivée par les sentiments propres de l'individu, et qui définit (pour lui-même) cette

limite entre le bon et le mauvais. Travailler sur l'éthique, c'est déjà se demander si l'éthique de chacun pourra être partagée par tous.

### *Comités d'éthique*

Les comités d'éthique, désormais quasi constants dans les grands organismes de recherche, sont classiquement des instances consultatives dont le but est de développer la réflexion sur les aspects éthiques autour de la pratique et/ou de la recherche dans le domaine concerné, de sensibiliser les acteurs à certains sujets relatifs à cette pratique, et de formuler des avis, voire des recommandations. L'association Zoopsy a créé son comité d'éthique afin de concevoir un argumentaire et d'exposer des positions claires sur les divers sujets, par exemple à propos de la loi relative aux chiens dangereux (de 1999 à 2008), ou par rapport à sa position affirmée quant au bien-fondé de la thérapie médicamenteuse lors de troubles du comportement, position dont personne n'ignore qu'elle est régulièrement attaquée, reniant l'existence de la psychopathologie, et sortant du même coup la pathologie comportementale du domaine de la médecine vétérinaire.

Comme une « première réflexion » commune, l'association a consacré une journée à réfléchir à l'éthique avec ses membres, journée au cours de laquelle les intervenants de divers bords ont pu être entendus, vétérinaires, philosophe, chercheurs ou encore membre du Comité Consultatif National d'éthique (CCNE), pour une réflexion riche et non consensuelle.

### *Chiens dangereux ?*

Une partie de la journée a été consacrée à une relecture éthique de la loi sur les chiens dangereux, créée en 1999 (catégorisation des chiens) et étayée en 2008 (évaluations comportementales). Guillaume Sarcey, vétérinaire comportementaliste, a présenté quelques données à même de permettre une relecture des soi-disant fondements scientifiques d'une loi basée sur l'appartenance à une race, en posant cette question : pourquoi les chiffres ne permettent pas de soutenir une loi fondée sur les races ? Pour mieux comprendre, il faut revenir aux origines. En 1965, Scott & Fuller décrivent les périodes sensibles et explorent l'origine génétique des comportements agressifs et du comportement social du chien. Des contingences matérielles et certains *a priori* les conduisent à choisir, pour cette étude, des cockers (supposés non agressifs), des basenjis (réputés agressifs) et des fox terriers (supposés

tenaces). Le protocole expérimental est brutal (décharges électriques), et les conclusions parfois naïves (« *Il est démontré que l'aptitude à tenir la morsure sur une corde est héritée des deux parents* »). Cet article reste pourtant encore cité dans des publications de 2013, et illustre le concept de réification, qui est la notion selon laquelle un concept socialement défini, comme l'agressivité, peut s'identifier à une « chose », possédant une localisation précise ou un mécanisme d'action simple dans le cerveau et une hérédité. En 1969, Lorentz relie quant à lui le danger représenté par le chien à sa « spontanéité d'agression », dissociant l'agressivité de tout rapport à l'environnement, excluant donc toute prévisibilité.

Un peu plus tard, Sacks et son équipe réalisent aux États-Unis une étude sur les morsures ayant entraîné la mort des victimes entre 1979 et 1998. Les pit-bulls (dont les combats étaient à l'époque très courants) et les rottweilers apparaissent comme responsables dans 70 % des 227 cas recensés en 19 ans. Malgré le faible nombre de morsures fatales (1 décès pour 1 million de morsures environ), Sacks a, par cet article et malgré lui, imposé une représentation des chiens dangereux dont il n'a plus été possible de se départir ensuite. Les lois américaines, fondées sur l'appartenance à une race, ont influencé les législateurs européens. Les hommes politiques ont ainsi choisi d'adhérer à une certaine vision du monde, rendant certaines races canines universellement dangereuses.

### *Rectifier les a priori*

En 2008, pour évaluer la loi américaine, Sacks publie une nouvelle étude sur les morsures canines dans laquelle il ne cite plus de races mais seulement des statistiques concernant les victimes. Il montre que la prévalence des morsures a diminué uniquement pour les garçons de moins de 5 ans, pas pour toutes les autres tranches d'âge, et estime que la diminution parcellaire et limitée de la prévalence des morsures aux États-Unis est liée aux programmes de prévention mis en oeuvre (éducation des populations) et non aux lois de type BSL (breed specific legislation) basées sur la race. Sacks sera l'objet de nombreuses attaques des militants en faveur des lois de type BSL.

En 2001, Overall réalise une méta-analyse des publications antérieures et déclare (enfin !) que :

- La plupart des morsures sont liées à un problème de communication ;
- La représentation (pour les maîtres) de la race (de leurs chiens) induit des différences d'éducation, donc des différences d'agressivité ;
- Le degré de médicalisation d'une morsure est le plus souvent lié au gabarit du chien ;
- Les races les plus dangereuses varient selon le lieu et le temps, et les races à la mode subissent une pression de sélection qui n'est pas étrangère à l'observation selon laquelle les races les plus à la mode sont également les plus dangereuses.

Et en effet, les nombreuses études essayant de faire surgir des races à risque donnent invariablement des tiercés différents... Malgré quoi, en 2008, Duffy et coll. s'essayent à leur tour à trouver qui est le plus agressif, et s'appuient cette fois-ci sur le C-BARQ, questionnaire comportemental très utilisé dans les pays anglo-saxons et relativement validé. L'étude montre que les « pit-bulls » sont moins agressifs que la moyenne avec les étrangers, mais que 22 % d'entre eux agressent d'autres chiens. Les auteurs s'interrogent sur la comparaison de ces résultats avec la réputation internationale des « pit-bulls »... Ils concluent que la dangerosité des « pit-bulls » n'est pas à remettre en cause. Leurs caractéristiques physiques et comportementales entraîneraient des morsures plus graves que pour les autres chiens. Ils citent Lockwood (1995) pour justifier leurs propos : ce dernier, s'appuyant sur l'étude de Scott et Fuller pré-citée, affirmait en effet que les « terriers » sont sélectionnés pour leur agressivité. Cette publication illustre donc combien les faits scientifiques peuvent être interprétés pour coller aux *a priori* des chercheurs...

### *Caricature de la génétique*

Ainsi, une source d'erreur récurrente en génétique est de confondre inné et potentialité. Certains auteurs, parfois anciens, mettent pourtant l'accent sur cette différence, comme Gould (1983) « *L'agression n'est pas codée dans les gènes, c'est la potentialité de l'agression qui l'est. Son expression est prévisible dans certains milieux* », ou encore Roubertoux (2004) « *la probabilité de développer des comportements agressifs sous certaines conditions n'est pas prédictive de la probabilité de développer les mêmes comportements sous d'autres conditions.* »

Guillaume Sarcey insiste sur la notion d'épigénétique, qui décrit la façon dont l'environnement et l'histoire individuelle influent sur l'expression des gènes. Ces modifications de l'expression génétique sont transmissibles d'une génération à l'autre, sans altération des séquences nucléotidiques, cependant on doit garder à l'esprit qu'elles présentent un caractère réversible.

### *Tout ou son contraire ?*

Deux articles espagnols ont cherché à quantifier l'impact de la loi contre les races de chiens dangereux dans ce pays. Les auteurs ont utilisé des méthodologies similaires. Rosado montre en 2007 que les lois « raciales » n'ont pas modifié la prévalence des morsures nécessitant une hospitalisation de la victime. Villalbi conclut de façon opposée en 2010, légitimant ainsi les lois raciales. A la lecture de son article, il apparaît que ses références et démonstrations statistiques sont

au moins partiellement erronées et qu'il confond, dans ses résultats, les notions de corrélation et de causalité. Guillaume Sarcey souligne combien, pour des sujets de ce type, si susceptibles d'alimenter la polémique parmi les auteurs, il est indispensable de ne pas s'arrêter aux simples conclusions d'un article... Les règles de l'Evidence-Based Medicine constituent alors une aide précieuse pour distinguer les articles de qualité.

Dans le même temps, aux Pays-Bas, une étude similaire menée à l'initiative du gouvernement a permis de mettre en évidence, et cette fois-ci d'assumer, que les races de chiens qui mordent le plus sont également celles qui sont les plus fréquentes. Cette étude a mené à l'abrogation de la loi sur les chiens dangereux dans ce pays.

### *Une lecture éthique*

Pour reprendre la définition de l'éthique scientifique proposée par la philosophe Vinciane Despret, Guillaume Sarcey se demande « *comment poser les bonnes questions aux chiens mordeurs, comment être « polis » avec eux ?* » Peut-être en les interrogeant sur les causes et les circonstances des morsures, plutôt qu'en leur demandant de décliner leur race, leur poids, leur sexe...etc. La recherche multidisciplinaire, combinant les compétences de médecins, de vétérinaires comportementalistes et d'épidémiologistes est une nécessité. L'étude Zoopsy- INVS de 2011 (voir L'Essentiel n° 226), menée dans les hôpitaux et mettant en relation l'étude du cas (personne mordue) et l'étude de la morsure (chien responsable, circonstances) a démontré l'absence de profil-type du mordeur. En revanche, elle a permis de faire émerger quatre circonstances principales à l'origine de près des ¾ des morsures :

- Les agressions lors de manipulation du chien par la victime, et/ou de douleur ressentie par le chien (30 % des morsures) ;
- Les morsures lors de bagarres entre chiens (16 %) ;
- Les agressions territoriales (15 %) ;
- Les agressions autour du lieu de couchage ou dans un contexte de prise de nourriture (11 %).

Et c'est bien ce type d'observation, multidisciplinaire et dénuée d'*a priori*, qui pourrait ouvrir le champ d'une prévention efficace : considérer que les chiens sont dangereux en fonction de leur race, c'est d'une part condamner des chiens de race dite « *dangereuse* » qui ne le sont pas, et d'autre part exposer les maîtres des chiens considérés comme « *non dangereux* » à des accidents qui auraient pu être évités.

## **SYNTHESE**

### *Prurit : pas toujours simple...*

Le prurit, défini comme « une sensation désagréable entraînant le désir de se gratter » représente le premier motif de consultation en dermatologie vétérinaire. Il s'agit d'un symptôme, rencontré dans un très grand nombre de maladies, cutanées ou non. L'étiologie regroupe des causes parasitaires, infectieuses, allergiques, neurologiques, néoplasiques, comportementales... Déterminer la cause du prurit pour la traiter spécifiquement est le garant du succès thérapeutique : le praticien ne doit pas se contenter de mettre en place un traitement symptomatique qui, s'il est utilisé seul, soulage rapidement l'animal mais ne traite pas le fond du problème. Ce cas clinique illustre la nécessité de déterminer la cause du prurit afin d'éviter une déconvenue. (in L'Essentiel n°326)

Un chien de race croisée, femelle, âgé de 11 ans, est présenté à la consultation spécialisée de dermatologie pour un prurit évoluant depuis plusieurs mois. Le chien est correctement vacciné, nourri avec une alimentation industrielle haut de gamme, vermifugé régulièrement et traité tous les

mois contre les parasites externes par une association de perméthrine et d'imidaclopride. Il vit dans un appartement, avec des sorties régulières, sans contact notable avec d'autres animaux. Le passé pathologique révèle un épisode de gastro-entérite quelques mois auparavant. Un traitement est en cours avec de l'énalapril prescrit huit mois plus tôt pour un souffle mitral asymptomatique de faible intensité décelé lors d'une consultation vaccinale de routine par son vétérinaire généraliste. Les propriétaires rapportent un prurit d'apparition progressive environ 6 mois avant la consultation. Le vétérinaire consulté a initialement prescrit un shampoing hebdomadaire et a conseillé une alimentation hypoallergénique industrielle à base d'hydrolysats de protéines, sans succès apparent après 2 mois.

Au contraire, le prurit a eu tendance à s'accroître. Un traitement corticoïde par voie orale a permis une diminution des démangeaisons, sans résolution, et une rechute a été notée quelques jours après son arrêt. Un dosage des IgE a été réalisé, qui a montré une polysensibilisation à plusieurs aéroallergènes (acariens des poussières et de stockage notamment). Un traitement avec la ciclosporine a alors été conseillé, sans résultat notable après deux mois, date à laquelle le propriétaire a décidé de consulter un vétérinaire dermatologue.

### *Examen clinique*

L'animal est en bon état général. Le propriétaire ne rapporte pas de toux ou d'élément évoquant un début d'insuffisance cardiaque (pas d'essoufflement, pas de difficultés à l'effort). L'auscultation ne permet pas de déceler de souffle notable. L'examen dermatologique est assez frustrant. On note tout au plus quelques lésions excoriées ventrales, un érythème modéré sur les parties déclives et une peau sèche. Un érythème et de rares zones de calvices sont notés sur le dos et les flancs.

### *Hypothèses diagnostiques*

Les causes de ce prurit généralisé peu lésionnel, d'apparition tardive et progressive, chez ce chien âgé regroupent une parasitose, une dermatite allergique tardive (dermatite atopique, DAPP, allergie alimentaire) et une réaction médicamenteuse principalement. Les causes néoplasiques (mycosis fongicoïde) et infectieuses (pyodermite bactérienne, dermatite à *Malassezia*) semblent moins probables en l'absence de lésion primaire. Les causes psychogènes ne sont pas évoquées, l'animal étant par ailleurs totalement bien dans sa tête ». Les causes neurologiques apparaissent improbables en l'absence de tout autre signe clinique qu'un prurit non localisé.

### *Examens complémentaires*

Des raclages cutanés ne montrent pas de parasite. Des cytologies par test au ruban adhésif sont dans les normes usuelles. Une sérologie gale sarcoptique s'avère négative. Dans un premier temps un traitement acaricide et insecticide « renforcé » est proposé au propriétaire : administration par voie orale d'un comprimé de spinosad et application d'une pipette de sélamectine en spot-on. Aucun autre traitement n'est réalisé afin de pouvoir évaluer l'efficacité de cette épreuve thérapeutique dans de bonnes conditions.

### *Evolution*

Après un mois, le propriétaire ne rapporte aucune amélioration. Le prurit est toujours important et semble, à ses dires, exacerbé au moment de la prise d'énalapril. Nous décidons alors d'évaluer la possible imputabilité de ce médicament dans les signes dermatologiques et, du fait de l'absence notable de souffle, la prise est stoppée. Aucun autre traitement n'est associé. Après trois semaines, le propriétaire rapporte une diminution marquée des démangeaisons. Il est décidé de poursuivre l'éviction. Trois semaines plus tard, une disparition complète du prurit est rapportée. Un test de provocation est alors réalisé avec réadministration du médicament suspect. Une réapparition du

prurit est décrite par le propriétaire trois jours plus tard. Un nouvel arrêt, définitif, de l'administration d'énalapril est alors décidé avec disparition complète du prurit en une semaine.

### *Commentaires*

Les prurits d'origine médicamenteuse sont rarement rapportés en médecine vétérinaire au contraire de la dermatologie médicale humaine. Chez l'homme en effet, les prurits iatrogènes sont bien documentés et font partie intégrante des prurits de cause interne. Les mécanismes d'apparition du prurit dû aux médicaments sont variés. Le plus souvent, il s'agit d'urticaires (qui sont souvent d'origine médicamenteuse) : le diagnostic est alors assez facile car l'apparition des plaques ortiées est relativement rapide après l'introduction du médicament inducteur et les lésions régressent en général rapidement après son éviction (mécanisme d'hypersensibilité « immédiate » de type I). Plus rarement, d'autres mécanismes physiopathogéniques peuvent intervenir. C'est notamment le cas avec les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC). Cette classe médicamenteuse présente en effet la particularité d'augmenter les taux de bradykinine par un effet pharmacologique. La bradykinine est une hormone peptidique qui augmente la perméabilité vasculaire et possède des effets vasodilatateurs assez proches de ceux de l'histamine. Elle est normalement dégradée en peptide inactif, mais en l'absence d'enzyme de conversion, elle a tendance à s'accumuler et à activer ses récepteurs, ce qui peut provoquer un prurit.

Le prurit induit par les IEC peut être aigu ou chronique. Il peut apparaître très rapidement après introduction du médicament ou au contraire être retardé, ce qui complique le diagnostic. Pour notre cas, l'apparition des démangeaisons a été observée environ deux mois après le début du traitement. La régression du prurit a été rapide après l'arrêt de la prise médicamenteuse, mais dans certains cas plusieurs semaines peuvent s'écouler avant de noter une amélioration, ce qui complique le diagnostic... Il n'existe malheureusement aucun test biologique permettant de signer la responsabilité de l'IEC et c'est donc la réintroduction qui permettra de confirmer le diagnostic, comme cela a été fait pour notre animal. Finalement il faut retenir que contrairement à d'autres dermatoses iatrogènes (notamment les pemphigus médicamenteux-induits), le prurit est ici classe-dépendant : l'apparition d'un prurit sous IEC contre-indique toute la classe thérapeutique et lorsqu'un traitement cardiaque est justifié il faudra envisager l'utilisation d'un autre antihypertenseur.

En conclusion, il faut savoir ne pas oublier la démarche diagnostique en dermatologie : de nombreux médicaments autres que cardiovasculaires peuvent être à l'origine de prurits (antibiotiques, antifongiques, antalgiques, diurétiques, psychotropes...) et la réalisation d'une anamnèse détaillée garde donc tout son sens face à ce motif de consultation quotidien. L'éviction médicamenteuse doit être réalisée en cas de suspicion avant d'envisager le recours à des traitements antiprurigineux au long cours. Sans compter les possibles réactions de contact se traduisant par un prurit, notamment induites par les antiparasitaires externes (nous y reviendrons dans un prochain article...).

## **SYNTHESE**

### *Syncope et mort subite : cardiomyopathie arythmogène du ventricule droit et autres myocardiopathies*

Une mort subite, précédée ou non de syncopes, a souvent pour origine un trouble cardiaque, notamment dans certaines races canines comme le boxer. Lors du dernier congrès Best of Vétérinaire, le Pr Chetboul a présenté une cardiomyopathie responsable de syncopes et de mort



subite en s'appuyant sur un cas clinique : la cardiomyopathie arythmogène du ventricule droit (CAVD). (in l'Essentiel n°328)

La présence de syncopes chez un chien d'âge moyen (6-8 ans) est généralement le motif de consultation principal. Elles surviennent le plus souvent après une excitation importante et sont accompagnées d'une fatigabilité, d'une intolérance à l'effort plus ou moins marquées. Les examens cliniques et cardiaques peuvent révéler un pouls irrégulier, non synchrone des battements cardiaques, une arythmie cardiaque souvent intermittente, un possible souffle systolique apexien gauche. Afin d'explorer les arythmies cardiaques, il convient de réaliser un ECG ou mieux, un examen Holter qui permet un enregistrement des ECG sur 24 heures. La présence d'extrasystoles ventriculaires (ESV) isolées et/ou en salve explique l'arythmie intermittente souvent présente. Lorsqu'elles sont trop fréquentes, elles entraînent une tachycardie paroxystique ventriculaire responsable des syncopes observées. Or, les ESV ont une origine extracardiaque (masse abdominale, dilatation-torsion de l'estomac, hypokaliémie, acidose) ou cardiaque. Dans ce cas, elles peuvent être générées par toute cardiopathie congénitale ou acquise entraînant une souffrance des myocytes ventriculaires (mycardiopathie, mycardite, tumeur cardiaque, etc) et leur présence doit inciter à réaliser une échographie cardiaque si les causes extracardiaques ont été exclues.

#### *Qu'est-ce que la CAVD ?*

La CAVD est une maladie non ischémique du muscle cardiaque du ventricule droit. Les cellules myocardiques sont progressivement remplacées par un tissu fibroadipeux. Les lésions débutent dans l'épicarde et progressent vers l'endocarde. Le ventricule gauche et le septum interventriculaire peuvent également être touchés. Si le boxer est prédisposé et constitue le modèle animal spontané de la maladie humaine, d'autres races canines sont concernées : Shetland, Labrador retriever, bulldog anglais. Décrite en médecine humaine en 1982 par une équipe française, cette maladie est responsable de 20 % des morts subites observées chez le jeune adulte sportif. Chez l'homme, 50 % des cas ont un support génétique : mutation de gènes codant pour des protéines impliquées dans les jonctions entre les myocytes. Chez le chien, des anomalies de la jonction intercellulaire sont également impliquées. Le mode de transmission de la maladie est autosomique dominant à pénétrance incomplète et expressivité variable (de la forme asymptomatique à la mort subite) mais toutes les mutations n'ont pas encore été identifiées.

#### *Un diagnostic difficile*

Le diagnostic *ante mortem* n'est pas toujours facile car les arythmies sont généralement intermittentes et peuvent donc passer inaperçues à l'auscultation cardiaque ou à l'ECG. Le recours à l'examen Holter est alors indispensable. L'échocardiographie peut être normale car les lésions sont souvent microscopiques et focales. Une dilatation isolée du ventricule droit associée à des ESV droites sont fortement en faveur d'un diagnostic de CAVD chez un boxer. De nouvelles techniques d'imagerie cardiaque ont ici un grand intérêt : le Doppler tissulaire myocardique (DTI : Doppler Tissue Imaging) permet d'étudier les vitesses pariétales (vitesse de mouvement des parois) intra myocardiques reflétant le travail mécanique du cœur. Le « Speckle Tracking Imaging » consiste à suivre les « petites taches blanches » qui composent le myocarde à l'échocardiographie et ainsi apprécier la déformation du myocarde au cours du cycle cardiaque.

Le traitement a pour but de diminuer la fréquence des syncopes et le risque de mort subite en diminuant les épisodes de tachycardie ventriculaire. La première mesure est hygiénique : limiter le stress, les excitations et l'effort. Le sotalol est un bêta-bloquant anti-arythmique de classe 3, prescrit à la dose de 0,5 à 2 mg/kg en 2 prises quotidiennes. Les compléments alimentaires à base d'acides gras 3 participent également à la diminution des ESV. D'autres cardiomyopathies peuvent être à l'origine de syncopes et de mort subite chez le chien. La cardiomyopathie dilatée se caractérise par

une diminution de la contractilité et peut se compliquer d'une insuffisance cardiaque de bas débit et de fibrillation atriale, responsable de syncopes et de mort subite. Lorsqu'une hypertrophie ventriculaire gauche est identifiée à l'échocardiographie chez un chien, il convient de rechercher une hypertension artérielle et son origine (hypercorticisme, phéochromocytome par exemple), pouvant entraîner des syncopes. Face à des commémoratifs de syncopes chez le chien, les causes cardiaques doivent toujours être explorées minutieusement. Le CAVD est la première hypothèse chez le boxer mais les autres causes ne doivent pas être pour autant négligées.

## SYNTHESE

### *Peut-on soigner efficacement sans utiliser les antibiotiques dits « critiques » ? L'exemple de la dermatologie canine*

Le développement de l'antibiorésistance est un enjeu de santé publique en raison de l'émergence progressive et insidieuse de bactéries multi-résistantes chez l'homme comme chez les animaux, du risque de passage de bactéries résistantes de l'homme à l'animal et réciproquement et aussi, en raison de l'absence de découverte de nouvelles familles d'antibiotiques depuis 20 ans. Cette problématique a fait prendre conscience à toute la communauté médicale de l'obligation d'un usage encore plus raisonné et raisonnable des antibiotiques, confortant l'idée d'un « one world, one health, one medicine ». (in l'Essentiel n°328)

La notion de référentiel de prescription, en médecine humaine dès les années 1990, doit se développer en médecine vétérinaire mais ces référentiels ne doivent pas être opposables. La conception de ces référentiels revêt une importance particulière, signalée dans le plan national de réduction des risques d'antibiorésistance en médecine vétérinaire ([www.plan-antibiotiques.sante.gouv.fr](http://www.plan-antibiotiques.sante.gouv.fr)). Actuellement, ces référentiels en médecine des animaux de compagnie sont en cours de conception par les Groupes d'Étude de l'Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie (AFVAC). Plus que jamais, les pratiques en matière d'antibiothérapie lors de pyodermites bactériennes canines doivent être mieux sériées et justifiées et les pratiques à risque (exemple : l'antibiothérapie pulsée ou WE Therapy), identifiées et combattues. Le praticien se doit d'utiliser les bonnes molécules pour les bonnes indications bactériologiques et cliniques et selon une catégorisation des antibiotiques qui tient compte d'une prescription de première intention ou non. Le Conseil Scientifique du Groupe d'Étude en Dermatologie des Animaux de Compagnie (GEDAC) de l'Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie (AFVAC) a proposé un référentiel d'utilisation des antibiotiques pour une prescription raisonnée et raisonnable en dermatologie canine. Ce référentiel est de type « bonnes pratiques d'utilisation » basées sur l'expérience. Son objectif est d'aider les praticiens à établir une prescription raisonnée et raisonnable des antibiotiques en dermatologie canine. Ce référentiel sera amené à être adapté selon l'évolution des connaissances sur la sensibilité bactérienne et les doses à utiliser.

### *Connaître les vraies indications des antibiotiques dits « critiques »*

Cette connaissance est indispensable. Force est de constater qu'il existe des différences entre les Résumés de Caractéristiques du Produit (RCP) et le Référentiel d'utilisation. En effet, les indications de l'Autorisation de mise sur le marché (Amm) ne doivent pas être forcément les indications d'utilisation du référentiel. Les raisons sont des RCP d'Amm anciens ou des RCP récents mais les indications proposées sont trop larges. Par exemple, certaines fluoroquinolones et céphalosporines de 3e génération sont indiquées dans les plaies infectées, les abcès, les pyodermites superficielles et profondes du chien et du chat. C'est pourquoi la révision des RCP serait une nécessité même si elle n'est pas facilement réalisable. Pour cette raison, une connaissance précise des référentiels

d'utilisation prend toute son importance. L'utilisation des antibiotiques critiques en dermatologie canine doit être limitée. Dans ce référentiel, les antibiotiques critiques appartiennent à la catégorie 2, c'est-à-dire antibiothérapie cutanée d'utilisation restreinte (antibiogramme préalable obligatoire ou fortement recommandé).

**La catégorie 2a** regroupe des antibiotiques utilisables dans des indications bien précises et obligatoirement après isolement bactérien et antibiogramme, à savoir :

- Les fluoroquinolones (enrofloxacin, marbofloxacin, pradofloxacin). Elles sont utilisables lors de pyodermites superficielles ou profondes ne répondant pas à un premier traitement adapté et bien conduit (obligatoirement après un isolement bactérien et antibiogramme), lors de pyodermites profondes avec risque bactériémique, de pyodermites à bacilles Gram négatif (enrofloxacin : 5 mg/kg une fois par jour ; marbofloxacin : 2 mg/kg une fois par jour ; pradofloxacin : 3 mg/kg une fois par jour).

**La catégorie 2b** comprend la céfovécine (céphalosporine de 3e génération (C3G)).

- La céfovécine est prescrite dans les RARES cas où l'observance est difficile, mais il est indispensable de prévoir des injections sous-cutanées, à la dose de 8 mg/kg répétées tous les 14 jours jusqu'au-delà de la guérison clinique. L'isolement bactérien associé à un antibiogramme est conseillé.

#### *Exemples de nouvelles modalités thérapeutiques*

De nouvelles modalités thérapeutiques ont été développées en remplacement de l'utilisation d'antibiotiques critiques dans certaines indications du traitement des pyodermites canines. Les intertrigos et les pyodermites muco-cutanées sont fréquents et diversement localisés (lèvres, face, queue, organes génitaux...). Ces dermatoses sont dues à la colonisation bactérienne en surface de cocci (*Staphylococcus pseudintermedius*...) et de bacilles Gram négatif (*Pseudomonas* sp...). Lors de colonisation par des bacilles Gram négatif, il n'est pas utile de recourir aux fluoroquinolones.

#### **Tableau**

#### **1. Référentiel d'utilisation des antibiotiques dans le traitement des pyodermites bactériennes chez le chien (référentiel du Groupe d'Etude en Dermatologie des Animaux de Compagnie (GEDAC))**

##### *Catégorie 1 : Antibiothérapie cutanée de choix*

La catégorie 1a comprend des antibiotiques ayant conservé leur activité sur plus de 90 % des souches de *S. pseudintermedius* au fil des ans et ayant fait leurs preuves en dermatologie canine, à savoir :

- les pénicillines résistantes aux pénicillinases (lors d'association avec un inhibiteur d'enzyme) : amoxicilline + acide clavulanique (posologie minimale : 12,5 mg/kg deux fois par jour),
- les céphalosporines de 1re génération : céfalexine (posologie minimale : 15 mg/kg deux fois par jour),
- l'acide fusidique (en topique uniquement) : deux fois par jour sur des lésions peu étendues.

La catégorie 1b concerne des antibiotiques ayant globalement une activité sur 70 à 90 % des SPI, à savoir :

- la clindamycine (posologie : 11 mg/kg une fois par jour ou 5,5 mg/kg deux fois/jour),
- l'association sulfaméthoxazole-triméthoprime (posologie : 5 mg/kg/jour de triméthoprime).

##### *Catégorie 2 : Antibiothérapie cutanée d'utilisation restreinte*

La catégorie 2a regroupe des antibiotiques utilisables dans des indications bien précises et après isolement bactérien et antibiogramme, à savoir :

- les fluoroquinolones (enrofloxacin, marbofloxacin, ibafloxacin, difloxacin, pradofloxacin). Elles sont utilisables lors de pyodermites superficielles ou profondes ne répondant pas à un premier traitement adapté et bien conduit (avec isolement bactérien et antibiogramme), lors de pyodermites profondes avec risque bactériémique, de pyodermites à bacilles Gram négatif. (enrofloxacin et

difloxacin : 5 mg/kg/j ; marbofloxacin : 2 mg/kg/j ; ibafloxacin : 15 mg/kg/j ; pradofloxacin : 3 mg/kg/j).

La catégorie 2b comprend la céfovécine (céphalosporine de 3e génération ou C3G). Elle sera prescrite dans les rares cas où l'observance est difficile, mais il est indispensable de prévoir des injections sous-cutanées, à la dose de 8 mg/kg répétées tous les 14 jours jusqu'au-delà la guérison clinique. L'isolement bactérien associé à un antibiogramme est conseillé.

#### *Catégorie 3 : Antibiotiques déconseillés*

Cette catégorie regroupe des antibiotiques déconseillés dans le traitement des pyodermites canines, soit parce qu'ils possèdent de fréquentes résistances (amoxicilline, ampicilline), soit parce qu'ils ont une mauvaise diffusion cutanée (tétracyclines) ou encore une toxicité potentielle (gentamicine).

#### *Catégorie 4 : Antibiotiques à ne jamais utiliser (à proscrire)*

Cette catégorie concerne des antibiotiques à ne jamais utiliser dans le traitement des pyodermites canines car ils peuvent être à l'origine de risques de développement de résistances en médecine humaine. Elle comprend des céphalosporines de 3e génération avec AMM dans d'autres espèces et les antibiotiques à usage humain (mupirocine, rifampicine...) et hospitalier (imipénème, vancomycine, ticarcilline...). Leur utilisation devrait constituer une faute professionnelle.

## **CAS CLINIQUE**

### *Polyneuropathie chez une golden retriever : un cas de syndrome paranéoplasique ?*

Seules l'électromyographie, et la biopsie nerveuse fasciculaire permettent de confirmer la suspicion clinique de polyneuropathie paranéoplasique. Les neuropathies paranéoplasiques sont rarement cliniques et, comme dans notre cas, le diagnostic de la tumeur est souvent postérieur à celui de la neuropathie. La pathogénie n'est pas encore élucidée bien qu'un mécanisme à médiation immun soit fortement suspecté. Le pronostic est souvent sombre. (in l'Essentiel n°328)

Une chienne golden Retriever femelle non stérilisée âgée de 11 ans est présentée à la consultation pour vomissements et difficultés respiratoires évoluant depuis un mois.

#### *Commémoratifs et anamnèse*

La chienne est vaccinée et vermifugée une fois par an. Elle vit dans une maison avec jardin sans congénère. un syndrome de Claude Bernard-Horner a été diagnostiqué 4 mois auparavant par le vétérinaire traitant. un traitement à base de prednisolone (dose inconnue) a été prescrit et a permis une rémission. Depuis un mois, la chienne présente des régurgitations surtout lorsqu'elle boit, et plus rarement lorsqu'elle mange. Elles surviennent en général une minute après la prise alimentaire. La chienne présente également de l'intolérance à l'effort, avec un essoufflement rapide et une faiblesse musculaire. Les propriétaires rapportent un changement de voix depuis 3 mois. suite à un stress (transport en voiture), la chienne a présenté de l'anorexie, de l'adipsie et un abattement marqué.

#### *Examen clinique*

A la consultation dans notre clinique, la chienne est correctement hydratée mais faiblement réactive, sa température rectale est de 39,5 °C. L'auscultation respiratoire montre une dyspnée mixte et révèle des râles crépitants à l'inspiration dans les 2 hémithorax. L'auscultation cardiaque est dans les normes. A l'examen neurologique, la vigilance est correcte. La posture et la démarche sont normales.

une faiblesse généralisée est notée ainsi que des difficultés à soutenir le poids. Concernant les réactions posturales, des déficits proprioceptifs sur les deux antérieurs et une absence de proprioception sur les deux postérieurs sont notés.

La mobilisation du cou est normale. Le réflexe fémoro-patellaire droit et gauche est diminué, ainsi que celui de flexion au niveau des postérieurs. Au niveau des antérieurs, un déficit du réflexe extenseur radial du carpe est constaté. Enfin, l'examen des nerfs crâniens montre un discret déficit de sensibilité faciale, en faveur d'une atteinte du nerf trijumeau.

### *Hypothèses diagnostiques*

Le diagnostic différentiel est celui d'une faiblesse musculaire associée à des régurgitations. La faiblesse musculaire évoque dans un premier temps une affection neuromusculaire de type myasthénie. Dans un deuxième temps, une polyneuropathie est envisagée, dont les origines peuvent être très nombreuses. Les causes métaboliques (hypothyroïdie, hypocorticisme ou insulinome), immunitaire (secondaire à un processus infectieux : ehrlichiose, leishmaniose, néosporose, toxoplasmose, borreliose), et paranéoplasique sont, dans notre cas, les plus probables. D'autres causes de faiblesse musculaire sont envisagées comme les affections tumorales (insulinome), l'anémie, ou encore toutes les causes d'hyperthermie. Les régurgitations peuvent être associées à un mégaoesophage, une sténose oesophagienne (corps étranger, tumeur intraluminaire, masse médiastinale, persistance arc aortique droit), ou encore une oesophagite, et hernie hiatale. Le mégaoesophage est notre hypothèse principale. Il peut être d'origine idiopathique ou plus probablement dans notre cas, secondaire (à une myasthénie ou être inclus dans un contexte de polyneuropathie). Ces dernières hypothèses sont privilégiées. D'autres causes de mégaoesophage sont envisagées, comme un hypocorticisme, une hypothyroïdie, ou encore un lupus érythémateux systémique. Par ailleurs, l'hypocorticisme et l'hypothyroïdie sont des affections hormonales compatibles avec une symptomatologie de faiblesse musculaire. Elles ne sont donc pas écartées.

### *Examens complémentaires*

- Radiographies thoraciques (face et profil)

Des radiographies thoraciques sont réalisées pour diagnostiquer un mégaoesophage et objectiver les régurgitations. Une opacification alvéolaire en regard des lobes pulmonaires crâniens compatible avec une bronchopneumonie est notée. Une dilatation de l'oesophage, caudale au cœur est compatible avec un mégaoesophage.

- Recherche d'une hypothyroïdie

Une exploration biochimique de la thyroïde (ORBIO, T4 = 11,7 nmol/l et TSH = 0,07 ng/ml) est réalisée et ne montre aucune anomalie. En revanche, on note une discrète hypercholestérolémie (3,79 g/l).

### **Conclusion :**

Absence d'arguments en faveur d'une hypothyroïdie.

- Recherche d'un hypoadrénocorticisme L'ionogramme [(Vetstat, IDEXX) = Na 155 mmol/l K 4 mmol/l Cl 110 mmol / l] se révèle être dans les normes ainsi que le calcium ionisé (Vetstat, 5,3 mg/dl). Une hypocalcémie aurait orienté vers la cause de la faiblesse musculaire et à l'inverse, une hypercalcémie accompagne l'hypocorticisme.

### **Conclusion :**

Pas d'hyperkaliémie ni d'hyponatrémie compatible avec un hypocorticisme.

- Recherche de désordres métaboliques (diabète, insulinome), évaluation des grandes fonctions organiques et dépistage d'un processus inflammatoire et/ou infectieux. Une biochimie (Vettest, Idexx) comprenant urée, créatinine, glycémie et fructosamine, ALAT, PAL, PT, albumine, et globuline,

est réalisée. Les valeurs sont dans les normes sauf les PAL qui sont augmentées (372 UI/l), ce qui est compatible avec une choléstase. Une NFS (Lasercyte, Idexx) est également réalisée et révèle une leucocytose (23 300 x 10<sup>9</sup>/mm<sup>3</sup>) dont 16 280 x 10<sup>9</sup>/mm<sup>3</sup> neutrophiles et 4 100 x 10<sup>9</sup>/mm<sup>3</sup> monocytes. Elle est compatible avec un processus inflammatoire et infectieux. La CRP (protéine C réactive) est demandée auprès d'un laboratoire extérieur afin d'objectiver un phénomène inflammatoire mais revient dans les normes.

L'électrophorèse des protéines révèle: PT = 71g/l ; albumine = 20,7 g/l ;  $\alpha$ 1 = 5,8 g/l  $\alpha$ 2 = 14,9 g/l ;  $\beta$ 1 = 1,8 g/l ;  $\beta$ 2 = 9,2 g/l ;  $\beta$ 3 = 8,7 g/l ;  $\gamma$  = 9,8 g/l.

Une hypoalbuminémie, une hyperalpha2-globulinémie et hyperbéta2-globulinémie sont notées. Ces résultats sont compatibles avec un phénomène inflammatoire-infectieux-immunitaire.

#### *Exploration de la myasthénie*

Un test à la néostigmine (Prostigmine®) est réalisé à la clinique mais se révèle non concluant. Le dosage des anticorps anti-récepteurs d'acétylcholine est envoyé à Idexx Alfort et s'est conclu par un résultat normal (0,07 nmol/l). A ce stade, dans notre clinique, un diagnostic de mégaoesophage associé à une bronchopneumonie par fausse déglutition est établi.

#### *Traitement*

Un premier traitement à base de céphalosporines (Rilexine®) 20 mg/kg BID, métoprolol (Primperid®) à la dose de 0,3 mg / kg matin et soir, est prescrit à la chienne et elle est référée à l'école vétérinaire de Lyon (ENVL) 8 jours plus tard, pour y réaliser un électromyogramme (EMG) et explorer une polyneuromyopathie (l'EMG nécessite un équipement disponible seulement dans un centre spécialisé). Elle doit être nourrie en hauteur afin de limiter les risques de fausse déglutition.

#### *Hospitalisation à l'ENVL*

Différents examens complémentaires dont l'électromyogramme sont réalisés afin d'explorer une polyneuromyopathie.

- Electromyogramme en vue d'explorer une neuropathie et/ou une myopathie

L'EMG révèle une polyneuropathie démyélinisante associée à une atteinte axonale (prédominance de la composante démyélinisante), plus marquée sur les postérieurs. Une paralysie laryngée droite compatible avec une polyneuropathie chronique est également notée.

- Ponction de liquide céphalorachidien

Une ponction de liquide céphalorachidien est réalisée afin de mettre en évidence un processus inflammatoire et/ou infectieux dans le système nerveux central. Elle révèle des valeurs modérément augmentées en protéines totales (0,23 g/dl ; norme = 0,2 g/dl) et en cellules (11 cellules mononuclées ; norme < 5), en faveur d'un discret phénomène inflammatoire à dominante en monocytes et macrophages.

- Echographie abdominale

Une échographie abdominale ne révèle aucune anomalie et n'identifie aucun processus tumoral.

- Endoscopie digestive haute

L'endoscopie ne révèle pas d'image compatible avec une sténose oesophagienne ou un processus tumoral. Un mégaoesophage et un retard à la vidange gastrique sont notés, ainsi qu'une inflammation d'une amygdale.

- Recherche d'infection

La recherche PCR pour l'éhrlichiose et la leishmaniose s'avère négative. La sérologie pour ehrlichiose, leishmaniose, toxoplasmose, néosporose, borreliose, s'avère négative également. Le diagnostic est donc une polyneuropathie chronique d'origine indéterminée. Suite à ces examens, un traitement à base de céphalexine 15 mg/kg 2 fois par jour pendant 7 jours, et de métoprolol à la dose de 1 mg/kg en 3 prises pendant 10 jours sont prescrits à la chienne. L'alimentation doit être humide et donnée en hauteur.

#### *Suivi*

La chienne présente un bon état général après 2 jours de traitement. Les mesures hygiéniques permettent de contrôler les symptômes bien que les régurgitations soient encore parfois observées par les propriétaires. 4 mois plus tard, les propriétaires rapportent une polyuro-polydipsie et des écoulements vulvaires durant plusieurs jours, ce qui motive une nouvelle consultation dans notre clinique. L'examen clinique révèle une tumeur mammaire en regard de M4 droite (3 cm), d'aspect inflammatoire et de croissance rapide. Une échographie abdominale est effectuée afin de visualiser l'appareil reproducteur. Elle montre une dilatation modérée des cornes utérines et des ovaires de taille très importante. Une exérèse de la chaîne mammaire droite et une ovario-hystérectomie sont donc réalisées. A l'ouverture abdominale, des ovaires polykystiques très gros compatibles avec un processus tumoral sont notés. Les propriétaires refusent l'histologie pour des raisons financières. Après la chirurgie, la chienne reste très fatiguée, et décède deux jours après pour des raisons inconnues. Etant donné la découverte d'un processus tumoral, le diagnostic s'oriente vers une polyneuropathie chronique probablement paranéoplasique.

#### *Discussion*

### **Etiopathogénie**

La polyneuropathie est une affection rare affectant plusieurs nerfs périphériques<sup>1</sup>. Plusieurs causes sont décrites : héréditaire, traumatique, ischémique, métabolique (diabète sucré, hypothyroïdie, Cushing), toxique (botulisme...), inflammatoire (polyradiculonévrite), infectieuse (toxoplasmose, néosporose), ou encore néoplasique et paranéoplasique<sup>2</sup>. L'atteinte peut concerner aussi bien les nerfs moteurs et/ou sensitifs des membres, que les nerfs crâniens ou ceux du système nerveux autonome<sup>2</sup>. Bien que les nerfs des membres postérieurs soient le plus souvent atteints, le nerf trijumeau est parfois impliqué, comme pour notre chien. Les neuropathies périphériques sont induites par un processus qui affecte l'axone ou la gaine de myéline. Ainsi, on distingue les neuropathies axonales et les neuropathies démyélinisantes. Mais dans bien des cas, comme pour notre chien, la séparation est arbitraire et les lésions sont mixtes.

### **Tableau clinique**

Etant donné que la plupart des nerfs périphériques renferment à la fois des fibres sensitives et des axones moteurs, les symptômes d'une polyneuropathie sont majoritairement mixtes. Les plus courants sont ceux rencontrés dans notre cas, c'est-à-dire la parésie, voire paralysie, symétrique ou asymétrique, d'une fonction motrice. Elle se traduit par une faiblesse locomotrice, une fatigabilité, et une amyotrophie. Un déficit sensitif est également possible : sensibilité faciale absente, ataxie. Si les nerfs crâniens ou le système végétatif sont atteints, une dysphagie, un mégaoesophage, une dysphonie, ou une dyspnée d'origine laryngée, sont distingués comme sur notre chien. A l'examen neurologique, un syndrome motoneurone périphérique est noté (hypotonie, amyotrophie, absence ou diminution des réflexes tendineux et/ou de flexion). L'atteinte est symétrique ou asymétrique. L'évolution est le plus souvent chronique et insidieuse, comme dans notre cas. L'examen clinique seul est insuffisant pour différencier une polyneuropathie d'une myopathie ou encore d'une jonctionopathie (myasthénie).

## Electromyographie

Seule l'électromyographie (EMG), et la biopsie nerveuse fasciculaire permettent de confirmer la suspicion clinique. Lors de neuropathie, les signes suivants sont observés à l'EMG : un ralentissement de la vitesse de conduction nerveuse (atteinte de la myéline), une réduction de l'amplitude des réponses motrices (atteinte myéline et/ou axone), ou encore, une latence des réponses tardives augmenté voire absente (axone et/ou myéline).. L'EMG permet également de préciser la topographie des lésions, le caractère moteur, sensitif ou mixte et la prédominance distale ou proximale. En cas de neuropathie chronique, la biopsie musculaire est utile et montre une atrophie rapide des fibres associée à leur remaniement topographique.

## Neuropathies paranéoplasiques

Dans le cas présenté, la polyneuropathie (diagnostiquée à l'EMG) est supposée être d'origine paranéoplasique. Les neuropathies paranéoplasiques sont rarement cliniques et, comme dans notre cas, le diagnostic de la tumeur est souvent postérieur au diagnostic de la neuropathie. Certaines tumeurs sont bien connues pour provoquer des effets sur le système nerveux périphérique, *a minima* sur le plan histologique. La tumeur la plus fréquente est le carcinome bronchique (59 % des cas). D'autres sont également rencontrées : mastocytome (33 %), adénocarcinome mammaire (59 %), tumeur des reins, des ovaires ou du pancréas, mélanome malin (48 %), insulinome (47 %), ostéosarcome (39 %), adénocarcinome thyroïdien (35,5 %), ou encore les hémopathies malignes (lymphome, leucémie, myélome). Ni le stade clinique de la tumeur, ni son degré de malignité, ne sont corrélés à l'incidence ou à la sévérité de la neuropathie paranéoplasique.

La pathogénie n'est pas encore élucidée bien qu'un mécanisme à médiation immune soit fortement suspecté. La tumeur induit la synthèse d'une protéine structurellement analogue aux protéines du système nerveux périphérique (gaine de myéline). Certaines polyneuropathies ont été associées à des immunoglobulines circulantes de type IgM dirigées contre la gaine de myéline. Le traitement consiste à retirer la tumeur à l'origine de la neuropathie bien que les signes d'amélioration après traitement soient rares. Dans notre cas, il aurait été intéressant de suivre la chienne après le retrait de la tumeur mammaire et après l'ovario-hystérectomie afin de constater une amélioration clinique. Un contrôle EMG, quelques mois après, aurait confirmé le diagnostic de polyneuropathie paranéoplasique s'il était redevenu normal. Comme pour notre cas, le pronostic de cette maladie est donc sombre. Une autopsie afin de déterminer la cause du décès de notre chienne aurait été intéressante.

## SYNTHESE

### *Vaccination : surveiller l'immunisation des animaux*

La stimulation, le contrôle et la maîtrise du système immunitaire chez le chat sont des éléments fondamentaux de la médecine féline où l'infectiologie prend une place importante. En effet, la réponse immunitaire, qu'elle soit cellulaire ou humorale, systémique ou locale, confère à l'animal une protection contre de nombreuses maladies infectieuses. C'est cette réponse immunitaire que nous souhaitons mettre en place grâce aux protocoles vaccinaux. (in l'Essentiel n°325)

Aujourd'hui, les vaccinations réalisées en pratique courante et fortement recommandées par la World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) Vaccination Guidelines, contre la panleucopénie féline (typhus, FPL), l'herpèsvirus félin (FHV-1), le calicivirus félin (FCV) (et la leucose féline) ont un double objectif :

- Protéger l'animal contre l'infection virale ou diminuer la symptomatologie de la maladie virale ;
- Diminuer la prévalence de la maladie au sein de la population féline.



En fonction de l'agent viral, la réponse immunitaire (RI) et la protection immunitaire post-vaccinale seront différentes :

- Pour la panleucopénie féline (FPV), la RI systémique est assurée par des anticorps neutralisants et le titre de ces derniers est fortement corrélé à la protection immunitaire (évaluée par des tests de neutralisation virale et d'inhibition-hémagglutination). Les immunoglobulines A (IgA) sécrétées et l'immunité à médiation cellulaire (IMC) ne sont pas importantes pour la protection immunitaire. Les anticorps d'origine maternelle (AOM) interfèrent avec l'immunité active. Récemment, Jakel et coll. (2012) ont démontré que chez 36,7 % des chatons, vaccinés à l'âge de 6, 12 et 16 semaines, aucune production d'anticorps n'a été détectée. Chez les animaux ayant séroconverti, la protection contre l'infection est estimée à plus de 98 %.

- Pour l'herpèsvirose féline (FHV), la protection vaccinale n'est pas aussi solide et efficace que pour la panleucopénie féline ; aucun vaccin ne protège totalement contre l'infection virale : FHV-1 reste latent (au sein des ganglions trigéminals) et peut être réactivé lors de stress important et entraîner des signes cliniques même sur un animal vacciné. Les signes cliniques sont cependant moins marqués. L'efficacité de la protection face à la maladie (et non l'infection) est estimée à 60-70 %. Pour cette maladie infectieuse, la protection immunitaire est assurée principalement par l'IMC. Ainsi l'absence d'anticorps sériques détectables n'implique pas obligatoirement que l'animal soit sensible au virus ; il existe néanmoins une corrélation correcte entre la protection immunitaire et une positivité au test de neutralisation virale. Les AOM interfèrent aussi avec l'acquisition d'une immunité active.

- Pour la calicivirose féline (FCV), comme pour l'herpèsvirose, les vaccins ne permettent pas d'obtenir une protection totale contre l'infection virale, d'autant plus que la variabilité antigénique du calicivirus est considérable. La corrélation entre la présence d'anticorps neutralisants et la protection immunitaire est bonne. Cependant, un chat peut être considéré comme protégé même en l'absence d'anticorps sériques détectables, étant donné que les IgA locales au sein des muqueuses respiratoires et l'IMC jouent un rôle de défense. Les AOM, pouvant persister pendant 10-14 semaines, interfèrent avec la vaccination (Johnson et Povey, 1983).

#### *Evaluer le titre d'anticorps*

Une des nouveautés en termes de vaccinologie vétérinaire est la mise à disposition pour le praticien de kits de routine, simples d'utilisation et rapides (20-30 minutes), permettant d'évaluer le titre d'anticorps chez un animal. Le système Vaccicheck<sup>®</sup>, produit par Biogal Laboratories, et distribué en France par Kitvia, est un test ELISA modifié qui détecte les niveaux d'anticorps IgG dans le sérum, le plasma ou le sang total. Ce test fournit un score semiquantitatif pour les anticorps sériques pour les virus de la panleucopénie, de l'herpèsvirose et de la calicivirose féline. Ce test présente une bonne sensibilité et spécificité concernant la détection d'anticorps par rapport aux méthodes gold-standard.

Le Vaccicheck<sup>®</sup> Chat est un moyen fiable, réalisable au sein de la clinique vétérinaire, permettant d'évaluer efficacement la protection immunitaire des chats face à la panleucopénie. Actuellement, les vétérinaires praticiens ne disposent d'aucun outil diagnostique facilement accessible, rapide et peu onéreux permettant d'évaluer l'IMC et la quantité d'IgA locale (témoins principaux de la protection immunitaire, respectivement face à l'herpèsvirus et au calicivirus) ; le Vaccicheck<sup>®</sup> peut permettre, avec les limites évoquées ci-dessus, d'orienter le praticien dans la démarche médicale. La procédure d'utilisation et d'interprétation du Vaccicheck<sup>®</sup> chat est disponible facilement en contactant Kitvia :

[www.kitvia.com](http://www.kitvia.com).

### *Quelques applications pratiques*

En pratique courante, le Vaccicheck® Chat a plusieurs champs d'application :

**1. Déterminer le niveau de la protection immunitaire d'un chaton et identifier les « Genetics non Responders ».** La WSAVA recommande les protocoles de primovaccination (FPF, FHV, FCV) suivants :

Dans un cadre de particulier (non élevage) :

- Pour les chatons de moins de 16 semaines : primovaccination à 8-9 semaines et rappel toutes les 3 à 4 semaines avec une injection finale à 16 semaines.
- Pour les animaux de plus de 16 semaines : 2 injections à 3-4 semaines d'intervalle.

Dans un contexte d'élevage :

- Pour les chatons de moins de 16 semaines : primovaccination dès 4 à 6 semaines d'âge, avec des rappels toutes les 2 à 4 semaines avec une injection finale à 16 semaines.
- Pour les animaux de plus de 16 semaines : 2 injections à 2-4 semaines d'intervalle.

Le Vaccicheck® Chat permet d'identifier les chatons ayant mal répondu à la stimulation immunitaire de la primovaccination (notamment ceux n'ayant pas reçu de rappel après 16 semaines) soit à cause d'une défaillance immunitaire primaire (RI absente ou insuffisante), soit à cause d'une persistance d'anticorps maternels neutralisants, soit à cause d'un vaccin peu immunogène. Ainsi, un test négatif réalisé à l'âge de 18 semaines implique une injection vaccinale supplémentaire.

**2. Contrôler l'immunité d'un animal recueilli dont le statut vaccinal est inconnu.** En effet, un animal trouvé peut avoir une protection immunitaire amorcée (grâce à une injection de primovaccination), correcte ou insuffisante.

**3. Réaliser un contrôle épidémiologique dans les chatteries pour la panleucopénie féline.** Le Vaccicheck® peut permettre de vérifier l'état immunitaire d'un animal nouvel entrant. Un animal séropositif pourra entrer dans l'élevage ; un chat séronégatif sera isolé et vacciné. Ce test peut être utilisé dans des situations épidémiques en chatterie. Les chats vaccinés séropositifs seront protégés et ne décèderont pas ; ils seront isolés des animaux peu ou pas immunisés. Ces derniers seront isolés pendant toute la durée de l'incubation (environ 2 semaines) et seront éventuellement testés à nouveau.

**4. Confirmer une suspicion de maladie infectieuse en mettant en évidence une séroconversion chez un animal non vacciné.**

**5. Minimiser les risques sur un chat ayant présenté une réaction vaccinale.** Un animal ayant présenté une réaction vaccinale peut être soumis à ce test sérologique. Si le titre d'anticorps est suffisamment élevé, donc protecteur, notamment pour la panleucopénie, la vaccination peut être décalée d'un an. Par conséquent l'utilisation de Vaccicheck® peut avoir de nombreuses applications en pratique quotidienne et représente un outil supplémentaire pour le vétérinaire praticien en termes de vaccinologie et d'infectiologie.

### *Des évolutions à suivre*

Enfin, il convient de suivre l'évolution de la pratique vaccinale dans le monde vétérinaire ; en effet grâce au travail des experts de la WSAVA et de l'ABCD (European Advisory Board on Cat Diseases) et des laboratoires, il est démontré que les vaccins disponibles chez le Chat permettent d'obtenir des durées d'immunité longues de plusieurs années. Ainsi, il est recommandé de réaliser les rappels vaccinaux de plusieurs maladies tous les 3 ans (FHV, FCV, FPV, Leucose) : cela ne correspond pas

toujours avec les Résumés des Caractéristiques Produit des laboratoires. Actuellement, en France, une vaccination triennale contre le typhus (FPV) et le coryza (FHV, FCV) ne respecte pas les recommandations légales et cet emploi reste hors AMM. La responsabilité du vétérinaire peut être engagée. Va-t-il y avoir une évolution dans les années à venir ? A surveiller... Les tests sérologiques peuvent trouver leur intérêt dans ce cas lors d'un « Bilan de Santé Annuel » qui remplacerait la « Consultation vaccinale annuelle »...

## SYNTHESE

### *Efficacité du spinosad : étude sur un groupe de 15 chats naturellement infestés par les puces et vivant en intérieur strict*

Les puces sont les parasites externes les plus fréquemment rencontrés chez le chat. La dermatite par allergie aux piqûres de puces (DAPP) est l'allergie cutanée la plus commune chez le chien et le chat. Les vingt dernières années ont vu l'arrivée de nouveaux insecticides plus efficaces et mieux tolérés ainsi que d'importantes avancées dans la connaissance de la biologie des puces. Néanmoins, la lutte contre les puces en général et la prise en charge de la DAPP chez le chat en particulier, restent souvent un véritable défi tant pour le vétérinaire que pour le propriétaire. Le but recherché est de réduire au maximum le nombre de piqûres afin de réduire la quantité de salive injectée et dès lors de se situer en-deçà du seuil allergique. (in l'Essentiel n°325)

Le spinosad est disponible en Europe chez le chat depuis un an sous forme de comprimés administrés tous les mois. Son excellente efficacité contre les puces et l'effet létal rapide qui sont observés dans l'espèce canine sont également rapportés chez le chat. Nous avons eu l'opportunité d'observer un groupe de 15 chats, vivant tous en intérieur strict, infestés de manière naturelle par des puces et parmi lesquels plusieurs individus montraient des signes cliniques de DAPP. Nous avons fait le choix de traiter l'ensemble des chats avec du spinosad en comprimés, une fois par mois pendant 3 mois consécutifs et nous avons pu suivre à la fois la population de puces et l'évolution clinique de ces animaux.

### *Matériels et méthode*

Sept femelles et 8 mâles, tous stérilisés, âgés de 4,7 à 6,7 ans et pesant entre 3 et 4,7 kg étaient hébergés depuis au moins un an dans un espace de 23 m<sup>2</sup> subdivisé en 4 pièces et bénéficiaient d'une surface supplémentaire de 8 m<sup>2</sup> constituée par des étagères et des arbres à chat. Aucun accès à l'extérieur n'était possible. Quatre chats présentaient depuis plusieurs semaines un toilettage excessif associé à une perte de poils. Des raclages cutanés, examens trichoscopiques et calques cutanés s'étaient révélés négatifs. Un examen clinique complet a été réalisé à J0, J15, J30, J45, J60 et J90. Les lésions cutanées ont été évaluées grâce à une échelle de gravité lésionnelle spécifique au chat allergique (SCORing Feline Allergic Dermatitis lesion severity scale ou SCORFAD). Chaque chat a été peigné pendant 10 minutes avant chaque traitement (J0, J30 et J60) ainsi qu'à J15 et J45. Les puces récoltées étaient ensuite replacées sur les animaux. Chaque chat a reçu du spinosad (Comfortis®) à la dose de 50-75 mg/kg à J0, 30 et 60. Dans un premier temps, le comprimé a été proposé au chat dans la main ou dans une gamelle. En cas de refus, le comprimé a été administré à l'aide d'un lance-pilule. La ration alimentaire habituelle a été distribuée immédiatement après. L'ensemble des chats a été surveillé pendant les deux heures qui ont suivi l'administration. L'environnement a été nettoyé selon les procédures habituelles mais aucun insecticide ou régulateur de croissance n'a été appliqué. De même, aucun traitement anti inflammatoire n'a été administré aux chats.

## Résultats

A J0, avant le premier traitement, un total de 60 puces a été récolté (moyenne :  $4 \pm 4$ , min : 0, max : 12). Les 4 chats présentant des lésions compatibles avec une DAPP avaient respectivement un SCORFAD de 6, 8, 12 et 13 et hébergeaient respectivement 0, 2, 1 et 0 puces. Deux chats présentaient une alopecie auto-induite, principalement localisée à la région dorso-lombaire et base de la queue. Deux chats présentaient des lésions de dermatite miliaire, essentiellement sur la région dorso-lombaire, associée à une alopecie auto-induite. De plus, des lésions discrètes étaient visibles sur 5 autres chats (SCORFAD de 1 ou 2) (voir graphique page suivante). chats respectivement à J0, 30 et 60. Aucun événement indésirable n'a été observé. Sur l'ensemble des 15 chats, de J15 à J90, aucune puce n'a été récoltée (efficacité de 100 %). Le SCORFAD a été réduit de 40 %, 71 %, 80 %, 89 % et 98 % respectivement à J15, 30, 45, 60 et 90 (photo 2).

## Discussion

### **=> Le spinosad : une molécule efficace et bien tolérée**

Cette situation clinique confirme l'excellente efficacité et tolérance ainsi qu'une bonne appétence des comprimés de spinosad chez le chat 6, 8. Dans le cas présent, aucun événement indésirable n'a été observé, notamment aucun chat n'a vomé ou présenté une diarrhée.

### **=> Le traitement systémique d'action rapide est préférable lors de prise en charge de la DAPP**

Le traitement par voie orale est parfaitement adapté au contrôle des puces chez l'animal à DAPP. En effet, le léchage excessif est susceptible de réduire la quantité d'insecticide présent sur la peau, réduisant d'autant son efficacité. De plus, l'inflammation cutanée et les lésions secondaires comme le squamosis peuvent également modifier la diffusion des produits topiques à effet de surface. Il est donc logique de considérer les médicaments systémiques comme des produits de choix dans la mesure où le principe actif est en concentration suffisante dans le sang indépendamment de l'état de la peau et/ou de l'activité de léchage du chat. Le spinosad agit très rapidement après son administration, permettant de diminuer le nombre total de piqûres et minimiser la charge allergénique.

### **=> Les chats vivant en intérieur strict sont également concernés par les puces**

Ce cas clinique illustre des situations régulièrement rencontrées en pratique généraliste mais souvent négligées ou sous-estimées. Les propriétaires dont le chat ne sort jamais pensent souvent qu'il est impossible que leur chat héberge des puces puisqu'il ne sort pas. Or, quelques puces peuvent avoir été introduites au départ, ou bien par le propriétaire ayant marché sur des sites d'éclosion de puces à l'extérieur (jardin...) ou encore dans les foyers possédant chien et chat, lors de la promenade du chien (même tenu en laisse). A l'intérieur de l'appartement ou de la maison, les conditions d'hygrométrie (70 %) et de température (20-30 °C) sont parfaites pour la réalisation complète du cycle. De plus, les chats ont un tel comportement nomade dans leur choix de lieu de repos que l'intérieur de l'habitat va comporter de nombreux sites d'éclosion des puces (dessous des lits, hauts des armoires, cartons, pots de fleur, rebords de fenêtres...) souvent négligés lors des activités de ménage. La plupart du temps, l'intensité de l'infestation est faible en raison du toilettage naturel du chat, rendant le diagnostic de l'infestation difficile, ce qui renforce la conviction du propriétaire lors de déni. C'était le cas ici avec une moyenne de seulement 4 puces par chat, les personnes qui s'occupaient quotidiennement de ces chats étaient convaincues de l'absence de puces. Enfin, le chat est un animal parfois secret, pratiquant une activité de léchage excessive en dehors de la présence d'humains, ce qui accroît encore l'incrédulité du propriétaire.

### **=> Les chats à DAPP n'ont peu voire pas de puces dans leur pelage**

Les chats présentant des signes de DAPP ont souvent un niveau d'infestation très bas voire nul lors de l'examen clinique. Le chat à DAPP se lèche considérablement plus qu'un chat normal, avalant ainsi une partie des puces qui l'ont déjà piqué. Dans la situation présente, les chats à DAPP avaient moins de une puce en moyenne soit 7 fois moins que les chats sans lésion. Il faut donc garder à l'esprit que l'absence de mise en évidence de puces ne permet pas d'exclure l'hypothèse de DAPP7, au contraire, cette hypothèse doit être mise en avant.

### **=> L'amélioration clinique est lente**

L'amélioration clinique a demandé beaucoup plus de temps que la négativation des chats. Même après disparition des puces, l'inflammation cutanée persiste surtout s'il y a des infections secondaires ou un prurit chronique. Une part de l'inflammation est auto-entretenu, particulièrement chez le chat avec sa langue râpeuse. De plus, même lors de la rémission du prurit, la repousse des poils demande du temps. Dans le cas présent, l'amélioration clinique a été beaucoup plus rapide pour les deux chats à dermatite miliaire que pour les deux autres. Nous avons choisi de ne pas administrer de traitement symptomatique concomitant dans la mesure où il n'y avait pas d'infection secondaire et que l'intensité du prurit était considérée comme discrète à moyenne.

L'hypothèse d'une DAPP ne peut être écartée avant au moins deux mois de traitement adulticide intensif, surtout dans le cas d'alopécie extensive féline. En bilan, ces résultats confirment l'intérêt du spinosad administré par voie orale à la dose de 50-75 mg/kg dans la prise en charge de la DAPP chez le chat. Ils soulignent la nécessité de :

- Ne pas négliger les puces chez des animaux vivant en intérieur strict ;
- Ne pas éliminer l'hypothèse de DAPP même en l'absence de puces ;
- Ne pas attendre d'amélioration clinique notable avant 8 semaines lors d'alopécie extensive secondaire à une DAPP,
- Traiter strictement tous les animaux du foyer.

## **SYNTHESE**

### ***La toxoplasmose, la faute du chat ?***

Les recommandations d'ABCD pour la prévention et le traitement Le groupe ABCD, « think tank » en matière de santé féline, publie régulièrement des recommandations étayées sur les maladies du chat. La toxoplasmose est davantage un souci de santé publique qu'une menace dans cette espèce, mais les vétérinaires sont souvent questionnés sur cette parasitose, dans laquelle le rôle du chat est très souvent diabolisé alors qu'il joue un rôle mineur (mais certain) dans l'épidémiologie de cette affection. (in l'Essentiel n°326)

*Toxoplasma gondii*, rappellent les auteurs, est un parasite intracellulaire obligatoire qui peut infecter la presque totalité des animaux à sang chaud. Chats et autres félidés sont les hôtes naturels, les autres espèces faisant office d'hôtes intermédiaires. Le chat s'infecte en consommant les hôtes intermédiaires, habituellement des rongeurs, des bradyzoïtes sont alors libérés dans le tube digestif, ils entrent dans les cellules épithéliales de l'intestin grêle pour former des schizontes, puis des mérozoïtes qui donnent des gamontes. Après fertilisation, une paroi se forme pour aboutir à un oocyste. Rond ou ovale, mesurant environ 10 x 12 µm, il est encore non sporulé (non infectieux) quand il parvient dans les fèces. Après excrétion, la sporulation s'effectue en 1 à 5 jours, ils contiennent deux sporocystes, chacun donnant quatre sporozoïtes. Le cycle est habituellement complété en 3-10 jours après contamination, chez 97 % des chats, sauf quand l'animal ingère des oocystes ou tachyzoïtes, auquel cas la formation de nouveaux oocystes est retardée (jusqu'à 18 jours

ou plus), mais 20 % seulement dans ce cas seront excréteurs. Le développement extra-intestinal est le même chez tous les mammifères qu'ils aient ingéré des kystes ou des oocystes. Chez l'homme, les oocystes éclosent dans le grêle, se transforment en tachyzoïtes dans la paroi intestinale, qui peuvent se multiplier pratiquement dans tous les tissus de l'organisme ou s'enkyster. Les kystes se forment essentiellement dans le système nerveux central, les muscles ou les viscères, où ils peuvent probablement persister pendant toute la vie de l'individu, et se réactiver à la faveur, par exemple, d'une immuno-suppression. Lors de parasitémie durant la grossesse, on peut observer une placentite et une dissémination des tachyzoïtes chez le fœtus. Chez le chaton dont la mère a été infectée en cours de gestation, une infection transplacentaire (ou *via* le lait) est possible, des signes cliniques sont alors possibles et ces animaux sont excréteurs.

#### *Une prévalence faible de l'excrétion*

La prévalence de la présence d'anticorps anti-*Toxoplasma gondii* est variable selon les études (16-40 % aux USA). L'excrétion d'oocystes dans les fèces est beaucoup plus rare (3/326 selon une publication américaine, 1/252 selon les résultats d'une étude menée en Suisse). Dans l'hémisphère Nord, l'excrétion est plus importante entre juillet et décembre. Les trois modes majeurs de transmission sont congénitaux, par ingestion d'eau ou d'aliment contaminé par des oocystes, par ingestion de tissu infecté. Beaucoup plus rarement, on a observé des contaminations par transfusion ou transplantation. On sait, chez le rat, que *T. gondii* « manipule » son hôte, supprimant son aversion à l'urine de chat, ce qui optimise la complétion du cycle.

#### *Des signes cliniques rares chez le chat*

Les signes cliniques sont rares chez le chat, dus à des lésions inflammatoires et nécrotiques liées à la croissance extracellulaire des tachyzoïtes. L'infection congénitale peut être davantage symptomatique. La toxoplasmose clinique proprement dite se développe à la faveur de la dissémination et de la réplication intracellulaire des tachyzoïtes. Elle survient habituellement suite à la réactivation d'une infection latente. On observe parfois ces signes lors d'infection par le FIV ou le FeLV, d'administration de corticoïdes ou de ciclosporine, les tissus les plus affectés étant les muscles, le SNC et les poumons. On observe des signes nerveux (ataxie, convulsions), une hyperesthésie musculaire, dépression, uvéite, ictère, fièvre, diarrhée, dyspnée, anorexie, perte de poids... Les signes sont plus marqués lors de transmission transplacentaire ou galactogène.

L'immunité développée par le chat est encore mal connue. Chez l'homme et les rongeurs, elle est à prédominance cellulaire. Tous les chats infectés et présentant des signes cliniques développent des IgA et IgG, 80 % présentent des IgM. Le taux maximal d'IgG est constaté en 2 à 3 semaines. Étapes du diagnostic Si l'excrétion d'oocystes peut être confirmée par examen des fèces, la maladie en elle-même n'est confirmée que lorsque *T. gondii* est retrouvé dans les tissus ou les fluides corporels.

Un diagnostic de suspicion peut être émis sur la foi d'une augmentation des taux d'IgM ou lors de réponse favorable à un traitement spécifique.

- Détection des oocystes dans les fèces : au laboratoire, après flottation dans une solution spécifique, il est possible d'observer des oocystes en période d'excrétion.
- Détection des tachyzoïtes : idéalement, une cytologie ou une PCR permettent un diagnostic de certitude par mise en évidence de tachyzoïtes (rarement présents dans le sang, plus volontiers dans le LCS, l'humeur aqueuse ou les noeuds lymphatiques).
- Détection d'anticorps : par immunofluorescence, on peut détecter des IgA, G et M. Ces examens sont utiles en matière de santé publique. Un chat ne présentant pas d'anticorps peut être excréteur avant que les anticorps n'aient eu le temps de se développer. Un chat possédant des anticorps de type IgG n'est généralement pas excréteur. La présence ou l'absence d'IgG ne préjuge pas pour

autant d'une toxoplasmose clinique (mais la présence d'IgM est, elle, très en faveur de cette hypothèse).

### *Traitement et prévention*

Le traitement fait appel à la clindamycine à la dose de 10-12 mg/kg/12 heures pendant 4 semaines. En cas de troubles associés de type uvéite ou de maladie systémique, les corticoïdes sont indiqués. Le pronostic est mauvais lors d'atteinte pulmonaire ou hépatique. La prévention consiste à nourrir les chats avec des aliments industriels, elle est évidemment illusoire chez les chats d'extérieur.

### *Toxoplasmose et santé publique*

Les aspects de santé publique sont largement exposés dans cet article, beaucoup de légendes circulent encore à propos des risques induits par la présence d'un chat. L'infection humaine, rappellent les auteurs, est essentiellement contractée *via* l'absorption de viande contaminée, une cuisson prolongée ou une congélation détruisent les kystes. Le second mode de contamination est l'ingestion d'oocystes sporulés de l'environnement (fruits ou légumes issus d'une terre contaminée) ou un contact direct avec le chat (éventualité plus rare). Beaucoup moins fréquemment, on cite l'ingestion d'oocystes sporulés dans l'eau de boisson, l'absorption de lait de chèvre cru, l'inhalation d'oocystes sporulés contenus dans la poussière.

Pour diminuer les risques inhérents à la présence du chat, quelques mesures simples peuvent être prises :

- Vider le bac à litière toutes les 24 heures (les oocystes n'ont pas le temps de sporuler) ;
- Porter des gants pour le manipuler.
- Jeter la litière dans des sacs poubelle bien fermés ;
- Couvrir les bacs à sable des enfants quand ils ne sont pas utilisés ;
- Utiliser des aliments industriels ;
- Se laver les mains après contact avec un chat.

Dans l'hypothèse où une femme enceinte ou une personne immunodéprimée se trouve dans l'entourage, il convient d'éviter tout contact avec la litière, d'empêcher le chat de sortir, qu'il consomme des insectes (cafards en particulier), de le tester pour la présence d'IgG (un chat présentant des IgG est rarement excréteur, le fait d'en posséder est signe qu'il a déjà été en contact avec des toxoplasmes dans les mois ou années précédents, et qu'il a donc fait une primo-infection clinique ou subclinique. Il est donc moins à risque de faire une nouvelle infection, et même si il se réinfectait, il serait probablement moins excréteur. A l'inverse, un chat présentant des IgM est nettement plus à risque d'être excréteur, la présence d'IgM étant associée à une primo-infection, qui entraîne une excrétion plus importante de kystes que les éventuelles réinfections). Un chat négatif doit être maintenu strictement à l'intérieur. On retiendra donc que le chat représente, en termes de santé publique, une menace mineure mais réelle, que quelques gestes préventifs permettent de réduire.

### **Encadré : quelques constatations pour dédouaner (partiellement) le chat**

Les auteurs, point par point, expliquent pourquoi le chat ne représente pas le risque le plus important de transmettre la toxoplasmose :

- L'excrétion d'oocystes est rare (environ un chat/250)
- Un contact avec des chats n'influence pas chez l'homme le risque de présenter des anticorps contre *T. gondii*, au contraire de la consommation de viande crue.
- Les vétérinaires ne présentent pas de risque de toxoplasmose accru.
- Caresser un chat, *a priori*, n'est pas risqué : on ne trouve pas d'oocystes dans le pelage. Une étude menée chez le chien montre qu'il n'y a pas de sporulation dans le pelage.

- La possession d'un chat n'augmente pas le risque de toxoplasmose chez les personnes infectées par le HIV. Quand la toxoplasmose survient, il s'agit le plus souvent de la réactivation d'une infection ancienne.
- La plupart des infections humaines apparaissent à la faveur de l'ingestion de viande de porc, mouton, et chèvre. Le risque d'infection par le chat est faible, sauf chez les enfants qui jouent dans des bacs à sable contaminés.
- Griffures et morsures ne transmettent pas la toxoplasmose.
- Les chats infectés n'excrètent pas plus d'oocystes même en cas d'infection par le FeLV ou le FIV.

## SYNTHESE

### *Maladie rénale chronique : actualités et perspectives*

Le syndrome insuffisance rénale chronique (IRC) est la cause majeure de morbidité et de mortalité chez le chat et le système rénine angiotensine aldostérone (SRAA) joue un rôle essentiel dans sa progression. Depuis 1998, des données nouvelles sont venues aider à comprendre la progression de la maladie rénale chronique. Au plan thérapeutique, de nouvelles possibilités s'ouvrent aujourd'hui aux vétérinaires... (in l'Essentiel n°328)

Pendant le congrès AFVAC 2013, le laboratoire Boehringer Ingelheim proposait une actualisation des connaissances sur le sujet de l'IRC féline, avec la participation d'Hervé Lefebvre, Professeur de physiologie et thérapeutique à l'ENVT, et de Christelle Maurey, Maître de conférences au service de Médecine de l'ENVA.

### *Le syndrome IRC : origine congénitale ou acquise ?*

Parmi les causes congénitales d'IRC figurent : la maladie polykystique rénale (fréquente chez les persans), l'amyloïdose rénale et les maladies glomérulaires (plus fréquentes chez l'abyssin, le siamois...) et les dysplasies rénales. Les causes acquises incluent :

- les urolithiases du haut appareil urinaire : 76 % des chats présentant une urolithiase unilatérale développent une azotémie et ont souvent un rein controlatéral réduit.
- les lymphomes rénaux : ils entraînent une azotémie dans 60 % des cas ; 10 à 15 % des cas d'IRC seraient dus à un lymphome ;
- l'hyperthyroïdie : jusqu'à 40 % des chats hyperthyroïdiens souffrent d'IRC ;
- les infections FIV et FeLV : environ 15 % des chats FIV sont azotémiques et 25 % présentent une protéinurie.

### *L'IRC : pas seulement une maladie du chat âgé*

Le rôle du vieillissement du rein comme facteur de risque d'IRC est remis en cause aujourd'hui, même si on estime que 15 à 30 % des chats de plus de 9 ans présenteront ultérieurement une maladie rénale chronique, puisqu'il s'agit d'une maladie dégénérative. En revanche, il faut prêter attention au rôle prédisposant à l'IRC d'une hypertension artérielle systémique, d'une maladie cardiaque (ex : myocardiopathie hypertrophique) ou d'un hyperaldostéronisme primaire. Des infections urinaires sont présentes chez 20 à 30 % des chats IRC, le plus souvent de manière asymptomatique ; elles pourraient aussi bien être une conséquence qu'une cause de maladie rénale.

### *Les paramètres cliniques à surveiller*

- Une gingivite est présente chez un tiers des chats à IRC en stade 2 à 4 selon la classification IRIS.



- La palpation rénale peut faire apparaître une asymétrie de la taille des reins, éventuellement liée à une lithiase de l'appareil urinaire supérieur ou à une néoplasie.
- La protéinurie doit être mesurée au laboratoire (les bandelettes urinaires produisent de nombreux faux positifs chez le chat) mais son interprétation est délicate chez le chat. Avant d'associer la protéinurie à une maladie rénale, il faut vérifier qu'il ne s'agit pas d'une protéinurie d'origine pré-rénale (rare chez le chat) ou post-rénale, celle-ci pouvant être mise en évidence par l'observation d'un culot urinaire actif, indiquant une inflammation.

Chez le chat, un rapport protéine/créatinine urinaire (RPCU) « normal » est inférieur à 0,2. Il augmente peu lors d'IRC : le plus souvent, il reste compris entre 0,4 et 0,8 et dépasse rarement 1. Il arrive même que la protéinurie diminue alors que l'IRC progresse. Il convient de réévaluer régulièrement la protéinurie, surtout en cas de résultat douteux (ex : RPCU entre 0,3 et 0,5). Un RPCU supérieur à 2 indique probablement une glomérulopathie.

- Une élévation persistante de la créatinine plasmatique (en l'absence de déshydratation) est un indice fiable de maladie rénale mais c'est un marqueur tardif de la baisse du débit de filtration glomérulaire. Il est intéressant de comparer l'évolution de la créatine plasmatique à l'évolution de la masse musculaire.
- La densité urinaire (DU) évolue parallèlement à l'augmentation de la créatinine plasmatique. Une maladie rénale doit être suspectée lorsque la DU baisse, bien que d'autres facteurs extra-rénaux peuvent influencer cette densité urinaire. En revanche, la présence d'une densité urinaire diminuée chez un animal déshydraté oriente fortement vers une insuffisance rénale.
- Une élévation de la pression artérielle augmente le risque d'atteinte des organes cibles (oeil, cerveau, rein, coeur...).
- Une anémie prononcée, qu'elle se manifeste par une chute de l'hématocrite ou du taux d'hémoglobine sanguine, est vite en place : hypertension, aggravation des lésions glomérulaires, activation du processus inflammatoire conduisant à la fibrose et accumulation de matrice extracellulaire, responsable de glomérulosclérose.
- La fixation sur les récepteurs AT2 a au contraire un effet protecteur lié à la vasodilatation.

#### *Une alternative thérapeutique aux IECA lors d'IRC féline : Semintra®*

L'intérêt du telmisartan (Semintra®) pour le traitement de l'IRC féline a été présenté par le Dr Fabrice Thoulon, directeur de l'activité Animaux de Compagnie et Chevaux pour le laboratoire Boehringer Ingelheim. Semintra® est le premier sartan disponible en médecine vétérinaire.

Semintra® agit différemment des IECA : au lieu d'inhiber l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ECA), il intervient en aval, en bloquant sélectivement les récepteurs AT1 responsables des effets délétères de l'angiotensine 2. En conséquence, il encourage sa fixation sur les récepteurs AT2 ; ce faisant, il limite l'hypertension glomérulaire, d'où un effet préventif vis-à-vis de la protéinurie et de la fibrose rénale. L'action anti-hypertensive de Semintra® s'exerce aussi au niveau systémique, de manière dose-dépendante, ce qui constitue un avantage dans l'espèce féline où deux tiers des chats insuffisants rénaux souffrent d'hypertension artérielle. (Ce médicament ne possède cependant pas d'AMM pour le traitement de l'hypertension systémique.) Le mode d'action de Semintra® le rend insensible au phénomène « d'échappement aux IECA », fréquent chez le chat, lié au fait que l'angiotensine 2 peut être synthétisée par des voies alternatives, indépendantes de l'ECA. L'excrétion de Semintra® a lieu à 99 % par voie hépatique, ce qui constitue un avantage lors de maladie rénale.

#### *Réduction de la protéinurie et de la mortalité chez les chats à IRC*

Un essai multicentrique a été réalisé sur 224 chats de plus de 11 ans, présentant une IRC de stade 2, 3 ou 4. Au bout de 180 jours, le RPCU fut réduit de manière au moins aussi importante qu'avec le bénazépril (IECA). La mortalité, toutes causes confondues, fut également réduite. La tolérance au

Semintra® est excellente : chez le chat sain, aucun effet secondaire n'est observé avec une administration de 5 fois la dose pendant 6 mois. Chez les chats insuffisants rénaux traités avec Semintra®, les effets secondaires sont rares : il s'agit essentiellement de troubles digestifs, de quelques cas d'élévation des enzymes hépatiques et parfois de l'hypotension et une baisse de la numération érythrocytaire.

#### *Administration par voie orale*

Semintra® s'administre à la dose de 1 mg/kg/jour en une prise, soit 1 ml par jour pour un chat de 4 kg (solution à 4 mg/ml). Un flacon de 30 ml correspond donc à environ un mois de traitement. La solution peut être mélangée directement à l'aliment et l'acceptance du médicament est excellente dans 92 % des cas. Semintra® bénéficie d'ailleurs du label « *Easy to Give* », décerné par l'association International Cat Care (anciennement Feline Advisory Bureau), qui oeuvre en faveur du bien-être des chats.

En vente au prix d'environ 15 € en centrale d'achat vétérinaire, le traitement d'un chat avec Semintra® revient à peu près à 1,10 €/jour au propriétaire, marge vétérinaire incluse. La solution se conserve sans conditions particulières et le médicament reste utilisable pendant 6 mois après ouverture du flacon.

#### *Conclusion : traiter l'IRC féline précocement*

Quelle que soit l'option thérapeutique choisie, IECA ou Semintra®, il est préférable de traiter le plus précocement possible un chat présentant une IRC, dès lors que son état est stabilisé. Les effets d'une association des deux types de traitement ne sont pas documentés chez le chat. Chez l'homme, elle n'a pas montré de bénéfice et augmente le risque d'effet secondaire. Une introduction séquentielle des différents volets du traitement est recommandée, sauf quand le chat est déjà au stade 3 ou 4. Pour un chat au stade 2, mieux vaut commencer par demander une transition alimentaire vers un aliment spécifique pour chats insuffisants rénaux, pauvre en phosphore. Si la phosphatémie reste trop élevée, l'administration de chélateurs du phosphore peut être préconisée, en continuant le suivi de la phosphatémie pour adapter les doses à la réponse de l'animal. Le traitement médicamenteux est introduit ultérieurement, en fonction du suivi clinique et biologique de l'animal.

## LEGISLATION

### *Des mauvais traitements, sévices ou actes de cruauté envers un animal : qu'en est-il au regard des lois en vigueur ?*

Il n'est pas rare que la presse relate des faits divers, tous plus consternants les uns que les autres, qui mettent en lumière des comportements scandaleux envers un animal. Quels qu'en soient leurs auteurs, les circonstances et les motifs, et même si certains d'entre nous restent insensibles à tout ce que peuvent exprimer le regard ou l'attitude d'un animal, la raison et le bon sens, au nom d'une certaine éthique, ne peuvent que réprover tout acte malveillant et cruel envers un animal. On ne peut donc qu'être satisfait lorsqu'on apprend qu'un tribunal a sévèrement condamné l'auteur, forcément imbécile et stupide, d'un tel acte. Et l'on a presque envie de suggérer que de telles condamnations soient publiées pendant quelques jours dans tous les établissements d'enseignement, afin d'y tenir lieu de leçon... (in l'Essentiel n°327)

Le 3 février 2014, le Tribunal correctionnel de Marseille a condamné, en comparution immédiate, un jeune de 24 ans, Farid G., déjà condamné plusieurs fois pour faits de violence, à 1 an de prison ferme et à une peine d'interdiction définitive de détention d'un animal, au motif qu'il s'était amusé à lancer

en l'air, le plus haut possible, un chaton en le laissant retomber sur le sol bétonné. Et un comparse n'avait rien trouvé de mieux que de filmer la scène, qui fut ensuite -tel un spectacle- très largement diffusée sur Internet. Le chaton s'en est sorti avec une fracture et son bourreau avec une incarcération, malgré son aveu pour le moins étrange : « *je ne sais pas ce qui m'a pris, j'ai fait le con, je regrette* »...

Le Procureur, dans son réquisitoire, avait souligné que l'auteur de cet acte avait, en « *l'absence de toute barrière morale* », « *agi avec une perversité particulière et un sadisme marqué qui a révolté la planète entière* ». Une telle « *distraction* », en effet, qui plus est montrée *via* Internet à des millions de gens, dont des enfants, ne pouvait pas *a priori* rester impunie, les termes employés pour qualifier cet acte traduisant bien le malaise qu'il génère : à tout le moins un « *mauvais traitement* », des « *sérvices graves* », on peut même y ajouter « *un acte de cruauté* », voire « *une perversité particulière et un sadisme marqué* » au cas où les premières qualifications ne suffiraient pas.

### *Qu'en est-il d'abord au regard des Codes ?*

Selon l'article L214-1 du Code rural, « *tout animal étant un être sensible doit être placé par son propriétaire dans des conditions compatibles avec les impératifs biologiques de son espèce.* » Cette qualification de tout animal apparaît d'emblée en contradiction avec, d'une part, ce qu'en dit le Code civil qui continue de ranger l'animal parmi les biens et, d'autre part, ce qu'en dit d'une façon restrictive l'article 521-1 du Code pénal, qui ne vise en réalité que l'« *animal domestique, ou apprivoisé, ou tenu en captivité.* » L'article L214-3 du même code dispose, notamment, qu'« *il est interdit d'exercer des mauvais traitements envers les animaux domestiques ainsi qu'envers les animaux sauvages apprivoisés ou tenus en captivité.* »

Le mauvais traitement -ou fait de maltraitance- dont il s'agit ici évoque le fait de malmenager, voire de brutaliser un animal, au point de provoquer chez lui une douleur, elle-même génératrice d'une réaction de défense qui peut se traduire soit par la fuite, soit, le plus souvent, par une réponse agressive. Le mauvais traitement est donc en l'espèce, en première analyse, sauf bien sûr cas particuliers et justifiés (telle, par exemple, une attaque purement agressive et imprévisible de l'animal), le fait de porter atteinte, pour faire mal sans raison valable, à un animal, ce geste s'apparentant alors à une malveillance gratuite, voire tout simplement à de la méchanceté.

L'article 521-1 du Code pénal en précise les conséquences au regard de la loi : « *Le fait, publiquement ou non, d'exercer des sérvices graves, ou de nature sexuelle, ou de commettre un acte de cruauté envers un animal domestique, ou apprivoisé, ou tenu en captivité, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 30000 euros d'amende. A titre de peine complémentaire, le tribunal peut interdire la détention d'un animal, à titre définitif ou non.* » La notion de sérvices graves, employée telle quelle, suppose des faits de violence (*saevitia*, en latin) ; cette maltraitance violente franchit ici un deuxième degré au point d'apparaître plus grave encore que le « *simple* » mauvais traitement, visé par l'article L213-4 du Code rural. Les sérvices graves, souvent administrés avec brutalité -c'est le cas, notamment, lors de sérvices sexuels sont donc explicitement visés par cet article du code pénal, les assimilant presque à un acte de cruauté et les assortissant des mêmes peines d'emprisonnement et d'amendes.

L'acte de cruauté (du latin *crudelitas*, *crudelis* : cruel, cru) évoque, quant à lui, à un niveau supérieur dans l'ordre de la gravité, tout à la fois, la barbarie, la férocité, le sadisme, la sauvagerie, bref tout ce que peuvent produire certains comportements pathologiques de la pire espèce. A ce stade, on a souvent l'impression d'avoir atteint le sommet de l'inimaginable et de la perversion. Deux exemples, parmi des centaines : tout d'abord, une chienne berger allemand amenée en consultation six mois après avoir subi une ovariohystérectomie et présentant à nouveau des écoulements vulvaires sanguinolents ; un examen du vagin met en évidence près du col la présence en position oblique d'un clou de charpentier de 12 cm de long... le propriétaire a d'abord suspecté le vétérinaire qui était intervenu six mois plus tôt d'avoir « *oublié* » ce clou pendant l'opération ; jusqu'à ce qu'une expertise

judiciaire fasse éclater la vérité ! Un autre mauvais exemple, que les médias viennent de remettre en lumière : le lancer violent d'un petit animal fragile contre un mur ou en l'air, pour voir comment il va réagir.

Tous ces actes de maltraitance, où l'on perçoit bien l'extrême difficulté d'en préciser les contours, sont visés dans un chapitre unique qui leur est consacré, intitulé « Des sévices graves ou actes de cruauté envers les animaux », du Titre II, intitulé « autres dispositions » (le titre I étant lui-même consacré aux infractions en matière de santé publique), du Livre cinquième de la première partie (législative) du Code pénal. Ce Livre cinquième, intitulé « Des autres crimes et délits », se distingue ainsi très nettement du Livre troisième, intitulé « Des crimes et délits contre les biens », ce qui démontre ici à l'évidence que le Code pénal -contrairement au Code civil qui, en l'espèce, n'a pas encore accompli sa révolution-distingue clairement l'animal des biens.

### *Des exceptions*

L'article 521-1 (§ 3 et suivants) du Code pénal n'a pas fini d'agiter et de diviser, d'un côté les partisans et, de l'autre, les farouches opposants de certaines pratiques traditionnelles : « *Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux courses de taureaux lorsqu'une tradition locale ininterrompue peut être invoquée. Elles ne sont pas non plus applicables aux combats de coqs dans les localités où une tradition ininterrompue peut être établie. « Est punie des peines prévues au premier alinéa toute création d'un nouveau gallodrome. « Est également puni des mêmes peines l'abandon d'un animal domestique, apprivoisé ou tenu en captivité, à l'exception des animaux destinés au repeuplement. »*

Tant que le pouvoir politique et le législateur n'auront pas tranché le débat relatif aux exceptions qui concernent essentiellement les régions qui les revendiquent, on n'avancera pas d'un pouce. Pourtant, force est de constater que ce débat remet sans cesse en question, sur le fond, l'incohérence totale qui persiste, encore aujourd'hui, entre la volonté de maintenir coûte que coûte des traditions totalement révolues et la nécessité de reconnaître enfin à l'animal -et ceci sans les exceptions précitées- un statut moderne, déjà largement reconnu dans de très nombreux pays et clairement affirmé à la fois dans le Code rural et dans le Code pénal français. Lors d'une session consacrée aux droits de l'enfant, l'ONU a publiquement affirmé, le 5 février 2014, son opposition à la présence et la participation d'enfants lors de corridas : « *une telle pratique est contraire à la Déclaration des droits de l'enfant.* »

Quant au chapitre consacré à l'expérimentation sur l'animal, il fait l'objet d'une réglementation spécifique visée par les articles R.214-87 à R.214-130 du Code rural.

Celle-ci représente à ce jour -il faut bien l'admettre- un progrès considérable, car on ne peut plus faire aujourd'hui, en matière expérimentale, tout et n'importe quoi, comme ce fut longtemps le cas. Le prix Alfred-Kastler que décerne périodiquement la Fondation LFDA (Fondation droit animal, éthique et sciences), présidée par Louis Schweitzer, en est le meilleur témoignage. En 2013, ce prix fut décerné à Catherine Vogt, Docteur Vétérinaire, pour sa contribution tout à fait pertinente en ce domaine. Rappelons, par ailleurs, qu'un « Comité national de réflexion éthique sur l'expérimentation animale » veille lui aussi sur ce thème sensible, et ceci en vertu des articles R.214-122 à 129 du Code Rural.

### *Des contraventions*

Le livre sixième de la deuxième partie du Code pénal, intitulé « Des contraventions » expose, dans ses chapitres III, IV et V, les sanctions auxquelles sont exposés les propriétaires d'animaux domestiques, ou apprivoisés ou tenus en captivité. Chacun de ces chapitres ne comporte qu'un article :

### **Des atteintes involontaires à la vie ou à l'intégrité d'un animal**

**Article R653-1 :** « *Le fait par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou les règlements, d'occasionner la mort ou la blessure d'un animal domestique, ou apprivoisé, ou tenu en captivité, est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 3e classe. En cas de condamnation du propriétaire de l'animal ou si le propriétaire est inconnu, le tribunal peut décider de remettre l'animal à une oeuvre de protection animale reconnue d'utilité publique ou déclarée, laquelle pourra librement en disposer.* »

### **Des mauvais traitements envers un animal**

**Article 654-1 :** « *Hors le cas prévu par l'article 521-1, le fait, sans nécessité, publiquement ou non, d'exercer volontairement des mauvais traitements envers un animal domestique, ou apprivoisé, ou tenu en captivité, est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 4e classe. En cas de condamnation du propriétaire de l'animal ou si le propriétaire est inconnu, le tribunal peut décider de remettre l'animal à une oeuvre de protection animale reconnue d'utilité publique ou déclarée, laquelle pourra librement en disposer. Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux courses de taureaux, lorsqu'une tradition locale ininterrompue peut être invoquée. Elles ne sont pas non plus applicables aux combats de coqs dans les localités où une tradition ininterrompue peut être établie.* »

### **Des atteintes volontaires à la vie d'un animal**

**Article R655-1 :** « *Le fait, sans nécessité, publiquement ou non, de donner volontairement la mort à un animal domestique, ou apprivoisé, ou tenu en captivité, est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe. La récidive de la contravention prévue au présent article est réprimée conformément à l'article 132-11 (si récidive dans le délai d'un an à compter de l'expiration ou de la prescription de la précédente peine, l'amende peut atteindre 3000 €). Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux courses de taureaux, lorsqu'une tradition locale ininterrompue peut être invoquée. Elles ne sont pas non plus applicables aux combats de coqs dans les localités où une tradition ininterrompue peut être établie.* »

Selon l'article 131-13 du Code pénal, «*constituent des contraventions les infractions que la loi punit d'une amende n'excédant pas 3 000 €. Le montant de l'amende est le suivant :*

*1° 38 euros au plus pour les contraventions de la 1re classe ;*

*2° 150 euros au plus pour les contraventions de la 2e classe ;*

*3° 450 euros au plus pour les contraventions de la 3e classe ;*

*4° 750 euros au plus pour les contraventions de la 4e classe ;*

*5° 1 500 euros au plus pour les contraventions de la 5e classe, montant qui peut être porté à 3 000 euros en cas de récidive lorsque le règlement le prévoit, hors les cas où la loi prévoit que la récidive de la contravention constitue un délit.* » Contraventions et classes sont déterminées par décrets en Conseil d'État.

L'intérêt de rappeler, à la faveur du cas marseillais dont les médias ont fait grand bruit, ces notions particulières qui sont au cœur de la protection animale, est double : d'une part, les vétérinaires praticiens sont censés les connaître ou, au moins, être capables d'en retrouver facilement les textes de référence, afin de pouvoir, le cas échéant, apporter des éléments de réponse à ceux de leurs clients qui les interrogeraient sur de tels faits ; d'autre part, les vétérinaires étant de par leur formation -et leur vocation- des partenaires privilégiés du monde animal, on peut également en déduire qu'à ce titre ils en sont, naturellement et *a priori*, les meilleurs protecteurs. Les dispositions précitées du Code pénal complètent ainsi, très utilement, celles, supposées déjà bien connues, du Code rural et de la pêche maritime.