

Privation chirurgicale des hormones sexuelles : quoi de neuf pour nos retrievers ?

Saisis par un de nos membres à qui son vétérinaire déconseillait de faire stériliser sa femelle Golden Retriever, et conscient des mouvances que connaît ce sujet ces dernières années, nous avons interrogé le professeur Alain Fontbonne de l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort à ce propos, professeur qui consacre toute sa carrière au domaine de la reproduction canine.

Au terme de nos premiers contacts, il a eu la très grande gentillesse de vouer une soirée aux membres de notre club sous la forme d'une visio-conférence le lundi 10 janvier 2022 traitant de l'actualité concernant ce sujet. Le Retriever Club de France tient à lui renouveler ses plus vifs remerciements.

La présentation fut centrée sur nos races de Retrievers et principalement le Labrador et le Golden, les autres races étant plutôt absentes des publications scientifiques. Je me propose de vous livrer une synthèse des données actuelles de la science sur ce sujet, en rassemblant les informations données au cours de cette visio-conférence, les données des articles qu'il m'a transmis et quelques remarques émises lors d'un échange téléphonique en amont de la soirée du 10 janvier. Vous y trouverez beaucoup de chiffres pouvant rendre mes lignes austères, et vous m'en excuserez par avance. Pour des raisons de simplification, j'emploierai le terme de stérilisation pour les mâles et les femelles, étant bien entendu qu'il s'agit de stérilisation chirurgicale, par ablation des testicules ou des ovaires.

En préambule, notre conférencier insiste sur le caractère culturel de la stérilisation aux États-Unis où cette intervention s'effectue sans arrière-pensée chez les très jeunes chiots. La pratique en France, même si elle tendait à s'inspirer des pratiques américaines en restait cependant encore fort éloignée. Il ne faut donc pas s'étonner si la très grande majorité des travaux analysant les conséquences d'une chirurgie aussi précoce nous provient d'outre-Atlantique. Toute la littérature récente tend à prouver qu'au-delà des intérêts avérés de la stérilisation, cette intervention, selon l'âge auquel elle est pratiquée, peut avoir des effets négatifs potentiels sur les articulations, la tendance à développer certains cancers et sur le caractère du chien.

INTÉRÊTS AVÉRÉS DE LA CASTRATION

Chez les mâles il s'agit de la prévention des tumeurs testiculaires et des hypertrophies bénignes de la prostate, affection très fréquente notamment chez les vieux chiens et responsable de troubles urinaires handicapants.

Chez les femelles, outre l'absence des chaleurs et les dérangements de voisinage qu'elles peuvent engendrer, il s'agit de la prévention des tumeurs ovariennes, des pyomètres et des lactations associées aux pseudo-gestations nerveuses. On rappellera que les pyomètres sont une cause non rare de mortalité chez les chiennes.

Pourquoi évoquer les lactations nerveuses plutôt que les tumeurs mammaires ? Les travaux évoquant la réduction de la fréquence des tumeurs mammaires par la stérilisation sont anciens. On citera principalement l'étude de Schneider datant de 1969. Sans entrer dans les détails il retrouvait un risque réduit à 12% de développer une tumeur mammaire chez une chienne stérilisée versus une chienne qui ne l'était pas. Ce risque n'était que de 0,5% si stérilisée avant les premières

chaleurs et de 8% si stérilisée entre la première et la deuxième chaleur. D'autres études par la suite allaient dans le même sens. Une méta-analyse menée en 2012 a conclu au fait que la majorité de ces études présentaient un biais méthodologique rendant leurs résultats non fiables. Par contre, plusieurs études (1980, 1994 et 2003) montrent que les lactations liées aux pseudo-gestations nerveuses font le lit des tumeurs mammaires. Ce risque est significatif chez les chiennes ayant fait leur premier épisode jeune et surtout chez les chiennes ayant fait plus de 3 épisodes avec un risque pouvant atteindre 73%. Mais quelle différence entre les lactations nerveuses et les vraies lactations ? On a montré que des chiennes qui étaient têtées par leurs chiots et qui donc vidaient leurs mamelles de leur contenu en lait ne faisaient pas plus de tumeurs qu'une chienne n'ayant jamais de montée de lait. On pense donc que c'est le fait que, dans les lactations nerveuses, les mamelles ne soient pas dégorgées qui favorise l'apparition des tumeurs. Pour le professeur Fontbonne l'argument des tumeurs mammaires ne tient plus dans ce débat : *Autrefois on euthanasiait 3 à 4 chiennes pour des tumeurs mammaires avec métastases toutes les semaines. Aujourd'hui c'est fini. On ne voit plus ça. Dès qu'on détecte une tumeur de la taille d'une tête d'épingle on opère !!*

EFFETS DÉLÉTÈRES SUR LES ARTICULATIONS

Les études ont surtout observé les répercussions en matière de dysplasie de hanche et de rupture des ligaments croisés du genou.

En 2013, Gretel Torres De La Riva s'était intéressée aux effets de la stérilisation chirurgicale chez le Golden Retriever tant en matière de cancers que d'affection ostéo-articulaire. Pour ce second point, on retenait :

• Pour ce qui est de la dysplasie de hanche, on la retrouve chez 10% des goldens mâles stérilisés avant 12 mois soit le double de fréquence que chez les mâles intacts de cette série. Rien sur les femelles.

• Pour l'atteinte des ligaments croisés, aucun chien intact, mâle ou femelle, n'en était atteint sur leur série. Chez les mâles stérilisés avant 12 mois on retrouvait 5% de cas et 8% chez les femelles stérilisées avant 12 mois.

En 2020, Benjamin L. Hart et son équipe publient un travail identique mais portant sur 33 races dont le Golden et le Labrador. Les autres races de retrievers n'y figuraient pas. Ils avaient étudié 318 mâles Golden intacts (entiers ?) et 365 chiens stérilisés. Pour ce qui est des femelles, 190 intacts et 374 stérilisées. Et pour le Labrador on y retrouvait 714 mâles intacts contre 381 stérilisés et 400 femelles intacts contre 438 stérilisées.

Pour ce qui est du squelette, cette étude s'intéressait, en plus du genou et de la hanche, à la dysplasie du coude.

On peut résumer comme suit :



© Madeleine Lewander, Pixabay.

❖ Pour ce qui est du Golden, la fréquence des affections ostéo-articulaires chez les animaux intacts est de 5% chez les mâles et 4% chez les femelles. Chez les mâles stérilisés avant 6 mois la fréquence grimpe à 25% et à 11% si la stérilisation a lieu entre 6 et 12 mois. Pour ce qui est des femelles, on a 18% pour stérilisation avant 6 mois et 11% pour une stérilisation entre 6 et 12 mois.

❖ Le Labrador a plus de chance. Les atteintes ostéo-articulaires, que ce soit mâle ou femelle, s'observent chez 6% chez les animaux intacts contre 13% chez les mâles stérilisés avant 6 mois et 11% chez les femelles stérilisées avant 12 mois.

Il est important de préciser qu'en matière de dysplasie de hanche chez les animaux stérilisés, le facteur poids ne semble avoir aucune influence sur les fréquences observées. *Ce n'est pas le fait de grossir qui est en cause, il y a autre chose.*

Il me paraît important de faire une remarque sur ce sujet, conforté en ce sens par l'échange que j'ai eu concernant l'impact sur la dysplasie de hanche avec le professeur Genevois. Il ne faut pas oublier que la dysplasie de la hanche est une maladie génétique (transmission polygénique à seuil) et que, comme tout ce qui relève de l'hérédité quantitative, les facteurs extérieurs ou environnementaux ont une forte influence sur l'expressivité du patrimoine génétique. La stérilisation précoce est un facteur extérieur supplémentaire susceptible d'augmenter l'expression clinique de la dysplasie et non pas sa cause essentielle. Et je cite le professeur Genevois : *Preuve en sont les lévriers connus pour ne pas être atteints de dysplasie de hanche ou alors à un taux négligeable. Aux États-Unis, ils sont autant stérilisés que les autres races et on n'observe aucune augmentation du taux de dysplasie dans ces races.*

STÉRILISATION ET CANCERS

Une étude d'Annette N. Smith de 2014 évoquait déjà le rôle de l'absence des hormones sexuelles dans la propension à développer des tumeurs cancéreuses.

Dans nos races, 3 types de cancers ont été tout particulièrement observés. Les Lymphosarcomes, les Hémangiosarcomes (de la rate ou du cœur) et les Mastocytomes.

Concernant le Golden, on peut résumer ses conclusions comme suit :

❖ Pour ce qui est des Lymphosarcomes, 10% des mâles stérilisés avant 11 mois en ont développé un, soit 3 fois plus que dans la population intacte des golden étudiés. Rien n'est signalé pour les femelles.

❖ Pour ce qui est des Hémangiosarcomes, on en retrouvait chez 8% des femelles stérilisées après 12 mois, ce qui correspond à un ratio x 4 par rapport aux femelles intactes ou stérilisées avant 12 mois.

❖ Enfin pour ce qui est des Mastocytomes, on retrouvait 1% de cas chez les femelles intactes contre 6% chez les femelles stérilisées après 12 mois et 4% si stérilisées après 2 ans.

Cette étude ne retrouve aucun risque supplémentaire chez le Labrador. Dans une première étude datant de 2014, l'équipe de Hart avait comparé le Golden et le Labrador et ils avaient eux aussi conclu que le Labrador n'était pas impacté. On retrouve globalement dans cette race 6% de cancers chez les femelles et 8% chez les mâles. La stérilisation, quel que soit l'âge auquel elle est réalisée, ne semble pas majorer les risques de développer une tumeur cancéreuse.

Pour en revenir au seul Golden, l'étude de Torres De La Riva retrouvait des chiffres similaires à ceux d'Annette Smith concernant les femelles et les deux études ne retrouvaient aucune influence de la stérilisation sur le risque de développer un Hémangiosarcome ou un Mastocytome chez les mâles.

Il faut revenir à l'étude de Hart de 2020 qui, pour tous types de cancers confondus, donnait les chiffres suivants chez le Golden Retriever :

❖ Chez les Golden intacts, on retrouve un ou plusieurs de ces cancers chez 15% des mâles et 5% des femelles.

Privation chirurgicale des hormones sexuelles : quoi de neuf pour nos retrievers ?

- Chez les mâles stérilisés avant 6 mois ces taux sont de 19% et de 16% si la stérilisation est faite entre 6 et 11 mois.
- Chez les femelles, on a 11% avant 6 mois, 17% entre 6 et 11 mois et 14% entre 12 mois et 8 ans.

Son travail confirmait l'absence d'influence de la stérilisation sur le développement de cancers chez le Labrador.

Monsieur Fontbonne évoque aussi le problème des ostéosarcomes. Une étude menée par Kent en 2018 objectivait chez le Golden, mâle ou femelle, une majoration des risques après stérilisation. L'étude de Hart en 2020 confirme cette donnée et ce, quel que soit l'âge de la stérilisation. *Il faut y rester attentif car de base, l'ostéosarcome est la troisième cause de mortalité chez le Golden. Il est possible que la prise de poids joue en augmentant la pression sur les os longs des membres. Mais chez le Rottweiler c'est pire, la stérilisation multiplie ce risque par 4 chez le mâle et par 3 chez les femelles, surtout s'ils sont stérilisés avant 12 mois. C'est ce qu'on observe chez la majorité des races de tailles grande et géante.*

Enfin pour ce qui est des cancers de la prostate, les résultats sont controversés. De base, cette affection est rare, environ 0,6% des chiens en sont atteints. L'impact de la stérilisation semble là aussi fonction des races avec en tête de liste, le Bouvier des Flandres.

Au total : La littérature montre clairement qu'en matière de cancer, les résultats sont très divers en fonction des races, et le professeur Fontbonne insiste beaucoup sur ce point.

Dans son étude de 2020, Hart a émis des recommandations, race par race, concernant la conduite à tenir en matière de stérilisation et de l'âge de sa réalisation. Pour ce qui est du Golden, il recommande de ne pas stériliser les mâles avant 11 mois et de renoncer autant que possible à stériliser les femelles. Si vraiment on souhaite les stériliser, il faut attendre 12 mois et faire bénéficier l'animal d'un suivi vétérinaire attentif en matière de tumeurs. Pour ce qui est du Labrador, il recommande d'attendre 6 mois chez les mâles et 11 chez les femelles sans précaution particulière.

STÉRILISATION ET DURÉE DE VIE

La stérilisation semble prolonger la durée de vie. Une étude de Kent menée en 2018 comparant la durée de vie de 118 mâles entiers versus 228 stérilisés allait dans ce sens. En 2017, Waters retrouvait une durée de vie pouvant être allongée de plus de 15 mois chez des chiennes stérilisées versus des chiennes qui ne l'étaient pas et ce, même si la stérilisation était réalisée à un âge avancé. Il invoquait principalement l'absence de pyomètre chez les chiennes opérées.

STÉRILISATION ET MODIFICATIONS DU CARACTÈRE

Les résultats rapportés ci-dessous émanent principalement d'une dizaine d'études menées entre 1997 et 2019. Ces travaux concernent les chiens en général et leurs conclusions valent pour toutes les races.

Chez les mâles

En réalisant cette intervention, on recherche un effet sur le marquage urinaire, l'agressivité entre mâles, les fugues et le chevauchement.

Le marquage urinaire

- Réduction du marquage en extérieur de 0 à 35%
- Réduction du marquage à l'intérieur de 50 à 60%

- Taux d'échec moyen de 77% donc efficacité modérée.

Les fugues

- Réduites de 64% si la cause de la fugue est liée à une femelle en chaleur.
- Réduites de 16% pour une cause différente.

Les actions de chevauchement

- Réduites de 57% sur les jambes des humains.
- Réduites de 43% entre mâles.
- Réduites de 26% sur les objets mais inversement, majorées dans 5% des cas.

L'agressivité entre mâles

- Améliorée dans 57% des cas.
- Inchangée dans 39% des cas.
- Majorée dans 4% des cas !!
- L'amélioration est surtout notable vis-à-vis des mâles que le chien connaît.
- On peut espérer une amélioration de 10-15% vis-à-vis des mâles inconnus.
- **Au total :** Les causes d'agressivité entre mâles ne sont pas assez bien comprises à ce jour pour permettre de prédire les effets de la stérilisation chirurgicale.

Autres troubles du comportement

Agressivité des mâles envers les humains :

- Réduite de 22% vis-à-vis des humains que le chien ne connaît pas.
- Réduite de seulement 9% vis-à-vis des humains qu'il connaît.
- Majorée dans 2 à 4% des cas que l'humain soit connu ou pas !!

L'âge de la stérilisation joue beaucoup. Globalement ces troubles sont surtout notés chez des chiens opérés avant 12 mois. Les hormones sexuelles jouent un rôle important au cours de la puberté dans les mécanismes qui permettront au chien de surmonter ses peurs à l'âge adulte. Il y a en effet des processus spécifiques de maturation cérébrale qui s'opèrent entre 6 et 12 mois et qui sont vraisemblablement perturbés si le chien est castré plus tôt.

Une étude anglaise de 2006 portant sur 1700 chiens montrait qu'il y avait plus de chiens stérilisés tôt en consultation de comportementalistes que de chiens intacts.

Une étude de 2001 portant sur 3000 chiens retrouvait plus de chiens stérilisés au sein des chiens mordeurs.

Enfin, une étude de 2018 portant sur 7000 chiens stérilisés avant 10 ans avait évalué 40 comportements différents. On notait que 25 d'entre eux, en relation avec la peur et l'agressivité, étaient perturbés selon l'âge auquel avait eu lieu la stérilisation. Plus la durée d'exposition aux hormones sexuelles était longue, moins ces 25 comportements étaient modifiés.

Chez les femelles

Si chiot, l'animal montre déjà des comportements agressifs ou a tendance à adopter des comportements dominants, il y a 1 chance sur 2 que ces comportements soient majorés par une stérilisation avant 12 mois.

En 2018, une étude suisse portant sur le Labrador, allait dans le sens d'une tendance anormale à la crainte chez les femelles stérilisées tôt. Peur des bruits forts et soudains, des objets inconnus, des chiens inconnus évoluant autour d'elles de façon très active.

En 2019, une étude portant sur 9000 chiennes stérilisées avant 10 ans montrait que, selon l'âge de la stérilisation, 10 comportements étaient altérés dont 1 lié à la peur et 2 à l'agressivité.

Autres conséquences sur la cognition

Dans une étude de l'équipe de Hart menée en 2001, il ressortait une altération des fonctions cognitives du chien âgé plus marquée chez les animaux stérilisés. Altération de l'orientation dans la maison et le jardin, réduction de la mobilité dans la maison, réduction des interactions sociales et dérèglement du cycle veille-sommeil. Starling en 2013 observait aussi une réduction de la confiance en eux chez les mâles stérilisés. *Les chiens vivent peut-être plus vieux mais leur qualité de vie pourrait être moins bonne. Un peu comme chez les humains âgés qui vivent plus longtemps avec plus de problèmes de santé.*

AUTRES CONSÉQUENCES DE LA STÉRILISATION

Nous passerons brièvement sur l'obésité et les modifications du pelage avec l'apparition d'un poil juvénile appelé *puppy-coat*. Quant à l'incontinence urinaire, elle a fait l'objet de plusieurs études qui montrent qu'elle est majorée chez les femelles stérilisées avant 6 mois. Le risque semble ne pas être modifié par la suite selon que l'acte soit réalisé entre 6 et 12 mois ou au-delà de 12 mois. Une étude menée en 2016 chez le Berger Allemand retrouvait une incidence de 4,7% chez les chiennes stérilisées avant 6 mois et de 7,3% pour celles qui l'étaient entre 6 et 12 mois pour se réduire au-delà de 12 mois.

ON CONNAIT PEUT-ÊTRE LE COUPABLE : LA LH.

La piste a été ouverte par une étude scandinave menée chez les furets et reprise aux États-Unis chez les chiens en 2020 par Michelle A. Kutzler qui pointe du doigt l'hormone lutéinisante (Luteizing Hormon ou LH). Cette hormone régule l'activité des gonades, testicules chez le mâle, ovaires chez la femelle. Une petite parenthèse s'impose à ce stade.

La régulation de l'ensemble des hormones est sous la dépendance de l'hypophyse, elle-même sous la dépendance de l'hypothalamus, deux glandes dites neuro-hormonales et situées sous la partie avant du cerveau. On parle de l'axe hypothalamo-hypophysaire. Les hormones sexuelles sont sous la dépendance de deux hormones sécrétées par l'hypophyse. La LH, qui nous intéresse, et la FSH (Hormone folliculostimulante) L'hypophyse, en sécrétant ces hormones, régule la sécrétion des hormones sexuelles, celles-ci agissant en retour (on parle de rétrocontrôle) sur l'axe hypothalamo-hypophysaire, pour adapter le niveau de sécrétion de LH et FSH. De ce fonctionnement aller-retour, résultent les cycles sexuels. Quand le taux de LH augmente, les hormones sexuelles augmentent et entraînent par rétrocontrôle une baisse de la production de LH. Quand les hormones sexuelles baissent, le taux de LH augmente à nouveau... Chez les animaux stérilisés chirurgicalement, et donc totalement privés de leurs hormones sexuelles, ce rétrocontrôle n'existe plus et l'hypophyse n'est plus freinée. On assiste alors à une production continue et en quantité excessive de la LH. Or, les études de Kutzler ont montré que de nombreux tissus normaux étaient porteurs de récepteurs à la LH. On en retrouve notamment dans les vaisseaux sanguins et le cœur, dans les ligaments, la capsule et le cartilage des articulations, dans l'intestin et dans le cerveau. On en retrouve aussi dans les lymphocytes, ces cellules jouant un rôle important dans les défenses immunitaires. La LH a donc une action jusqu'alors ignorée sur ces tissus. Les cellules des cancers que nous avons évoqués plus haut sont elles aussi porteuses de récepteurs à la LH. On suppose donc à ce stade que la sécrétion anarchique



de LH chez les animaux stérilisés agirait au niveau de ces différents tissus pour en modifier leur physiologie et/ou leur structure et que, concernant notamment l'apparition des cancers, un possible dérèglement des lymphocytes et donc des défenses immunitaires y participerait. Concernant la dysplasie de la hanche, on peut imaginer une hypothèse, qui serait que l'hyperlaxité de l'appareil capsulo-ligamentaire de la hanche, déjà existante du fait du génotype dysplasique, soit encore majorée sous l'effet de l'excès de LH, ce qui expliquerait l'absence d'influence de la prise de poids.

Les travaux de l'équipe de madame Kutzler ouvrent une piste de recherche dans laquelle l'équipe d'Alfort est en train de s'engager et à laquelle le professeur Fontbonne souhaite associer les membres de notre club. Depuis quelques années, sont commercialisés des dispositifs hormonaux injectables sous la peau et commercialisés sous le nom de Suprelorin. Ces implants, pour l'heure autorisés uniquement chez les mâles, induisent une stérilisation médicale, donc réversible. Ils diffusent une hormone appelée Deslorerline qui inhibe la production des hormones sexuelles non pas en agissant sur les testicules mais en agissant sur l'axe hypothalamo-hypophysaire où elle bloque la sécrétion de LH. On peut donc espérer que ces dispositifs permettraient d'obtenir les avantages de la stérilisation chirurgicale mais sans ses inconvénients.

POUR CONCLURE...

Je citerai ce que m'a dit le professeur Fontbonne au cours de notre échange téléphonique : *Toutes ces données ne doivent pas entraîner une révolution totale dans nos pratiques en matière de stérilisation, d'autant plus que nos pratiques restent éloignées de celles des américains. Il faut savoir raison garder. Les bénéfices de la stérilisation restent nombreux. Il faut juste conserver à l'esprit qu'il y a un petit risque supplémentaire à évaluer au cas par cas en tenant compte de la race. Mais il faut probablement totalement abandonner, chez nos retrievers notamment, le concept de stérilisation avant 12 mois pour garder un bénéfice-risque positif... La problématique se pose surtout chez les chiens d'utilité, milieu dans lequel la stérilisation avant 12 mois reste fréquente mais pour des raisons qu'on peut comprendre. L'avenir sera peut-être à la stérilisation médicale.*

Synthèse et rédaction, janvier 2022.

Dr. Jean-Marc Wurtz

PS : Je tenais, à titre personnel, à remercier le Dr. Émilie Rosset de l'École Vétérinaire de Lyon, avec laquelle j'avais eu l'occasion d'échanger sur le sujet avant d'entrer en contact avec le Dr. Alain Fontbonne. Ses conclusions allaient strictement dans le même sens.