

# LA CHIRURGIE VÉTÉRINAIRE DE L'ANIMAL DE COMPAGNIE : PASSÉ, PRÉSENT ET FUTUR

## SMALL ANIMAL VETERINARY SURGERY: PAST, PRESENT AND FUTURE

Par Jean-François BARDET<sup>(1)</sup>  
(communication présentée le 15 mai 2008)

### RÉSUMÉ

L'évolution de la chirurgie vétérinaire ne peut être séparée de celle de la chirurgie humaine car la plupart du temps, ce sont les mêmes scientifiques qui ont mis au point en premier abord des techniques chez l'animal. Les mêmes découvertes sont ensuite appliquées dans les deux disciplines. L'asepsie et l'anesthésie ont été découvertes au XIX<sup>e</sup> siècle en médecine humaine mais la chirurgie vétérinaire moderne n'a pris son essor qu'à partir des années 1960, suite aux transformations économiques et sociales des sociétés occidentales. Le développement considérable de la chirurgie vétérinaire a été favorisé par quatre acquisitions majeures : l'imagerie médicale, la microchirurgie, l'endoscopie et les implants prothétiques. En moins de 50 ans, la chirurgie vétérinaire est passée de la chirurgie de survie où l'on opérait pour éviter la mort, souvent au détriment de la fonction, à la chirurgie préventive. Le futur de la chirurgie vétérinaire est souvent considéré comme le présent de la chirurgie humaine mais les progrès ne peuvent être séparés de l'évolution économique de notre société.

**Mots-clés :** chirurgie vétérinaire, historique, présent, future, chiens, chats.

### SUMMARY

*Progress in veterinary surgery has always followed in the footsteps of human surgery, as new techniques were generally initially developed in animals, before being used in both fields. Asepsis and anaesthesia in human medicine were discovered towards the end of the 19<sup>th</sup> century, but modern veterinary surgery really took off only in the 1960s, helped by the economic and social transformation of western society. The considerable progress achieved in veterinary surgery was supported by four major discoveries: medical imaging, microsurgery, endoscopy, and prosthetic implants. In less than 50 years, veterinary surgery has gone from survival surgery designed to avoid death, often to the detriment of function, to preventive surgery. The future of veterinary surgery is often viewed as the present of its human counterpart, but progress is also linked to the economic health of our society.*

**Key words:** *veterinary surgery, background, present, future, dogs, cats.*

(1) Docteur vétérinaire, 92200 Neuilly sur Seine.

Depuis 50 ans, la chirurgie vétérinaire n'a cessé de se développer, pour finalement vivre depuis 20 ans une évolution fulgurante, suite à l'évolution sociale et aux modifications économiques associées à une révolution technologique. Les progrès de la chirurgie vétérinaire, dans sa genèse et son évolution, ne peuvent être séparés de ceux de la chirurgie humaine. La plupart du temps, ce sont les mêmes scientifiques qui ont découvert, mis en pratique et amélioré des techniques testées, dans un premier temps, chez l'animal, avant de les transposer à l'homme.

## LE PASSÉ

Les bases fondamentales de la chirurgie vétérinaire ne peuvent être séparées de celles de la chirurgie humaine ni de celles de l'évolution des connaissances chirurgicales. Les techniques utilisées actuellement sont le fruit de l'évolution des connaissances chirurgicales depuis l'Antiquité. A cette époque, la médecine d'Hippocrate (460 avant J.-C.), fondée sur l'observation et le raisonnement, permettait tout d'abord d'écarter les considérations religieuses; d'autre part, elle proposait un cadre théorique qui fera longtemps autorité. L'étude de l'anatomie connaît alors un développement considérable grâce à l'apport de la vivisection mais les données animales étant extrapolées à l'homme, sa portée scientifique resta limitée. La chirurgie était alors méprisée et les pratiques se limitaient aux saignées, sutures de plaie, réductions de fractures, drainages thoraciques qui, dans la plupart du temps, se terminaient tragiquement pour le patient.

Pendant le Moyen Âge, le dogmatisme religieux s'opposa à la pratique chirurgicale. La condamnation de la chirurgie par l'Église au Concile de Tours en 1163 anéantit tous les progrès acquis pendant l'Antiquité. La création des facultés de Médecine posa le cadre académique de cette spécialité, un cadre dans lequel un apprentissage rigoureux du latin s'opposait à la pratique. Dès lors, s'établit une opposition entre les médecins et les barbiers, sorte de chirurgiens ambulants qui soulageaient les patients que le latin des académiciens ne pouvait soigner.

Il a fallu attendre le XVI<sup>e</sup> siècle pour voir une Renaissance des connaissances. Les lumières de la Renaissance entraînèrent une redécouverte de l'anatomie. La première dissection publique eut lieu à Paris en 1478. Grâce aux travaux d'Ambroise Paré, anatomiste français et père de la chirurgie moderne, apparurent les techniques chirurgicales: ligatures, bistouris, pinces tire-balle et bandages herniaires. Elles furent toutes issues de son expérience acquise sur les champs de bataille.

Le XVII<sup>e</sup> siècle est celui des expériences et des découvertes. Ce siècle se veut expérimental. La spéculation est écartée et les croyances anciennes, remises en question. L'invention la plus marquante est le microscope qui permet de découvrir les bactéries, les spermatozoïdes et les ovules. La circulation sanguine est expliquée et les premières transfusions sont réalisées. Cependant la chirurgie connaît peu d'essor; elle n'est toujours pas enseignée dans les écoles, et les problèmes d'antalgie et d'asepsie non résolus lui créent toujours autant de torts.

Il faut attendre le XVIII<sup>e</sup> siècle pour que les chirurgiens soient enfin reconnus. C'est en 1741, sous Louis XV, que sera inaugurée l'Académie Royale de Chirurgie. Les barbiers ont désormais l'interdiction de pratiquer et les chirurgiens sont réhabilités. C'est l'époque du développement de la chimie qui permet l'isolement de l'oxygène, tandis que sont pratiqués les premiers vaccins mais l'infection, la douleur, et l'hémorragie rendent l'apprentissage de la chirurgie difficile.

Le XIX<sup>e</sup> siècle est celui de l'anesthésie et de l'asepsie. La morphine est découverte en 1805 et l'asepsie se développe grâce aux bases théoriques de Semmelweiss, qui bien que dénigrées à l'époque, permettent de diminuer de 30 % les décès dus à la fièvre puerpérale. Inspirée des théories de Semmelweiss, la méthode antiseptique de Joseph Lister (1865), permet de réduire fortement le taux de mortalité opératoire. L'autoclave est découvert en 1879. Les travaux des bactériologistes Yersin et Pasteur achèvent la première révolution chirurgicale que fut l'asepsie. Reste le problème de la douleur. Horace Wells utilise le protoxyde d'azote pour anesthésier un patient en 1844. En 1846, Morton pratique, à l'hôpital de Boston, la première opération chirurgicale sous l'anesthésie à l'éther. Après l'éther, vient le chloroforme utilisé en 1847.

Grâce à ces deux découvertes essentielles que sont l'asepsie et l'anesthésie, la chirurgie passe, à l'aube du XX<sup>e</sup> siècle, d'un rôle secondaire à un rôle prédominant dans la hiérarchie médicale.

Le XX<sup>e</sup> siècle est celui de la chirurgie tournée vers le patient. Les deux guerres mondiales provoquent de grandes évolutions dans le domaine de la chirurgie. La nécessité de prendre en charge des blessures de plus en plus graves oblige les chirurgiens à planifier des techniques opératoires de plus en plus complexes.

La chirurgie connaît alors une progression fulgurante tout au long du XX<sup>e</sup> siècle. Les procédés sont de plus de plus efficaces et tentent toujours de limiter le traumatisme pour le patient: la microchirurgie, l'imagerie médicale, l'endoscopie, les implants prothétiques, autant de méthodes qui connaissent une évolution considérable et révolutionnent la chirurgie. Les spécialités chirurgicales se multiplient.

La chirurgie vétérinaire est relativement ancienne, mais beaucoup plus récente en tant que science. La création des premières Écoles Vétérinaires à Lyon en 1762 et à Alfort en 1764 est postérieure à la fondation de l'Académie Royale de chirurgie en 1731. Les connaissances vétérinaires sont attestées par le premier livre de Bourgelat, intitulé « *Éléments de l'Art Vétérinaire: essai sur les appareils et sur les bandages, propres aux quadrupèdes, à l'usage des élèves des écoles impériales vétérinaires* ». Les vétérinaires ont été lents à adopter les techniques dont les pionniers étaient les chirurgiens de l'homme, perpétuant des techniques cruelles (Armistead 1974) des temps anciens. Jusqu'à la 2<sup>e</sup> guerre mondiale, la pratique vétérinaire était centrée sur les chevaux et les animaux de rente. L'activité chirurgicale vétérinaire se limitait aux ferrures, pointes de feux, phlébotomies, parages des sabots, écornages, caudectomies... Les activités professionnelles chirurgicales évoluèrent au début du XX<sup>e</sup> siècle. La

chaire de Chirurgie des Écoles Vétérinaires regroupait la chirurgie mais aussi l'anesthésie et la radiologie. Pendant longtemps, le développement de la chirurgie resta relativement limité, sachant qu'un certain nombre de règles élémentaires telles que l'asepsie n'étaient pas respectées, ce qui limitait considérablement les chances de succès de toute intervention chirurgicale.

## ÉMERGENCE DE LA CHIRURGIE VÉTÉRINAIRE MODERNE

Des spécialités vétérinaires, dont la chirurgie orthopédique et la chirurgie ophtalmologique, ont vu le jour à partir des années 1960.

À partir de cette époque, il existe une mutation de l'activité professionnelle dominée par les soins aux animaux de rente, où pour le propriétaire, prédomine la notion de profit, vers celle des animaux de compagnie pour laquelle la « valeur » de l'animal est surtout affective. Il s'agit d'un changement sociétal fondamental qui transforma la nature des interventions chirurgicales entreprises.

La chirurgie orthopédique a été, depuis 1945, le fer de lance de la chirurgie vétérinaire. En effet, à partir de cette époque, les vétérinaires étaient confrontés aux fractures chez l'animal de compagnie, consécutives en grande partie à l'augmentation de la circulation automobile. Les docteurs Rudy et Brinker développèrent les règles de l'utilisation des broches et des cerclages, puis d'autres, celles des fixateurs externes dont le Dr Meynard en France. La première chirurgie articulaire, le traitement de la déchirure du ligament croisé antérieur chez le chien, fut décrite en 1951 par le Professeur Patsaama en Finlande. Le premier cours d'ostéosynthèse par plaque et vis fut développé en 1969 à Davos par l'école de chirurgie orthopédique suisse sous l'impulsion du Dr Jacques Jenny et du Dr Bruce Hohn. Le traitement des fractures était alors le fer de lance de la chirurgie vétérinaire de l'animal de compagnie et le resta pendant de nombreuses années.

C'est pendant cette période de développement de la chirurgie vétérinaire moderne qu'apparurent le premier collège des chirurgiens vétérinaires aux États-Unis en 1965 (ACVS) et la première résidence en chirurgie à l'Université de l'Ohio sous la direction du Dr Hohn. Ce pionnier, qui exerçait en rurale dans le Minnesota, devint l'ami d'un chirurgien exerçant à la célèbre clinique Mayo où il fut accepté comme résident en chirurgie orthopédique - formation de chirurgien orthopédique en médecine humaine. Après un séjour de plusieurs années au centre hospitalier vétérinaire de l'Animal Medical Center de New-York, il fut invité, à l'initiative du Dr Rudy, à développer le système de résidence dans le milieu universitaire vétérinaire américain en 1969. Cette étape critique apparaît rétrospectivement comme l'acte fondamental qui changea l'évolution de la spécialisation vétérinaire. En effet, à partir de cette date, l'enseignement d'une spécialité n'était plus réservé au système universitaire mais fut élargi aux praticiens, selon un mode de transmission codifié des connaissances de la spécialité.

Le développement des spécialités vétérinaires a entraîné la naissance de sociétés savantes internationales qui marquèrent leur histoire. Ainsi, en ce qui concerne la spécialité de chirurgie, furent créés, en 1974, le GECOV (Groupe d'Étude de Chirurgie Orthopédique Vétérinaire) et la Société Européenne d'Orthopédie Vétérinaire (ESVOT). Il fallut attendre 1990 pour voir la naissance de l'un des premiers collèges spécialisés européens, l'ECVS (Collège des Chirurgiens Vétérinaires Européens). Ce collège transnational, à l'instar de son cousin américain, a pour mission de promouvoir l'enseignement de la chirurgie vétérinaire en général et de le standardiser, indépendamment des Écoles Vétérinaires. En 2004, est créé en France le DESV (Diplôme d'Études Supérieures Vétérinaires), marquant la reconnaissance officielle de la spécialité chirurgicale vétérinaire dans notre pays. La formation aussi bien européenne que française et américaine sépare actuellement la chirurgie vétérinaire en celle des équins et grands animaux et en celle des petits animaux. La sous-spécialité de la chirurgie vétérinaire des petits animaux est elle-même subdivisée en chirurgie orthopédique et en chirurgie des tissus mous.

Le développement des collèges de chirurgiens américains et européens, a été à l'origine du développement de la recherche en chirurgie vétérinaire et de la prolifération des publications dans les journaux spécialisés, principalement dans le *Veterinary Surgery* et le *Veterianry and Comparative Orthopedic and Traumatology* (VCOT) où sont publiés la plupart des articles majeurs de la chirurgie vétérinaire. Le développement de la spécialité a été accompagné par l'apparition de nombreux ouvrages chirurgicaux devenant les références dans chaque domaine. Le premier ouvrage de chirurgie des petits animaux fut publié par Archibald en 1965, regroupant les connaissances de l'époque dans toutes les sous-spécialités. En 1974, est apparu le premier ouvrage de Bojrab, récapitulant les publications récentes en chirurgie des petits animaux. Quatre éditions se suivirent en 25 ans. Dans les années 1980, apparurent des ouvrages plus spécialisés comme ceux concernant la chirurgie thoracique et cardiaque, le traitement des fractures par la méthode AO, méthode d'ostéosynthèse utilisée en médecines humaine et vétérinaire. Plus de 150 ouvrages sont publiés depuis les années 1980.

## LE PRÉSENT

Actuellement nombre d'actes chirurgicaux réalisés chez l'homme, peuvent l'être chez l'animal. Certaines universités ou des praticiens se sont spécialisés dans des types particuliers de chirurgie tels que la chirurgie cardiaque avec circulation extracorporelle ou les greffes rénales. La réalisation d'actes de plus en plus complexes est permise tant par la sophistication des plateaux techniques que par la qualification du personnel soignant et l'acquisition, par les chirurgiens, de compétences dans des disciplines que sont, comme en médecine humaine, l'imagerie médicale, la microchirurgie, l'endoscopie et les implants prothétiques.

L'imagerie médicale a révolutionné le traitement de nombreuses maladies. L'échographie abdominale et le scanner abdominal ont remplacé pratiquement totalement la laparotomie exploratrice. De nombreuses spécialités, en particulier la neurochirurgie, ont été transformées par l'apport du scanner et maintenant de l'IRM (*figure 1*). La myélographie, utilisée comme outil diagnostique avant de réaliser une chirurgie des hernies discales, est maintenant remplacée par le scanner pré-opératoire beaucoup moins invasif et moins risqué pour l'animal. En effet, les risques associés à la ponction rachidienne et à l'utilisation de produits de contraste disparaissent et les lésions peuvent être visualisées dans les trois plans ou reconstituées en 3D. L'utilisation de l'imagerie a permis la découverte et le traitement de bon nombre de maladies ou du moins de les appréhender beaucoup plus facilement que par le passé. Elle a aussi autorisé le développement de nouvelles indications chirurgicales comme la pose de dérivations encéphalo-abdominales dans les hydrocéphalies ou l'hypophysectomie dans le traitement de la maladie de Cushing. En effet, bien que ces maladies soient connues et les techniques décrites, leur utilisation pratique n'était pas courante du fait de l'absence de repères anatomiques fiables. L'imagerie médicale assure aussi un meilleur suivi et un meilleur contrôle post-opératoire de la plupart des interventions, particulièrement en chirurgie oncologique.

On peut visualiser l'intérieur des cavités organiques par l'endoscopie. Bien que l'endoscope existât depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, son emploi restait essentiellement un outil de diagnostic. Les améliorations techniques (fibre optique, informatique, caméra miniaturisée) ont élargi les possibilités de son utilisation et ouvert la voie au développement de la chirurgie mini-invasive. Les avantages de la chirurgie endoscopique sont nombreux : diminution du traumatisme associé à l'incision chirurgicale, diminution de la douleur et du temps de récupération post-opératoire. La chirurgie mini-invasive s'est développée principalement dans le domaine articulaire (arthroscopie) (*figure 2*) mais aussi en chirurgie abdominale (coelio-chirurgie), en chirurgie thoracique et en chirurgie de l'oreille.

Depuis les années 1970, l'utilisation des prothèses connaît, chez l'homme, un développement considérable dû à l'amélioration des résultats à long terme. Il résulte de l'emploi de meilleures prothèses, de nouveaux matériaux, à l'affinement des techniques opératoires et à la spécialisation des chirurgiens orthopédistes dont certains consacrent la totalité de leur activité à une seule articulation. Chez le chien, la prothèse de la hanche est la première prothèse développée à partir des années 1970. Son utilisation s'est largement répandue pendant les années 1980 pour se généraliser dans les années 2000. Toutes les prothèses de la



*Figure 1* : Préparation d'un chien pour un examen par scanner.

hanche étaient initialement cimentées mais du fait des complications rencontrées par certains, l'utilisation des prothèses non cimentées est devenue plus fréquente comme chez l'homme. Malgré tout, le nombre de chirurgiens vétérinaires pratiquant la pose de prothèses reste limité du fait de l'exigence de la technique et des résultats qui peuvent être suivant les cas soit excellents, soit désastreux entraînant une exérèse de la prothèse. Il n'y a pas de résultats intermédiaires ! Depuis les années 2000, se sont aussi développées les prothèses du coude et les prothèses totales du genou. Leur utilisation restera probablement encore plus limitée du fait du prix plus élevé des prothèses et d'un besoin de physiothérapie post-opératoire.

Le présent est donc caractérisé par une sophistication des techniques à l'usage du chien et du chat. L'environnement du chirurgien moderne est devenu beaucoup plus complexe, technologique et onéreux. Il doit acquérir par ailleurs, des connaissances dans de nombreuses disciplines complémentaires et ne peut ignorer les spécialités de la médecine interne, de l'imagerie médicale, de la réanimation, du traitement de la douleur et de la rééducation.

## LE FUTUR

La majorité des techniques chirurgicales actuelles restent artisanales et leur résultat dépend de l'habileté de l'opérateur. Ces techniques seront de plus en plus standardisées et les résultats prévisibles, du fait de l'intégration des nouvelles technologies.

On peut imaginer le futur de la chirurgie vétérinaire car le futur vétérinaire est le présent de la médecine humaine actuelle. Les tendances déjà ressenties dans les centres chirurgicaux les plus avancés sont le développement de la vidéo-chirurgie, de la robotique, des chirurgies de réparation, l'amélioration des matériaux de fabrication des prothèses et leur multiplication pour un nombre croissant d'articulations, sans oublier l'incorporation de découvertes biologiques, génétiques et informatiques, telles que l'utilisation de facteurs de croissance pour la régénéscence osseuse. La technologie informatique joue déjà et jouera dans le futur de plus en plus un rôle important pour assister le chirurgien. En échange d'une plus grande complexité de la technologie et de la salle de chirurgie, les suites post-opératoires seront réduites pour les animaux, avec moins de douleur, moins de cicatrices et une récupération anatomo-fonctionnelle beaucoup plus rapide.



Figure 2 : Vue de la salle d'opération pendant une arthroscopie chez un chien.

En moins de 50 ans, la chirurgie vétérinaire est passée de la chirurgie de survie où l'on opérât pour éviter la mort, souvent au détriment de la fonction, à la chirurgie préventive où le chirurgien opère avant que les troubles apparaissent (triples ostéotomies pelviennes évitant l'apparition de l'arthrose de la hanche), à une chirurgie de réparation des fonctions altérées.

Toutefois, la sophistication des technologies et celle du plateau technique qui en résulte ont un coût, actuellement pris en charge par les propriétaires. Même si l'on peut envisager le développement d'un système d'assurances privé, les progrès futurs dépendront du développement économique de notre société.

## BIBLIOGRAPHIE

- Archibald, J. 1965. *Canine Surgery*. American Veterinary Publications, Santa Barbara, 1024.
- Armistead, W.W. 1974; *Veterinary surgery: past, present, future*. *Vet Surg.* : 9 – 12.
- Bojrab, M.J. 1975. *Current Techniques in Small Animal Surgery*. Lea & Febiger, Philadelphia, 585 p.
- Bourgelat C. 1770. *Éléments de l'art vétérinaire. Essai sur les appareils et sur les bandages propres aux quadrupèdes*. Librairie vétérinaire de Me Huzard, Paris, 151p.