

## LA STENOSE AORTIQUE DU BOXER

Chez l'homme comme chez l'animal, le cœur peut être l'objet de deux grands types d'affections, encore dénommées cardiopathies : les malformations congénitales présentes chez l'individu dès la naissance, et les maladies acquises qui au contraire et comme leur nom l'indique, apparaissent au cours de la vie de l'animal pendant la croissance ou à l'âge adulte plus ou moins avancé.

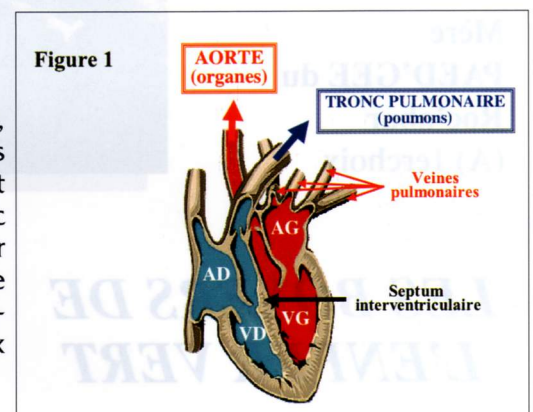
Le Boxer est une race connue pour être prédisposée à deux grands types de cardiopathies dont le support génétique est suspecté : une malformation congénitale, la sténose aortique et une maladie acquise, la myocardiopathie dilatée. Des études récentes publiées ces 5 dernières années ont permis d'acquérir une meilleure connaissance de ces cardiopathies. Ainsi, par exemple, et ce comme chez l'enfant, la sténose aortique est maintenant bien connue pour être soit isolée soit associée à d'autres malformations congénitales comme la sténose pulmonaire, expliquant toute l'importance d'un examen cardiaque complet pour connaître avec précision le statut cardiovasculaire d'un animal.

La modernisation des techniques d'exploration des cardiopathies en médecine vétérinaire, avec l'avènement de l'échocardiographie il y a plus de 20 ans, puis du Doppler dans les années 90, en permet maintenant un diagnostic non seulement précis mais aussi relativement précoce. Après un rappel sur le système cardiovasculaire normal, cet article fait le point sur les connaissances actuelles concernant la sténose aortique et les moyens dont dispose le vétérinaire pour en établir le diagnostic de certitude.

### I. Rappels : le cœur normal (anatomie et physiologie)

#### Cœur droit et cœur gauche

Le cœur est un organe musculaire creux rempli de sang qui assure, grâce à ses contractions rythmiques, la circulation du sang à travers l'organisme. La partie droite du cœur (dite aussi cœur droit) contient le sang pauvre en oxygène qui est ensuite envoyé via le tronc pulmonaire (ou artère pulmonaire) dans le poumon afin de s'enrichir en oxygène (Figure 1). La partie gauche du cœur contient au contraire du sang riche en oxygène provenant des poumons (plus particulièrement des veines pulmonaires), qui est ensuite expulsé via l'aorte aux différents organes (cerveau, muscles, reins etc...).

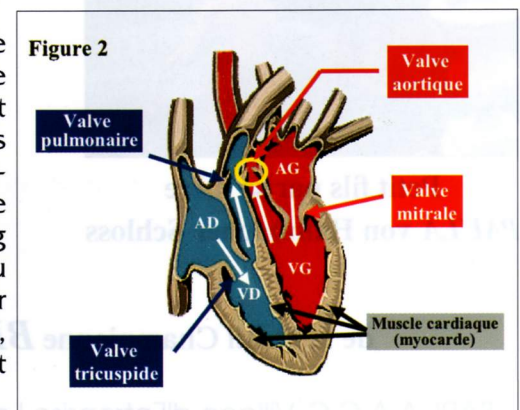


#### Les 4 cavités cardiaques

Le cœur est divisé en 4 cavités, 2 à droite et 2 à gauche : atrium (anciennement dénommé : oreillette) droit et ventricule droit pour la partie droite, atrium gauche et ventricule gauche pour la partie gauche (Figure 1). Les cavités droites et gauches sont parfaitement séparées grâce à des cloisons dénommées « septum », septum interventriculaire séparant les 2 ventricules et septum interatrial séparant les 2 cavités atriales. Ces cloisons jouent un rôle important en empêchant le mélange entre le sang oxygéné et non oxygéné.

#### Les 2 artères et les 4 valves

Deux artères « prennent naissance » à partir des deux ventricules (Figure 1) : le tronc pulmonaire et l'aorte, « branchés » respectivement sur le ventricule nécessite l'ouverture de valves, sorte de « portes » séparant l'artère du ventricule correspondant (Figure 2). Ces valves artérielles sont dénommées valve aortique et valve pulmonaire, pour respectivement l'aorte et le tronc pulmonaire. Ces valves sont composées de « battants » dénommées valvules droit et gauche. Le passage de sang depuis les ventricules dans les artères (tronc pulmonaire et aorte) ou sigmoïdes (Figure 3). Des valves existent aussi au sein même du cœur : valve mitrale à gauche séparant l'atrium gauche du ventricule gauche, et valve tricuspide à droite séparant l'atrium droit du ventricule droit (Figure 2).

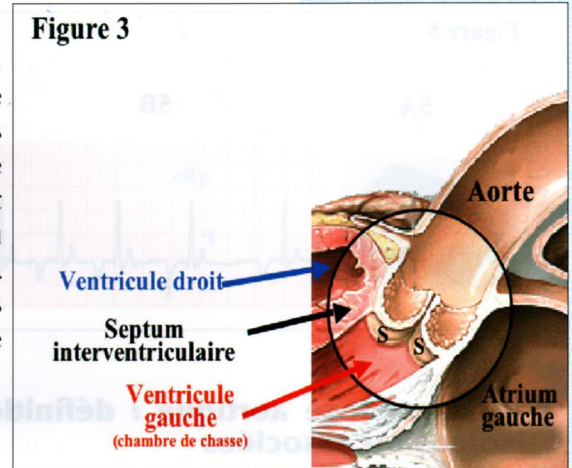


## LA STENOSE AORTIQUE DU BOXER

### La circulation sanguine à sens unique à l'intérieur du cœur

Grâce à ce système de valves jouant le rôle de « clapet anti-retour », la circulation du sang à l'intérieur du cœur s'effectue à sens unique (Figure 2) : ainsi, à gauche, le sang descend de l'atrium gauche vers le ventricule gauche lorsque la valve mitrale est ouverte. Lorsque le ventricule gauche est rempli, la valve mitrale se referme, évitant un reflux de sang à contre-courant dans l'atrium. Le sang contenu dans le ventricule gauche est alors expulsé dans l'aorte grâce à l'ouverture de la valve aortique. Lorsque le sang est passé dans l'aorte, la valve se referme évitant le retour du sang dans le ventricule gauche.

Figure 3



### Le muscle cardiaque ou myocarde

L'éjection de sang depuis les ventricules dans les artères nécessite le travail d'un muscle entourant les 2 ventricules, dénommé myocarde (Figure 2). En s'épaississant, ce muscle joue le rôle d'une véritable pompe, entraînant une surpression dans les ventricules donnant au sang la force suffisante pour être expulsé dans les artères.

### Travail du myocarde (systole) et repos du myocarde (diastole) : les 2 phases du cycle cardiaque

Lorsque le sang en provenance des atrium a rempli les cavités ventriculaires et que les valves mitrales et tricuspides se sont fermées, le myocarde des 2 ventricules va se contracter ou s'épaissir pour éjecter le sang dans les artères (aorte et tronc pulmonaire pour respectivement le ventricule gauche et le ventricule droit). Cette phase de travail du myocarde ventriculaire est dénommée systole. Lorsque l'éjection de sang dans les artères est terminée, les valves artérielles se referment et le myocarde va alors se « relâcher » : il s'agit de la phase de repos dénommée diastole.

### L'activité « électrique » du cœur

Cette merveilleuse machine qu'est le cœur a la particularité d'avoir un fonctionnement automatique et autonome. Comme pour toute machine, ce fonctionnement particulier nécessite l'apport « d'électricité ». Le cœur a l'étonnante particularité de produire lui-même cette électricité grâce à la présence d'une pile naturelle ou pacemaker située dans l'atrium droit (Figure 4). Le nom de ce pacemaker physiologique est : nœud sinusal. Le nœud sinusal a ainsi pour fonction de faire naître une onde électrique, appelée encore onde de dépolarisation, qui déclenche le travail du myocarde. Chez le chien, cette onde de dépolarisation est produite dans le nœud sinusal entre 70 et 140 fois par minute, imposant ainsi une fréquence de travail (ou fréquence cardiaque) de la même valeur.

Figure 4

