

CAMPUS VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année 2023 - Thèse n° 054

ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE DESTINÉE AUX PROPRIÉTAIRES DE CHIENS ATTEINTS DE MALADIE VALVULAIRE DÉGÉNÉRATIVE MITRALE ET DE CHATS ATTEINTS DE MYOCARDIOPATHIE HYPERTROPHIQUE

THESE

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1
(Médecine – Pharmacie)

Et soutenue publiquement le 12 octobre 2023
Pour obtenir le titre de Docteur Vétérinaire

Par

BERTHEZENE Diane

CAMPUS VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année 2023 - Thèse n° 054

ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE DESTINÉE AUX PROPRIÉTAIRES DE CHIENS ATTEINTS DE MALADIE VALVULAIRE DÉGÉNÉRATIVE MITRALE ET DE CHATS ATTEINTS DE MYOCARDIOPATHIE HYPERTROPHIQUE

THESE

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1
(Médecine – Pharmacie)

Et soutenue publiquement le 12 octobre 2023
Pour obtenir le titre de Docteur Vétérinaire

Par

BERTHEZENE Diane

Liste des enseignants

| | | | |
|----|---------------------|---------------|-----------------------------------|
| Pr | ABITBOL | Marie | Professeur |
| Dr | ALVES-DE-OLIVEIRA | Laurent | Maître de conférences |
| Pr | ARCANGIOLI | Marie-Anne | Professeur |
| Dr | AYRAL | Florence | Maître de conférences |
| Pr | BECKER | Claire | Professeur |
| Dr | BELLUCO | Sara | Maître de conférences |
| Dr | BENAMOU-SMITH | Agnès | Maître de conférences |
| Pr | BENOIT | Etienne | Professeur |
| Pr | BERNY | Philippe | Professeur |
| Pr | BONNET-GARIN | Jeanne-Marie | Professeur |
| Dr | BOURGOIN | Gilles | Maître de conférences |
| Dr | BRUTO | Maxime | Maître de conférences |
| Dr | BRUYERE | Pierre | Maître de conférences |
| Pr | BUFF | Samuel | Professeur |
| Pr | BURONFOSSE | Thierry | Professeur |
| Dr | CACHON | Thibaut | Maître de conférences |
| Pr | CADORÉ | Jean-Luc | Professeur |
| Pr | CALLAIT-CARDINAL | Marie-Pierre | Professeur |
| Pr | CHABANNE | Luc | Professeur |
| Pr | CHALVET-MONFRAY | Karine | Professeur |
| Dr | CHANOIT | Gillaume | Professeur |
| Dr | CHETOT | Thomas | Maître de conférences |
| Pr | DE BOYER DES ROCHES | Alice | Professeur |
| Pr | DELIGNETTE-MULLER | Marie-Laure | Professeur |
| Pr | DJELOUADJI | Zorée | Professeur |
| Dr | ESCRIOU | Catherine | Maître de conférences |
| Dr | FRIKHA | Mohamed-Ridha | Maître de conférences |
| Dr | GALIA | Wessam | Maître de conférences |
| Pr | GILOT-FROMONT | Emmanuelle | Professeur |
| Dr | GONTHIER | Alain | Maître de conférences |
| Dr | GREZEL | Delphine | Maître de conférences |
| Dr | HUGONNARD | Marine | Maître de conférences |
| Dr | JOSSON-SCHRAMME | Anne | Chargé d'enseignement contractuel |
| Pr | JUNOT | Stéphane | Professeur |
| Pr | KODJO | Angeli | Professeur |
| Dr | KRAFFT | Emilie | Maître de conférences |
| Dr | LAABERKI | Maria-Halima | Maître de conférences |
| Dr | LAMBERT | Véronique | Maître de conférences |
| Pr | LE GRAND | Dominique | Professeur |
| Pr | LEBLOND | Agnès | Professeur |
| Dr | LEDOUX | Dorothée | Maître de conférences |
| Dr | LEFEBVRE | Sébastien | Maître de conférences |
| Dr | LEFRANC-POHL | Anne-Cécile | Maître de conférences |
| Dr | LEGROS | Vincent | Maître de conférences |
| Pr | LEPAGE | Olivier | Professeur |
| Pr | LOUZIER | Vanessa | Professeur |
| Dr | LURIER | Thibaut | Maître de conférences |
| Dr | MAGNIN | Mathieu | Maître de conférences |
| Pr | MARCHAL | Thierry | Professeur |
| Dr | MOSCA | Marion | Maître de conférences |
| Pr | MOUNIER | Luc | Professeur |
| Dr | PEROZ | Carole | Maître de conférences |
| Pr | PIN | Didier | Professeur |

| | | | |
|----|------------------|------------|-----------------------------------|
| Pr | PONCE | Frédérique | Professeur |
| Pr | PORTIER | Karine | Professeur |
| Pr | POUZOT-NEVORET | Céline | Professeur |
| Pr | PROUILLAC | Caroline | Professeur |
| Pr | REMY | Denise | Professeur |
| Dr | RENE MARTELLET | Magalie | Maître de conférences |
| Pr | ROGER | Thierry | Professeur |
| Dr | SAWAYA | Serge | Maître de conférences |
| Pr | SCHRAMME | Michael | Professeur |
| Pr | SERGENTET | Delphine | Professeur |
| Dr | TORTEREAU | Antonin | Maître de conférences |
| Dr | VICTONI | Tatiana | Maître de conférences |
| Dr | VIRIEUX-WATRELOT | Dorothee | Chargé d'enseignement contractuel |
| Pr | ZENNER | Lionel | Professeur |

Remerciements aux membres du jury

Au Professeur Gérard Finet,

De l'Université Claude Bernard Lyon 1,

Pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury de thèse.
Mes hommages respectueux.

Au Professeur Jean-Luc Cadoré,

De VetAgro Sup, Campus Vétérinaire de Lyon,

Pour m'avoir fait l'honneur d'encadrer cette thèse et de m'avoir accompagnée durant tout mon cursus scolaire. Pour vos précieux conseils, votre disponibilité et votre gentillesse sans égal.

Mes sincères et chaleureux remerciements.

Au Docteur Caroline Boulocher,

De UniLaSalle, Campus Vétérinaire de Rouen,

Pour avoir accepté de diriger cette thèse et de suivre son évolution depuis mai 2020. Pour votre bienveillance, enthousiasme, ambition et réactivité à toute épreuve. Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma reconnaissance.

Au Docteur Marion Mosca,

De VetAgro Sup, Campus Vétérinaire de Lyon,

Pour avoir accepté de juger mon travail et de composer ce jury de thèse.
Mes sincères remerciements.

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| LISTE DES ANNEXES..... | 11 |
| LISTE DES FIGURES..... | 13 |
| LISTE DES TABLEAUX | 17 |
| LISTE DES ILLUSTRATIONS..... | 19 |
| LISTE DES ABREVIATIONS..... | 21 |
| INTRODUCTION | 23 |
| PARTIE 1 : ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE | 27 |
| 1. PRESENTATION DE LA PHYSIOLOGIE CARDIAQUE, DE LA MALADIE VALVULAIRE DEGENERATIVE MITRALE CHEZ LE CHIEN ET DE LA MYOCARDIOPATHIE HYPERTROPHIQUE CHEZ LE CHAT..... | 28 |
| 1.1. SYSTEME CIRCULATOIRE, ANATOMIE DU CŒUR DU CHIEN ET DU CHAT, PHYSIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE CARDIAQUE | 28 |
| 1.1.1. Présentation des circulations sanguines | 28 |
| 1.1.2. Anatomie topographique du cœur..... | 30 |
| 1.1.2.1. Chez le chien | 30 |
| 1.1.2.2. Chez le chat | 30 |
| 1.1.3. Structure cardiaque..... | 31 |
| 1.1.3.1. Structure des tissus cardiaques | 31 |
| 1.1.3.2. Les cavités cardiaques | 32 |
| 1.1.3.2.1. Les oreillettes..... | 33 |
| 1.1.3.2.2. Les ventricules..... | 34 |
| 1.1.3.2.3. Les valves | 36 |
| 1.1.4. Physiologie et physiopathologie: description du cycle cardiaque, de l'auscultation cardiaque et de l'insuffisance cardiaque | 39 |
| 1.1.4.1. Généralités sur le cycle cardiaque | 39 |
| 1.1.4.2. L'auscultation cardiaque | 40 |
| 1.1.4.2.1. Auscultation normale..... | 40 |
| 1.1.4.2.2. Les souffles cardiaques..... | 41 |
| 1.1.4.3. Description de l'insuffisance cardiaque et des mécanismes compensateurs physiologiques | 43 |
| 1.1.4.3.1. Généralités | 43 |
| 1.1.4.3.2. Mécanismes compensateurs..... | 44 |
| 1.1.4.3.3. Les effets néfastes des mécanismes compensateurs pour l'organisme..... | 47 |
| 1.2. LA MALADIE VALVULAIRE DEGENERATIVE MITRALE DU CHIEN..... | 48 |
| 1.2.1. Définition, prévalence et épidémiologie | 49 |
| 1.2.2. Étiologie et pathogénie..... | 49 |
| 1.2.3. Remodelages cardiaques, modifications hémodynamiques et complications associées..... | 51 |
| 1.2.3.1. Modifications anatomiques | 51 |
| 1.2.3.2. Évolution et complications..... | 53 |
| 1.2.3.2.1. L'œdème pulmonaire..... | 53 |
| 1.2.3.2.2. L'hypertension artérielle pulmonaire | 54 |
| 1.2.3.2.3. La rupture de cordages..... | 54 |
| 1.2.4. Évolution de la maladie valvulaire dégénérative mitrale : classification ACVIM | 56 |
| 1.2.4.1. Description de la classification ACVIM | 56 |
| 1.2.4.2. Présentation des différents stades ACVIM | 56 |
| 1.2.5. Diagnostic | 58 |
| 1.2.5.1. Examen clinique et anamnèse | 58 |
| 1.2.5.2. Les signes radiographiques | 60 |
| 1.2.5.3. L'échographie au chevet du patient..... | 63 |
| 1.2.5.4. L'échocardiographie..... | 64 |
| 1.2.6. Prise en charge, traitement et suivi | 66 |
| 1.2.6.1. Traitement au stade asymptomatique ACVIM B2 et suivi échocardiographique des stades B1 et B2 | 67 |
| 1.2.6.2. Traitements aux stades symptomatiques : stades ACVIM C et D | 68 |
| 1.2.6.2.1. Les diurétiques..... | 68 |
| 1.2.6.2.2. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine | 69 |
| 1.2.6.2.3. La spironolactone..... | 69 |
| 1.2.6.2.4. Un traitement hygiénique : l'alimentation | 71 |
| 1.2.6.2.5. La prise en charge chirurgicale..... | 72 |
| 1.3. LA MYOCARDIOPATHIE HYPERTROPHIQUE CHEZ LE CHAT | 72 |
| 1.3.1. Définition, prévalence et épidémiologie | 72 |

| | | |
|------------|--|-----|
| 1.3.2. | Étiologie | 75 |
| 1.3.3. | Les formes secondaires d'hypertrophie ventriculaire gauche | 77 |
| 1.3.4. | Le remodelage cardiaque : physiopathologie et complications | 78 |
| 1.3.4.1. | L'épanchement pleural et l'œdème pulmonaire | 79 |
| 1.3.4.2. | La thrombo-embolie aortique | 80 |
| 1.3.5. | Évolution de la myocardiopathie hypertrophique : classification ACVIM | 81 |
| 1.3.6. | Diagnostic | 83 |
| 1.3.6.1. | Anamnèse et examen clinique | 83 |
| 1.3.6.2. | L'examen radiographique | 85 |
| 1.3.6.3. | Les biomarqueurs sanguins | 86 |
| 1.3.6.4. | L'électrocardiogramme | 87 |
| 1.3.6.5. | L'échocardiographie | 87 |
| 1.3.7. | Prise en charge, traitement et suivi | 89 |
| 1.3.7.1. | Diminuer la sévérité de l'hypertrophie à partir des stades ACVIM B1 et B2 | 89 |
| 1.3.7.2. | Limiter le risque de thrombo-embolie aortique avec des anticoagulants à partir du stade ACVIM B2 90 | |
| 1.3.7.3. | Contrôler les symptômes de l'insuffisance cardiaque congestive aux stades ACVIM C et D | 90 |
| 1.3.7.4. | Un traitement hygiénique : l'alimentation | 91 |
| 2. | LES ENJEUX POUR LE VÉTÉRINAIRE DANS LA PRISE EN CHARGE D'ANIMAUX ATTEINTS D'AFFECTIONS CARDIAQUES | 92 |
| 2.1. | LA RELATION ANIMAL-PROPRIÉTAIRE | 93 |
| 2.2. | LA QUALITÉ DE VIE DE L'ANIMAL | 95 |
| 2.3. | L'OBSERVANCE ET L'ADHÉSION | 96 |
| 2.3.1. | Définitions | 96 |
| 2.3.2. | Introduction à la théorie du comportement planifié et du modèle comportemental de Fogg | 97 |
| 2.3.3. | Les facteurs d'une mauvaise observance | 100 |
| 2.3.3.1. | La perception de la maladie | 101 |
| 2.3.3.2. | Complexité du traitement : nombre de comprimés, durée et fréquence d'administration | 102 |
| 2.3.3.3. | La formulation du médicament | 103 |
| 2.3.3.4. | Le prix du traitement | 103 |
| 2.3.4. | Améliorer la qualité de l'échange afin d'améliorer l'observance et l'adhésion au traitement | 104 |
| 2.3.4.1. | Des explications claires du vétérinaire qui améliorent la compréhension du propriétaire | 105 |
| 2.3.4.2. | Une amélioration du suivi et une meilleure observance | 107 |
| 2.4. | LA RELATION CLIENT : LES ENJEUX DE LA COMMUNICATION | 108 |
| 2.4.1. | Les attentes des clients | 108 |
| 2.4.1.1. | Définitions | 108 |
| 2.4.1.2. | Des attentes en communication vétérinaire | 110 |
| 2.4.1.3. | Les conséquences juridiques d'une mauvaise communication | 110 |
| 2.4.2. | Points clé sur la communication propriétaire-vétérinaire | 111 |
| 2.4.2.1. | Une évolution du modèle de communication vétérinaire | 111 |
| 2.4.2.2. | La communication non verbale | 112 |
| 2.4.2.3. | L'emploi des questions ouvertes | 113 |
| 2.4.2.4. | L'écoute attentive et l'écoute réflexive | 115 |
| 2.4.2.5. | L'empathie | 116 |
| 2.4.3. | L'enseignement de la communication | 117 |
| 2.4.4. | Un schéma de communication au cours de la consultation | 119 |
| 2.4.4.1. | Des problématiques dans les consultations vétérinaires | 119 |
| 2.4.4.2. | Présentation de deux modèles de communication | 120 |
| 2.4.4.2.1. | Calgary-Cambridge | 120 |
| 2.4.4.2.2. | Wise COACH | 122 |
| 2.4.5. | La complexité d'une bonne transmission d'information | 123 |
| 2.4.5.1. | La littératie et la littératie en santé | 123 |
| 2.4.5.2. | D'autres sources d'informations | 125 |
| 3. | LE SERVICE D'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE | 128 |
| 3.1. | DÉFINITION, PRINCIPES ET OBJECTIFS DE L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE | 128 |
| 3.1.1. | L'éducation thérapeutique : de la médecine humaine à la médecine vétérinaire | 128 |
| 3.1.1.1. | Définition et application en cardiologie | 129 |
| 3.1.1.2. | Un fondement légal | 130 |
| 3.1.2. | Des principes et des buts qui répondent aux enjeux de la santé | 131 |
| 3.1.2.1. | Objectifs généraux appliqués en médecine vétérinaire | 131 |
| 3.1.2.2. | Le contrat thérapeutique | 132 |
| 3.1.2.3. | Des compétences particulières à transmettre | 133 |
| 3.1.3. | Une introduction timide dans le monde vétérinaire | 135 |
| 3.1.3.1. | Une particularité de la médecine vétérinaire : le propriétaire comme intermédiaire obligatoire entre l'animal et le vétérinaire | 135 |
| 3.1.3.2. | Des freins au développement de l'éducation thérapeutique dans le monde vétérinaire | 136 |

| | | |
|--|--|------------|
| 3.1.3.2.1. | L'investissement de l'équipe | 136 |
| 3.1.3.2.2. | La formation de l'équipe | 137 |
| 3.1.3.2.3. | Le budget que représente un service d'éducation thérapeutique | 138 |
| 3.1.3.3. | Les bénéfiques dans la prise en charge de maladies chroniques | 139 |
| 3.1.3.3.1. | L'amélioration de l'observance | 139 |
| 3.1.3.3.2. | Une meilleure qualité de vie et une prévention des complications | 140 |
| 3.1.3.3.3. | Une amélioration de la relation-client et de la satisfaction client..... | 140 |
| 3.2. | LA STRUCTURE D'UN PROGRAMME D'EDUCATION THERAPEUTIQUE APPLIQUEE AUX MALADIES CARDIAQUES : COMMENT POUVONS-NOUS APPLIQUER LE MODELE DE LA MEDECINE HUMAINE AU MONDE VETERINAIRE ? | 141 |
| 3.2.1. | Les étapes d'un programme d'éducation thérapeutique..... | 141 |
| 3.2.1.1. | Diagnostic de la maladie cardiaque..... | 141 |
| 3.2.1.2. | La proposition de la démarche éducative | 142 |
| 3.2.1.3. | Élaboration du diagnostic éducatif..... | 142 |
| 3.2.1.4. | Mise en place des séances d'éducation thérapeutique..... | 143 |
| 3.2.1.5. | Mise en œuvre des séances d'éducation thérapeutique | 143 |
| 3.2.1.6. | Évaluation de l'éducation thérapeutique | 143 |
| 3.2.1.6.1. | Évaluation du propriétaire | 144 |
| 3.2.1.6.2. | Évaluation du programme..... | 145 |
| 3.2.2. | Les séances d'un programme d'éducation thérapeutique | 146 |
| 3.2.2.1. | Deux modèles de séances | 146 |
| 3.2.2.2. | Présentation de séances abordées dans des programmes d'éducation thérapeutique en médecine humaine | 148 |
| 3.3. | UN MARKETING DES SERVICES..... | 149 |
| 3.3.1. | Présentation du marketing des services..... | 149 |
| 3.3.1.1. | Les services | 149 |
| 3.3.1.1.1. | Définitions | 149 |
| 3.3.1.1.2. | Les services d'une clinique vétérinaire..... | 150 |
| 3.3.1.2. | Le marketing des services | 151 |
| 3.3.1.2.1. | Définitions | 151 |
| 3.3.1.2.2. | Enjeux du marketing des services pour l'entreprise vétérinaire..... | 152 |
| 3.3.2. | L'éducation thérapeutique un outil managérial..... | 153 |
| 3.3.2.1. | Touche différents domaines de la santé | 153 |
| 3.3.2.2. | Une dynamique d'équipe..... | 154 |
| 3.3.2.3. | Un sentiment d'efficacité | 154 |
| PARTIE 2 : ÉTUDE EXPERIMENTALE..... | | 157 |
| 1. | CONTEXTE, INTERET ET OBJECTIF DU PROJET | 158 |
| 2. | SUJETS..... | 158 |
| 2.1. | SUJETS CONCERNANT LE QUESTIONNAIRE D'INTRODUCTION AU PROGRAMME D'EDUCATION THERAPEUTIQUE..... | 158 |
| 2.2. | SUJETS AYANT PARTICIPES AUX ATELIERS D'EDUCATION THERAPEUTIQUE..... | 159 |
| 2.2.1. | Recrutement des propriétaires..... | 159 |
| 2.2.2. | Propriétaires ayant effectivement participé aux ateliers d'éducation thérapeutique..... | 160 |
| 3. | MATERIELS | 161 |
| 4. | METHODES | 162 |
| 4.1. | LE QUESTIONNAIRE D'INTRODUCTION AU PROGRAMME – ÉTUDE DE MARCHE | 162 |
| 4.1.1. | Composition du questionnaire..... | 162 |
| 4.1.2. | Diffusion du questionnaire | 164 |
| 4.2. | CONCEPTION DU PROGRAMME D'EDUCATION THERAPEUTIQUE..... | 165 |
| 4.2.1. | Sélection des propriétaires et mise en place des séances | 165 |
| 4.2.2. | Le questionnaire pré-programme | 165 |
| 4.2.3. | Conception des supports | 165 |
| 4.2.4. | Conception des ateliers | 166 |
| 4.2.4.1. | Lieu et heure..... | 166 |
| 4.2.4.2. | Type de séance | 166 |
| 4.2.4.3. | Durée de l'atelier | 168 |
| 4.2.4.4. | Déroulé d'un atelier..... | 168 |
| 4.2.5. | L'évaluation du programme d'ETP | 170 |
| 4.2.5.1. | Questionnaire de satisfaction distribué à la fin du programme | 170 |
| 4.2.5.2. | Questionnaire post-programme J+3 semaines..... | 171 |
| 4.2.6. | Prix des séances..... | 171 |
| 5. | RESULTATS | 171 |
| 5.1. | LE QUESTIONNAIRE D'INTRODUCTION AU PROGRAMME | 171 |
| 5.1.1. | Description des résultats concernant le propriétaire | 171 |

| | | |
|---|--|------------|
| 5.1.2. | Description des résultats concernant les animaux..... | 173 |
| 5.1.3. | Description des résultats concernant le contexte de diagnostic de la maladie cardiaque | 176 |
| 5.1.4. | Description des résultats concernant les connaissances du propriétaire | 178 |
| 5.1.5. | Description des résultats concernant le suivie réalisé à domicile par les propriétaires | 182 |
| 5.1.6. | Description des résultats concernant les attentes des propriétaires sur la consultation chez le vétérinaire | 185 |
| 5.1.7. | Description des résultats concernant l'attrait des propriétaires sur l'éducation thérapeutique | 187 |
| 5.2. | RESULTATS DU QUESTIONNAIRE PRE-PROGRAMME D'ETP | 190 |
| 5.2.1. | Présentation des sujets participant aux ateliers et des groupes de séances associés | 190 |
| 5.2.2. | Description des attentes..... | 191 |
| 5.3. | LE QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION POST-PROGRAMME D'EDUCATION THERAPEUTIQUE | 193 |
| 5.4. | LE QUESTIONNAIRE A J+3 SEMAINES | 199 |
| 6. | DISCUSSION..... | 201 |
| 6.1. | ÉLABORATION ET DISTRIBUTION DU QUESTIONNAIRE D'INTRODUCTION AU PROGRAMME D'EDUCATION THERAPEUTIQUE..... | 201 |
| 6.2. | COMPARAISON DES RESULTATS A LA LITTERATURE ET DISCUSSION GENERALE SUR L'ATTRAIT DES PROPRIETAIRES VIS-A-VIS DE L'EDUCATION THERAPEUTIQUE | 202 |
| 6.3. | DISCUSSION SUR LES ATELIERS D'EDUCATION THERAPEUTIQUE MIS EN PLACE | 203 |
| 6.3.1. | Élaboration | 203 |
| 6.3.2. | Impact sur l'entreprise vétérinaire | 204 |
| 6.4. | INDICATEURS D'EFFICACITE, PERENNISATION ET BENEFICES POUR LES DIFFERENTS PROTAGONISTES DE L'EDUCATION THERAPEUTIQUE..... | 205 |
| CONCLUSION | | 207 |
| BIBLIOGRAPHIE | | 209 |
| RÉFÉRENCES NON SCIENTIFIQUES | | 223 |
| ANNEXES | | 225 |

LISTE DES ANNEXES

| | |
|--|-----|
| Annexe 1 : Récapitulatifs des compétences à avoir en communication d'après Shaw..... | 226 |
| Annexe 2 : Description de la méthode WISE COACH (Diane Berthézène, dans le cadre d'un travail de master MCSVL) | 227 |
| Annexe 3 : Fiche de présentation du projet disponible en salle d'attente..... | 228 |
| Annexe 4 : Affiche en salle d'attente..... | 228 |
| Annexe 5 : Carte distribuée avec un QR code pour avoir accès au questionnaire (Onlyvet) | 229 |
| Annexe 6 : Carte distribuée avec un QR code pour avoir accès au questionnaire (Sonhar) .. | 229 |
| Annexe 7 : Questionnaire d'introduction au programme | 230 |
| Annexe 8 : Questionnaire pré-programme | 238 |
| Annexe 9 : Tests distribués à chaque fin d'atelier concernant la MVDM..... | 239 |
| Annexe 10 : Tests distribués en fin d'ateliers concernant la MCH | 242 |
| Annexe 11 : Fiches récapitulatives sur la MVDM distribuées aux propriétaires en fin d'atelier | 245 |
| Annexe 12 : fiches récapitulatives sur la MCH distribuées en fin d'atelier aux propriétaires | 251 |
| Annexe 13 : Questionnaire de satisfaction distribué à la fin de la séance..... | 257 |
| Annexe 14: Questionnaire de satisfaction distribué trois semaines après la participation à l'atelier | 259 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Présentation des deux circulations sanguines (Klein & Cunningham, 2019)..... | 29 |
| Figure 2 : Vue radiographique latérale de la position du cœur dans le thorax de chien | 30 |
| Figure 3 : Cavité thoracique de chien, côté gauche après retrait du poumon gauche, de la plèvre médiastinale et du côté gauche du cœur. | 30 |
| Figure 4 : Vue radiographique latérale de la position du cœur dans le thorax d'un chat | 31 |
| Figure 5 : Cavité thoracique de chat, côté gauche. (1 : Cœur, 2 : Diaphragme, 3 : Estomac distendu, 4 : Rate, 5 : Duodénum, 6 : Douzième côte, 7 : Thymus) | 31 |
| Figure 6 : Schéma représentant une coupe longitudinale de cœur. (1 : Veine cave crâniale, 2 : Sulcus terminal, 3 : Atrium droit, 4 : Septum inter atrial, 5 : Atrium gauche, 6 : Valve atrioventriculaire gauche = valve mitrale, 7 : Valve atrioventriculaire droite | 33 |
| Figure 7 : Schéma simplifié d'une coupe longitudinale du cœur en vue d'une communication avec le propriétaire (Diane Berthézène) | 33 |
| Figure 8 : Schéma de l'intérieur de l'oreillette droite (Hermanson, 2020) | 34 |
| Figure 9 : Schéma montrant l'intérieur du ventricule droit, vue ventrale..... | 35 |
| Figure 10 : Schéma montrant l'intérieur du ventricule gauche, vue ventrale | 36 |
| Figure 11 : Schéma de la base du cœur. Vue cranio-dorsale des valves atrioventriculaires, aortique et pulmonaire..... | 38 |
| Figure 12 : Aires d'auscultation cardiaque modifiées (Fox P,R, 1999)..... | 41 |
| Figure 13 : Schéma d'un cœur avec des défauts causant un souffle systolique (gauche) et diastolique (droite). Les flèches indiquent les sites de flux turbulents (Klein & Cunningham, 2019)..... | 42 |
| Figure 14 : Conséquences (flèches rouges) et compensations (flèches vertes) d'une insuffisance cardiaque. D'après Klein & Cunningham, 2019..... | 45 |
| Figure 15 : Rôle du rein dans la compensation d'une insuffisance cardiaque. Inspiration (Klein & Cunningham, 2019)..... | 46 |
| Figure 16: Développement de cercles vicieux dans lesquels les effets de l'insuffisance cardiaque s'amplifient (décompensation). Inspirée de Klein et Cunningham (Klein & Cunningham, 2019). | 47 |
| Figure 17 : Illustration du cercle vicieux de modifications anatomiques en cas de MVDM ... | 52 |
| Figure 18 : Schéma simplifié des modifications anatomiques du cœur lors d'atteinte d'une MVDM (Diane Berthézène) | 53 |
| Figure 19 : Photo d'une valvule mitrale et rupture de cordage chez un chien âgé de petite race. Coupe sagittale à travers l'oreillette gauche et le ventricule gauche. La flèche large montre le cordage rompu et la flèche fine montre une jet lesion. LVPW : paroi du ventricule gauche, LA : oreillette gauche. (Fox, 2012) | 55 |
| Figure 20 : Radiographies thoraciques de profil (A) et ventro-dorsale (B) d'un chien atteint de MVDM compensée. On peut observer une oreille gauche très dilatée (A) et un cœur globalement de taille augmentée (B) (Thrall, 2013, p598) | 61 |
| Figure 21 : Radiographie de profil d'un chien avec une insuffisance cardiaque gauche secondaire à une MVDM. On peut aussi observer que le coeur et l'oreillette gauche sont de taille augmentée (Thrall, 2013, p599). | 62 |
| Figure 22 : Exemple d'une mesure d'un VHS (source : Boehringer Ingelheim) | 63 |
| Figure 23 : T-POCUS montrant des lignes B coalescentes (A) et une échographie normale après traitement (B) chez un chien ayant une insuffisance cardiaque gauche (Murphy, 2021)64 | |

| | |
|--|-----|
| Figure 24 : Exemple de mesure d'un rapport AG / Ao chez un CKC. Le rapport ici est de 3.2 / 2.1 = 1.52 (Hansson, 2002) | 65 |
| Figure 25 : Action des quatre familles de molécules utilisées dans la prise en charge de l'insuffisance cardiaque congestive gauche..... | 70 |
| Figure 26 : Schéma simplifié des deux types d'hypertrophie fréquemment rencontrés (Diane Berthézène)..... | 73 |
| Figure 27 : Schématisation d'un cœur atteint de myocardiopathie hypertrophique obstructive avec mouvement systolique mitral. (Diane Berthézène - Inspiration de Chetboul & Taton, 2018)..... | 75 |
| Figure 28 : Relation de cause à effet entre les remodelages cardiaques et l'hypoxie myocardique et la dysfonction diastolique. Inspiré de Côté 2011 page 115..... | 78 |
| Figure 29 : Schémas vulgarisant la formation d'un thrombus (A-B-C) et migration de l'embolie (D) | 81 |
| Figure 30 : radiographie thoracique ventro-caudale d'un chat atteint de MCH. La silhouette en "Cœur de St Valentin" est due à la dilatation importante de l'oreillette gauche. | 85 |
| Figure 31 : Radiographie thoracique de profil d'un chat avec une insuffisance cardiaque gauche liée à une MCH. Les images sont fortement compatibles avec la présence d'un épanchement pleural..... | 86 |
| Figure 32 : Théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991) | 99 |
| Figure 33 : Schématisation du modèle de Frogg (Source : BJ FOGG – https://behaviormodel.org/) | 99 |
| Figure 34 : Méthode de Calgary-Cambridge adaptée à la médecine vétérinaire | 122 |
| Figure 35 : Étapes et intégration d'un programme d'éducation thérapeutique dans la démarche médicale (Inspirée de Haute autorité de Santé, 2007)..... | 146 |
| Figure 36 : Schématisation du marketing des services..... | 152 |
| Figure 37 : Répartition de l'âge des propriétaires..... | 172 |
| Figure 38 : Répartition des modes de vie des propriétaires | 172 |
| Figure 39 : Répartition des propriétaires selon leur catégorie socio-professionnelle cat.1 : Agriculteur ; cat.2 : Artisan et commerçant ; cat.3 : Cadre, professions libérales, professeurs, professions scientifiques, ingénieurs ; cat.4 : Employé ; cat.5 : Étudiant ; cat.6 : Ouvrier ; cat.7 : Professeurs des écoles, religieux, techniciens, contremaîtres, professions intermédiaires ; cat. 8 : Retraités ; cat.9 : sans activité professionnelle ; cat.10 : Aucune des catégories précédentes | 173 |
| Figure 40 : Répartition des stades ACVIM pour la MVDM et la MCH, chez le chien et le chat respectivement..... | 174 |
| Figure 41 : Répartition des races de chiens rencontrées durant le stage | 174 |
| Figure 42 : Répartition des races de chat rencontrées durant le stage..... | 175 |
| Figure 43 : Répartition des âges des chiens et des chats rencontrées durant le stage | 175 |
| Figure 44 : Proportion de l'évaluation des propriétaires de leur propre inquiétude..... | 177 |
| Figure 45 : Évaluation des propriétaires de leur propre perception vis-à-vis de la pertinence d'un échocardiographique..... | 178 |
| Figure 46 : Évaluation de la qualité des réponses des propriétaires lorsqu'ils décrivaient la maladie cardiaque de leur animal | 179 |
| Figure 47 : Comparaison de la qualité des réponses des propriétaires lors d'une première consultation et lors d'une consultation de suivi..... | 180 |
| Figure 48 : Proportion des propriétaires qui comprenait l'intérêt des traitements donnés à leur animal | 182 |
| Figure 49 : Proportion des propriétaires qui ne surveillent pas la fréquence respiratoire de leur animal | 183 |

| | |
|---|-----|
| Figure 50 : Évaluation des propriétaires concernant leur propres attentes sur les explications de leur vétérinaire | 185 |
| Figure 51 : Influence de l'utilisation d'un support dans les explications du vétérinaire sur la compréhension du propriétaire | 186 |
| Figure 52 : Influence du prix dans la prise de décision du propriétaire vis-à-vis de la prise en charge de leur animal | 187 |
| Figure 53 : Les causes de non-intérêt au programme d'éducation thérapeutique..... | 188 |
| Figure 54 : Préférence des propriétaires sur le type de format de la séance d'éducation thérapeutique | 188 |
| Figure 55 : Budget que pourraient mettre les propriétaires dans un programme d'ETP (prix d'une séance d'une heure et demie) | 189 |
| Figure 56 : Outils de communication qui intéresseraient les propriétaires pour diffuser des informations sur la maladie de leur animal. Les pourcentages pour les groupes « Vidéos » et « Aucun » sont respectivement 0,8% et 1,9%..... | 190 |
| Figure 57 : Préférences des propriétaires concernant les thèmes des séances du programme d'éducation thérapeutique | 193 |
| Figure 58 : Estimation de l'altération de la qualité de vie de l'animal par son propriétaire (1 :aucune altération, 6 : forte altération) | 194 |
| Figure 59 : Satisfaction du propriétaire sur la réponse à leurs attentes et sur la personnalisation du programme..... | 194 |
| Figure 60 : Satisfaction du propriétaire sur l'acquisition de certaines compétences | 195 |
| Figure 61 : Nuage de mots représentant les adjectifs choisis par les propriétaires pour décrire la séance d'éducation thérapeutique qu'ils ont reçu | 196 |
| Figure 62 : Représentation de la satisfaction des propriétaires concernant les ateliers | 197 |
| Figure 63 : Préférences des propriétaires concernant la fréquence des séances | 198 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|-----|
| Tableau 1 : Description des grades des souffles cardiaques | 42 |
| Tableau 2 : Résumé des cinq stades de la MVDM du chien | 58 |
| Tableau 3 : Résumé de la quadrithérapie mise en place lors des stades symptomatiques (C et D)..... | 70 |
| Tableau 4 : Résumé des types d'hypertrophies retrouvées lors de MCH chez le chat | 73 |
| Tableau 5 : Résumé des cinq stades de MCH du chat et leurs caractéristiques | 82 |
| Tableau 6 : Résumé des molécules disponibles pour la prise en charge d'une MCH | 91 |
| Tableau 7 : Exemples d'échanges de propriétaires sur des forums disponibles sur internet .. | 126 |
| Tableau 8 : Compétences à acquérir par les propriétaires d'animaux atteints de MVDM ou de MCH (inspiré de Assez et al., 2009) | 135 |
| Tableau 9 : Liste non exhaustive des compétences nécessaires aux professionnels de santé pour mettre en œuvre l'éducation thérapeutique du patient de manière multidisciplinaire (HAS Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques -p14)..... | 138 |
| Tableau 10 : Critères de qualité de l'éducation thérapeutique (Haute autorité de Santé, 2007) | 146 |
| Tableau 11 : Avantages et inconvénients de l'ETP collective ou individuelle (Pavy, 2012, p.186)..... | 147 |
| Tableau 12 : Cinq principes de marketing des services (Baynast, 2022, p. 864-901) | 152 |
| Tableau 13 : Taux de réponses des propriétaires intéressés par l'ETP concernant la participation aux ateliers. | 160 |
| Tableau 14 : Réponse des deux propriétaires ayant arrêté la surveillance de la FR de leur animal | 183 |
| Tableau 15 : Attentes vis-à-vis du programme d'éducation thérapeutique des propriétaires qui y participent..... | 192 |
| Tableau 16 : Commentaires de fin de programme des propriétaires participants concernant la recommandation de ce dernier à d'autres propriétaires..... | 196 |
| Tableau 17 : Réponses développées des propriétaires concernant leur préférence pour des séances collectives..... | 198 |
| Tableau 18 : Commentaires sur la prise de la fréquence respiratoire par les propriétaires.... | 200 |
| Tableau 19 : Commentaires des propriétaires sur leur quotidien après avoir participé à la séance d'éducation thérapeutique | 201 |

LISTE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|---|-----|
| Illustration 1 : Aperçu de la disposition de la salle durant les ateliers d'éducation thérapeutique | 166 |
| Illustration 2 : Aperçu d'une fin de séance | 167 |
| Illustration 3 : Aperçu d'un déroulement d'une séance..... | 167 |

LISTE DES ABREVIATIONS

ADH : Hormone anti-diurétique

ASR : Arythmie sinusale respiratoire

ASV : Auxiliaire spécialisé vétérinaire

CKC : Cavalier King Charles

DC : Débit cardiaque

ETP : Éducation thérapeutique du patient / du propriétaire

FC : Fréquence cardiaque

FR : Fréquence respiratoire

IECA : Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine

MCH : Myocardiopathie hypertrophique

MCHO : Myocardiopathie hypertrophique obstructive

MVDM : Maladie valvulaire dégénérative mitrale

OAP : Œdème aigue pulmonaire

PAS : Pression artérielle systémique

POCUS : Point-of-care ultrasonography (échographie au chevet du patient)

RVP : Résistance vasculaire périphérique

SAM : Systolic anterior motion

SRAA : Système rénine angiotensine aldostérone

TEA : Thrombo-embolie aortique

VES : Volume d'éjection systolique

INTRODUCTION

“ Entre Ce que je pense, Ce que je veux dire, Ce que je crois dire, Ce que je dis, Ce que vous avez envie d'entendre, Ce que vous entendez, Ce que vous comprenez... Il y a dix possibilités qu'on ait des difficultés à communiquer. Mais essayons quand même ...” (*L'Encyclopédie du savoir relatif et absolu de Bernard Werber*)

Dans un contexte d'évolution perpétuelle de la médecine humaine mais aussi de la médecine vétérinaire, nous observons un nombre de personnes et d'animaux contractant une maladie chronique en plein essor. En France, l'allongement de l'espérance de vie pour les humains (avec un gain de trois et cinq années entre 1995 et 2015 pour les femmes et les hommes respectivement (Insee)) entraîne une augmentation de la prévalence des maladies chroniques, retrouvées notamment chez les personnes âgées (environ 75% des personnes âgées de 75 ans ou plus déclare une maladie chronique (Insee)). Une maladie chronique désigne une affection dont les effets persistent dans le temps, voire durant toute la vie de la personne ou de l'animal malade. C'est le cas notamment des maladies cardiaques dont la prise en charge peut s'avérer particulièrement complexe avec un arsenal thérapeutique conséquent, des risques de complications récurrents et un impact sur la qualité de vie non négligeable. De part ce caractère chronique de la maladie, le patient ou le propriétaire ont un rôle principal dans le plan thérapeutique proposé puisqu'ils vont participer à des ajustements continus qui vont répondre à des dispositifs de soins qui varient eux-mêmes en fonction de l'évolution de la maladie, des complications et de la prévention de ces dernières. Cependant, les patients ou les propriétaires concernés ne sont pas toujours éduqués sur la maladie en question et cette participation active peut être compromise par une incompréhension du vocabulaire médical précis, de la physiopathologie de la maladie et des différents axes thérapeutiques mis en jeu. Ceci peut ainsi entraîner un défaut d'adhésion au traitement et d'observance thérapeutique, aboutissant à un échec thérapeutique.

Apparaît alors l'enjeu de la communication. Comme le souligne la citation de Werber, la communication est un complexe mélange entre la capacité à formuler clairement sa pensée, à s'exprimer de façon limpide et enfin, à ce que ses propos soient correctement interprétés. En plus d'un enjeu purement informatif, la

communication peut aussi viser à convaincre ou influencer son interlocuteur mais est surtout un outil primordial pour établir une relation avec ce dernier, le tout pour atteindre l'objectif principal d'un corps médical : réussir à soigner ou stabiliser la maladie du patient ou de l'animal. L'importance de la communication est tout aussi primordiale en médecine vétérinaire, quand la relation propriétaire-animal est de plus en plus intense, puisque les animaux sont considérés comme un membre de la famille. Les attentes des propriétaires vis-à-vis du vétérinaire sont donc tout aussi grandissantes.

Ainsi, en mettant en relation cet essor des maladies chroniques avec des risques de mauvaise observance et des enjeux en communication qui se font de plus en plus ressentir, tant avec le patient que le propriétaire de l'animal et leur entourage respectif, apparaît le système de l'éducation thérapeutique. L'éducation thérapeutique est une démarche éducative mis en place en médecine humaine auprès de patients atteints d'une maladie chronique qui a pour objectif de lui faire disposer d'une qualité de vie acceptable en lui inculquant des compétences afin d'être plus autonome et devenir un réel acteur de son changement de comportement, vers un investissement complet dans la prise en charge de sa maladie, le tout permettant d'assurer une bonne observance. L'émergence de l'éducation du patient apparaît initialement en 1892 à Philadelphie mais est reconnue plus tardivement en France, en 2009. En médecine humaine, cette éducation représente un élément incontournable dans la relation avec le patient et devient un intermédiaire subtil entre la médecine, le soin et l'éducation de celui-ci. Elle incite à avoir une attitude partenariale avec le patient, où l'écoute attentive et les explications données doivent être gage de cette acquisition de compétences alors que, jusqu'à présent, l'information pouvait être délivrée de façon plus frontale.

Même si elle est appliquée dans la gestion de nombreuses maladies chroniques (diabète, dermatite atopique ...) nous nous intéresserons dans ce manuscrit à son application vis-à-vis des maladies cardiaques dont l'enjeu est bien connu en médecine humaine puisque les affections cardio-vasculaires restent la première cause de décès dans les pays industrialisés. En médecine vétérinaire, la maladie valvulaire dégénérative mitrale et la myocardiopathie hypertrophique sont des maladies cardiaques que nous retrouvons respectivement chez le chien et chez le chat. La première peut représenter jusqu'à 75% des motifs de consultation en cardiologie canine tandis que la seconde peut toucher jusqu'à 34% des chats. Leur prise en charge peut s'avérer complexe, notamment pour des propriétaires qui ne sont pas

experts dans ce domaine. Ainsi un programme éducatif peut offrir un accompagnement personnel permettant d'améliorer l'observance et le suivi à domicile de l'animal et donc, in fine, d'améliorer la qualité de vie de leur compagnon. Enfin, ce programme se verrait bénéfique pour la relation-client qui doit jongler avec une relation propriétaire-animal en pleine évolution. Toutefois, même si l'éducation thérapeutique apporte de nombreux avantages, elle n'en demeure pas moins délicate à mettre en place, tant par son caractère innovateur que par son impact sur toute l'organisation souvent déjà bien ancrée d'une structure vétérinaire. Nous pouvons donc émettre la problématique suivante : comment pouvons-nous mettre en place un service d'éducation thérapeutique du propriétaire au sein d'une structure vétérinaire ? Comment l'éducation thérapeutique peut-elle répondre à certains enjeux de la médecine vétérinaire ?

Dans ce manuscrit, la première partie permet de présenter le cadre théorique dans lequel nous allons mettre en place le programme d'éducation thérapeutique. Après quelques rappels sur la physiologie cardiaque, nous développons la maladie valvulaire dégénérative mitrale (MVDM) chez le chien et la myocardiopathie hypertrophique (MCH) chez le chat, de leur origine, jusqu'au traitement. Puis nous verrons les enjeux soulevés par la gestion d'une maladie cardiaque au sein d'une clinique vétérinaire. Nous abordons ensuite l'éducation thérapeutique, en décrivant la conception théorique et logistique d'un programme, en se basant sur ce qui est déjà réalisé en cardiologie humaine

La seconde partie de ce manuscrit s'articule sur l'application d'un tel programme d'éducation thérapeutique à la maladie valvulaire dégénérative mitrale et la myocardiopathie hypertrophique sous l'encadrement d'un cabinet de référés en imagerie médicale.

PARTIE 1 : ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE

Dans cette première partie, nous abordons dans un premier temps, les maladies pour lesquelles nous souhaitons mettre en place des ateliers d'éducation thérapeutique en mettant l'accent sur les points qui doivent être intégrés dans l'apprentissage. Nous souhaitons appliquer ce programme à ces maladies cardiaques. Ainsi, le développement théorique qui suit est utilisé pour poser une base rigoureuse sur les notions abordées par la suite durant les séances d'éducation thérapeutique avec les propriétaires. Par la suite, nous verrons les différents enjeux que les vétérinaires rencontrent dans la prise en charge d'une maladie chronique, et plus particulièrement les maladies cardiaques. Enfin, nous présenterons la pratique de l'éducation thérapeutique en médecine humaine puis les bienfaits que cela pourrait apporter dans la prise en charge globale d'un animal atteint d'une maladie cardiaque.

1. Présentation de la physiologie cardiaque, de la maladie valvulaire dégénérative mitrale chez le chien et de la myocardiopathie hypertrophique chez le chat

1.1. Système circulatoire, anatomie du cœur du chien et du chat, physiologie et physiopathologie cardiaque

Cette partie a pour principal objectif de mettre en place des bases pour comprendre les maladies cardiaques qui seront abordées par la suite : la maladie valvulaire dégénérative mitrale chez le chien et la myocardiopathie hypertrophique chez le chat.

1.1.1. Présentation des circulations sanguines

Afin de favoriser la compréhension du propriétaire vis-à-vis du fonctionnement cardiaque et de son rôle au sein de l'organisme, il est important de présenter le système général dans lequel le cœur est ancré et détient un rôle principal.

Tout mammifère détient un système cardio-vasculaire, c'est-à-dire l'ensemble constitué du cœur et des vaisseaux permettant d'assurer la circulation du sang dans tout l'organisme et les différents échanges avec les tissus notamment l'apport en oxygène et nutriments nécessaires au métabolisme de tous les tissus et l'évacuation des déchets. Le cœur est l'organe central et moteur de cette circulation sanguine. En

effet, ce muscle creux joue le rôle d'une pompe aspirante et refoulante, qui permet de faire circuler le sang dans l'ensemble des organes du corps. Nous pouvons distinguer deux circulations : la petite circulation ou circulation pulmonaire et la grande circulation ou circulation systémique. Le cœur, divisé en cœur gauche et cœur droit, constitue l'élément essentiel en mettant en relation petite et grande circulation.

La petite circulation correspond à l'ensemble constitué du cœur droit, des artères pulmonaires, des poumons et des veines pulmonaires. Le cœur droit reçoit le sang désoxygéné puis l'envoie au niveau des poumons via l'artère pulmonaire. À ce stade, l'artère pulmonaire va se diviser en plusieurs petites artères qui vont acheminer le sang vers les capillaires pulmonaires, lieu de l'hématose. Ces échanges gazeux permettent au sang de se recharger en oxygène et de se décharger de son dioxyde de carbone. Le sang nouvellement oxygéné est ensuite conduit au niveau du cœur gauche via les veines pulmonaires. Commence alors la grande circulation, constituée du cœur gauche, l'ensemble des vaisseaux sanguins compris entre l'aorte et les veines caves, et de tous les organes de l'organisme. Lorsque le ventricule gauche se contracte, il envoie le sang oxygéné via l'aorte

dans un réseau d'artères qui irriguent l'ensemble des organes ; exceptés les poumons. Une fois que les échanges gazeux et de nutriments s'effectuent au niveau des capillaires de chaque organe, le sang désoxygéné rejoint les veines. Le réseau veineux est constitué de plusieurs veines qui se regroupent pour former des veines de plus grandes tailles pour au final ne former que deux veines principales : la veine cave caudale et la veine cave crâniale. Ces veines caves communiquent avec l'oreillette droite et y conduisent le sang, qui retourne alors dans la petite circulation (Klein & Cunningham, 2019).

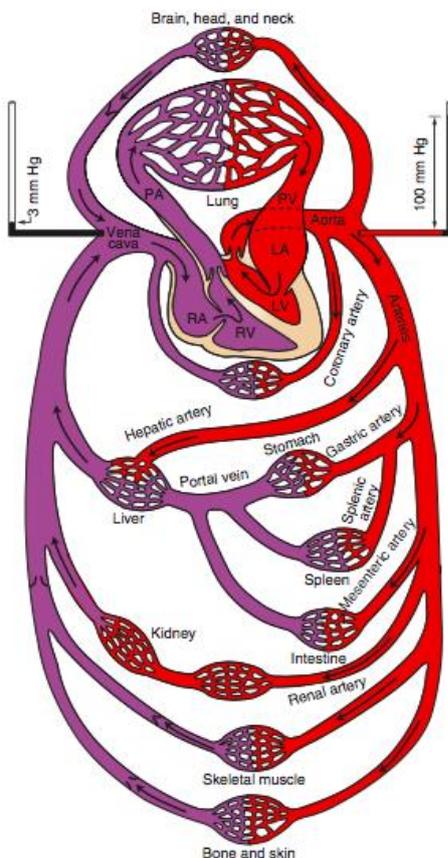


Figure 1 : Présentation des deux circulations sanguines (Klein & Cunningham, 2019)

1.1.2. Anatomie topographique du cœur

1.1.2.1. Chez le chien

Le cœur est situé dans la cavité thoracique, entre les troisième et sixième espaces intercostaux, et est largement couvert par les poumons. Son axe longitudinal fait un angle d'environ 45 degrés avec le sternum, mais cette valeur peut varier en fonction des races.

La base du cœur est orientée dorso-crânialement et sa projection correspond au niveau de la quatrième côte. L'apex du cœur est ventro caudal, légèrement à gauche par rapport au plan sagittal du thorax et se trouve crânialement à la dernière sternèbre. Le choc précordial est palpable des deux côtés du chien, au niveau du tiers le plus bas du cinquième espace intercostal (Singh & Dyce, 2018).

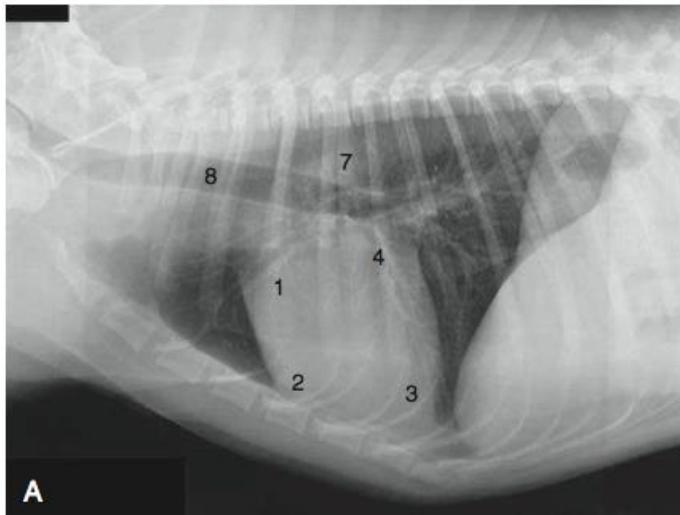


Figure 2 : Vue radiographique latérale de la position du cœur dans le thorax de chien

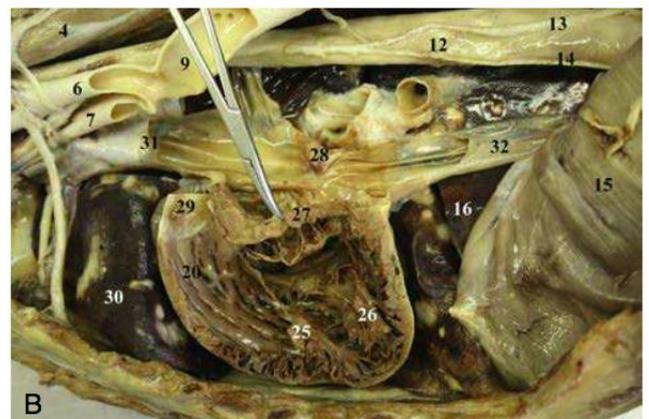


Figure 3 : Cavité thoracique de chien, côté gauche après retrait du poumon gauche, de la plèvre médiastinale et du côté gauche du cœur.

1.1.2.2. Chez le chat

Chez le chat, le cœur s'étend de la troisième (ou quatrième) jusqu'à la sixième (ou septième) côte. L'axe longitudinal de la silhouette cardiaque a un angle plus aigu avec le sternum que l'espèce canine. Généralement, le cœur est donc plus en contact avec le sternum que chez le chien (Singh & Dyce, 2018).

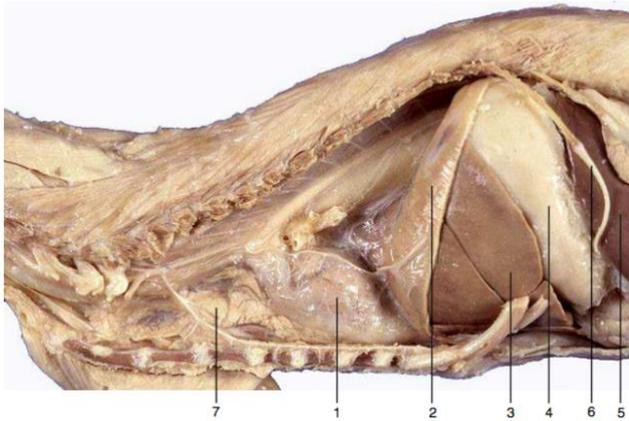


Figure 5 : Cavité thoracique de chat, côté gauche. (1 : Coeur, 2 : Diaphragme, 3 : Estomac distendu, 4 : Rate, 5 : Duodénum, 6 : Douzième côte, 7 : Thymus)

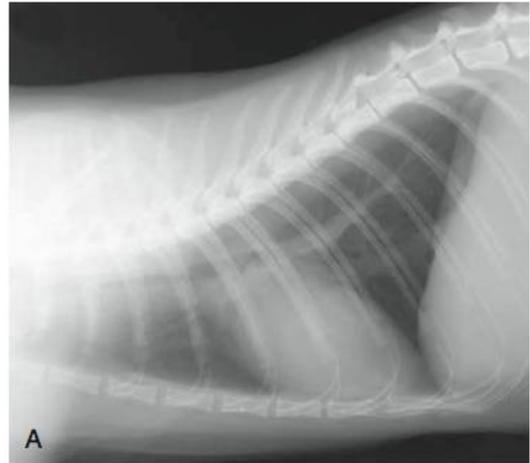


Figure 4 : Vue radiographique latérale de la position du cœur dans le thorax d'un chat

1.1.3. Structure cardiaque

L'anatomie propre du cœur doit être abordée avec le propriétaire lors des explications des maladies cardiaques. Pour comprendre quelles sont les parties du cœur atteintes chez leur animal, ils doivent être un minimum initiés à l'anatomie cardiaque.

Le cœur des mammifères domestiques est cloisonné par des tissus épais et est composé de plusieurs tuniques superposées. De la lumière vers la périphérie, on retrouve : l'endocarde, le myocarde et l'épicarde, une des couches du péricarde. De plus, le cœur est divisé en quatre cavités : une oreillette gauche et un ventricule gauche, constituant le cœur gauche ; une oreillette droite et le ventricule droit, constituant le cœur droit. Ces différents composants cardiaques sont décrits ci-dessous (Fox,1999, p.15-21).

1.1.3.1. Structure des tissus cardiaques

L'endocarde est l'endothélium directement en contact avec le sang, il tapisse intimement les cavités cardiaques mais également les valvules. Ce tissu est en continuité avec celui des artères et des veines. Les valvulopathies sont d'ailleurs souvent liées à une inflammation de l'endocarde, ce qui engendre des problèmes d'insuffisance ou de rétrécissement des valvules.

Le myocarde est la tunique musculaire du cœur. On distingue à l'intérieur de cette tunique le myocarde banal et le tissu nodal. Le tissu nodal est constitué de cellules musculaires générant des impulsions électriques régulières, à l'origine de la contraction du cœur. Son fonctionnement ne sera pas développé ici. Le myocarde est inséré sur une forte charpente fibreuse qui constitue un appui solide lors de la contraction. Le squelette du cœur est ainsi formé de quatre anneaux fibreux très épais qui entourent les quatre ostiums cardiaques et permettent l'insertion des valvules. Ces quatre anneaux fibreux sont reliés entre eux par des trigones fibreux qui irradient depuis l'anneau aortique.

Le péricarde est un sac fibro-séreux constitué en deux parties :

- le péricarde séreux, lui-même divisé en deux feuillets : le feuillet viscéral ou **épicarde**, qui correspond à la tunique fibreuse la plus externe du cœur ; et le feuillet pariétal, qui constitue la face intérieure du sac péricardique. Ces deux feuillets sont séparés par l'espace péricardique.
- le péricarde fibreux, qui correspond à un tassement de tissus fibreux médiastinal

1.1.3.2. Les cavités cardiaques

Le cœur des mammifères est composé de quatre cavités, divisées par deux cloisons. En premier, le septum est une cloison longitudinale qui sépare le cœur gauche du cœur droit. Il présente deux parties : le septum inter-atrial qui sépare lui-même les deux atria, ou oreillettes ; et le septum inter-ventriculaire, plus épais, qui sépare les deux ventricules. La seconde cloison est transversale et sépare les oreillettes des ventricules. On y trouve deux ostiums sur lesquels les valves atrio-ventriculaires se fixent. Les quatre cavités cardiaques sont décrites dans la figure 6 (Singh & Dyce, 2018). Un schéma a été vulgarisé pour introduire ces notions aux propriétaires durant les ateliers d'éducation thérapeutique (figure 7).

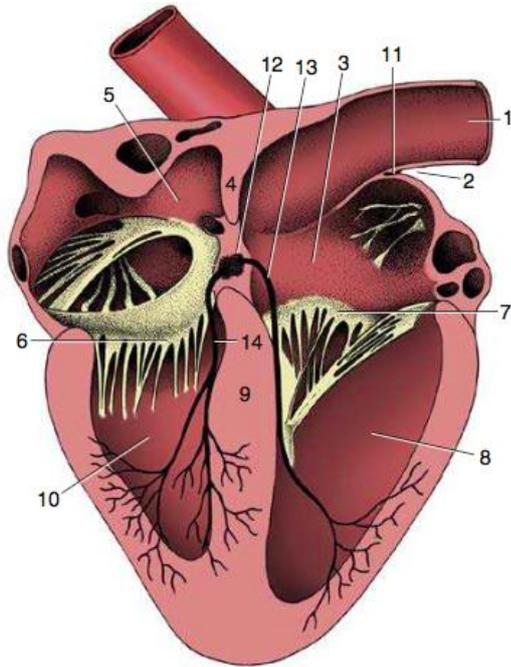


Figure 6 : Schéma représentant une coupe longitudinale de cœur. (1 : Veine cave crâniale, 2 : Sulcus terminal, 3 : Atrium droit, 4 : Septum inter atrial, 5 : Atrium gauche, 6 : Valve atrioventriculaire gauche = valve mitrale, 7 : Valve atrioventriculaire droite

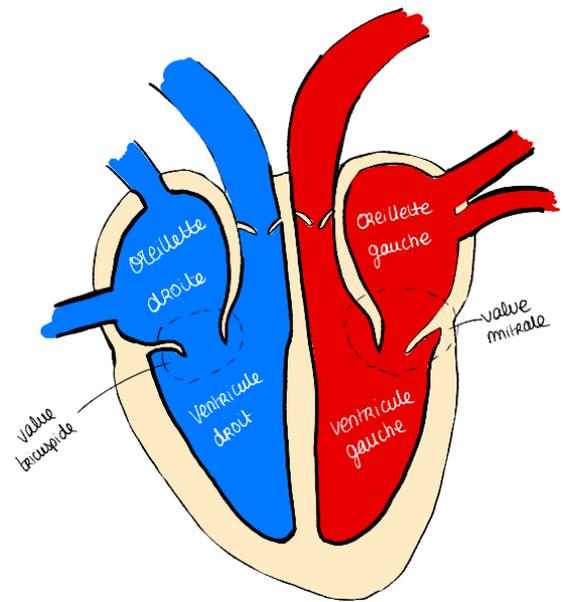


Figure 7 : Schéma simplifié d'une coupe longitudinale du cœur en vue d'une communication avec le propriétaire (Diane Berthézène)

1.1.3.2.1. Les oreillettes

L'oreillette droite

L'oreillette droite, reçoit le sang provenant des veines systémiques par trois ouvertures :

- La première correspond à l'arrivée de la veine cave crâniale qui draine la tête, le cou, les membres thoraciques ou encore le thorax ventral. La veine azygos s'achemine dans la veine cave crâniale et draine la région lombaire et la paroi thoracique caudale.
- La deuxième ouverture correspond à la veine cave caudale qui achemine le sang provenant des membres pelviens, des viscères abdominaux et d'une partie de la paroi abdominale.
- La troisième ouverture est celle du sinus coronaire qui débouche dans l'atrium droit entre l'orifice de la valve tricuspide et l'orifice de la veine cave crâniale et draine le sang venant du myocarde et des artères coronaires.

La dernière ouverture est celle qui permet de relier l'atrium droit avec le ventricule droit : l'ostium atrioventriculaire fermé par la valve tricuspide.

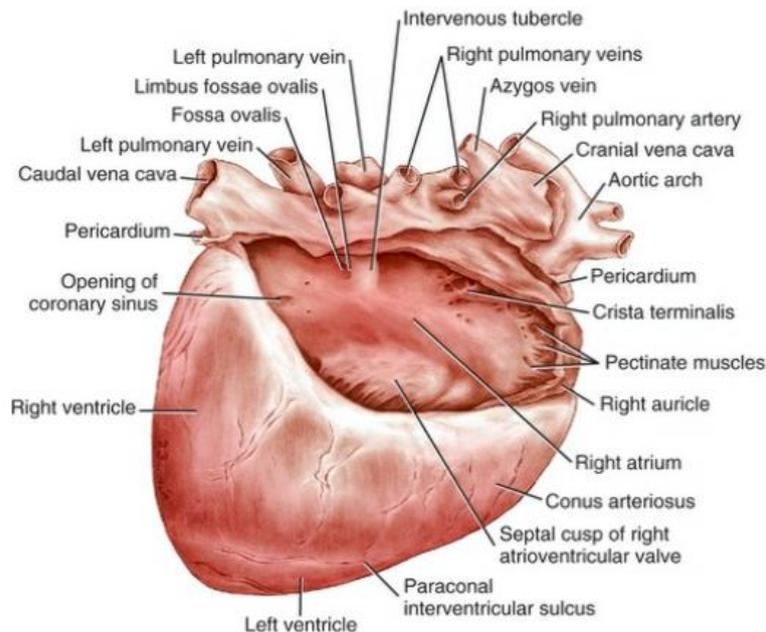


Figure 8 : Schéma de l'intérieur de l'oreillette droite (Hermanson, 2020)

Oreillette gauche

L'oreillette gauche est séparée de l'oreillette droite par un septum inter atrial à l'intérieur du cœur. Elle reçoit le sang provenant des veines pulmonaires. Nous retrouvons deux parties :

- La partie caudo-dorsale dans laquelle deux ou trois veines pulmonaires provenant du poumon gauche s'acheminent,
- La partie crânio-dorsale dans laquelle trois veines pulmonaires provenant du poumon droit s'acheminent.

La communication entre le ventricule gauche et l'oreillette gauche se fait à travers la valve mitrale.

1.1.3.2.2. Les ventricules

Les ventricules confèrent une forme de cône au cœur et jouent le rôle de pompe pour envoyer le sang dans les différents organes.

Ventricule droit

Cette cavité, en forme de croissant, reçoit le sang désoxygéné provenant de l'oreillette droite et envoie le sang dans les poumons via le tronc pulmonaire. Le passage du sang de l'oreillette droite au ventricule droit est possible à travers l'ostium auriculo-ventriculaire droit, entre les cuspides de la valve tricuspide. Le passage du sang du ventricule vers les poumons est quant à lui possible grâce à l'ostium du tronc pulmonaire. Dans la chambre ventriculaire, nous pouvons trouver des muscles papillaires, ou piliers. Nous en retrouvons généralement trois dans le ventricule droit, même s'il existe des variations interindividuelles : le muscle papillaire sous-artériel, le muscle grand papillaire et le muscle petit papillaire. Ils servent de support aux cordages tendineux. Les cordages tendineux sont un ensemble de fibres de collagène et de fibroblastes qui relient les cuspides de la valve atrioventriculaire aux piliers du ventricule. Ils jouent eux-mêmes un rôle dans la coaptation de cette valve et permettent d'éviter son éversion.

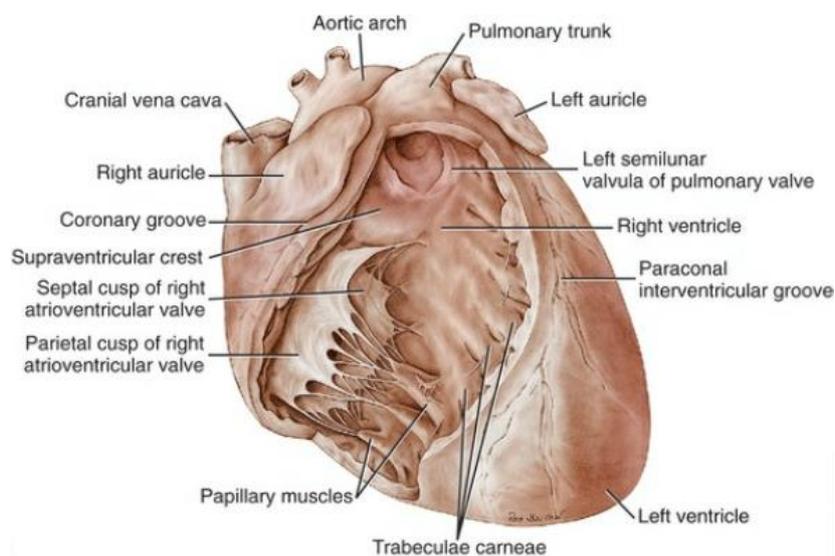


Figure 9 : Schéma montrant l'intérieur du ventricule droit, vue ventrale

Ventricule gauche

Le ventricule gauche constitue la majorité de la masse cardiaque. De forme conique, il constitue l'apex du cœur. Il reçoit le sang oxygéné des poumons, arrivé dans l'oreillette gauche par les veines pulmonaires, et envoie le sang via l'aorte dans la circulation systémique.

L'ostium auriculo-ventriculaire gauche délimite l'oreillette gauche du ventricule gauche, et constitue le siège de la valve mitrale. L'ostium aortique permet, quant à lui, de séparer le ventricule gauche de l'aorte. Nous y retrouvons la valve aortique.

Le travail du ventricule étant d'envoyer le sang dans l'ensemble de la grande circulation, sa paroi musculaire est trois à quatre fois plus épaisse que celle du ventricule droit. Cette paroi donne naissance à deux piliers, correspondant à des saillies musculaires en forme de cône : le pilier crânial, ou sous-auriculaire ; et le pilier caudal ; ou sous-atrial. Ces piliers servent de support aux cordages tendineux de la valve mitrale, utiles au maintien de la coaptation de celle-ci. Ces cordages tendineux sont de même composition que ceux du ventricule droit.

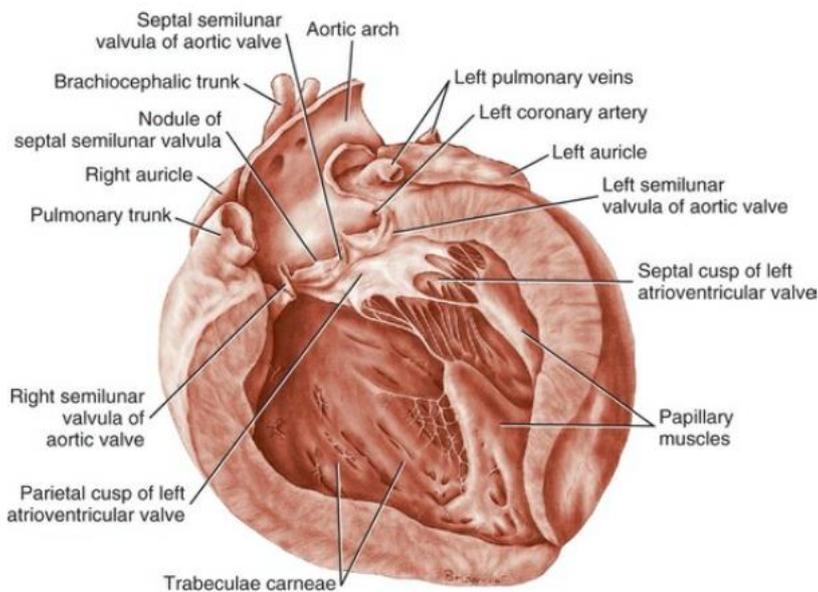


Figure 10 : Schéma montrant l'intérieur du ventricule gauche, vue ventrale

1.1.3.2.3. Les valves

Il existe quatre ostiums, qui ne sont autre que la jonction anatomique entre les oreillettes et les ventricules ou entre les ventricules et les artères. Chaque ostium est délimité par un anneau fibreux qui donne insertion aux cuspidés des valves. Il existe deux types de valves au sein du cœur. Les valves atrio-ventriculaires gauche et droite et les valves sigmoïdes : pulmonaire à droite et aortique à gauche. Ces valves s'ouvrent et se ferment alternativement durant le cycle cardiaque et permettent de contrôler la direction du flux sanguin en sens unique.

Les ostiums atrio-ventriculaires participent à l'étanchéité de la valve atrio-ventriculaire en se contractant durant la systole, permettant ainsi de diminuer sa surface. Chaque

cuspidé est une membrane très fine, tapissée par l'endocarde. Elles présentent un bord adhérent à l'anneau fibreux et un bord libre faisant saillie dans la lumière du ventricule.

Valves atrio-ventriculaires

Les valves atrioventriculaires séparent les oreillettes des ventricules et correspondent à la porte d'entrée du sang dans le ventricule. Lorsqu'elles sont fermées, elles permettent d'éviter des régurgitations de sang du ventricule vers les atria durant la systole ventriculaire. Les cordages tendineux provenant des piliers des ventricules sont reliés aux cuspidés de ces valves atrio-ventriculaires et empêchent ces valves de faire prolapsus dans les oreillettes durant la systole.

Les cordages tendineux sont des fibres de collagène qui permettent d'empêcher le prolapsus valvulaire.

La valve tricuspide est la valve atrioventriculaire droite. Elle est composée généralement de trois cuspidés mais ce chiffre peut varier comme démontré dans l'étude d'*Alves et al* (Alves et al., 2008). Les principales cuspidés sont la cuspidé septale, attachée à l'anneau fibreux au niveau du septum inter-ventriculaire ; la cuspidé pariétale, fixée à l'anneau fibreux adjacent à la paroi ventrale ; et la dernière cuspidé, issue d'une fusion des deux précédentes, est la cuspidé angulaire. Cette dernière cuspidé peut varier en forme. Elle est à l'origine des modifications inter-individuelles du nombre de cuspidés qui peuvent parfois être observées.

La valve mitrale est la valve atrioventriculaire gauche. Elle est constituée de deux cuspidés, ou feuillets, insérés sur l'ostium mitral : le feuillet antérieur mitral (ou feuillet septal, adjacent au septum) et le feuillet postérieur mitral (ou feuillet pariétal, associé à la paroi externe du ventricule). Ces feuillets sont fixés à des cordages tendineux au niveau de leur extrémité et de leur face ventrale. La valve mitrale est de taille plus importante que la valve tricuspide et est associée à des cordages tendineux et muscles papillaires plus importants. Ces modifications sont à relier à la pression exercée dans le ventricule gauche qui est beaucoup plus importante que celle exercée dans le ventricule droit. En effet, lors de la systole ventriculaire, la pression est quatre fois supérieure dans le ventricule gauche que dans le ventricule droit.

Valves sigmoïdes

Les valves sigmoïdes sont les valves qui séparent les ventricules des vaisseaux qui partent du cœur. Il en existe deux : la valve sigmoïde gauche, ou valve aortique et la valve sigmoïde droite, ou valve pulmonaire. Elles ont toutes les deux la même conformation avec trois cuspidés semi-lunaires. Chaque cuspide a un bord adhérent à l'anneau fibreux périphérique associé (aortique ou pulmonaire) et un bord libre faisant saillie dans la lumière de l'artère.

La **valve aortique** tient son aspect semi-lunaire par un nodule fibreux situé dans l'épaisseur de la valvule, constituant son «squelette» et permet d'assurer son étanchéité malgré la forte pression exercée sur la valve. Ainsi, la face artérielle de chaque cuspide reste concave, et détermine avec la paroi artérielle une sorte de cuvette située à la base de l'artère : le sinus aortique. L'ouverture de la valve aortique permet d'envoyer le sang dans l'aorte et donc dans l'ensemble de la grande circulation.

La **valve pulmonaire** permet d'envoyer le sang dans la petite circulation. Les cuspidés et les structures de maintien sont moins développés en raison d'une pression exercée moins élevée dans le tronc pulmonaire que dans l'aorte.

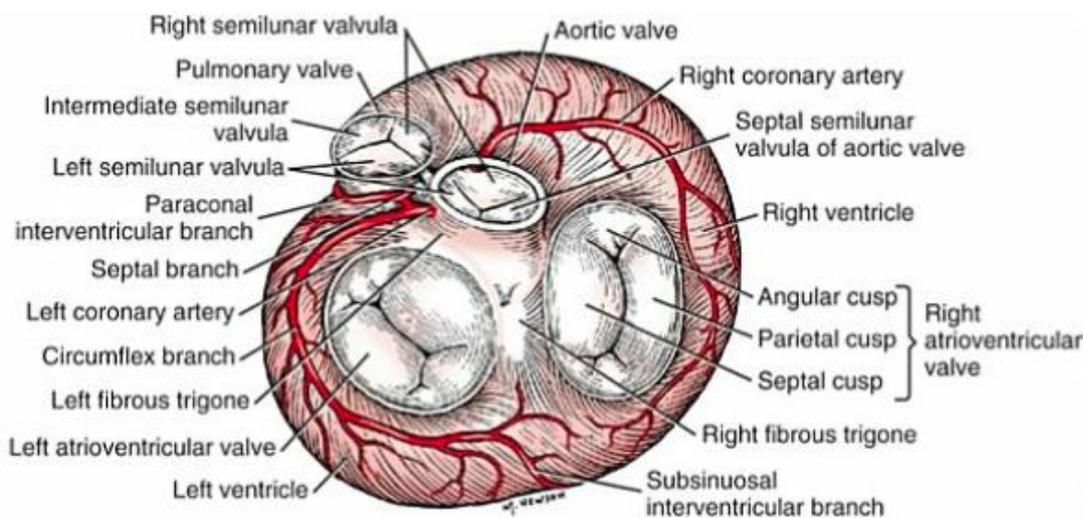


Figure 11 : Schéma de la base du cœur. Vue crano-dorsale des valves atrioventriculaires, aortique et pulmonaire

1.1.4. Physiologie et physiopathologie: description du cycle cardiaque, de l'auscultation cardiaque et de l'insuffisance cardiaque

1.1.4.1. Généralités sur le cycle cardiaque

Après avoir présenté le système cardio-vasculaire et l'anatomie du cœur, il est important d'aborder la physiologie même du cycle cardiaque ainsi que le rôle des valves. Ces notions servent de bases pour développer par la suite la physiopathologie de l'insuffisance cardiaque au propriétaire.

Le cycle cardiaque correspond à la succession d'étapes composant un battement complet du cœur pendant lequel les oreillettes et ventricules se contractent puis se relâchent. La phase de contraction du cœur s'appelle la systole et la phase de relâchement s'appelle la diastole. La diastole est plus longue que la systole.

Durant la diastole, les valves sigmoïdes sont fermées et les ventricules se relâchent ce qui entraîne une diminution de la pression intracavitaire. Cette diminution de pression entraîne l'ouverture des valves atrio-ventriculaires, ce qui permet l'afflux passif du sang suivant le différentiel de pression des oreillettes vers les ventricules. Lorsque le ventricule atteint son volume maximal de remplissage (volume télédiastolique), la pression exercée correspond à la **précharge**.

Lors de la systole, le phénomène inverse se réalise. La contraction musculaire entraîne une augmentation de la pression dans le ventricule. Cette augmentation de pression entraîne dans un premier temps la fermeture des valves atrio-ventriculaires puis, l'ouverture des valves sigmoïdes lorsque la pression devient suffisamment importante. Cette pression à atteindre dans le ventricule pour l'éjection du sang correspond à la **postcharge**. Cette pression est déterminée par les résistances vasculaires. Les valves sigmoïdes permettent alors l'éjection du sang emmagasiné dans les ventricules durant la diastole vers l'aorte et le tronc pulmonaire. Les valves atrio-ventriculaires sont fermées pour éviter toute régurgitation du sang vers les oreillettes lors de la contractions des ventricules et leurs cordages tendineux permettent d'éviter qu'elles s'ouvrent avec la force de contraction des ventricules. Lorsque les pressions dans l'aorte et le tronc pulmonaire deviennent supérieures aux pressions des ventricules gauche et droit respectivement, les valves sigmoïdes se ferment. Le cycle reprend ensuite avec une diastole ventriculaire.

1.1.4.2. L'auscultation cardiaque

L'auscultation cardiaque est l'un des moyens dont dispose le vétérinaire pour évaluer la fonction cardiaque. Ces notions sont abordées ici car le propriétaire est mis au courant des anomalies entendues à l'auscultation et notamment la présence d'un souffle cardiaque. Nous verrons par la suite que la mise en évidence de ce souffle cardiaque est important dans le diagnostic de la maladie valvulaire dégénérative mitrale et de la myocardiopathie hypertrophique.

1.1.4.2.1. Auscultation normale

Les différentes étapes du cycle cardiaque correspondent chacune à des bruits cardiaques, audibles à l'auscultation au stéthoscope. L'auscultation d'un animal sain met en évidence deux bruits principaux :

- Le bruit B1, "boum", qui correspond au bruit du sang venant heurter les valves atrio-ventriculaires fermées au début de la systole ;
- Le bruit B2, "ta", qui correspond quant à lui à la fermeture des valves sigmoïdes, en fin de diastole.

La pause (environ 0,3 s) entre B1 et B2 correspond à la systole ventriculaire et la pause entre B2 et B1 (environ 0,5 s) correspond à la diastole ventriculaire. Une auscultation minutieuse permet d'évaluer l'intensité, le rythme et la fréquence des bruits cardiaques. Lorsque le flux sanguin reste laminaire, aucun bruit surajouté n'est présent. L'auscultation cardiaque permet aussi d'objectiver la qualité du rythme cardiaque : régulier, irrégulièrement régulier ou irrégulièrement irrégulier. Chez les chiens, la fréquence cardiaque varie en fonction du gabarit de l'animal et de sa condition physique et se trouve généralement entre 70 et 160 battements par minute. Chez le chat, la fréquence cardiaque est plus élevée et est comprise entre 120 et 240 battements par minute. De façon physiologique, une arythmie sinusale respiratoire (ASR) est mise en évidence lorsque la fréquence cardiaque est inférieure à 140 battements par minute (Chetboul et al., 2004, p.113). L'ASR est une variation régulière de la fréquence cardiaque liée aux mouvements respiratoires. Le rythme est régulièrement irrégulier en relation avec la respiration : la fréquence cardiaque augmente à l'inspiration et diminue à l'expiration.

1.1.4.2.2. Les souffles cardiaques

Une auscultation minutieuse permet de mettre en évidence certaines anomalies de rythme (arythmie), des bruits surajoutés ou des souffles cardiaques. Nous allons nous intéresser à ces derniers.

Un souffle cardiaque est un bruit surajouté audible au stéthoscope lorsque le flux sanguin passe d'un flux laminaire à un flux turbulent. C'est souvent le témoin d'un dysfonctionnement des flux sanguins intracardiaques. Une augmentation ou diminution de la vélocité du sang, ou le passage d'une large cavité à une ouverture plus étroite peut être à l'origine d'un flux turbulent. Les insuffisances valvulaires, les sténoses ou les anomalies congénitales (shunts extracardiaque ou les communications inter atriales ou interventriculaires) sont des causes cardiaques de souffle. Plusieurs caractéristiques du souffle peuvent donner des indices sur l'origine de ce dernier (Ettinger et al., 2017).

L'aire d'intensité maximale correspond à la zone de projection des valves où l'intensité du souffle est maximale. Généralement, la localisation d'un souffle peut être décrite avec les termes *apical* ou *basal*, à gauche ou à droite. Certains souffles peuvent radier dans d'autres régions.

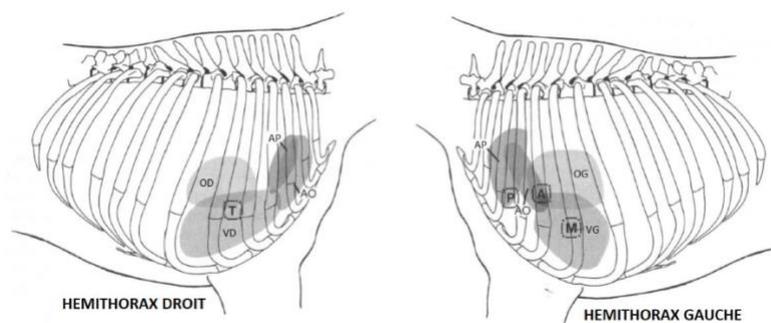


Figure 12 : Aires d'auscultation cardiaque modifiées (Fox P,R, 1999)

Chez le chien et chat, les aires d'auscultations sont aussi bien définies : les aires de la valve mitrale correspondent aux cinquième et sixième espaces intercostaux à gauche, au niveau de l'articulation de l'épaule ; celles des valves pulmonaire et aortique se situent entre les deuxième et quatrième espaces intercostaux ; l'aire d'auscultation de la valve tricuspide est au niveau de l'articulation de l'épaule au cinquième espace intercostal (Singh & Dyce, 2018).

La localisation au sein du cycle cardiaque peut aussi renseigner sur l'origine d'un souffle. Les souffles cardiaques peuvent être localisés au niveau du bruit cardiaque B1 (souffles systoliques) ou du bruit B2 (souffles diastoliques). Certains souffles peuvent être continus et durer tout le long du cycle cardiaque.

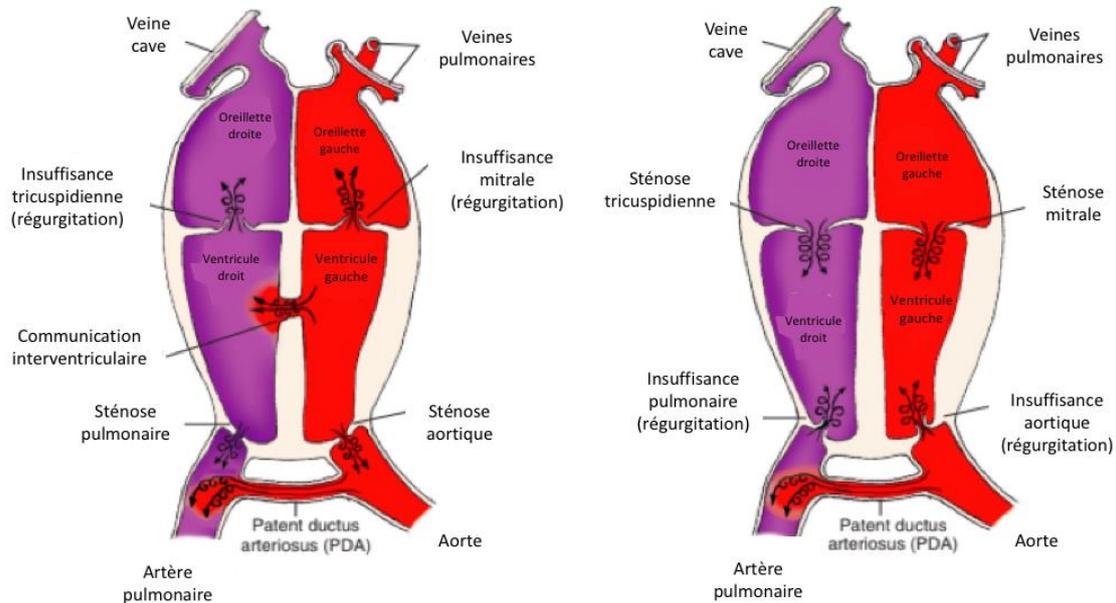


Figure 13 : Schéma d'un cœur avec des défauts causant un souffle systolique (gauche) et diastolique (droite). Les flèches indiquent les sites de flux turbulents (Klein & Cunningham, 2019)

L'intensité du souffle cardiaque est aussi une caractéristique importante. Elle est classée suivant six grades, récapitulés dans le tableau 1 (Ettinger et al., 2017) :

| | |
|------------------|--|
| Grade I | Souffle très faible et localisé. Détectable dans une pièce silencieuse après une auscultation minutieuse pendant plusieurs minutes |
| Grade II | Souffle faible mais facilement audible après quelques secondes |
| Grade III | Souffle d'intensité modérée |
| Grade IV | Souffle de forte intensité |
| Grade V | Souffle fort accompagné d'un thrill |
| Grade VI | Souffle très fort accompagné d'un thrill et reste audible même lorsque la capsule du stéthoscope est décollé du thorax de l'animal |

Tableau 1 : Description des grades des souffles cardiaques

L'intensité d'un souffle dépend de la vitesse du flux sanguin, la direction du flux turbulent, des caractéristiques des tissus entre la capsule du stéthoscope et le flux turbulent, de son ton (fréquence basse, moyenne ou haute) et de sa "forme" (souffle en plateau, decrescendo, en diamant ...). Même si l'intensité d'un souffle n'est pas directement corrélée avec la sévérité des lésions, la description de son grade reste importante dans le suivi d'un animal pour avoir une idée de l'évolution des lésions. De même, l'absence de souffle à l'auscultation n'est pas synonyme d'une absence de maladie cardiaque, comme nous allons voir chez le chat (cf. 1.3.6.1). Pour finir, certains souffles ne sont pas pathologiques (souffles physiologiques chez les jeunes animaux) et ne nécessitent pas de suivi particulier (Ettinger et al., 2017).

Une attention particulière sera portée aux souffles caractéristiques de la maladie valvulaire dégénérative mitrale (MVDM) et de la myocardiopathie hypertrophique (MCH) dans les chapitres suivants.

1.1.4.3. Description de l'insuffisance cardiaque et des mécanismes compensateurs physiologiques

L'insuffisance cardiaque est développée ici car les différents acteurs mis en jeu sont autant de cibles pour les agents thérapeutiques et pourraient être abordés lors de la discussion avec le propriétaire.

1.1.4.3.1. Généralités

Rappelons qu'à chaque systole, le ventricule éjecte un certain volume de sang nécessaire à l'irrigation de l'ensemble des organes. Ce volume est appelé Volume d'Éjection Systolique (VES) qui dépend, entre autres, de la force de contraction du ventricule et du volume de sang qui y est contenu à la fin de la diastole.

L'insuffisance cardiaque désigne toute condition dans laquelle une contractilité cardiaque insuffisante limite la capacité du cœur à fournir un débit cardiaque adéquat. Cette insuffisance peut être gauche ou droite suivant quel ventricule est touché. Nous nous intéresserons ici à l'insuffisance cardiaque gauche, car c'est celle que nous allons rencontrer dans les cas de MVDM ou MCH avancées.

1.1.4.3.2. Mécanismes compensateurs

Il existe de nombreux mécanismes compensateurs pour minimiser les effets d'une insuffisance cardiaque, qui sont de l'ordre vasculaires, neuro-hormonaux ou encore rénaux :

- Loi de Starling: si l'insuffisance cardiaque est gauche, le ventricule droit va dans un premier temps augmenter son volume d'éjection, ce qui aura pour conséquence une augmentation de la pression dans la circulation pulmonaire et donc au niveau des veines pulmonaires. Cette dernière va se répercuter au niveau de l'atrium gauche et va donc permettre une augmentation de la précharge. Or, d'après la loi de Starling, une augmentation de la précharge va permettre une augmentation du volume contenu dans le ventricule gauche en fin de diastole et va permettre d'augmenter le VES.
- Mécanismes vasculaires : Lorsque le VES diminue, le débit cardiaque (DC) diminue aussi . Or si le DC diminue, la pression artérielle systémique (PAS) diminue aussi et les barorécepteurs sont donc moins stimulés. Le système sympathique va donc être sollicité pour augmenter la PAS. Cette stimulation du système sympathique aura pour second effet direct une augmentation de la fréquence cardiaque (FC). Cette augmentation de la fréquence cardiaque permettra d'augmenter le débit cardiaque.

Récapitulatifs des relations entre les différentes composants de la physiologie cardiaque :

- $DC = VES \times FC$ avec DC = Débit Cardiaque, VES = Volume d'Éjection Systolique, FC = Fréquence Cardiaque
- $PAS = DC \times RVP$ avec PAS=Pression Artérielle Systémique et RVP=Résistances Vasculaires Périphériques

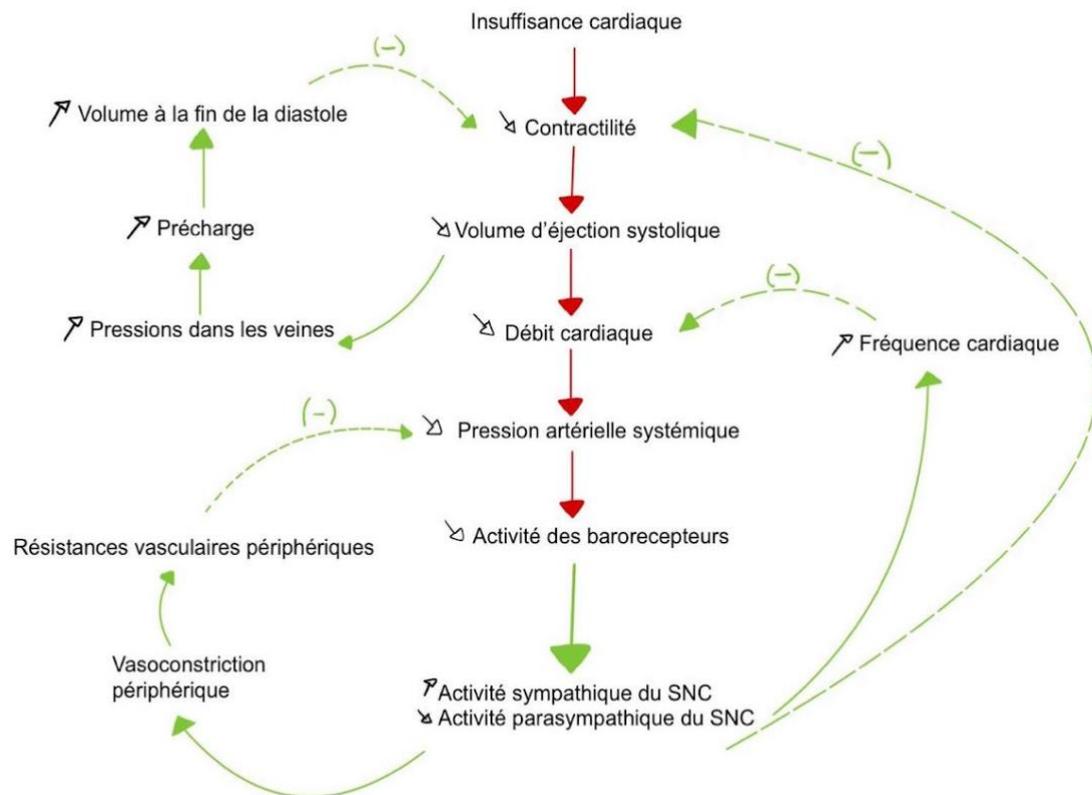


Figure 14 : Conséquences (flèches rouges) et compensations (flèches vertes) d'une insuffisance cardiaque. D'après Klein & Cunningham, 2019.

- Le rôle du rein : Le rein et plus précisément le néphron a pour rôle principal de maintenir une proportion correcte d'eau dans les vaisseaux en modulant les flux de solutés et la balance hydrique. Certaines hormones sont particulièrement utilisées pour réguler la volémie chez les animaux, notamment lorsque la baisse du VES entraîne une hypoperfusion des reins. La première est l'hormone antidiurétique (ADH). Sécrétée après stimulation de l'hypophyse, cette hormone favorise la réabsorption d'eau au niveau des tubes collecteurs du néphron. Le second système d'hormones utilisé est le système rénine- angiotensine II-aldostérone (SRAA). Il améliore la réabsorption du sodium à différentes parties du néphron du rein (tubule proximal, anse de Henlé, DCT ou tube collecteur. La rénine sécrétée par le rein active la synthèse d'angiotensine, elle-même à l'origine de l'activation de la synthèse d'aldostérone. Synthétisée au niveau de la zone glomérulée du cortex de la glande surrénale, l'aldostérone contribue aussi à la régulation de la balance hydro-sodée et permet une réabsorption active de sodium pour augmenter la volémie.

Le rôle du rein est donc primordial pour maintenir une PAS correcte et ainsi contrecarrer le déficit de contractilité du cœur.

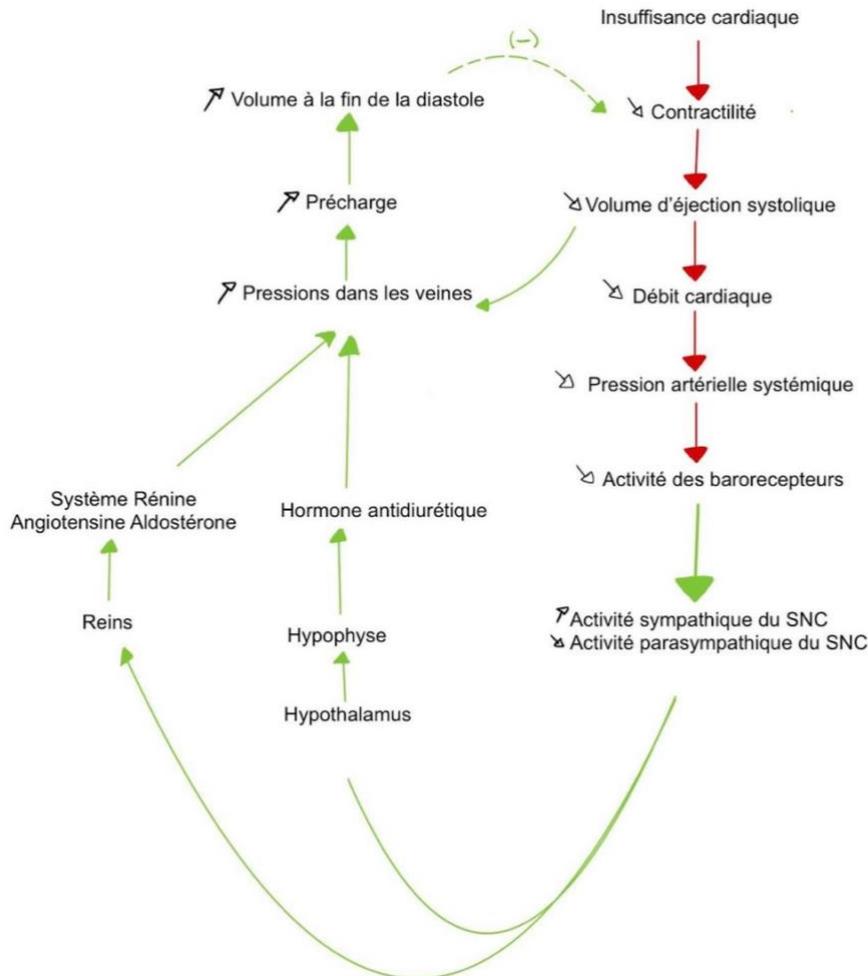


Figure 15 : Rôle du rein dans la compensation d'une insuffisance cardiaque. Inspiration (Klein & Cunningham, 2019).

L'hypertrophie du myocarde rencontrée avec l'hypertrophie excentrique du ventricule gauche est liée à l'angiotensine II.

Les mécanismes compensateurs, comme l'hypertrophie excentrique du ventricule gauche, la dilatation de l'atrium gauche ou encore l'augmentation de l'activité des système neuro-hormonaux sont initialement bénéfiques pour maintenir un VES correct afin de garder un débit cardiaque convenable ($DC = FC \times VES$) (Ettinger et al., 2017, p.49, 60). Cependant, leur mise en place se révèle être nocif pour le cœur sur le long terme.

1.1.4.3.3. Les effets néfastes des mécanismes compensateurs pour l'organisme

Les mécanismes compensateurs mis en place lors d'une insuffisance cardiaque gauche vus précédemment sont délétères pour le cœur sur le long terme. En effet, leur activation chronique aboutit à une augmentation continue du volume sanguin pour maintenir un bon VES, installant un cercle vicieux qui va conduire à la décompensation cardiaque. Le SRAA est particulièrement mis à profit lors d'insuffisance cardiaque congestive, celui-ci va augmenter le travail du cœur alors qu'il est incapable d'éjecter le sang correctement. L'excès de sang favorise l'augmentation de pressions veineuses pulmonaires, ce qui aboutit à la mise en place d'un œdème pulmonaire. Cette action fait du SRAA une cible privilégiée dans le traitement de la MVDM ou de la MCH.

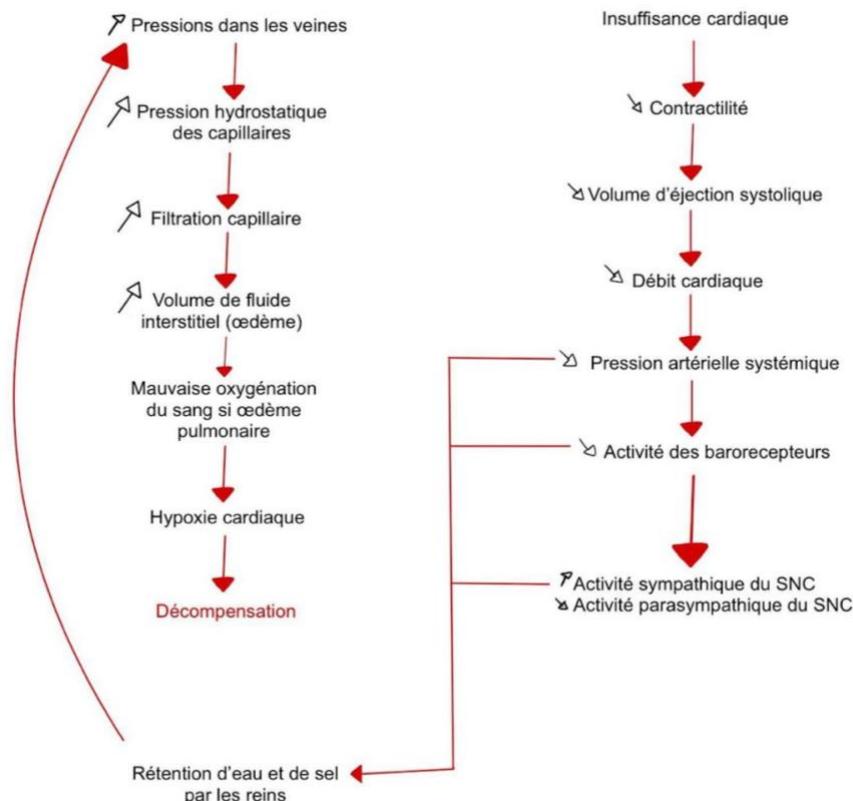


Figure 16: Développement de cercles vicieux dans lesquels les effets de l'insuffisance cardiaque s'amplifient (décompensation). Inspirée de Klein et Cunningham (Klein & Cunningham, 2019).

D'autres part, la synthèse chronique d'aldostérone, produit final du SRAA, favorise le développement d'une fibrose, d'une hypertrophie cardiaque et d'une dysfonction endothéliale, qui seront autant de cibles pour le traitement de la maladie cardiaque.

Le cœur est inscrit dans un système bien défini. L'ensemble des mécanismes présentés sont importants à garder en tête pour comprendre l'évolution des maladies cardiaques présentées dans ce manuscrit et les traitements mis en place.

Avant de présenter les ateliers d'éducation thérapeutique, nous allons développer dans les sous-parties suivantes les maladies pour lesquelles nous souhaitons les mettre en place : la maladie valvulaire dégénérative mitrale chez le chien et la myocardiopathie hypertrophique chez le chat. Le but de cette prochaine partie est d'aborder les notions essentielles dont la majorité seront à vulgariser dans le cadre des ateliers d'éducation thérapeutique du propriétaire.

1.2. La maladie valvulaire dégénérative mitrale du chien

La maladie valvulaire dégénérative mitrale (MVDM), nommée aussi endocardiose valvulaire, est une affection dégénérative qui touche particulièrement les valves atrioventriculaires. La valve la plus touchée est la valve mitrale (environ 60%), même si dans 30% des cas, nous retrouvons, en plus d'une atteinte de la valve mitrale, une atteinte de la valve tricuspide associée (Atkins et al., 2009).

Cette partie a pour objectif de présenter les différentes notions qui seront abordées lors des ateliers d'éducation thérapeutique mis en place dans le cadre de notre étude : définition de la maladie et modifications anatomiques associées, épidémiologie, évolution de la maladie et les complications possibles, les moyens diagnostiques mis en place, les différents stades de la maladie et les traitements associés.

1.2.1. Définition, prévalence et épidémiologie

La MVDM est la cardiopathie la plus fréquente chez l'espèce canine, et représente 75% des motifs de consultation en cardiologie canine en Amérique du Nord (Atkins et al., 2009). Cette cardiopathie touche préférentiellement les chiens de petit et moyen format (<20kg), bien que des chiens de grandes races peuvent aussi être touchés, avec une prépondérance pour les bergers allemands (Borgarelli et al., 2007). La prévalence de la MVDM augmente avec l'âge et les mâles sont environ 1,5 fois plus fréquemment atteints que les femelles (Atkins et al., 2009). La prévalence de MVDM augmente avec l'âge des chiens de petite race puisque 85% des chiens âgés de 13 ans présentent des signes de lésions valvulaires (Buchanan, 1977).

Une prévalence plus élevée et une apparition plus précoce de la maladie ont été mises en évidence chez les Cavalier King Charles (CKC) par rapport aux autres races de chiens. Une étude suédoise montre que la maladie représente 37 % de la mortalité totale chez les CKC de moins de 10 ans (Egenvall et al., 2006). Selon Chetboul, 100% des CKC âgés de plus de 11 ans parmi la population étudiée sont atteints de la MVDM (Chetboul, Tissier, et al., 2004). Toutefois, la progression de la MVDM chez les CKC vers une insuffisance cardiaque ne semble pas être très différente de celle des autres chiens de petites races (Keene et al., 2019).

1.2.2. Étiologie et pathogénie

La cause exacte de la MVDM reste encore inconnue, mais cette maladie semble avoir une composante héréditaire avec un mode de transmission polygénique chez certaines races, comme le CKC ou le Teckel (Olsen et al., 1999). L'étude de Madsen *et al* (2011) aurait permis d'identifier deux loci sur les chromosomes 13 et 14 qui diffèrent entre les CKC déclarant une MVDM précoce de ceux qui déclarent la maladie plus tardivement (Madsen et al., 2011). Cependant, une autre étude similaire incluant toutefois un nombre de CKC moindre (36 cas contre 241 dans l'étude de Madsen) n'a trouvé aucune association entre les loci et la gravité de la maladie. (French et al., 2012). De plus, sur la base des données du Royaume-Uni, une forte héritabilité du MMVD chez le CKC a été estimée (T. Lewis et al., 2011). Cette héritabilité élevée de la maladie indique que la sélection contre la maladie pourrait réussir à réduire sa prévalence. D'ailleurs une étude au Danemark aurait montré l'influence d'une sélection génétique sur les CKC danois en se basant sur l'auscultation cardiaque et des suivis

échocardiographiques ce qui permettrait de diminuer les signes échocardiographiques (Birkegård et al., 2016). Même si une composante héréditaire est fortement suspectée, aucun test génétique n'est encore disponible ce jour.

Les modifications macroscopiques des feuillets valvulaires et des cordages tendineux associés sont à mettre en relation avec des modifications histologiques. Nous retrouvons notamment une dégénérescence et désorganisation des fibres de collagène, une fragmentation des fibres élastiques et un dépôt de lipides dans la matrice extracellulaire (Aupperle & Disatian, 2012; Markby et al., 2017). S'y ajoutent une prolifération fibroblastique et une transformation des fibroblastes en myofibroblastes, ces derniers étant impliqués dans le remodelage de la matrice extracellulaire lui-même au cœur des perturbations histologiques citées précédemment (Han et al., 2008). L'ensemble de ces remaniements de l'appareil mitral (feuillets mitraux, cordages tendineux, anneau mitral et muscles papillaires) est à l'origine d'un dysfonctionnement biomécanique conduisant à un remodelage cardiaque et, en fin d'évolution, à une décompensation cardiaque.

L'hypothèse principale émise quant au processus dégénératifs valvulaires accélérés serait un type anormal ou un nombre anormal de récepteurs de la sérotonine sur les membranes cellulaires des fibroblastes présents dans le tissu valvulaire des chiens atteints de MVDM (Cremer et al., 2015; Oyama & Levy, 2010). D'autres facteurs peuvent influencer la dégénérescence valvulaire et le remodelage cardiaque, comme des médiateurs métaboliques ou inflammatoires (des cytokines inflammatoires par exemple). Toutefois, l'interaction entre l'ensemble des facteurs énoncés n'est pas encore élucidée.

D'un point de vue macroscopique, la dégénérescence des feuillets mitraux et des cordages tendineux associés est à l'origine de leur épaissement et allongement de façon irrégulière et nodulaire (Terzo et al., 2009 ; Fox, 2012). La première région atteinte par cet épaissement est généralement le bord libre des feuillets, et plus particulièrement, le point d'attache des cordages tendineux (Borgarelli, 2011 ; Fox 2012). Ces lésions de cordages expliquent la fragilité de ces derniers et sont à l'origine des ruptures de cordages, une des complications principales de la MVDM (cf 1.2.3.2.3). Lorsque le remaniement des feuillets évolue, les nodules deviennent coalescents. Bien que souvent prédominants au tiers distal des feuillets, les nodules peuvent aussi toucher l'intégralité de ces derniers (Fox, 2012). Le feuillet antérieur

mitral est le plus souvent touché. Ce dernier, de longueur plus importante que le feuillet postérieur, est relié à un nombre plus important de cordages tendineux. Or, les cordages tendineux sont aussi touchés par une dégénérescence. Ces derniers, attachés au feuillet antérieur, jouent donc un rôle majeur dans la prévention du prolapsus et l'insuffisance des feuillets, et donc leur rupture participe fortement à l'aggravation de la MVDM (Fox, 2012). Cette déformation de l'ensemble du système valvulaire empêche sa coaptation efficace et est à l'origine d'une régurgitation mitrale. Cette régurgitation augmente le travail cardiaque, ce qui participe aux remodelages atrial et ventriculaire avec des modifications de la matrice intercellulaire et une hypertrophie excentrique.

1.2.3. Remodelages cardiaques, modifications hémodynamiques et complications associées

1.2.3.1. Modifications anatomiques

(Ettinger et al., 2017, p. 3036-3037)

Comme rappelé précédemment, la modification de l'architecture valvulaire et des cordages tendineux entraîne une non-coaptation des feuillets mitraux durant la systole ventriculaire. Ainsi, une régurgitation mitrale s'installe au sein de l'oreillette gauche. Le volume régurgité dépend du diamètre de l'orifice de la valve mitrale, mais aussi du gradient de pression entre atrium gauche et ventricule gauche, ce dernier dépendant directement de la pression intra-atriale gauche, de la fonction systolique du ventricule gauche et de la pression systémique. Dans un premier temps, cette régurgitation causée directement par la dégénérescence des feuillets n'entraîne de modification ni de taille, ni de fonction du cœur. Le volume d'éjection systolique (VES) est maintenu. Lorsque la dégénérescence de la valve mitrale continue d'évoluer, le volume de sang régurgité dans l'atrium gauche durant la systole augmente. À ce stade, des mécanismes de compensation sont mis en place (cf 1.1.4.3.2.) pour maintenir un travail cardiaque efficace et un VES correct tandis qu'une dilatation atriale commence à s'installer pour compenser l'augmentation de pression intra-atriale due à la régurgitation mitrale de plus en plus importante. Cette dilatation de l'atrium gauche est ainsi directement à mettre en lien avec la sévérité de la régurgitation mitrale : sans cette dernière, la surcharge volumique provoquée par la régurgitation mitrale entraînerait une augmentation considérable de pression dans l'oreillette gauche et aboutirait à une congestion des veines pulmonaires puis à un œdème pulmonaire (cf

1.2.3.2.1). Ainsi, une dilatation atriale importante est synonyme d'une régurgitation atriale majeure. Toutefois, cette dilatation atriale engendre une dilatation de l'anneau mitral et accentue la régurgitation mitrale initialement présente, nous pouvons ainsi observer un cercle vicieux.

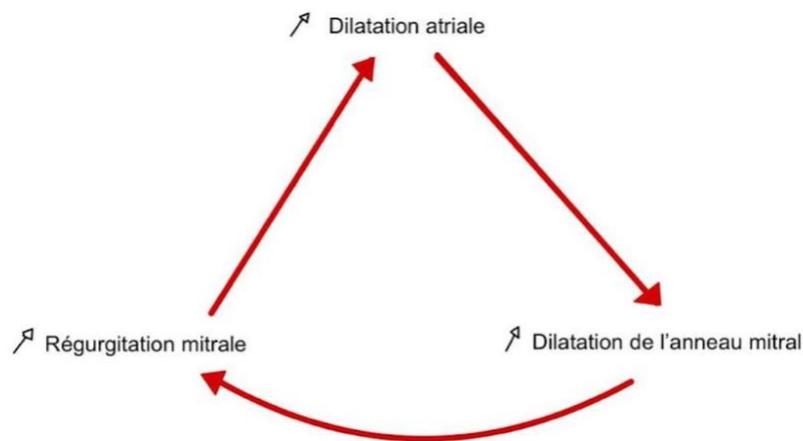


Figure 17 : Illustration du cercle vicieux de modifications anatomiques en cas de MVDM

Lorsque la régurgitation mitrale est très importante, le volume éjecté dans l'aorte est par conséquent moindre. On observe ainsi une diminution de la postcharge et du VES, tandis que l'accumulation de sang qui reste dans l'atrium gauche entraîne une augmentation de la précharge. C'est plus particulièrement cette augmentation de la précharge qui est à l'origine d'une hypertrophie excentrique du ventricule gauche. Ce type d'hypertrophie se caractérise par une dilatation de la chambre ventriculaire tout en gardant une paroi relativement épaisse. Cette modification anatomique permet de normaliser la pression intra-ventriculaire et permet de maintenir un VES normal.

Ainsi, au cours d'une MVDM, nous observons dans un premier temps une dilatation atriale gauche, suivie d'une dilatation ventriculaire gauche. Ces deux dilatations sont des paramètres à évaluer pour établir le diagnostic du stade de la maladie.

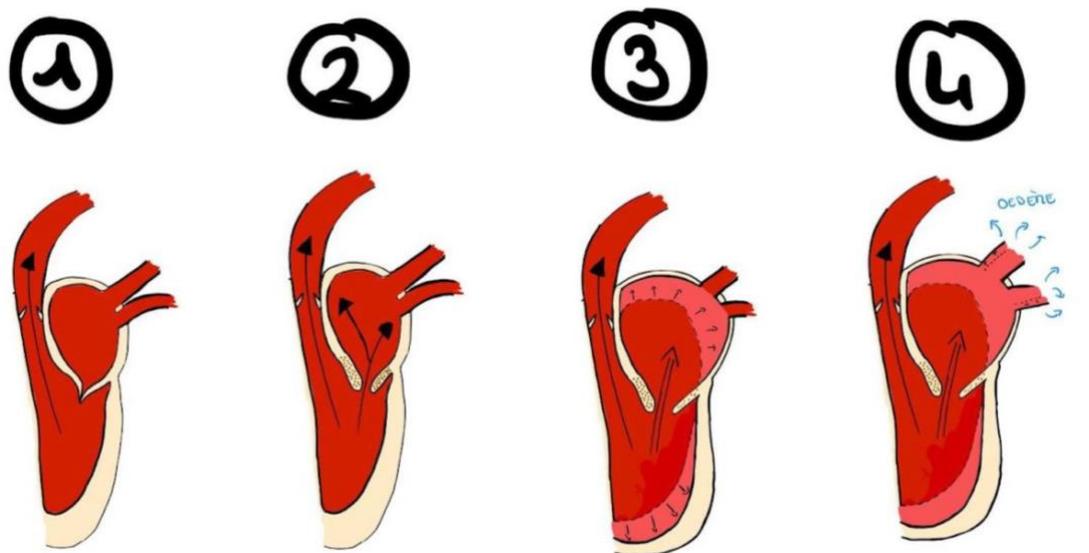


Figure 18 : Schéma simplifié des modifications anatomiques du cœur lors d'atteinte d'une MVDM (Diane Berthézène)

1.2.3.2. Évolution et complications

1.2.3.2.1. L'œdème pulmonaire

L'œdème pulmonaire est une accumulation extravasculaire anormale de fluides au niveau des poumons qui apparaît lorsque la transsudation, ou exudation, au niveau des poumons dépasse la capacité de drainage du système lymphatique. L'équation de Starling décrit les mouvements de fluides à travers la paroi des vaisseaux sanguins en fonction de l'équilibre entre la pression hydrostatique et la pression oncotique. Cette équation est décrite ci-après : $Q = K[(P_c - P_i) - (\pi_c - \pi_i)]$

avec Q =débit volumique de filtration; P_c =pression hydrostatique des capillaires; P_i =pression hydrostatique interstitielle; K = constante déterminant comment la membrane d'un vaisseau est perméable aux mouvements de protéines en dehors des capillaires ; K =coefficient de filtration; π_c =pression oncotique dans les capillaires; π_i =pression oncotique interstitielle

Cette équation met en évidence qu'une augmentation de la pression hydrostatique favorise le mouvement excessif de fluide au niveau interstitiel (Fox, 1988).

Les remodelages cardiaques provoqués par la régurgitation mitrale ont été décrits précédemment (cf 1.2.3.1). Nous rappelons que la dilatation atriale gauche initiée permet de maintenir une pression atriale et une pression dans la circulation pulmonaire normales. Cependant, lorsque la régurgitation mitrale s'aggrave, le reflux devient de plus en plus important et l'oreillette gauche n'arrive plus à se dilater suffisamment pour compenser la surcharge volumique. Cette augmentation de la pression intra-atriale gauche entraîne une augmentation de la pression hydrostatique

dans les veines pulmonaires puis dans les capillaires pulmonaires aboutissant à la mise en place d'un œdème pulmonaire lorsque les capacités de drainage du système lymphatique pulmonaire sont dépassées. Cet œdème pulmonaire caractérise les stades ACVIM C et D (cf 1.2.4.2.).

Cliniquement, une toux est d'abord mise en évidence car les fluides s'accumulent dans un premier temps dans le tissu interstitiel pulmonaire. Lorsque la capacité du tissu interstitiel à contenir les fluides est dépassée, ces derniers s'accumulent dans les alvéoles pulmonaires. Une détresse respiratoire peut être mise en évidence avec atélectasie de certains lobes pulmonaires, une compression des petites voies respiratoires et une compliance diminuée des poumons. Les échanges gazeux ne se font plus correctement, et le chien peut présenter jusqu'à une hypoxie très marquée. Serres, 2011).

1.2.3.2.2. *L'hypertension artérielle pulmonaire*

L'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) est une complication fréquente de la MVDM avec une prévalence pouvant atteindre 39% (Borgarelli et al., 2012). Des zones particulières sont observées à l'examen échocardiographique : le tronc pulmonaire, l'oreillette droite, l'ampleur du reflux tricuspide ou encore la veine cave caudale. Dans les cas les plus avancés, une insuffisance cardiaque congestive droite peut s'installer et se caractérise par la présence d'ascite. Cette complication peut être présente au stade asymptomatique et représente un facteur de risque de décompensation. Ainsi, elle semble réduire significativement la durée de vie comparé aux chiens qui ne sont pas atteints d'HTAP.

1.2.3.2.3. *La rupture de cordages*

Nous avons vu que les cordages tendineux sont un ensemble de fibres de collagène et de fibroblastes qui relient les cuspides des valves atrioventriculaires aux muscles papillaires du ventricule (cf 1.1.3.2.). Ils jouent un rôle dans la coaptation des valves et permettent d'éviter leur éversion durant la systole ventriculaire.

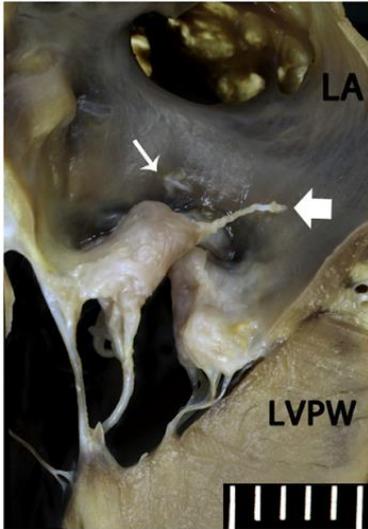


Figure 19 : Photo d'une valvule mitrale et rupture de cordage chez un chien âgé de petite race. Coupe sagittale à travers l'oreillette gauche et le ventricule gauche. La flèche large montre le cordage rompu et la flèche fine montre une jet lesion. LVPW : paroi du ventricule gauche, LA : oreillette gauche. (Fox, 2012)

Les modifications histologiques à l'origine de la dégénérescence des feuillets se font particulièrement au point d'attache des cordages, à l'origine de leur rupture. La rupture des cordages reste la complications la plus fréquente d'une MVDM. Une étude de Serres *et al* en 2007 (Serres et al., 2007) met en évidence que cette complication aiguë de la MVDM est diagnostiquée chez plus d'un chien sur dix atteints de la maladie (16%). Ce phénomène concernerait plus fréquemment le feuillet antérieur mitral (96,5% des cas dans l'étude de Serres). De plus, la prévalence de rupture de cordage augmente lorsque les stades de la MVDM sont avancés. Enfin, cette complication peut s'avérer être suraiguë puisque 25% des cas de ruptures de cordage dans l'étude de Serres correspondent à des chiens encore asymptomatiques (stade ACVIM B1 et B2). La rupture de cordages constitue ainsi un facteur majeur de risque de décompensation, puisque la surcharge volumique augmente très brutalement dans l'oreillette gauche et cette dernière est incapable d'adapter rapidement sa taille pour réduire la pression intra-atriale. Cette augmentation soudaine de la pression intra-atriale entraîne une augmentation de pression dans les capillaires pulmonaires et par conséquent, aboutit à un œdème pulmonaire, avant même que le cardiologue n'ait pu mettre en évidence une dilatation atriale avancée.

La mise en évidence d'une rupture de cordages se fait très souvent par échocardiographie. Si la visualisation directe du cordage rompu peut s'avérer être délicate, on observe plus fréquemment une absence de coaptation systolique des feuillets et le prolapsus du feuillet concerné par la rupture.

Rupture atriale gauche, rupture du septum inter-atrial et thrombus intra-atrial sont d'autres complications possibles de la MVDM mais ne seront pas abordées dans ce manuscrit de par leur caractère rare à très rare (Chetboul & Taton, 2018).

1.2.4. Évolution de la maladie valvulaire dégénérative mitrale : classification ACVIM

1.2.4.1. Description de la classification ACVIM

Un premier consensus ACVIM (American College of Veterinary Internal Medicine) (Atkins et al., 2009) a mis en place une classification permettant d'associer les modifications morphologiques cardiaques et les signes cliniques à des traitements appropriés pour chaque stade. La MVDM est une maladie dont la progression ne peut être stoppée, et à moins qu'un traitement correctif, comme un traitement chirurgical, ne soit mis en place, les patients vont malheureusement passer d'un stade au stade suivant, et ne pourront pas rétrograder à des stades inférieurs. La vitesse d'évolution de la maladie ne peut être prédit. Les animaux peuvent rester stables pendant plusieurs années quand d'autres verront une évolution brutale et soudaine de leur maladie.

En 2019, un nouveau consensus a mis à jour ce système de classification et décrit 5 stades de la MVDM décrits ci-après (Keene et al., 2019).

1.2.4.2. Présentation des différents stades ACVIM

Stade A

Le stade A correspond aux chiens à haut risque de développer la MVDM mais qui ne présentent aucune modifications structurelles du cœur ni de souffle cardiaque. Rappelons que les races prédisposées à la MVDM sont le Cavalier King Charles, le Teckel, le Caniche toy ou encore le Chihuahua (Keene et al., 2019).

Stade B1

Le stade B1 correspond à un stade où les animaux n'ont jamais développé de signes cliniques causés par une insuffisance cardiaque mais chez qui une pathologie valvulaire est bien présente dûe à des lésions dégénératives débutantes. Ces animaux ont généralement un souffle cardiaque (cf 1.2.3.5.). Les chiens ne présentent soit aucun signe, radiographique ou échocardiographique, de remodelage cardiaque ; soit un remodelage cardiaque (dilatation de l'oreillette gauche et du ventricule gauche) pas suffisamment important pour initier un traitement (voir stade B2).

Stade B2

Le stade B2 est aussi un stade pour lequel les animaux sont asymptomatiques mais contrairement aux chiens de stade B1, ils présentent une régurgitation de la valve mitrale plus importante et hémodynamiquement sévère. Cette régurgitation étant suffisamment ancienne, elle a causé une dilatation atriale et ventriculaire gauches importantes (cf 1.2.3.5.3.) et le souffle est au moins de grade III/VI. Un traitement est nécessaire (cf 1.2.3.6.1).

La majorité des animaux atteints sont aux stades compensés B1 ou B2 (Serres et al., 2007).

Stade C

Le stade C est le premier stade où les animaux développent des signes cliniques, actuels ou passés, d'une insuffisance cardiaque causée par la MVDM. Ces signes cliniques sont développés ci-après. Les chiens en stade C répondent correctement au traitement initié et sont stabilisés. La prise en charge d'une insuffisance cardiaque aiguë peut s'avérer agressive, contrairement à la prise en charge des animaux stables qui peut se réaliser à domicile (cf 1.2.3.6.2).

Stade D

Ce stade correspond aux animaux en stade terminal chez qui les signes cliniques sont réfractaires au traitement initié au stade C. Ces patients ont besoin de traitements plus agressifs pour rester cliniquement stable avec une MVDM particulièrement avancée. Malheureusement, les efforts peuvent devenir vains sans prise en charge chirurgicale. Là encore, une distinction peut être faite entre les animaux avec un épisode aigu d'insuffisance cardiaque et ceux qui sont plus stables.

Le tableau suivant récapitule les différents stades de la classification ACVIM (Keene et al., 2019) :

| Stades ACVIM | Caractéristiques |
|--------------|--|
| Stade A | Chiens ne présentant pas de souffle cardiaque ni modification structurale du cœur. Races présentant un risque épidémiologique important (Cavalier King Charles, Teckel, Caniche Toy et toutes les races prédisposées). |
| Stade B1 | Chiens présentant un souffle cardiaque mais ne présentant pas de signes cliniques liés à une insuffisance cardiaque. Aucun remodelage cardiaque à l'échocardiographie ou à la radiographie |
| Stade B2 | Chiens présentant un souffle cardiaque mais ne présentant pas de signes cliniques liés à une insuffisance cardiaque. Un remodelage cardiaque est visible. La régurgitation mitrale est importante et entraîne un remodelage cardiaque significatif |
| Stade C | Chiens qui présentent ou qui ont présenté des signes cliniques liés à une insuffisance cardiaque. On distingue les stades aiguës nécessitant une hospitalisation, des stades chroniques qui peuvent être traités à domicile. |
| Stade D | Chiens en phase terminale, présentant des signes cliniques d'insuffisance cardiaque congestive et réfractaires au traitement initié au stade C. Les traitements mis en place sont plus agressifs. On distingue les stades aiguës nécessitant une hospitalisation, des stades chroniques qui peuvent être traités à domicile. |

Tableau 2 : Résumé des cinq stades de la MVDM du chien

1.2.5. Diagnostic

1.2.5.1. Examen clinique et anamnèse

L'examen clinique et l'anamnèse sont les premières étapes pour établir un diagnostic. À l'issue de l'examen clinique général, le clinicien peut estimer la probabilité d'avoir une maladie cardiaque dans son tableau différentiel et mesurer les répercussions sur l'état général de l'animal. Il portera une attention particulière à l'âge, la taille et à la race du chien, qui sont autant d'indices qui permettent de suspecter une MVDM ou non chez un chien. Une fois le diagnostic différentiel posé, la réalisation d'examens complémentaires permettront d'infirmer ou de confirmer les différentes

hypothèses émises. Une fois toutes les informations collectées, le clinicien pourra ainsi adapter son discours face au propriétaire.

Anamnèse

Dans la majorité des cas, la MVDM n'est pas clinique et le clinicien suspecte cette maladie lorsque l'auscultation cardiaque révèle la présence d'un souffle au cœur aux caractéristiques bien particulières, décrites ci-après. Dans les cas où la MVDM est clinique, différents signes cliniques peuvent apparaître au domicile. En général, le premier symptôme rapporté par le propriétaire est la toux. Lorsque les origines non-cardiaques de la toux sont exclues, nous pouvons avoir deux origines directement en lien avec une atteinte cardiaque :

- Si la toux est plutôt sèche, elle pourrait être liée à une compression des bronches par le cœur dont la taille est augmentée.
- Si la toux est plutôt productive, elle peut être liée à la présence d'un œdème pulmonaire. Dans ce cas, d'autres signes cliniques tels qu'une intolérance à l'effort et/ou une tachypnée peuvent être rapportés.

Un autre signe clinique rapporté est la syncope. Si le débit cardiaque n'est plus correct, la perfusion cérébrale n'est plus suffisante et peut conduire à une perte de conscience transitoire. Cela peut s'accroître lors d'un effort (F. W. K. Smith et al., 2016). D'autres signes cliniques sont couramment rapportés par le propriétaire comme la tachypnée et l'intolérance à l'effort qui sont à mettre en lien avec une diminution de la performance cardiaque. L'augmentation de la fréquence respiratoire laisse supposer l'installation d'un œdème pulmonaire. Une valeur supérieure à trente mouvements par minute lorsque l'animal est au repos doit alerter le propriétaire (Porciello et al., 2016).

Une attention particulière doit être portée à l'évolution de la MVDM. En effet, nous ne pouvons pas prévoir exactement quand est-ce que les symptômes apparaîtront et quelle sera leur gravité. Il faudra donc prendre en compte l'ensemble de l'examen clinique pour pouvoir établir notre suspicion clinique de MVDM et ne pas s'arrêter sur quelques éléments isolés.

Examen clinique rapproché

Le souffle cardiaque est généralement l'anomalie à l'examen clinique la plus souvent mis en évidence. L'aire d'auscultation de ce souffle est caractéristique : la régurgitation mitrale au moment de la systole entraîne un souffle systolique apexien gauche. Nous avons vu que la zone d'auscultation de l'apex correspond au dernier tiers des quatrième et cinquième espaces intercostaux, région qui correspond à l'auscultation de la valve mitrale (cf 1.1.4.2.2). Même si la seule présence d'un souffle ne permet pas de confirmer avec certitude la présence d'une MVDM, la suspicion clinique reste très forte si un tel souffle est présent chez un chien âgé et de petite taille. Le grade d'un souffle n'est pas systématiquement proportionnel à la gravité des lésions cardiaques, mais en général la gravité de la valvulopathie et l'importance de la dilatation atriale gauche peuvent être en relation avec le grade du souffle et il est important d'avoir une idée de l'évolution du grade de ce type de souffle dans le suivi des chiens atteints de MVDM (Ettinger et al., 2017). L'intensité du souffle consécutif d'une MVDM peut être d'intensité variable.

L'**auscultation cardiaque** permet aussi de mettre en évidence la persistance ou non d'une arythmie sinusale respiratoire (ASR). Cette arythmie physiologique disparaît lorsque l'oreillette est suffisamment dilatée et reste un indice pour déterminer une atteinte du cœur ou non (cf 1.1.4.2.1). L'**auscultation pulmonaire** peut révéler des bruits de craquements, qui peuvent être liés à un œdème pulmonaire. Toutefois, l'interprétation des bruits pulmonaires reste délicate car de nombreuses maladies pulmonaires peuvent en être à l'origine.

Certains animaux peuvent présenter de l'ascite, à l'origine d'une distension abdominale lorsque le chien présente une insuffisance cardiaque droite secondaire à une hypertension pulmonaire consécutive à une MVDM sévère (Ettinger et al., 2017).

1.2.5.2. Les signes radiographiques

(Maï, 2003)

Malgré la place de plus en plus importante de l'échocardiographie, la radiographie thoracique garde une place majeure dans l'évaluation des patients atteints de maladie cardiaque. L'inconvénient de cet examen est son manque de spécificité : la différenciation des cardiopathies est plus facile par échocardiographie.

De plus, cet examen doit être réalisé sur un animal dont l'état clinique le permet. Toutefois, le principal avantage de l'examen radiographique est de réaliser un bilan thoracique global et d'évaluer les signes d'insuffisance cardiaque. Plus précisément, elle permet d'évaluer la silhouette cardiaque et les poumons. Pour l'appareil cardiaque, les vues de face et latérales permettent d'évaluer les modifications de taille et de forme de la silhouette cardiaque et d'évaluer la position du cœur dans le thorax ou encore ses rapports avec les autres organes (trachée, diaphragme et sternum). Dans le cas d'une MVDM, nous portons un intérêt particulier à l'atrium et ventricule gauches. La dilatation atriale gauche peut être mise en évidence avec un déplacement dorsal de la trachée sur des vues latérales, ou avec un écartement des bronches souches caudales.

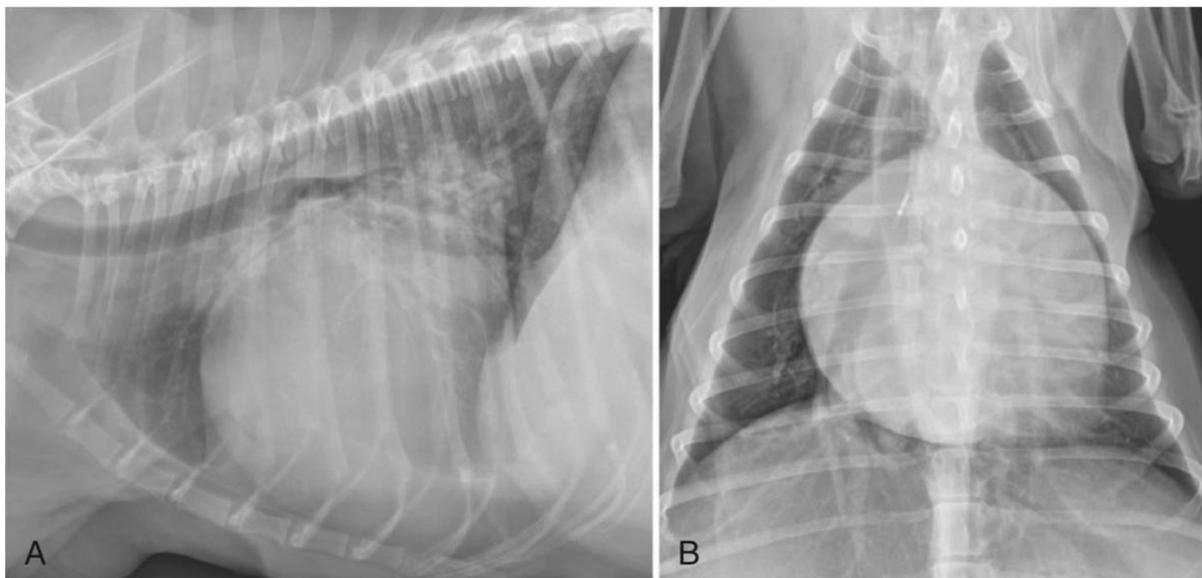


Figure 20 : Radiographies thoraciques de profil (A) et ventro-dorsale (B) d'un chien atteint de MVDM compensée. On peut observer une oreille gauche très dilatée (A) et un cœur globalement de taille augmentée (B) (Thrall, 2013, p598)

Concernant l'appareil respiratoire, les signes d'une insuffisance cardiaque gauche sont recherchés en priorité avec l'œdème pulmonaire comme complication ultime. Dans les premiers stades de l'insuffisance cardiaque on observe parfois une augmentation de la taille des veines pulmonaires avec une augmentation de l'opacité en région péri-hilaire. Si l'insuffisance cardiaque s'installe progressivement et sur une longue durée, ces signes de congestion pulmonaire ne sont pas identifiés. Au stade débutant, l'œdème pulmonaire est d'abord préférentiellement interstitielle. Avec l'aggravation du degré de congestion pulmonaire, l'œdème devient alvéolaire et se manifeste d'abord en région péri-hilaire puis s'étend en périphérie en région centrale des lobes caudaux.

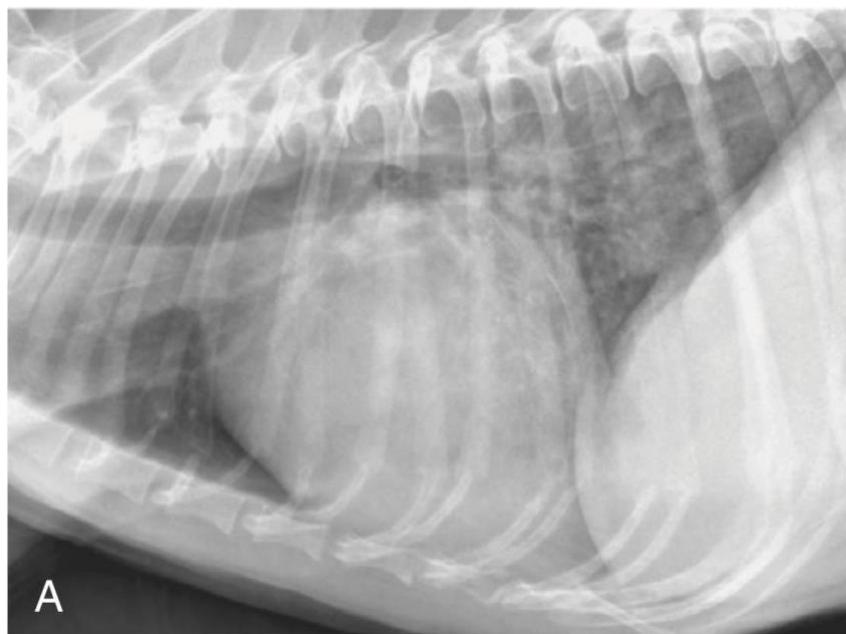


Figure 21 : Radiographie de profil d'un chien avec une insuffisance cardiaque gauche secondaire à une MVDM. On peut aussi observer que le cœur et l'oreillette gauche sont de taille augmentée (Thrall, 2013, p599).

Des indices radiographiques existent pour aider à évaluer de façon quantitative la taille du cœur. L'indice de Buchanan (ou Vertebral Heart Score - VHS) est la première méthode quantitative développée. Elle consiste à comparer les dimensions de la silhouette cardiaque à celles des vertèbres thoraciques. La longueur de la silhouette cardiaque (diamètre apico-basilaire) et sa largeur (diamètre cranio-caudal perpendiculaire au plus large, juste en dessous de la veine cave caudale) sont mesurées puis reportées sur la colonne vertébrale à partir du plateau vertébral crânial de T4, et exprimées en unités vertébrales. La somme de la longueur et de la largeur de la silhouette cardiaque exprimée en nombre de vertèbres correspond à l'index vertébral cardiaque.

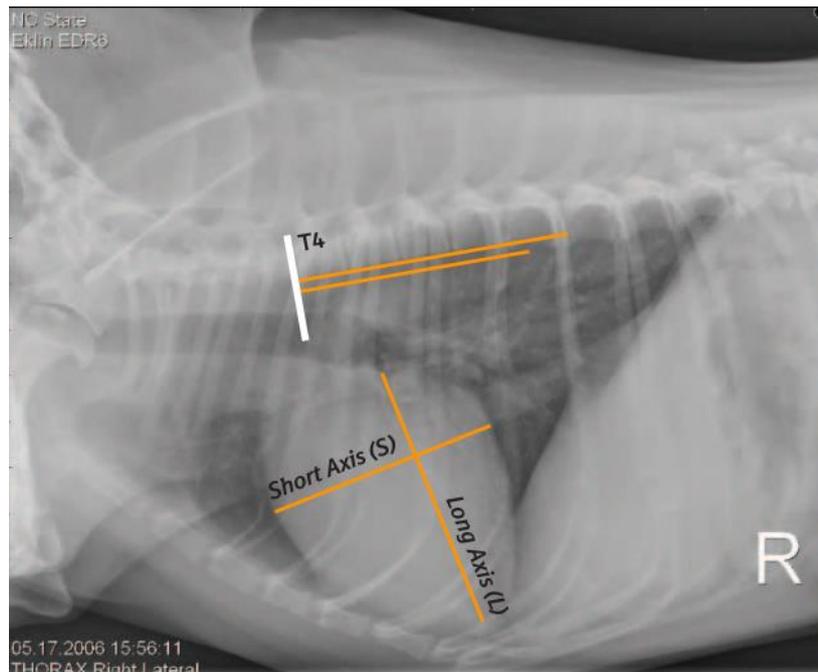


Figure 22 : Exemple d'une mesure d'un VHS (source : Boehringer Ingelheim)

Pour les chiens, l'indice de Buchanan doit être de $9,7 \pm 0,5$. Une cardiomégalie est objectivée si le VHS est supérieur à une valeur de 10,7. Toutefois, cette méthode n'est pas sans faille. Il existe de nombreuses variations interraciales de forme et de taille de la silhouette cardiaque dans l'espèce canine, les valeurs sont donc à prendre en considération en fonction de l'animal (Bagardi et al., 2022; Puccinelli et al., 2021).

Beaucoup d'autres mesures quantitatives ont été mises en place (Vertebral Left Atrial Size (VLAS) ; Radiographic Left Atrial Dimension (RLAD) ; Modified VLAS ; Modified VHS) mais ne feront pas l'objet d'un développement ici.

1.2.5.3. L'échographie au chevet du patient

Un autre examen complémentaire, et moins contraignant qu'une radiographie, peut être réalisé pour objectiver la présence de liquides dans les poumons : la T-POCUS (Thoracic-Point of Care UltraSound). En effet, l'examen radiographique reste contraignant lorsqu'on manipule un animal en détresse respiratoire (position allongée et pas d'oxygénothérapie le temps de la réalisation de l'examen) et l'examen POCUS est un outil permettant de diagnostiquer un OAP tout en limitant la manipulation de l'animal. Le principe est de réaliser une échographie "au chevet du patient" et de mettre en évidence des artefacts ultrasonores appelés lignes B. Ces lignes B sont des artefacts hyperéchogènes verticaux qui se déplacent de façon synchrone avec la

respiration. Leur présence témoigne de la présence de liquide dans les poumons (hémorragies, œdème, chyle ...) (Murphy et al., 2021).

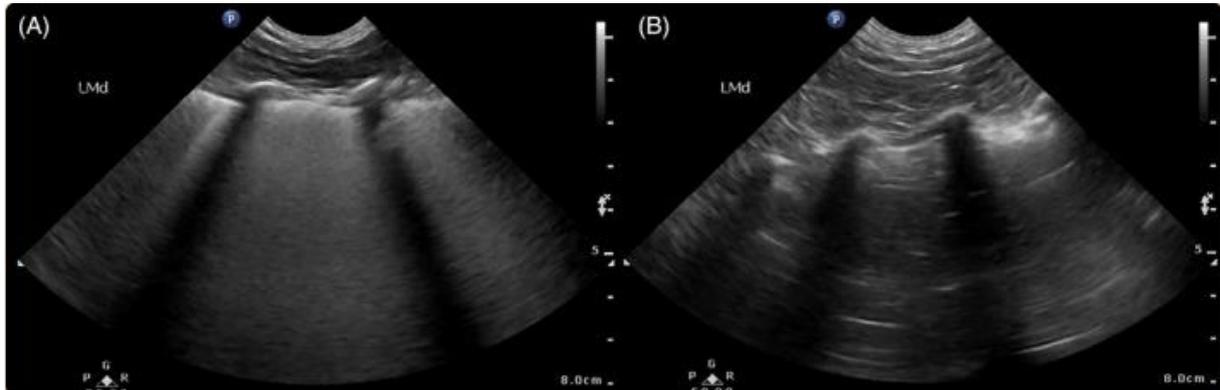


Figure 23 : T-POCUS montrant des lignes B coalescentes (A) et une échographie normale après traitement (B) chez un chien ayant une insuffisance cardiaque gauche (Murphy, 2021)

L'étude de Murphy montre l'intérêt du suivi des lignes B dans la prise en charge d'un OAP. En effet, leur nombre diminue lorsqu'un traitement à base de diurétiques est mis en place et la T-POCUS permet en outre de mettre en évidence un OAP quand, pour certains cas, les radiographies n'en montrent pas.

1.2.5.4. L'échocardiographie

L'examen échocardiographique est l'examen de choix pour établir le diagnostic d'une MVDM et établir précisément le stade de la maladie. Elle permet en effet d'évaluer l'anatomie de la valve mitrale, d'identifier le ou les feuillet(s) atteint(s) par une dégénérescence et de mettre en évidence un prolapsus de la valve mitrale. En général, le feuillet antérieur est le plus touché (Borgarelli et al., 2012). Les signes indirects d'une rupture de cordages peuvent aussi être mis en évidence (cf 1.2.3.2.3.).

Les modifications cavitaires sont aussi mises en évidence. La première cavité cardiaque étudiée est l'oreillette gauche. En effet, sa taille reflète la sévérité et l'avancement de la maladie puisqu'elle est directement liée à l'ampleur de la régurgitation mitrale (cf 1.2.3.1). En effet, les études Gouni *et al* 2007 et Serres *et al* 2009 ont démontré que le degré d'insuffisance valvulaire mitrale est directement lié aux conséquences hémodynamiques et donc au degré de dilatation atriale gauche (Gouni et al., 2007; Serres et al., 2009).

La dilatation atriale gauche est évaluée par le rapport Ag/Ao (diamètre atrium gauche sur le diamètre de l'aorte). Cette mesure se réalise par une coupe petit axe

transaortique par voie parasternale droite. Les seuils de dilatation atriale dépendent du cycle cardiaque :

- en protodiastole (donc après la fermeture de la valve aortique) lorsque l'oreillette est la plus grosse car remplie de sang, on considère que l'atrium gauche est dilatée lorsque le rapport AG/Ao > 1,6 (Hansson et al., 2002).
- en télédiastole (dernière image avant l'ouverture de la valve aortique, après la contraction atriale) lorsque l'oreillette est la plus petite car vide, le seuil de dilatation atriale est plus faible. On cherche un rapport AG/Ao > 1,2 (Chetboul et al., 2005).

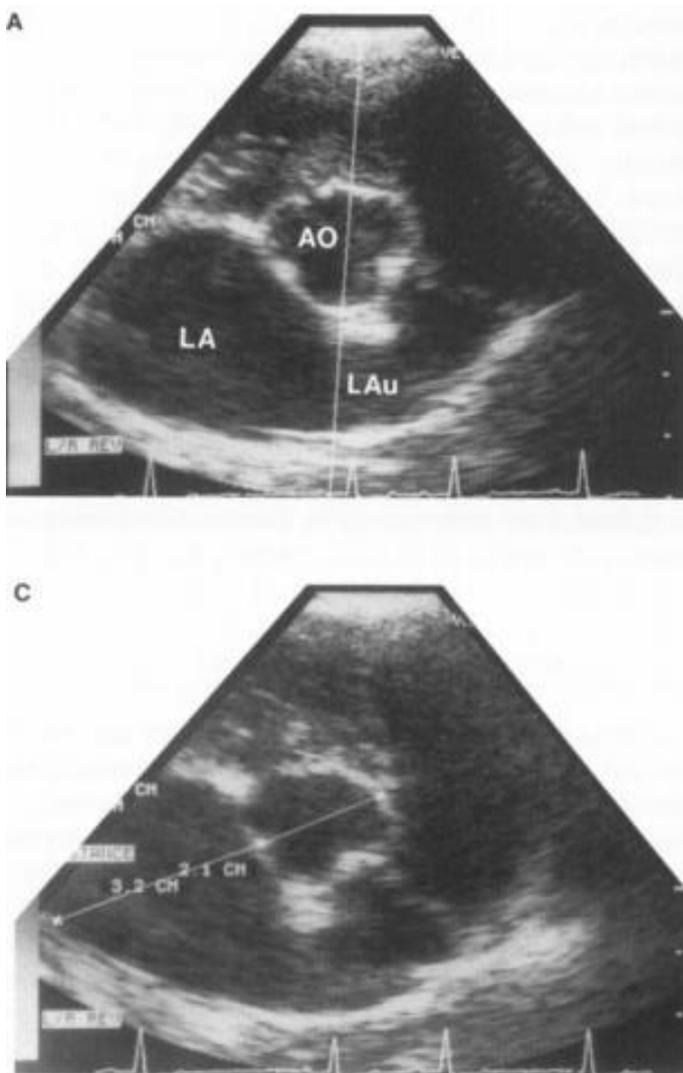


Figure 24 : Exemple de mesure d'un rapport AG / Ao chez un CKC. Le rapport ici est de $3.2 / 2.1 = 1.52$ (Hansson, 2002)

Il est important d'évaluer la taille de l'atrium gauche car il est directement en lien avec le pronostic vital de l'animal. Plus la dilatation est importante, plus les chiens ont un risque important de décompensation cardiaque.

La seconde modification cavitaire à objectiver est la **dilatation ventriculaire gauche** en diastole. Rappelons qu'une hypertrophie excentrique du ventricule se met en place lorsque la précharge augmente (cf 1.2.3). Pour quantifier cette dilatation ventriculaire gauche, nous mesurons le diamètre du ventricule gauche, normalisé au poids en mode Temps-Mouvement. Si cette valeur est supérieure ou égale à 1,7, nous pouvons considérer que le ventricule gauche est dilaté (Cornell et al., 2004; Visser et al., 2019).

Ces deux premières mesures permettent d'établir un premier diagnostic sur le stade de la MVDM (cf.1.2.3.4.1). Il existe toutefois de nombreuses autres mesures permettant d'objectiver la fonction systolique ou diastolique, par les modes bidimensionnel ou temps-mouvement, et l'importance de la régurgitation mitrale, par examen Doppler conventionnel. Nous n'allons pas aborder ces paramètres car ils sont loin d'être intégrés dans les explications fournies au propriétaire.

1.2.6. Prise en charge, traitement et suivi

La MVDM est une maladie qui ne peut pas être soignée médicalement. Le but des thérapies est de cibler les mécanismes compensateurs, initialement bénéfiques, mais qui se retrouvent être nocifs pour l'animal sur le long terme et qui sont à l'origine des symptômes observés chez le chien (cf 1.1.4.3.2). Les objectifs du traitement sont donc de limiter l'action de ces mécanismes compensateurs et de lutter contre l'insuffisance cardiaque congestive qui s'installe. Cette prise en charge est à mettre en relation avec les stades ACVIM décrits précédemment (cf 1.2.3.4.1). Même si la dégénérescence de la valve ne peut pas être arrêtée, la mise en place d'un traitement permet de garantir la meilleure qualité de vie possible aux animaux, en prolongeant la période asymptomatique, améliorer voire inhiber les signes cliniques et améliorer le taux de survie. D'après le consensus ACVIM, le traitement de la MVDM débute dès le stade B2 (Keene et al., 2019). Ce chapitre présente les grandes familles utilisées dans la prise en charge de la MVDM.

1.2.6.1. Traitement au stade asymptomatique ACVIM B2 et suivi échocardiographique des stades B1 et B2

Le pimobendane est un inodilatateur ayant différentes actions directes sur le cœur :

- un effet inotrope positif, en augmentant la sensibilité des cardiomyocytes au calcium présent dans les cellules. Il va donc avoir un effet direct sur la contractilité cardiaque qui, comme nous l'avons vu, est un facteur de l'insuffisance cardiaque (cf figure 16). Son utilisation n'augmente pas le risque de troubles du rythme cardiaque car il n'augmente pas la concentration intracellulaire calcique ;
- un effet vasodilatateur, qui est à la fois systémique artériel et veineux, et coronarien ;
- un effet lusitrope positif, qui améliore la relaxation du myocarde en diastole ventriculaire, qui favorise un bon remplissage diastolique qui aura aussi un effet direct sur la contractilité

L'étude QUEST a souligné que l'utilisation de pimobendane dès le stade B2 rallonge la durée durant laquelle le chien est asymptomatique. Ainsi, la proportion de chiens recevant des traitements supplémentaires est plus faible lorsqu'ils sont sous pimobendane que sous d'autres traitements (Häggström et al., 2013). Cette thérapie améliorerait ainsi la qualité de vie des chiens cardiaques.

Lord *et al* (2010) ont montré que pour les chiens atteints de MVDM aux stades compensés (stades B1 et B2 de la classification ACVIM), la dilatation atriale gauche peut s'accroître rapidement entre 6 mois et 1 an. Il est donc nécessaire de réaliser des suivis rapprochés pour les chiens dont l'atrium gauche commence à s'arrondir, avant de se dilater et qu'une décompensation cardiaque puisse survenir (Lord et al., 2010).

1.2.6.2. Traitements aux stades symptomatiques : stades ACVIM C et D

1.2.6.2.1. Les diurétiques

A. Action

Lorsqu'un chien déclare des signes de congestion pulmonaire (stade ACVIM C ou D), le principal objectif est d'éliminer l'eau présente dans les poumons. Les diurétiques constituent ainsi le traitement de choix puisqu'ils permettent la réduction rapide de la volémie afin de réduire les pressions veineuses et capillaires et ainsi la précharge à l'origine de la congestion pulmonaire. Les diurétiques utilisés en médecine vétérinaire sont le furosémide et le torasémide. Ces diurétiques de l'anse de Henlé sont aisément utilisés car ce sont les molécules les plus puissantes. Leur action consiste à augmenter l'excrétion de sodium au niveau de l'anse de Henlé du néphron et ainsi à diminuer la réabsorption de l'eau. La conséquence principale est une augmentation de la diurèse.

Le furosémide peut perdre de son efficacité lorsqu'il est utilisé de façon répétée et chronique, à des doses de plus en plus élevées. Dans ce cas, une nouvelle molécule, le torasémide, pourrait remplacer le furosémide. Son action est plus rapide et plus puissante que le furosémide. Sa durée d'action est aussi plus longue que le furosémide, permettant une prise orale unique quotidienne, quand le furosémide doit être pris trois fois par jour. Finalement, le torasémide permettrait de diminuer significativement le risque d'aggravation de l'insuffisance cardiaque ou de mort cardiaque (Chetboul et al., 2017). Toutefois, le torasémide est plus souvent utilisé en seconde attention compte tenu de son action très puissante et des effets secondaires plus importants associés. De plus, il existe seulement sous forme orale. Son administration en urgence peut s'avérer délicate (Keene et al., 2019). Toutefois, l'avantage majeur du torasémide est sa prise unique quotidienne. Cette posologie permet d'augmenter l'observance du propriétaire durant les quatorze premiers jours de traitement et de réduire de moitié le risque d'aggravation de l'insuffisance cardiaque congestive par rapport au furosémide (Besche et al., 2020).

Les doses de diurétiques peuvent être augmentées autant que besoin pour réduire l'œdème pulmonaire.

B. Effets secondaires

En vue de leur action directe sur les reins, l'effet principal des diurétiques est une augmentation de la diurèse. Les reins sont donc mis à profit et une insuffisance rénale peut, en définitive, se mettre en place, notamment à cause d'une azotémie pré-rénale. Il est donc fortement recommandé de suivre les paramètres rénaux et l'évolution du ionogramme d'un chien qui est sous traitement diurétique, et plus particulièrement ceux sous torasémide chez qui l'hypokaliémie, conséquence des flux ioniques provoqués, et une azotémie sont plus fréquentes (Besche et al., 2020). Une telle analyse sanguine est recommandée dans les deux premières semaines qui suivent la mise en place d'un traitement à base de diurétiques (Keene et al., 2019).

En diminuant la volémie, les diurétiques exacerbent l'activation du SRAA, qui est un facteur de l'insuffisance cardiaque. Il est donc primordial d'associer les diurétiques aux inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA).

1.2.6.2.2. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine

L'action principale des IECA est, par inhibition de l'angiotensine, de provoquer une vasodilatation qui va permettre une diminution de la postcharge qui va assurer un travail cardiaque moindre au moment de la systole ventriculaire.

Son utilisation est possible dès le stade B de la classification du collège Américain de Médecine Interne (ACVIM), et est recommandée aux stades C et D (Keene *et al*, 2019).

Toutefois, on peut observer un phénomène d'échappement sur l'inhibition de la synthèse d'aldostérone. Compte tenu de son action dans le remodelage cardiaque (cf chapitre 1.2.3), il faut alors ajouter dans le plan thérapeutique d'un animal cardiaque un antagoniste de l'aldostérone afin de prévenir et d'inhiber ses effets délétères.

1.2.6.2.3. La spironolactone

La spironolactone est un diurétique antagoniste compétitif des récepteurs de l'aldostérone et, par la même occasion, empêche la perte du potassium dans les

urines. Il est recommandé de le commencer dès le stade C, en attendant des études plus larges sur son action et s'il existe un bénéfice de débiter la spironolactone aux stades ultérieurs pour retarder le développement de l'insuffisance cardiaque (Hezzell et al., 2017; Keene et al., 2019). L'effet conjoint avec la spironolactone permettrait de limiter la fibrose cardiaque et de retarder un nouvel épisode de décompensation cardiaque.

Le tableau 3 et la figure 25 permettent de résumer la quadrithérapie précédemment présentée et leur rôle dans la gestion de l'insuffisance cardiaque :

| Molécule | Exemples de noms déposés | Action(s) | Posologie |
|----------------|--------------------------------|--|---|
| Pimobendane | Cardisure®; Vetmedin®; Zelys® | Inotrope positif, Lusitrope, Vasodilatateur | 0.25-0.3 mg/kg PO q12h |
| Furosémide | Dimazon®; Libéo® | Diurétique | En cas d'OAP : 2 à 4 mg/kg IV ou IM En CRI : 0,5 à 1 mg/kg/h Au domicile : 2 mg/kg PO q12h ou seulement lorsque l'animal en a besoin |
| Torasémide | Upcard®; Isémid® | Diurétique | En cas de non-réponse au furosémide, en hospitalisation : 0.1-0.2 mg/kg q12h-q24h Au domicile : 0.1-0.3 mg/kg q24h |
| Bénazepril | Nélio®, Fortékor®, Benefortin® | Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine | 0,25 à 0,5 mg/kg/j per os en une prise |
| Spironolactone | Prilactone® | Antagoniste des récepteurs de l'aldostérone | 2.0 mg/kg PO q12 - 24 h |

Tableau 3 : Résumé de la quadrithérapie mise en place lors des stades symptomatiques (C et D)

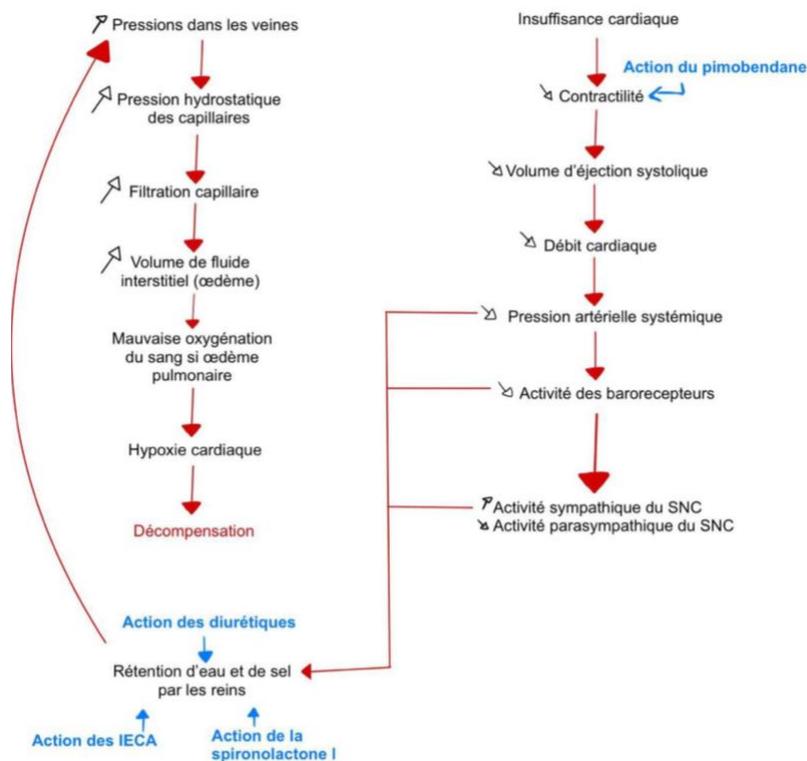


Figure 25 : Action des quatre familles de molécules utilisées dans la prise en charge de l'insuffisance cardiaque congestive gauche.

1.2.6.2.4. *Un traitement hygiénique : l'alimentation*

La maladie valvulaire dégénérative se caractérise par une diminution de la production cardiaque en ATP (Li et al., 2021). Ceci peut se traduire par une cachexie cardiaque chez les animaux concernés. Cette perte de masse musculaire, ou de masse corporelle maigre sont de pronostic négatif (Freeman, 2012). Or, les **acides gras à chaîne moyenne** et les **acides aminés essentiels (notamment méthionine et lysine)** constituent une source d'énergie alternative particulièrement intéressante pour les chiens atteints de MVDM (Li et al., 2020). Les **acides gras oméga-3**, quant à eux, présentent des propriétés anti-inflammatoires, qui seraient intéressantes pour contrôler l'augmentation de production de cytokines pro-inflammatoires observées chez les chiens atteints de MVDM (Li et al., 2020, 2021). Pour finir, les propriétés anti-oxydantes de **la vitamine E** luttent contre le stress oxydatif, et donc la production de radicaux libres délétères, et peuvent donc prévenir l'apparition d'éventuelles lésions mitochondriales (Li et al., 2015). Une étude pilote a mis en lumière l'importance d'adapter l'alimentation d'un chien atteint de maladie cardiaque, en incluant notamment les différents éléments cités précédemment dans la ration alimentaire. Une telle alimentation adaptée semblerait ralentir la progression de la MVDM (Li et al., 2019). D'autres études devraient probablement confirmer cette hypothèse.

En attendant, des recommandations basées sur la médecine humaine sont généralement faites : il faut maintenir un apport calorique adéquat pour prévenir la perte de poids et éviter de donner une alimentation trop salée, en tenant compte du sel présent dans les sources alimentaires (y compris les friandises, les aliments de table ou les aliments utilisés pour administrer des médicaments) (Hezzell et al., 2017; Keene et al., 2019).

- RÉSUMÉ -

Les acides gras à chaîne moyenne, acides aminés essentiels, acides gras oméga-3 et vitamine E seraient des composants prometteurs dans la prise en charge des MVDM aux stades compensés (B1 et B2) en ralentissant leur évolution.

1.2.6.2.5. *La prise en charge chirurgicale*

Le traitement de la MVDM est généralement médicamenteux et palliatif. Il existe toutefois une prise en charge chirurgicale qui permet de réparer la valve mitrale chez le chien, en utilisant des techniques similaires à celles réalisées en chirurgie humaine. Les résultats de cette prise en charge sont excellents. Toutefois le prix est particulièrement onéreux (plusieurs milliers d'euros). Le détail de la technique chirurgicale ne sera pas abordée dans ce manuscrit (Wary, 2020).

1.3. La myocardiopathie hypertrophique chez le chat

La myocardiopathie hypertrophique primitive (MCH) est la cardiopathie la plus fréquente chez l'espèce féline et représente 50% des myocardiopathies primitives félines (Spalla et al., 2016). Nous ne développerons pas cette cardiopathie pour l'espèce canine, chez qui elle reste très rare.

De la même manière que pour la MVDM, cette partie a pour objectif de présenter les différentes notions qui seront abordées lors des ateliers d'éducation thérapeutique mis en place dans le cadre de notre étude : définition de la maladie et modifications anatomiques associées, épidémiologie, évolution de la maladie et les complications possibles, les moyens diagnostiques mis en place, les différents stades de la maladie et les traitements associés.

1.3.1. Définition, prévalence et épidémiologie

La MCH se caractérise par une hypertrophie primaire de la paroi libre du ventricule gauche et/ou du septum interventriculaire. Il existe des formes secondaires, liées à l'hypertension artérielle systémique et l'hyperthyroïdie, mais ces formes seront développées dans un second temps. Cette myocardiopathie a une haute prévalence au sein de l'espèce féline, estimée entre 14,5% et 34% chez des chats cliniquement sains même si une hyperthyroïdie, une hypertension ou une déshydratation n'ont pas été exclues chez l'ensemble des sujets étudiés dans les études concernées (Côté et al., 2004; Wagner et al., 2010). Il existe plusieurs formes résumées dans le tableau suivant (*Trehiou-Sechi et al, 2012*).

| | | | |
|----------------------|--------------------------------|--|-----------------------|
| Hypertrophie diffuse | | Hypertrophie segmentaire | |
| symétrique (type I) | asymétrique | | septale sous aortique |
| | prédominance septale (type II) | prédominance pariétale gauche (type III) | apicale |
| | | | |

Tableau 4 : Résumé des types d'hypertrophies retrouvées lors de MCH chez le chat

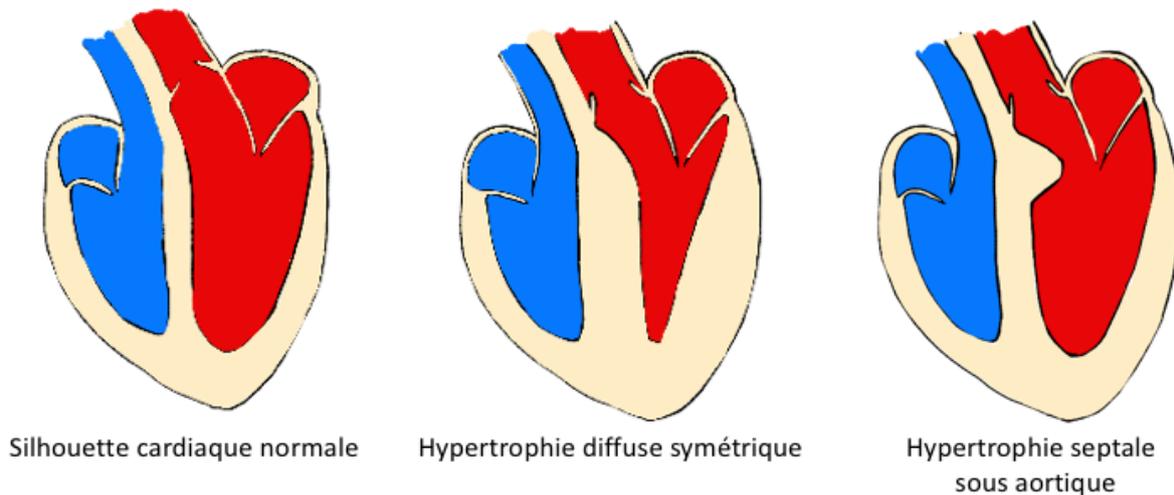


Figure 26 : Schéma simplifié des deux types d'hypertrophie fréquemment rencontrés (Diane Berthézène)

Pour deux tiers des chats, l'hypertrophie est de type diffuse. Pour le dernier tiers, l'hypertrophie est segmentaire. La forme obstructive de la myocardiopathie (Myocardiopathie hypertrophique obstructive ou MCHO) est définie par une hypertrophie du septum interventriculaire en région sous-aortique. Ce type d'hypertrophie réduit le diamètre de la chambre de chasse du ventricule gauche. Une étude de *Trehiou-Sechi et al 2012* a montré que certaines races, notamment les Persans, étaient plus prédisposées à cette forme obstructive (Trehiou-Sechi et al., 2012).

La MCH touche préférentiellement les mâles (70 à 79% des cas) et les adultes (âge moyen de 5 à 7 ans avec un intervalle allant de 6 mois à 19 ans, Trehiou-Sechi et al, 2012). Il existe toutefois des formes juvéniles "agressives" qui peuvent survenir

chez des chatons ou jeunes adultes. Ces dernières formes seraient plus présentes chez les races Maine Coon, dont l'âge médian au premier événement cardiaque est significativement plus bas (2,5ans) ou le Ragdoll que pour les autres races dont l'âge médian est de 7 ans (Sphynx, Persan, Chartreux, Européen) (J. Payne et al., 2010; Trehiou-Sechi et al., 2012).

Un mouvement systolique antérieur de la valve mitrale (ou *Systolic Anterior Motion, SAM*) est fréquemment associé aux MCH, notamment aux MCHO. Le SAM se caractérise par la poussée exercée sur la valve mitrale durant la systole ventriculaire. Puisque la MCH entraîne des remaniements du ventricule gauche (cf 1.3.4), la direction des flux sanguins au sein du ventricule gauche se voit modifiée. Lorsque le ventricule gauche se contracte, les flux intracavitaires systoliques "soulèvent" les feuillets mitraux, normalement fermés, et les plaquent contre le septum interventriculaire. En déplaçant les feuillets mitraux au niveau de la chambre de chasse aortique, le SAM accentue l'obstruction sous valvulaire aortique ce qui diminue l'éjection systolique aortique et provoque une mauvaise coaptation des feuillets mitraux et donc provoque une régurgitation mitrale. Certaines études ont montré une prévalence des SAM variant de 46% à 65% chez des chats atteints de MCH. Il semblerait aussi que le SAM soit présent chez des chats plus jeunes et n'aurait pas d'influence sur la survie du sujet. Ces mêmes études montreraient aussi que le SAM est un facteur pronostic positif, contrairement en médecine humaine. (J. Payne et al., 2010; J. R. Payne et al., 2013). Enfin, un SAM n'est pas spécifique d'une MCH. En effet, une sténose mitrale ou des hypertensions artérielles systémique et pulmonaire peuvent aussi être à l'origine d'un SAM.

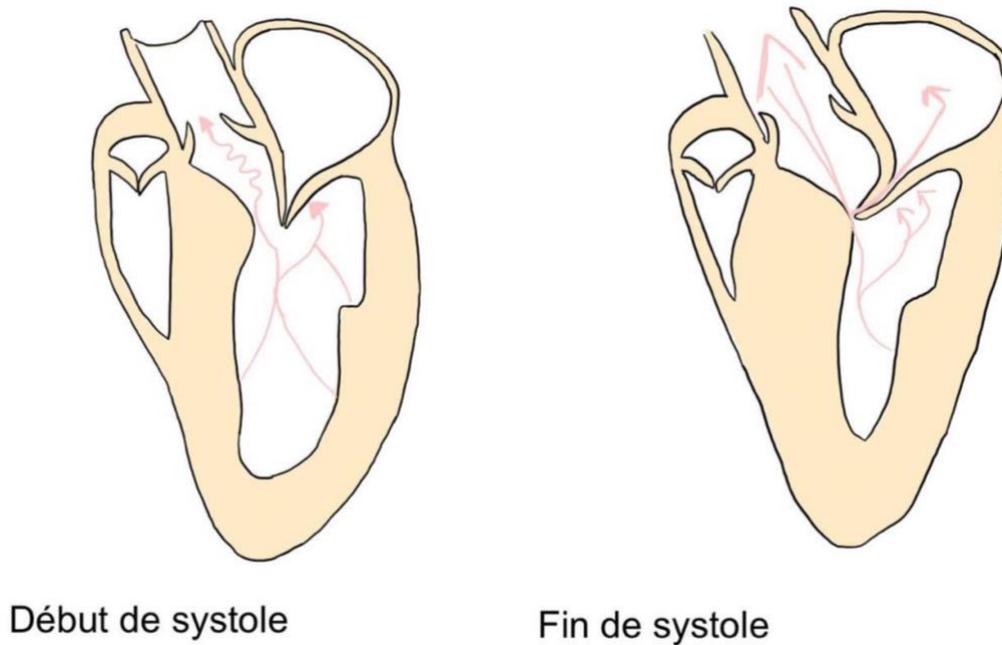


Figure 27 : Schématisation d'un cœur atteint de myocardiopathie hypertrophique obstructive avec mouvement systolique mitral. (Diane Berthézène - Inspiration de Chetboul & Taton, 2018)

1.3.2. Étiologie

Les races félines les plus représentées dans les populations de MCH sont : le chat Européen (jusqu'à 70% des cas), le British shorthair, le Chartreux, le Sphynx, le Maine Coon, ou encore le Ragdoll (Rush *et al*, 2022 ; Payne *et al*, 2010 et Payne JR 2013; Trehieu-Sechi *et al*, 2012). D'autres races semblent aussi avoir un risque important de contracter la MCH, comme le Persan, le Bengal, le Norvégien ou le Sacré de Birmanie (ACVIM cats). Une origine génétique est fortement suspectée, notamment avec l'existence de forme familiale pour les chats de race Maine coon ou Ragdoll. Deux mutations du gène codant une protéine sarcomérique particulière, la protéine C de liaison à la myosine (MyBPC3), seraient transmises selon un mode autosomique dominant avec une pénétrance incomplète.

Chez le Maine Coon, une mutation a été mise en évidence par les travaux de Meurs *et al* (Meurs *et al.*, 2005) qui étudiait 3238 chats de race Maine Coon. Sur cette population, 34% des chats avaient une mutation de MyBPC3. Une deuxième étude de Mary *et al* (2010) s'est intéressée à la population de Maine Coon en Europe et à la

proportion de ce gène MyBPC3 muté (Mary et al., 2010). 41,5% des 2744 chats testés ont effectivement la mutation de ce gène, avec 92% d'hétérozygotes et 8% d'homozygotes mutés. Chez le ragdoll, une autre mutation du gène MyBPC3 a été mise en évidence par l'équipe de Meurs en 2007 (Meurs et al., 2007). La prévalence de cette mutation chez le ragdoll est élevée, atteignant 34% avec une nette prédominance du statut hétérozygote (85%) (Borgeat et al., 2014). Il semble important de connaître le statut de ces individus car la population de chats hétérozygotes a 10 fois plus de risques de développer une MCH que ceux ne présentant pas de mutations (homozygotes sauvages), tandis que les chats homozygotes mutés ont 35 fois plus de risque que les chats non mutés d'avoir une MCH. D'autres part, des individus hétérozygotes peuvent rester indemne de MCH plusieurs années, voire toute leur vie. En France, un quart des hétérozygotes de plus de 5 ans en sont indemnes (Longeri et al., 2013; Wess et al., 2010). Toutefois ces individus peuvent transmettre les gènes en question. Des tests génétiques ont ainsi été mis en place pour les chats de race Maine coon et Ragdoll, mais attention, un test positif n'est pas systématiquement synonyme d'une atteinte cardiaque. Ces tests permettent uniquement de déterminer le statut génétique de l'animal (hétérozygote, homozygote sauvage ou muté) et donnent une idée du risque pour un animal donné de développer une MCH mais ne peuvent donc pas se substituer à l'examen ultrasonore.

Autre point primordial, certains Maine Coon ou Ragdoll peuvent contracter une MCH en absence de mutation du gène MyBPC3, et tout homozygote sauvage n'est pas forcément indemne de la maladie : 4% peuvent être atteint de MCH. Ceci souligne qu'il y aurait probablement d'autres mutations à mettre en évidence. D'autres races sans pedigree peuvent aussi contracter la MCH (70% des chats sont des chats européens) ce qui souligne la multitude de mutations génétiques possible et une expression très variable de MCH chez les chats. Les rôles de facteurs épigénétiques et non génétiques ne sont pas connus mais auraient une importance dans le développement de MCH comme nous pouvons le voir en médecine humaine (Maron et al., 2019).

Ces mutations d'un gène sarcomérique sont à mettre en relation avec les modifications histologiques mises en évidence lors de MCH. Rappelons que le sarcomère est la plus petite unité contractile individuelle dans une cellule musculaire (dont les cardiomyocytes). Un sarcomère défectueux augmenterait le

stress cellulaire et activerait des signaux en cascade ainsi que des mécanismes compensateurs qui aboutirait au phénotype de MCH. En effet, les lésions myocardiques histopathologiques caractéristiques chez les chats atteints de HCM comprennent le désordre des myofibres, un remaniement fibrotique et une fibrose du tissu interstitiel et contractile au niveau du ventricule gauche avec dégénérescence des cardiomyocytes (Kitz et al., 2019). On retrouve aussi des altérations vasculaires au sein du myocarde des chats atteints de MCH. Cette dysfonction microvasculaire semble tenir un rôle important dans la mise en place des lésions. En effet, les altérations structurelles décrites précédemment entraîneraient une altération microvasculaire, responsable de la formation d'œdème interstitiel, suivi de processus de remodelage à plus grande échelle. Cette augmentation du volume interstitiel augmenterait ainsi la distance entre capillaires et cellules contractiles, causant une situation d'hypoxie myocardique et de restriction énergétique responsable de la dégénérescence des cardiomyocytes (Rodríguez et al., 2022).

1.3.3. Les formes secondaires d'hypertrophie ventriculaire gauche

Dans certains cas, l'hypertrophie ventriculaire gauche n'est pas liée à une myocardiopathie. En effet, une hypertension artérielle ou une hyperthyroïdie peuvent être à l'origine d'une telle modification anatomique

Impact de la tension artérielle

L'hypertrophie diffuse ou segmentaire du ventricule gauche est fréquente chez les chats souffrant d'hypertension systémique et peut être observée jusqu'à 85 % des cas. L'augmentation de la post-charge peut aboutir à une hypertrophie du ventricule gauche. Pour de nombreux chats hypertendus, l'hypertrophie du VG n'est que légère à modérée (Henik et al., 2004; Sampedrano et al., 2006). La mesure de la tension artérielle est donc à envisager chez les chats dont l'épaisseur de la paroi du ventricule gauche a augmenté.

Hyperthyroïdie

L'hyperthyroïdie est une maladie endocrinienne fréquemment rencontrée chez le vieux chat. Une des complications de l'hyperthyroïdie est la myocardiopathie (26 à 45% des cas) parfois accompagnée d'une insuffisance cardiaque congestive (2 à 3% des cas) (Thoday & Mooney, 1992; Watson et al., 2018). Cette cardiothyroïdose est liée à l'augmentation du travail cardiaque car les hormones thyroïdiennes sont responsables d'une augmentation de la contractilité cardiaque, de la fréquence cardiaque, du volume sanguin total, du VES et du retour veineux (Goichot & Vinzio, 2007). Il est donc recommandé de mesurer les concentrations sériques de thyroxine chez tous les chats âgés de plus de six ans présentant une auscultation cardiaque anormale avec ou sans hypertrophie du ventricule gauche à l'échocardiographie. Cette hypertrophie secondaire à l'hyperthyroïdie est en générale décrite comme réversible lors du rétablissement de l'euthyroïdie. Néanmoins, lorsqu'une myocardiopathie sous-jacente est présente, l'hypertrophie ne disparaît généralement pas entièrement (Carney et al., 2016). De plus, il est recommandé de réévaluer cette valeur en cas d'aggravation de la maladie car l'hyperthyroïdie peut se déclarer plus tard et exacerber une MCH déjà présente.

1.3.4. Le remodelage cardiaque : physiopathologie et complications

Comme nous venons de le voir, l'expression d'une MCH est l'épaississement du ventricule gauche. Cette épaississement du ventricule aboutit à une **dysfonction diastolique** du cœur puisque celui-ci ne peut se relâcher convenablement, notamment à cause d'une hypoxie myocardique, et son élastance ne cesse de diminuer, due à une fibrose de plus en plus importante.

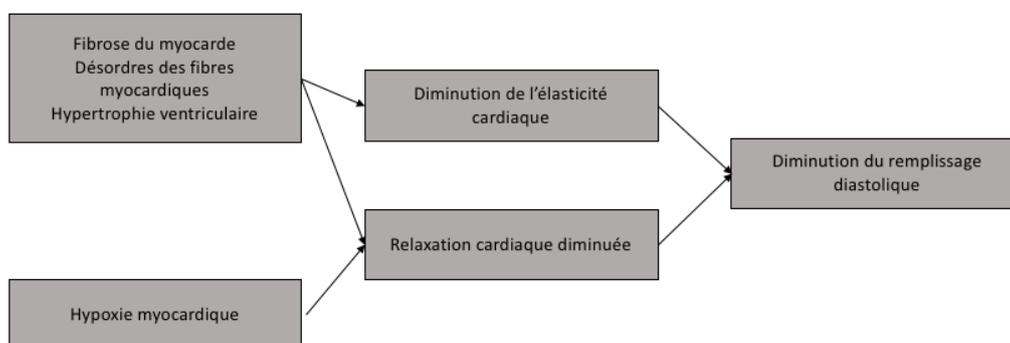


Figure 28 : Relation de cause à effet entre les remodelages cardiaques et l'hypoxie myocardique et la dysfonction diastolique. Inspiré de Côté 2011 page 115.

La vidange de l'oreillette gauche au moment de la diastole est ainsi diminuée, ce qui entraîne une augmentation de la pression dans l'oreillette gauche qui se dilatera dans un premier temps pour compenser cette augmentation de pression. Cette dilatation atriale aboutit à une dilatation de l'anneau mitral et donc à une régurgitation mitrale lors de la systole ventriculaire. Cette régurgitation mitrale peut déjà être présente en cas de SAM. Comme pour la MVDM (cf 1.2.3), un cercle vicieux peut s'installer et la régurgitation de plus en plus importante entraîne une dilatation atriale de plus en plus importante. Cette dilatation atriale est de mauvais pronostic et augmente le risque pour un chat d'être victime d'une thrombo-embolie aortique (TEA) (cf 1.3.4.2).

En fin d'évolution, l'augmentation des pressions de remplissage du ventricule gauche pour un volume donné de sang dans le ventricule est importante et va se répercuter au niveau d'une oreillette gauche très dilatée puis au niveau des veines pulmonaires et aboutir à une insuffisance cardiaque congestive gauche (œdème pulmonaire et/ou épanchement pleural).

1.3.4.1. L'épanchement pleural et l'œdème pulmonaire

L'épanchement pleural est une accumulation anormale de fluide dans l'espace pleural. Chez le chat, son origine est encore débattue. L'hypothèse principale serait que les veines pleurales viscérales, qui s'occupent de retourner le sang provenant de la surface pleurale des poumons, arrivent au niveau des veines pulmonaires (cardio feline book p19 et 115). Ainsi une augmentation de la pression dans les veines pulmonaires secondaire à une insuffisance cardiaque gauche, peut entraîner la formation d'un épanchement pleural par élévation de la pression hydrostatique et transsudation du plasma à travers les parois de ces veines. (livre feline cardio) Une étude regroupant 260 chats atteints de MCH a montré que 34% de cette population avait un épanchement pleural (Rush et al., 2002).

Cliniquement, un épanchement pleural se caractérise par une dyspnée et une tachypnée. Ce phénomène s'installe progressivement, à ne pas confondre avec des épisodes courts et ponctuels de dyspnée, qui ne font pas penser à une insuffisance cardiaque gauche, mais peut être liée à de l'anxiété par exemple. La toux ou la cyanose restent rares. De façon générale, la toux n'est généralement pas associée à

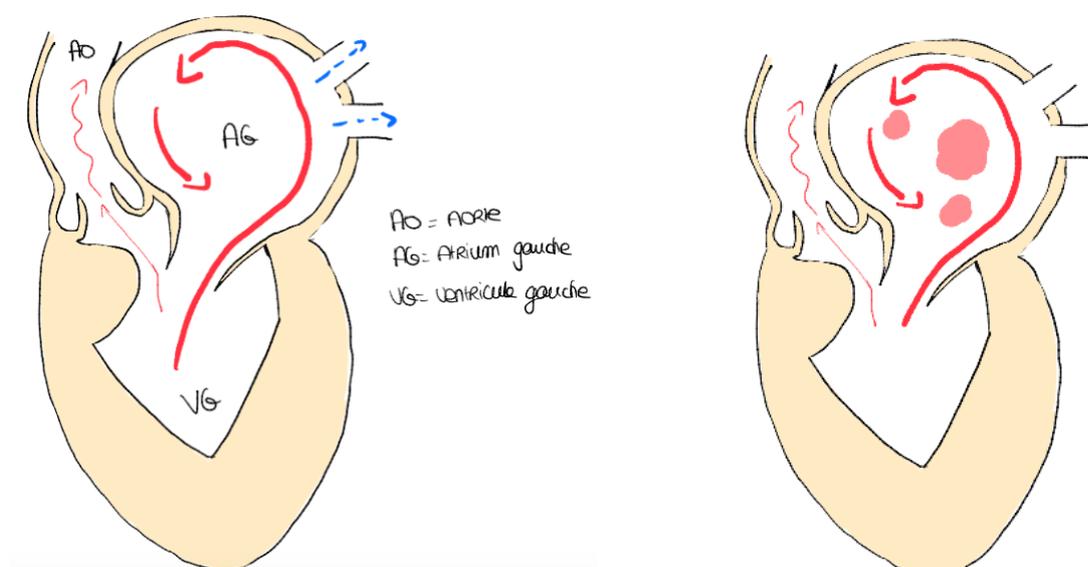
une maladie cardiaque sous-jacente. Ce signe clinique est plus souvent associé à des maladies de l'appareil respiratoire comme l'asthme (Côté, 2011).

La MCH est une cause majeure de mortalité (au moins 20% à 48% des chats atteints de la cardiopathie) et de morbidité chez le chat en étant associée à un risque majeur d'insuffisance cardiaque pour un chat sur deux, et un risque accru de thrombo-embolie aortique (TEA) pour un chat sur dix (Rush *et al*, 2002 ; Payne *et al*, 2010). De plus, près de 25% des décès d'origine cardiaque seraient dus à une mort subite liée à une MCH sans signe préalable.

1.3.4.2. La thrombo-embolie aortique

La thrombo-embolie aortique (TEA) est une complications majeures de la MCH. En effet, la dilatation de l'atrium gauche, et plus particulièrement de l'auricule gauche, favorisent l'apparition de thrombose. Les études de Rush *et al* (2002) ont montré que les TEA affectent plus d'un chat sur dix atteints de MCH (12-17%) et représentent ainsi un quart de l'expression symptomatique des MCH. Lors de l'examen échocardiographique, la présence d'un thrombus est donc recherchée systématiquement afin de prévenir le risque de TEA, mais ce dernier est délicat à mettre en évidence.

Un thrombus peut se former suivant trois origines différentes, regroupées sous le triangle de Virchow : un état d'hypercoagulabilité, une atteinte de l'endothélium ou un flux sanguin ralenti aboutissant à une stase sanguine.



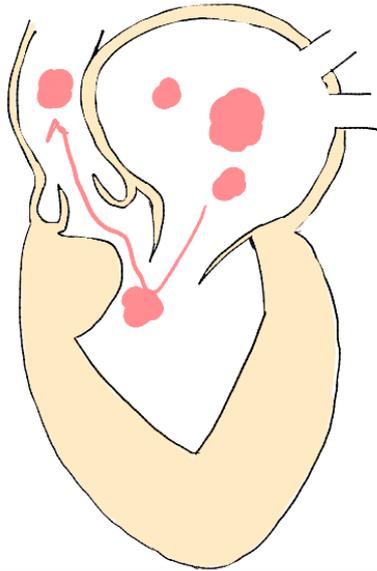
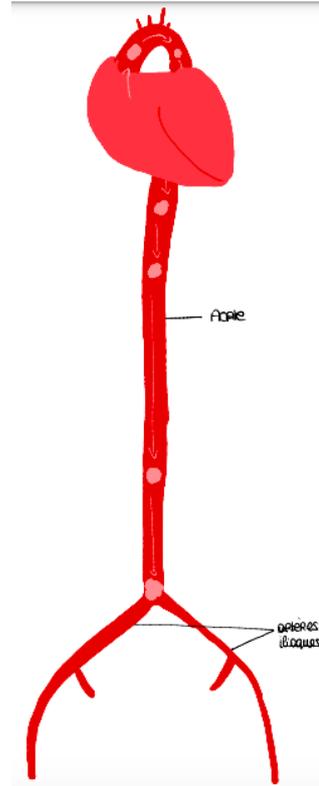


Figure 29 : Schémas vulgarisant la formation d'un thrombus (A-B-C) et migration de l'embolie (D)



Lorsque l'oreillette gauche est dilatée, la vélocité du sang est réduite, ce qui aboutit à une agrégation des composants du sang et une activation des plaquettes aboutissant à la formation de thrombus. Des études essaient de prouver lequel de ces trois composants favoriserait la formation d'un thrombus dans l'oreillette mais il est probable qu'une combinaison de ces trois mécanismes mène à la formation d'un thrombus intra-atrial chez les chats présentant une maladie cardiaque avancée. Une fois que le thrombus est formé, il risque de se détacher (thrombo-embolie) et de migrer dans la circulation systémique jusqu'à se bloquer dans un vaisseau. La localisation préférentielle où un thrombus peut se bloquer est la trifurcation aortique juste avant les artères iliaques (figure 28-D). Le pronostic pour ces chats est sombre puisque 30 à 40% des chats survivent avec un traitement adéquat mis en place (Borgeat et al., 2014; S. A. Smith et al., 2003).

1.3.5. Évolution de la myocardiopathie hypertrophique : classification ACVIM

Comme chez le chien, un consensus du Collège Américain de Médecine Interne Vétérinaire (ACVIM) a permis d'élaborer une classification des myocardiopathies félines en cinq stades évolutifs. Ces stades cliniques prennent notamment en compte,

la prédisposition raciale du chat, différents facteurs cardiaques (taille de l'atrium gauche, inotropisme, épaisseur du myocarde, présence de thrombus ou volutes pré-thrombotiques, arythmies, bruits de galop ...), la présence d'insuffisance cardiaque congestive ou de thrombo-embolie aortique et si le chat répond oui ou non au traitement. Les différents stades ACVIM sont regroupés dans le tableau suivant (Luis Fuentes et al., 2020):

| Stades ACVIM | Caractéristiques |
|--|--|
| A | Chats de race prédisposée : Maine Coon, Ragdoll, Sphynx ... (cf 1.3.1) |
| Stades B : Chats atteints de MCH mais n'ayant jamais développé de thrombo-embolie aortique ou d'insuffisance cardiaque congestive | |
| B1 | Atrium gauche de taille normale à "subnormale" Absence des facteurs de risques définissant le stade B2 |
| B2 | Atrium gauche dilaté de façon moyennement importante à importante et / ou présence des facteurs de risque suivant : baisse de l'inotropisme globale ou régionale, hypertrophie myocardique très importante, diminution de la contractilité atriale gauche, présence de thrombus ou de volutes pré-thrombotiques, arythmies, bruit de galop |
| Stades où les chats présentent des signes cliniques | |
| C | Chats atteints de MCH et présentant des complications actuelles ou passées d'une insuffisance cardiaque congestive ou d'une TEA |
| D | Chats atteints de MCH avec insuffisance cardiaque congestive réfractaire au traitement |

Tableau 5 : Résumé des cinq stades de MCH du chat et leurs caractéristiques

1.3.6. Diagnostic

1.3.6.1. Anamnèse et examen clinique

De la même façon que pour le chien (cf 1.2.3.5.1), l'anamnèse et l'examen clinique sont primordiaux pour poser l'hypothèse d'une MCH. De la même manière, le praticien portera une attention particulière à l'âge et à la race du chat (cf 1.3.1), qui sont autant d'indices qui permettent de suspecter une MCH ou non.

Anamnèse

L'anamnèse d'un chat suspecté d'avoir une MCH peut être très frustrante. Une grosse proportion de chats diagnostiqués avec une MCH sont asymptomatiques (33-55%) et n'ont aucun signe avant-coureur de maladie cardiaque (Rush et al., 2002). La suspicion d'une maladie cardiaque chez le chat se pose surtout lorsqu'un souffle est mis en évidence à l'auscultation. Une image d'un gros cœur à un examen radiographique peut aussi laisser supposer l'existence d'une MCH même si cet examen n'est pas sensible (cf 1.3.6.2). Malheureusement, le chat peut parfois ne présenter aucun signe et une mort subite peut être le seul "signe clinique" visualisé par le propriétaire. Il est important de demander au propriétaire le passé médico-chirurgical de l'animal. En effet, une fluidothérapie (28%), une anesthésie (25%) ou une administration récente de corticoïdes (21%) réalisée dans les deux semaines qui précèdent peuvent être à l'origine d'une insuffisance cardiaque (Rush 2002). Lorsque les chats déclarent les symptômes d'une maladie cardiaque avancée, on retrouve majoritairement des troubles respiratoires liés à une insuffisance cardiaque (36%) (Ferasin et al., 2003; Rush et al., 2002). L'augmentation de la fréquence respiratoire laisse supposer l'installation d'un œdème pulmonaire. Une valeur supérieure à trente mouvements par minute lorsque l'animal est au repos doit alerter le propriétaire (Porciello et al., 2016). On retrouve aussi de la léthargie, de l'anorexie, des vomissements ou une perte de poids. La syncope est un signe clinique très rare (4%) et peut être secondaire à une arythmie, une insuffisance cardiaque sévère ou un thrombus intracardiaque (Rush et al., 2002). Malheureusement, il est possible que le chat déclare des symptômes de TEA de façon soudaine (cf 1.3.4.2.). Généralement, un chat qui souffre de TEA est paralysé des postérieurs dans 60 à 71% (Hogan et al., 2015), exprime une douleur très aiguë par des vocalisations et/ou une tachypnée. La prise en charge de cette urgence sera décrite ultérieurement (cf 1.3.7.4).

Examen clinique

Un examen clinique minutieux doit être réalisé notamment à la recherche d'un souffle cardiaque à l'auscultation. L'auscultation chez un chat est particulièrement délicate quand la fréquence cardiaque dépasse régulièrement les 200 battements par minutes en consultation ou par la proximité des aires d'auscultation plus importante compte tenu de la petite taille des chats (cf 1.1.4.2.1). Le souffle communément rencontré en cas de MCH est un souffle systolique apexien gauche et/ou basal gauche. Toutefois la MCH peut être cliniquement silencieuse dans 31 à 77% et l'auscultation cardiaque sans anomalie, et ce même si la MCH est de forme évoluée. L'étude de Paige étudiait 103 chats dont 16 présentaient une MCH et seulement 5 avaient un souffle cardiaque (Paige et al., 2009). À l'inverse, la détection d'un souffle caractéristique, systolique en région parasternale, n'est pas synonyme d'une MCH, puisque les souffles sont communément entendus dans l'espèce féline (Côté, 2011). Une étude de Paige a montré une forte prévalence de souffles cardiaque chez des chats sans cardiomyopathie mis en évidence à l'échocardiographie avec 16% de souffles détectés chez des chats de particuliers, jusqu'à 27% lorsque les chats étaient agités (Paige et al., 2009) Une étude plus récente a montré un taux particulièrement élevé sur une population de 856 chats avec près de 57% des chats présentant un souffle cardiaque et qui ne révélaient aucune modification au niveau du cœur (Ferasin et al., 2022). À l'inverse, une thèse récente a montré que 38 à 53% des chats ayant une TEA ne présentaient pas de souffle à l'admission (Godignon, 2021). De surcroît, aucune conclusion ne peut être faite concernant une modification anatomique du cœur en se basant uniquement sur l'auscultation cardiaque. Néanmoins, la présence d'un bruit de galop (33% des chats avec une MCH) ou d'une arythmie sont très en faveur d'une MCH, bien qu'elle n'en soit pas spécifique (Ferasin et al., 2003).

L'auscultation respiratoire et la mesure de la fréquence respiratoire sont aussi très importantes. Une fréquence respiratoire supérieure à trente mouvements par minute est un signe probable d'insuffisance cardiaque congestive gauche (Porciello et al., 2016).

Un examen rapproché de la thyroïde doit aussi être réalisé. 91% des glandes thyroïdiennes sont palpables en cas d'hyperthyroïdie, qui est une cause d'une

hypertrophie ventriculaire gauche compensatrice et secondaire (cf 1.3.3). Des signes d'hypertension systémique doivent aussi être recherchés.

1.3.6.2. L'examen radiographique

Nous avons vu que la radiographie était un outil utile pour apprécier la taille de la silhouette cardiaque et avoir une vue d'ensemble des poumons (cf 1.2.3.5.2). Un

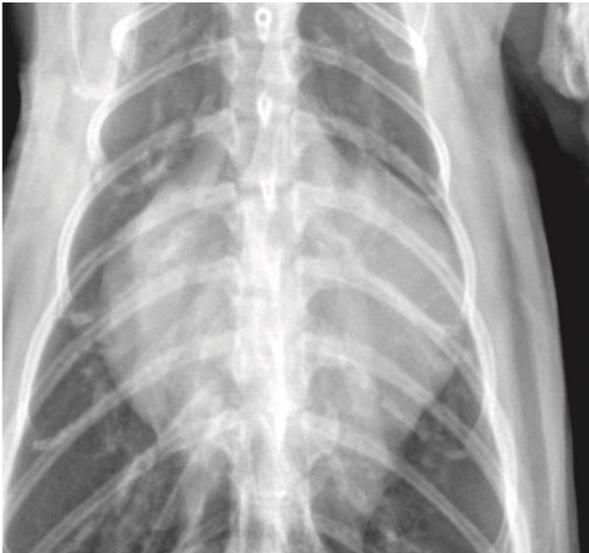


Figure 30 : radiographie thoracique ventro-caudale d'un chat atteint de MCH. La silhouette en "Cœur de St Valentin" est due à la dilatation importante de l'oreillette gauche.

“gros cœur” peut parfois supposer une cardiopathie sous-jacente. L'indice de Buchanan est présent pour l'espèce féline, avec une valeur seuil de 7.5 +/- 0.3. Mais l'évaluation de la taille du cœur chez le chat doit se faire avec précaution. En effet, lors des stades débutant de MCH la taille de l'atrium gauche n'est pas augmentée. Seule une hypertrophie concentrique du ventricule est présente dans un premier temps, et la silhouette cardiaque n'est donc pas modifiée. Une silhouette cardiaque de taille normale ne peut donc exclure une MCH. Parfois, les

images sont compatibles avec une forme de “cœur de Saint Valentin”, mais cette dernière n'est pas spécifique de la MCH et doit donc s'interpréter avec précaution (figure 29).

La radiographie peut aussi mettre en évidence un œdème pulmonaire. Chez le chat, l'œdème pulmonaire cardiogénique a une distribution différente et un aspect radiographique beaucoup moins typique que chez le chien. Les plages opaques sont plutôt distribuées dans l'ensemble du parenchyme pulmonaire ou se concentrent en partie centrale des lobes caudaux. Bien sûr, il est primordial de mettre en évidence des anomalies cardiaques associées : une cardiomégalie et les modifications de la forme du cœur. Toutefois, l'absence de cardiomégalie et/ou de congestion veineuse pulmonaire n'exclut pas entièrement une origine cardiaque de l'œdème car certaines

cardiopathies ne sont pas associées à une cardiomégalie notable, notamment chez le chat (Mai, 2003).



Figure 31 : Radiographie thoracique de profil d'un chat avec une insuffisance cardiaque gauche liée à une MCH. Les images sont fortement compatibles avec la présence d'un épanchement pleural.

Il apparaît alors que la radiographie thoracique est moins sensible pour la détection de modifications cardiaques modérées pour le chat. Il existe un réel intérêt de coupler la radiographie à l'échocardiographie ou encore aux biomarqueurs, afin de confirmer le diagnostic de MCH ou d'ICC, notamment pour lever le doute en cas de dyspnée (Luis Fuentes et al., 2020).

Comme chez le chien, l'alternative de la T-POCUS (cf 1.2.3.5.2) peut aussi être réalisée chez un chat. Cet examen a pour avantage majeur de manipuler un animal en détresse respiratoire pour mettre en évidence ou non des lignes B, témoignant de la présence d'œdème pulmonaire, ou d'épanchement pleural.

1.3.6.3. Les biomarqueurs sanguins

Différents biomarqueurs sanguins peuvent être utilisés pour le diagnostic de la MCH : les peptides natriurétiques et la troponine cardiaque (Keene et al., 2019).

Les peptides natriurétiques

Ces biomarqueurs sont des neuro-hormones bénéfiques qui modulent le SRAA et l'endothéline I. Ils sont spécifiquement produits par les chambres cardiaques lorsqu'elles sont trop étirées ou trop remplies. Ces biomarqueurs sont utilisés pour le

diagnostic de certaines maladies cardiaques. Nous nous intéressons plus particulièrement au peptide NT-ProBNP (Amino terminal pro-brain natriuretic peptide) qui est le biomarqueurs le plus sensible pour détecter les insuffisance cardiaque chez le chat (Chetboul et al., 2009; Connolly et al., 2009). Son dosage sur plasma ou liquide d'épanchement pleural a un bon pouvoir discriminant pour différencier les dyspnées d'origine cardiaque de celles d'origine non cardiaques (Humm et al., 2013). Ce dosage quantitatif est aussi utile pour aider à la détection de MCH sub-clinique si un examen échocardiographique n'est pas disponible. En effet une valeur normale ne peut exclure totalement une MCH mais permet d'indiquer que le risque d'insuffisance cardiaque imminente est faible. Il existe un snap-test qui permet d'obtenir les résultats plus rapidement, et qui serait à considérer dans un contexte d'urgence, en l'absence d'échocardiographie disponible.

La troponine I

La troponine cardiaque (CTnI) est libérée par les cardiomyocytes lorsqu'ils sont en souffrance cellulaire. L'analyse sur sérum de la CTnI a été montrée comme sensible dans la détection de maladie cardiaque chez le chat et peut déterminer l'origine cardiaque ou non d'une dyspnée (Connolly et al., 2009). Une étude récente montre que la cTnI participerait à la détection de formes sub-cliniques de MCH (Hertzsch et al., 2019).

1.3.6.4. L'électrocardiogramme

Un électrocardiogramme (ECG) est l'examen de choix pour mettre en évidence des arythmies chez les chats atteints de MCH, incluant des extrasystoles ventriculaires, des tachycardies ventriculaires, des extrasystoles atriales, tachycardie atriale ou fibrillation atriale (Ferasin et al., 2003; Fox et al., 1999). Cependant, la sensibilité de l'ECG est faible pour détecter une dilatation atriale gauche ou une hypertrophie ventriculaire gauche : cet examen n'est donc pas recommandé pour diagnostiquer une MCH (Ferasin et al., 2003). En revanche, la réalisation d'un Holter peut être associée à une échocardiographie, lorsqu'un chat présente des syncopes ou des épisodes de faiblesse (Goodwin et al., 1992).

1.3.6.5. L'échocardiographie

L'échocardiographie est le gold-standard pour diagnostiquer une MCH et son stade chez le chat. Nécessaire lorsqu'un chat présente des signes cliniques

d'insuffisance cardiaque, cet examen est aussi intéressant pour les chats non symptomatiques. En effet, même si une origine génétique a été mise en évidence chez certaines races, comme le Maine Coon ou le Ragdoll, (cf 1.3.2), un test génétique positif ne permet pas de confirmer ou réfuter le diagnostic de MCH à vie et un dépistage reste vivement conseillé avant une possible reproduction. L'absence de MCH à un instant donnée, ne peut préjuger de l'apparition de la cardiopathie dans les mois ou années qui suivent. Il est donc primordial de réaliser des suivis échocardiographiques régulièrement pour les animaux à risque, le Maine Coon et le Ragdoll bien sûr, mais aussi les Sphynx, Norvégiens, Européens et toutes les races à risque, surtout pour les chats âgés de plus de dix ans. (cf 1.3.1.)

La première cavité à mesurer est l'épaisseur de la paroi du ventricule gauche. Bien que son épaisseur augmente avec la taille du corps (Häggström et al., 2008) et est influencée, entre autres, par l'hydratation (Sugimoto et al., 2019). Des valeurs de références sont définies par l'ACVIM. La mesure de l'épaisseur de la paroi du ventricule gauche peut se réaliser en mode bidimensionnel ou temps-mouvement (TM), en coupe apicale trans-ventriculaire ou en coupe grand axe cinq cavités. Pendant la télédiastole, cette valeur est normale pour une épaisseur inférieure à 5mm, et est trop haute si la paroi fait plus de **6 mm** (Luis Fuentes et al., 2020). Bien sûr, chaque valeur est à interpréter en fonction de la clinique et de la taille du sujet. Les hypertrophies sous-aortiques (MCHO) ou les hypertrophies des muscles papillaires (piliers sous-auriculaire et sous-atrial) peuvent aussi être mises en évidence à cet examen. L'hypertrophie septale sous-aortique est diagnostiquée avec la mesure du septum au niveau de la jonction cordages gauches / feuillet antérieur mitral, durant la télédiastole. Avec cette hypertrophie, le diamètre de la chambre de chasse du ventricule gauche est réduit.

L'étude du ventricule gauche en télésystole permet aussi de voir si un SAM est présent (cf 1.3.1) ou non. En effet, c'est durant cette phase du cycle cardiaque que l'obstruction est plus marquée et conduit donc à des remaniements des flux sanguins intracavitaires, à l'origine du SAM.

La deuxième cavité à étudier est l'oreillette gauche. Pour objectiver son évolution, on utilise la coupe petit axe transaortique pour mesurer le rapport AG/Ao (cf 1.2.3.5.3). La distance maximale entre le septum atrial et la paroi latérale atriale gauche peut aussi être utilisée. Cette dilatation est importante à mettre en évidence,

car c'est une prédisposition majeure à la formation de thrombus pouvant entraîner une TEA (cf 1.3.4.2.).

Les autres signes indirects sont une diminution de la fonction atriale gauche, une dilatation atriale et ventriculaire droite, une hypokinésie ventriculaire gauche et des signes d'insuffisance cardiaque congestive. Enfin, une étude particulière de la fonction diastolique, avec les mesures des ondes E et A mitrales, du flux veineux pulmonaire et la réalisation d'un doppler tissulaire complète l'examen échocardiographique (Chetboul & Taton, 2018). L'ensemble de ces mesures ne feront pas l'objet d'un développement poussé dans ce manuscrit.

-RÉSUMÉ-

L'échocardiographie est l'examen de choix pour établir le diagnostic d'une MCH. Cet examen doit être complété d'un examen clinique approfondi et d'une prise d'anamnèse exhaustive. Les examens radiographiques, les analyses sanguines et la T-POCUS sont utiles pour établir une hypothèse et compléter le diagnostic.

1.3.7. Prise en charge, traitement et suivi

Nous avons vu que la MCH entraînait des remodelages anatomiques importants du cœur (cf 1.3.4) et que les mécanismes compensateurs pouvaient, sur le long terme, être nocifs pour le cœur lui-même. Le dernier consensus ACVIM a mis en place une ligne directrice à suivre suivant les stades de la MCH (cf 1.3.5) et son type (obstructive ou non). Aucune étude n'a prouvé pour l'instant l'efficacité d'un quelconque médicament pour les stades débutants (stades ACVIM B) sur la survie ou le passage aux stades symptomatiques. Toutefois, certains médicaments sont usuellement utilisés pour limiter les risques de signes cliniques (Luis Fuentes et al., 2020).

1.3.7.1. Diminuer la sévérité de l'hypertrophie à partir des stades ACVIM B1 et B2

Les premiers médicaments qui peuvent être prescrits à des chats cardiaques, dès le stade B1, sont les B-bloquants, comme l'aténolol, ou les inhibiteurs des canaux calciques, comme le diltiazem. Ces molécules améliorent le fonctionnement

diastolique et régulent la tachycardie (Jackson et al., 2015). L'aténolol est particulièrement considéré pour les MCHO, si l'obstruction dynamique est jugée importante à l'examen échocardiographique. Il permet de lutter contre la tachycardie et les arythmies tout en limitant l'ischémie myocardique. Leur utilisation entraîne peu d'effets indésirables, ce qui justifie leur emploi sans plus de preuves scientifiques. Le diltiazem, lui, peut être considéré lors de fibrillation atriale à fréquence cardiaque élevée.

1.3.7.2. Limiter le risque de thrombo-embolie aortique avec des anticoagulants à partir du stade ACVIM B2

Le stade B2 se caractérise par une dilatation atriale gauche plus ou moins sévère; Dans ce cas, le risque de thrombo-embolie aortique est plus important (cf 1.3.4.2) et il est recommandé de mettre en place un traitement à base d'anticoagulants. Les molécules utilisées sont le clopidogrel, un antiagrégant plaquettaire dont l'efficacité dépasse celle de l'aspirine dans la prévention des récives (Hogan et al., 2015), et le rivaroxaban, un inhibiteur du facteur X (Dixon-Jimenez et al., 2016).

1.3.7.3. Contrôler les symptômes de l'insuffisance cardiaque congestive aux stades ACVIM C et D

L'ensemble des molécules décrites après sont retrouvées dans le traitement de la MVDM pour le chien pour lutter contre les mécanismes compensateurs de l'insuffisance cardiaque qui se révèlent être nocifs sur le long terme pour les animaux (cf. 1.1.4.3).

Les diurétiques utilisés chez le chat sont les mêmes que ceux utilisés pour traiter l'œdème pulmonaire chez le chien (cf 1.2.3.6.2.1). Le furosémide constitue le traitement de première intention, avec des contrôles réguliers des paramètres sanguins rénaux et des ionogrammes dès l'initiation du traitement. Le torasémide peut être considéré lorsque l'insuffisance cardiaque congestive est persistante malgré des doses élevées de furosémide (Luis Fuentes et al., 2020).

Contrairement au traitement de la MVDM chez le chien, le pimobendane est rajouté plus tardivement dans le plan thérapeutique (cf 1.2.3.6.1). Il peut être considéré en absence d'obstruction dynamique de la chambre de chasse du ventricule gauche.

Les IECA (bénazépril) (cf 1.2.3.6.2.2) ne semblent pas retarder une inefficacité du traitement mais certains cardiologues continuent de l'utiliser (King et al., 2019).

Enfin, la spironolactone (cf 1.2.3.6.2.3) est bien tolérée chez les chats présentant des signes d'insuffisance cardiaque gauche. D'autres études sont toutefois nécessaires pour juger de sa réelle efficacité chez les chats atteints de MCH (James et al., 2018).

| Molécule | Exemples de noms déposés | Action(s) | Posologie |
|----------------|--------------------------------|--|---|
| Aténolol | Ténormine® (humaine) | Anti arythmique | 6.25 mg/chat PO q12h |
| Clopidogrel | Plavix® (humaine) | Anticoagulant | 18.75 mg/chat PO q24h |
| Rivaroxaban | Xarelto® (humaine) | Anticoagulant | 1 mg/kg per os q24h. |
| Bénazépril | Nélio®, Fortékor®, Benefortin® | Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine | 0.5-1.0 mg/kg PO q24h |
| Furosémide | Dimazon®; Libéo® | Diurétique | En cas d'OAP : Bolus 1 to 2 mg/kg CRI : 0,5 à 1 mg/kg/h Au domicile : 0.5 to 2 mg/kg PO q8-12 h avec une dose d'attaque entre 1 et 2mg/kg PO q12h. À considérer en fonction des signes cliniques |
| Torasémide | Upcard®; Isémid® | Diurétique | 0.1 to 0.2 mg/kg PO q24h |
| Pimobendane | Cardisure®; Vetmedin®; Zelys® | Inotrope positif, Lusitrope, Vasodilatateur | 0.625 to 1.25 mg/chat q12h PO |
| Spironolactone | Prilactone® | Antagoniste des récepteurs de l'aldostérone | 1 to 2 mg/kg PO q12h to q24h |

Tableau 6: Résumé des molécules disponibles pour la prise en charge d'une MCH

1.3.7.4. Un traitement hygiénique : l'alimentation

Comme chez le chien, il semblerait qu'une alimentation adaptée au chat atteint de MCH aurait un potentiel bénéfique sur l'évolution des MCH à stades débutants. Il aurait été mis en évidence que l'insuline, le facteur de croissance analogue à l'insuline (*Insuline Growth Factor IGF-1*) et l'inflammation seraient impliqués dans le développement d'une MCH. Ces taux seraient en effet plus élevés chez les chats atteints de MCH (Hoek, Hodgkiss-Geere, Bode, Hamilton-Elliott, Mõtsküla, Palermo, Pereira, Culshaw, Laxalde, et al., 2020). Ainsi, comme chez le chien, l'action anti-inflammatoire des omégas 3 (EPA et DHA) serait intéressante dans la prise en charge hygiénique des MCH tout comme la diminution en amidon de la ration, au bénéfice d'un taux en protéines plus élevé. Une telle ration permettrait de diminuer l'épaisseur de la paroi libre et du septum interventriculaire accompagnée d'une diminution des facteurs de l'inflammation. Ceci concerne les chats ayant des MCH peu avancées, cet effet étant moins important lorsque la dilatation atriale est trop prépondérante (Hoek et al., 2020). Enfin, une teneur en sel faible est aussi recommandée dans la ration des chats atteints de MCH. D'autres études prospectives sont nécessaires pour confirmer cette hypothèse.

- RÉSUMÉ -

Les acides gras oméga-3, un faible taux en amidon et une proportion en protéines plus importante dans la ration seraient des composants prometteurs dans la prise en charge des MCH aux stades débutants en ralentissant leur évolution.

- Conclusion du 1. -

La MVDM et la MCH sont des maladies complexes. D'origine probablement génétique, nous les retrouvons chez de nombreuses races différentes. Les remodelages anatomiques du cœur conduisent le plus souvent à une insuffisance cardiaque gauche. Des classifications ACVIM ont été mises en place avec l'association de différents traitements. Différents examens complémentaires peuvent permettre de préciser le diagnostic, mais l'échocardiographie reste le gold-standard. Cette première sous-partie a permis de faire un rappel général sur ces deux maladies mais aussi de montrer que l'ensemble des informations peuvent être particulièrement délicate à intégrer par le propriétaire.

2. Les enjeux pour le vétérinaire dans la prise en charge d'animaux atteints d'affections cardiaques

Les maladies cardiovasculaires sont des maladies chroniques c'est à dire des maladies dont les effets persistent dans le temps, voire durant toute la vie du malade. Elles constituent un véritable enjeu en médecine humaine avec une grande importance de l'investissement du patient dans le respect des recommandations thérapeutiques. En médecine vétérinaire, leur prise en charge soulève aussi de nombreux enjeux, tant pour le propriétaire que pour l'équipe vétérinaire qui doit évoluer avec les attentes particulières de ses clients. Nous nous intéressons sur les points sur lesquels le vétérinaire peut faire attention pour établir une relation efficace avec son client et pour pouvoir mettre en place un programme d'éducation thérapeutique. Ces différentes problématiques sont décrites ci-après.

2.1. La relation animal-proprétaire

Un point particulier de la médecine vétérinaire est que les animaux traités ne sont pas garants d'eux même. Leur rythme et qualité de vie dépendent en grande partie de leur propriétaire. De la même façon qu'un pédiatre avec les parents d'un enfant malade, les vétérinaires doivent travailler par l'intermédiaire des propriétaires pour soigner les animaux. Il apparaît donc primordial de cerner le lien qui relie l'animal à notre client, d'autant plus que ce duo animal-proprétaire est complexe et varie entre chaque couple considéré. L'étude Xerfi révèle que le nombre de chiens et de chat a augmenté depuis plus de quatorze ans pour atteindre 22,6% de la population totale d'animaux en France et les propriétaires sont de plus en plus prêts à fournir des efforts, notamment financiers, lors de la prise en charge de leur animal (Bonnet et al., 2022). D'ailleurs, cette même étude révèle une augmentation du chiffre d'affaires des activités vétérinaires (environ +60% en 10 ans) dans un contexte de médicalisation croissante des petits animaux de compagnie. Tout cela correspond à une évolution sociétale dans laquelle les liens entre propriétaire et animal ne cessent de se renforcer. En effet, un lien solide avec son animal de compagnie justifie que le propriétaire recherche des niveaux de soins plus élevés (Lue et al., 2008). D'après cette étude, un lien solide se caractériserait par une grande proportion de temps passé avec son animal, des dépenses plus élevées pour garder l'animal en bonne santé, par l'assimilation de son animal à un enfant, par l'achat de cadeau pour son animal ou encore le manque qu'éprouve le propriétaire si l'animal est absent du domicile (Lue et al., 2008). De plus, les propriétaires ayant des liens plus forts avec leur animal seraient plus susceptibles de suivre les recommandations vétérinaires, et ce, quel qu'en soit le coût. De même, ces propriétaires consulteraient plus régulièrement leur vétérinaire et s'intéresseraient d'avantage aux soins préventifs. De façon générale, il semblerait que les propriétaires accordent une plus grande attention à la santé de leur animal et soient plus impliqués à vivre avec la maladie de leur animal. Lue a aussi montré qu'environ la moitié des propriétaires d'animaux (52 %) feraient "toujours exactement ce que leur vétérinaire recommande, même si le traitement est peu pratique et prend du temps" et que leur profil correspond aux propriétaires ayant une relation forte avec leur animal (Lue et al., 2008). Le lien propriétaire-animal est donc une composante majeure de l'observance, que nous aborderons par la suite (cf 2.2.2).

D'autre part, les propriétaires ayant des liens solides avec leur animal de compagnie iraient plus souvent chez le vétérinaire (+40 %, d'après Lue) que les propriétaires ayant des liens plus faibles avec leur animal (Lue et al., 2008). Si on différencie les propriétaires de chiens et de félins, il semble que les propriétaires de chiens aient des liens plus forts avec leur animal que les propriétaires de chats. Ces derniers consultent généralement moins que les propriétaires de chiens (nombre de visites annuelles moyen chez le vétérinaire de 1.9 pour les propriétaires de chiens contre 1.2 pour les propriétaires de chats) (Bonnet et al., 2022). Les propriétaires de chats constituent ainsi une opportunité pour les vétérinaires de mieux communiquer sur la nécessité du suivi des chats, ce qui augmenterait les soins reçus par les chats.

Enfin il est intéressant de connaître le mode de vie du propriétaire et son statut, pour essayer de cerner la relation qu'il détient avec son animal. Des études sociodémographiques démontrent que des personnes vivant seules avec un animal développent une relation plus importante avec ce dernier (Joseph et al., 2019; Marinelli et al., 2007). Concernant l'âge du propriétaire, les propriétaires un peu plus âgés seraient moins attachés à leur animal. Les jeunes adultes multipliant leurs interactions sociales et se forgeant encore leur identité, chercheraient à construire des relations plus proches avec leurs animaux (Netting et al 2013). Une dernière catégorie à aborder est la catégorie socio-professionnelle. Elle concerne indirectement les revenus du propriétaire et son niveau d'éducation. En effet, il semblerait que l'aptitude à suivre les recommandations et dépenser "tout le montant nécessaire" diminue à mesure que le niveau d'instruction des propriétaires augmente (Lue et al., 2008).

- RÉSUMÉ -

Le lien animal-propriétaire est en relation étroite avec les soins qui sont procurés aux animaux et la qualité du suivi. Ce lien se définit par l'attachement du propriétaire à l'animal et est en rapport avec l'environnement direct de l'animal. Chaque relation est différente et unique, et demande au vétérinaire de cerner quel est le profil du client qui se trouve face à lui afin d'adapter au mieux son discours. Dans la prise en charge de maladies cardiaques, il est intéressant de cerner cette relation.

2.2. La qualité de vie de l'animal

En médecine humaine, les maladies chroniques font de plus en plus l'objet de prise en charge médicale. Dans leur cas, l'objectif du plan thérapeutique est d'optimiser la qualité de vie des patients. L'insuffisance cardiaque n'échappe pas à la règle et l'objectif du traitement n'est pas seulement de prolonger la durée de vie, mais aussi de soulager et contrôler les symptômes. En médecine humaine, améliorer la qualité de vie est ainsi un objectif important dans une prise en charge médicale. Par définition, elle reflète la façon dont le bien-être, tant mental que physique d'une personne se manifeste dans sa vie de tous les jours (Dunderdale et al., 2005). De plus, certaines études rapportent que la qualité de vie est considérée comme un résultat plus important que la durée de vie, pour les personnes souffrant des symptômes d'une insuffisance cardiaque (Stanek et al., 2000).

Si cet enjeu est majeur en médecine humaine, il reste tout aussi important en médecine vétérinaire. Le bien-être animal est l'un des piliers du code de déontologie vétérinaire (Ordre National des vétérinaires). Les vétérinaires ont donc pour double mission d'améliorer la qualité de vie des animaux, autrement-dit, de soulager leur souffrance, mais aussi d'améliorer leur durée de vie. On peut aussi aisément supposer que c'est un objectif de plus en plus important pour les propriétaires d'animaux. Pour les animaux atteints de maladies cardiaques, une bonne qualité de vie peut s'apparenter à une absence de difficultés respiratoires, être capable de faire de l'exercice, garder un bon appétit et une note d'état corporel convenable, ou encore diminuer la toux (notamment pour les chiens). Malheureusement, les animaux ayant une maladie cardiaque avancée ont généralement une durée de vie plus réduite et une qualité de vie moindre, justement à cause d'une perte de poids importante, de leurs difficultés respiratoires et d'une activité réduite (Mallery et al., 1999). Bien sûr, les vétérinaires ont tout un panel de traitements pour améliorer la qualité et la durée de vie d'un animal cardiaque (cf 1.2.3.6. et 1.3.7.). L'étude d'Häggstorm a pour objectif de comparer la qualité de vie entre les chiens atteints de MVDM recevant du bédazépril, de ceux recevant du pimobendane. Cette étude montre que les chiens recevant du bédazépril ont eu besoin de modifier leur traitement plus tôt avec des administrations plus fréquentes d'autres médicaments, contrairement aux chiens recevant du pimobendane qui voyaient leur survie se prolonger sans forcément rajouter des traitements (la spironolactone par exemple) de façon précoce. Cette étude

souligne l'un des objectifs importants d'un traitement pour les chiens atteints de MVDM : maintenir une bonne qualité de vie en utilisant le moins de médicaments différents possible (Häggsström et al., 2013).

Peu de travaux ont évalué la qualité de vie ou l'importance de sa préservation pour les animaux atteints d'une maladie cardiaque mais une étude a démontré que les propriétaires de chiens atteints de maladie cardiaque privilégient, comme les patients humains, la qualité de vie à la durée de vie de leur animal. Cette même étude montre qu'il serait pertinent de rechercher une meilleure compréhension de la perception des propriétaires sur la qualité de vie de leur animal pour pouvoir cibler des objectifs communs afin de mieux servir le propriétaire mais aussi son animal (Oyama et al., 2008). Il apparaît donc indéniable que l'investissement des propriétaires a une place majeure dans la prise en charge des animaux atteints de maladies cardiaques.

2.3. L'observance et l'adhésion

Nous venons de voir que la qualité de vie de l'animal cardiaque est directement liée à la prise de son traitement. Toutefois, même si un traitement est prescrit à un animal, les vétérinaires ne peuvent garantir l'impact du poids financier et des contraintes quotidiennes que cela peut avoir sur le propriétaire (Oyama et al., 2008). De façon plus générale, le vétérinaire ne peut garantir que le traitement soit correctement donné, pour des raisons que nous développerons dans ce paragraphe. De plus, dans l'étude de Noordin, seulement 35% des propriétaires ont répondu qu'un traitement à vie ne serait pas gênant à administrer. Il apparaît alors que le propriétaire a une place majeure dans la prise en charge d'un animal cardiaque nécessitant une thérapie sur le long terme.

2.3.1. Définitions

L'observance (*compliance* en anglais) correspond à la conformité du comportement du propriétaire vis-à-vis des prescriptions hygiéniques ou médicamenteuses, concernant la dose, la fréquence des administrations et la durée des traitements, qui ont été faites par le vétérinaire (Jaeg, 2011). Suivre le traitement prescrit est un véritable enjeu car la réussite thérapeutique découle directement de la

fidélité du propriétaire vis-à-vis des recommandations de son vétérinaire. Il apparaît naturel qu'un médicament est d'autant plus efficace que celui-ci est correctement administré. À l'inverse, une mauvaise observance engendre une inefficacité du traitement, biaise les résultats et peut majorer les interactions médicamenteuses (Postel-Vinay & Lang, 1998). Peu d'études se focalisent sur l'observance en médecine vétérinaire. En effet, c'est un paramètre très délicat à mesurer, principalement à cause d'un manque de méthodes fiables et de temps. Le comptage des unités médicamenteuses ou le dosage plasmatique de certaines molécules ne sont que très peu mis en place en médecine vétérinaire. Poser des questions orientées au propriétaire reste possible pour dépister son observance, mais il apparaît délicat de vérifier l'exactitude des réponses (Postel-Vinay & Lang, 1998).

L'observance est à nuancer et à compléter de l'adhésion. L'adhésion (*adherence* en anglais) correspond à l'approbation réfléchie de l'individu à prendre en charge la maladie, accepter le traitement et adopter de manière active et volontaire un comportement de santé visant à obtenir un résultat thérapeutique. Elle fait donc référence au degré de correspondance entre le comportement du propriétaire (administration de médicaments, suivi des mesures hygiéniques, respect des suivis, ...) et les recommandations des professionnels de santé. Il faut ainsi que le propriétaire accepte la maladie de son chien, qu'il comprenne l'intérêt des traitements et qu'il mette tout en œuvre pour obtenir un résultat thérapeutique. Elle correspond à la coopération active du propriétaire avec l'équipe vétérinaire et est fondamentale à obtenir (Cramer et al., 2008).

-RÉSUMÉ-

Les notions d'observance et d'adhésion peuvent correspondre au résultat recherché par le vétérinaire lorsqu'il présente le plan thérapeutique de l'animal au propriétaire, afin de garantir un bon suivi au domicile.

2.3.2. Introduction à la théorie du comportement planifié et du modèle comportemental de Fogg

Comme en médecine humaine, la notion d'observance en médecine vétérinaire a la particularité de ne pas seulement regrouper des compétences médicales mais

d'impliquer aussi la personnalité du propriétaire, sa confiance envers son vétérinaire et sa compréhension de la maladie de son animal, en tenant compte de la vision qu'il a de son compagnon (Postel-Vinay & Lang, 1998; Talamonti et al., 2015). Le propriétaire est donc activement engagé dans la prise en charge de son animal. Nous pouvons souligner ici le lien entre l'observance et l'intention d'agir d'une façon donnée. Un travail de 1985 introduit la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1985). D'après cette théorie, l'intention d'accomplir un comportement particulier est un antécédent d'un comportement volontaire. C'est d'ailleurs ce qu'on recherche dans l'observance : le propriétaire doit se sentir concerné pour suivre correctement son animal. L'intention de soigner est donc à mettre en relation avec trois antécédents (Ajzen, 1991) :

- L'attitude, définie comme un degré de jugement, favorable ou non, qu'un individu possède envers un comportement donné (En quoi ce comportement est-il acceptable?) ;
- Des normes sociales, ou subjectives, qui font référence à la pression sociale lorsqu'on s'engage dans un comportement particulier (Que vont penser les autres personnes du comportement qui va être entrepris ?) ;
- Le contrôle comportemental perçu, qui fait référence à la perception du propriétaire de la faisabilité d'un comportement donné. C'est la conviction chez l'individu qu'il possède les ressources nécessaires pour faire un comportement donné (Suis-je capable de soigner correctement mon animal ?).

D'après cette étude appliquée en humaine, on pourrait supposer qu'un propriétaire aurait une bonne observance, si celui-ci comprend pourquoi un traitement est donné à son animal, s'il se sent apte à la faire, et si ce comportement est perçu comme louable par d'autres individus. Il faudrait que le propriétaire ait de la motivation, influencée par des facteurs internes ou externes, et aussi la capacité d'accomplir la tâche demandée (être capable de donner un comprimé par exemple)

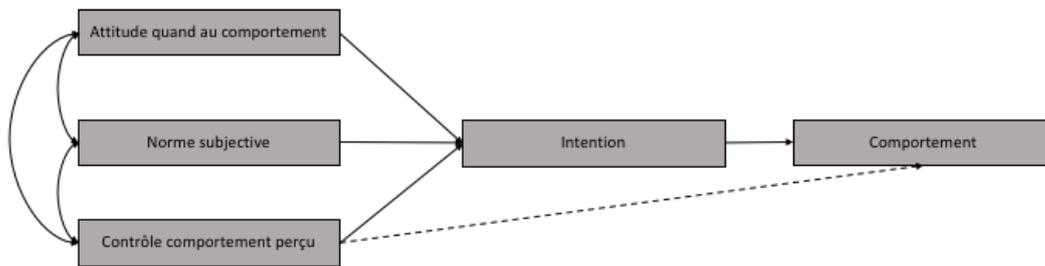


Figure 32 : Théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991)

Cette théorie du comportement planifié est à compléter avec le modèle de Fogg, conçu par le chercheur B.J. Fogg, fondateur du Persuasive Technology Lab de Stanford. Ce modèle comportemental explique les raisons pour lesquelles un comportement a lieu ou non. Selon ce modèle, pour qu'un comportement se produise, il est nécessaire de combiner trois éléments : la motivation à réaliser l'action, l'aptitude à l'accomplir et enfin un déclencheur qui incite à faire l'action (Duarte, 2021). La notion d'élément déclencheur complète les notions de motivation et d'aptitude présentées précédemment. Les éléments déclencheurs sont les signaux ou les stimuli qui incitent une personne à agir. Ils peuvent être internes (comme une pensée ou une émotion) ou externes (comme un rappel de la clinique ou des encouragements directs du vétérinaire). Les éléments déclencheurs doivent être bien conçus et placés au bon moment pour encourager le comportement souhaité. Ce modèle de Fogg est représenté dans la figure 32 qui suit.

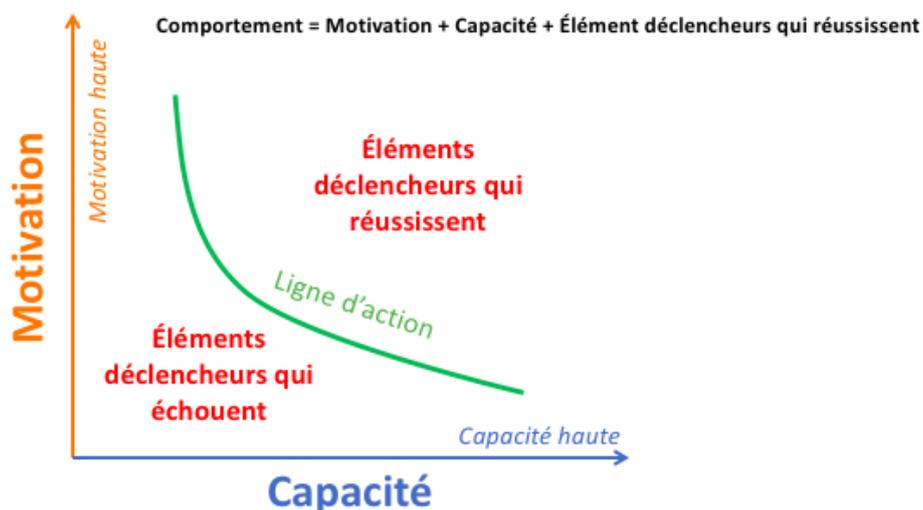


Figure 33 : Schématisation du modèle de Fogg (Source : BJ FOGG – <https://behaviormodel.org/>)

L'ensemble de ces notions sont importantes à garder en tête lorsqu'on souhaite moduler le comportement d'un propriétaire. Se sent-il capable de donner le comprimé ? Est-il motivé à prendre en charge la maladie chronique de son animal ? Que doit faire le vétérinaire pour déclencher le comportement souhaité chez son client ?

-RÉSUMÉ-

La théorie du comportement planifié et le modèle de Fogg mettent en évidence que pour amorcer un comportement (une bonne observance et l'adhésion au traitement de la part du propriétaire), le sujet cible doit être dans de certaines prédispositions. L'intention d'agir, la motivation et la capacité de réaliser le comportement souhaité, sont autant d'éléments que doit rechercher le vétérinaire lors de son échange avec le propriétaire.

2.3.3. Les facteurs d'une mauvaise observance

Une mauvaise observance est un véritable enjeu en médecine humaine. À titre d'exemple, une étude en humaine a estimé qu'entre 8 et 20% des patients qui sortent d'hospitalisations après un syndrome coronarien aigu ne prenaient plus le traitement qui leur avait été prescrit après 6 mois de traitement (Eagle et al., 2004). D'ailleurs, les affections cardiovasculaires sont particulièrement sujettes à la non-observance puisque pour l'hypertension artérielle, la maladie coronaire, et l'insuffisance cardiaque, la proportion de patients observants varie entre 50 et 70 % (El Bèze et al., 2018). Or, une mauvaise observance peut avoir des conséquences néfastes pour les patients, comme une augmentation de la fréquence des hospitalisations pour les patients insuffisants cardiaques (Vinson et al., 1990). Quelques rares études se sont intéressées à l'observance en médecine vétérinaire concernant les traitements antibiotiques. Une observance respectée à 100% est rapportée dans seulement 27 à 44% (V. J. Adams et al., 2005; Barter et al., 1996; Grave & Tanem, 1999). Ces résultats sont d'autant plus alarmants que ces dernières études concernent un traitement pris sur une courte fourchette de temps, et pas un traitement qui doit être administré à vie.

Concernant l'observance en cardiologie vétérinaire, une étude rapporte un taux assez élevé chez les propriétaires de chiens atteints de pathologies cardiaques (82%), mais cette valeur doit être interprétée avec précaution car les propriétaires ayant répondu au questionnaire sont ceux qui ont adhéré au traitement de leurs animaux, tandis que

les propriétaires n'adhérant pas au traitement ne semble pas intéressés par ce type d'enquête (Pelio et al., 2021).

Une mauvaise observance est une notion pluri-factorielle et les raisons d'une non-observance n'ont pas toutes la même importance et priorité selon l'individu concerné. Il faut donc aborder cette notion, aussi complexe soit-elle, avec une précaution toute particulière (Heidenreich, 2004). De nombreuses composantes peuvent ainsi influencer cette balance dans l'observance d'un patient, ou d'un propriétaire.

2.3.3.1. La perception de la maladie

La perception de la maladie et de ses conséquences correspond aux symptômes directement perçus. Parfois, un traitement est mis en place alors que la maladie est à un stade asymptomatique, au même titre que les stades B1 et B2 pour la MVDM ou la MCH (cf 1.2.3.6.1 et 1.3.7.1). En médecine humaine, il a été montré que ces traitements de prévention sont à fort potentiel d'inobservance. Une étude a d'ailleurs mis en évidence que la proportion de traitements préventifs des risques cardio-vasculaires qui sont arrêtés au bout de deux ans est en moyenne de 50% à 66% (Naderi et al., 2012). Même si cet aspect n'a pas fait l'objet d'étude concernant les propriétaires d'animaux atteints de maladies cardiaques, on peut supposer que ce problème se retrouve aussi en médecine vétérinaire. D'ailleurs, Lue a montré que l'une des principales raisons évoquées par les propriétaires (47% des propriétaires de chats) pour n'avoir pas adhéré au traitement (tous traitements confondus) est leur conviction qu'il n'est pas nécessaire (Lue et al., 2008). C'est donc leur confusion, incertitude et incompréhension qui aboutissent à une mauvaise observance. Ceci souligne la nécessité de fournir une explication plus claire et plus simplifiée des traitements qui sont donnés à un animal cardiaque, symptomatiques ou non, et des avantages qui peuvent être obtenus grâce à leur bonne administration.

2.3.3.2. Complexité du traitement : nombre de comprimés, durée et fréquence d'administration

Un autre facteur pouvant influencer l'observance d'un propriétaire est la complexité du traitement. Rappelons que le traitement d'un animal cardiaque doit être pris tous les jours. Une étude en médecine humaine montre que la durée illimitée des traitements contre l'asthme constitue une grande opportunité pour l'arrêt des traitements (Tibble et al., 2021). Dans le cas de la dermatite atopique canine, la longue durée des traitements est à l'origine d'une mauvaise observance par le propriétaire (Ramió-Lluch et al., 2020). Enfin, nous observons en général dans le cas de traitements au long terme, une tendance de la part des propriétaires à arrêter d'administrer le médicament dès l'amélioration visible des signes cliniques (Maddison et al., 2021). Ainsi, l'administration quotidienne de médicament peut être un réel fardeau pour les propriétaires d'animaux atteints de maladies cardiaques, dont la routine quotidienne semble être particulièrement bouleversée (Talamonti et al., 2015).

D'autres part, des administrations trop fréquentes de médicament sont un frein à une bonne observance. L'étude TEST compare l'action du torasémide, dont une seule prise quotidienne suffit à avoir une dose suffisante de diurétique, avec celle du furosémide, qui nécessite de donner un comprimé trois fois par jour, dans la prise en charge d'oedème pulmonaire (Chetboul et al., 2017). Même si ce n'était pas l'objet de l'étude, il a été souligné que l'observance des propriétaires qui utilisaient le torasémide était meilleure que celle des propriétaires qui utilisaient le furosémide, ce qui favorise une meilleure prise en charge de la maladie. L'étude d'Adams confirme cela, puisque les propriétaires qui devaient donner un ou deux comprimés antibiotiques par jour avaient neuf fois plus de chances d'avoir une observance de 100% que les propriétaires qui devaient donner un comprimé trois fois par jour (V. J. Adams et al., 2005). Enfin, dans l'étude de Pelio, 48% des propriétaires de chiens cardiaques déclarent qu'une administration biquotidienne est la fréquence d'administration la plus élevée pour laquelle ils peuvent assurer une bonne observance (Pelio et al., 2021).

Enfin la polymédication, c'est-à-dire le fait de donner plusieurs médicaments différents, est aussi un aspect à considérer. Pelio montre qu'une faible proportion de propriétaires de chiens cardiaques (30%) se sent capable de donner trois médicaments par jour au maximum. Aucune valeur n'est rapportée pour les

propriétaires de chats, mais il semblerait qu'ils éprouveraient beaucoup plus de difficultés pour suivre un traitement cardiaque (Pelio 2021) L'étude d'Haggstorm a montré que l'utilisation du pimobendane permettait de retarder le moment où le chien allait développer un œdème pulmonaire. Les chiens concernés allaient donc recevoir une thérapie agressive plus tardivement que les chiens recevant du bédazépril (Häggsström et al., 2013). Le but ici est donc de retarder la polymédication qui réduit l'observance du propriétaire, augmente le risque d'erreurs de dosage accidentelles et d'oublis de l'administration du médicament, et d'augmenter le coût total du traitement.

2.3.3.3. La formulation du médicament

La voie d'administration la plus couramment utilisée lors d'un traitement à domicile est la voie orale. Toutefois, faire avaler un comprimé à un chien ou un chat peut s'avérer délicat pour certains propriétaires. Sur le moteur de recherche Google, il semblerait que le nombre de recherches comprenant les mots "administration", "médicament" et "chat" est estimé à plus de 75 000 propositions de sites internet. (Jaeg, 2011). Le comprimé anticoagulant Plavix® est particulièrement reconnu pour être peu appétant pour les chats. Faire avaler quotidiennement un comprimé rejeté par son animal est donc un véritable challenge pour certains propriétaires et peut entraîner une non-observance ayant un impact direct sur la qualité et durée de vie de l'animal.

2.3.3.4. Le prix du traitement

Un fort lien propriétaire-animal explique que la plupart des propriétaires ne sont pas sensibles au prix puisque ces dépenses sont directement liées à la vision qu'ils ont de leur animal (Poubanne & Habran, 2009, p.74). Lue a montré dans son étude qu'une majorité (76%) des propriétaires seraient prêts à dépenser "tout le montant nécessaire pour garder leurs animaux en bonne santé" (Lue et al., 2008).

Cependant, une certaine proportion de propriétaires voit leurs décisions influencées par le montant et renoncent au traitement (Lue et al.,2008). Dans l'étude de Noordin,

le coût semble être l'obstacle le plus important pour 40% des propriétaires qui traitent une maladie cardiaque chez leur chien (Noordin et al., 2022). Pour les propriétaires de chats, cette valeur est presque identique et atteint 45,4% des propriétaires qui voient le coût du traitement comme un défi si leur animal contracte une maladie cardiaque (Khor et al., 2021).

La notion du coût de la prise en charge d'une maladie chronique est donc importante pour les propriétaires. Deux études de Coe se sont penchées sur le sujet. D'après ces travaux, les propriétaires espèrent pouvoir aborder la notion de prix lors de la consultation et attendent que ça soit le vétérinaire qui fasse le premier pas. Or, il est relativement peu courant que le vétérinaire aborde ces notions, surtout sur le long terme pour les maladies chroniques (Coe et al., 2007). Quand ces discussions ont lieu, il semblerait que les vétérinaires focalisent leur discussion sur le temps et la qualité du service vétérinaire en lui-même pour justifier le montant, plutôt que sur le bénéfice apporté pour le confort de l'animal, et le but dans la démarche diagnostic de réaliser les actes préconisés (Coe et al., 2009). Les discussions sur le prix du traitement est un véritable enjeu car elles rentrent en compte dans la prise de décision des propriétaires et donc leur satisfaction et observance.

-RÉSUMÉ-

La non observation des symptômes et l'incompréhension de la maladie, le prix et la durée du traitement, la polymédication sont autant d'éléments sur lesquels le vétérinaire pourrait échanger avec le propriétaire afin de lever les possibles interrogations, peurs ou préjugés de ce dernier.

2.3.4. Améliorer la qualité de l'échange afin d'améliorer l'observance et l'adhésion au traitement

Nous venons d'introduire qu'il est primordial d'intégrer le propriétaire dans la prise en charge de son animal. Rappelons que le traitement des maladies cardiaques a pour but de stabiliser les signes cliniques afin de maintenir une bonne qualité de vie, tout en prolongeant au maximum la durée de vie de l'animal. Pour se faire, il y a tout un panel de médicaments à donner aux animaux et des recommandations à suivre (cf 1.2.3.6 et 1.3.7). Ce traitement à vie doit être entrepris de façon rigoureuse par le

propriétaire qui joue le rôle de garant, fournisseur ou encore décideur dans la vie quotidienne de son animal. En plus de l'importance de la relation propriétaire-animal (cf 2.1), une véritable coopération doit se mettre en place entre vétérinaires et propriétaires afin d'augmenter les chances d'améliorer l'observance. La communication fait l'objet d'une partie entière ci-après mais nous allons montrer l'enjeu d'améliorer la compréhension de la maladie par le propriétaire et de cerner tous les enjeux de la situation.

2.3.4.1. Des explications claires du vétérinaire qui améliorent la compréhension du propriétaire

La première étape pour intégrer des informations est d'en recevoir de la façon la plus explicite possible. Le but ici est de présenter une raison concrète au propriétaire pour qu'il entreprenne le traitement recommandé et qu'il comprenne ce pourquoi il paie. Pour cela il faut faire attention à plusieurs points :

- **La quantité d'informations fournies**

“Les connaissances des vétérinaires sont leur source d'informations et leur métier, et il n'est pas surprenant qu'ils aient tendance à les diffuser !” (Traduction d'Atkinso dans C. L. Adams & Kurtz, 2019, p. 182)

Il faut faire attention de ne pas noyer le propriétaire dans trop d'informations. L'étude de Sorge constate que parfois trop de recommandations sont faites, sans pour autant mettre en évidence les plus importantes (Sorge et al., 2010). Dans ce cas, les propriétaires recevant trop d'informations peuvent être confus et cela se répercute sur l'observance qui diminue (Takeuchi et al., 2000). Il faut donc faire attention de cerner les informations primordiales à transmettre au propriétaire.

- **Le type d'informations partagées**

Pour impliquer le propriétaire, il faut qu'il soit correctement informé sur la démarche médicale qu'il va devoir suivre, le prix, les différentes issues possibles et les implications à long terme pour lui et son animal. Enfin le praticien doit faire attention d'entendre les principales préoccupations du propriétaire, au risque de voir s'installer une rupture dans la communication entre les deux parties (Coe et al., 2007). Ceci est un véritable enjeu car les informations perçues comme essentielles et utiles sont

différentes selon le point de vue du propriétaire ou celui du vétérinaire, ce qui peut entraver une communication efficace.

- **Faire attention au langage employé**

Une communication qui emploie des mots simples et vulgarisés favorise la transmission d'informations. Ce point sera plus développé plus tard dans le manuscrit (cf 2.4.5).

- **Faire retenir les informations données avec une démarche éducative**

Finalement pour pouvoir travailler en collaboration avec le propriétaire pour soigner l'animal, il faut que le vétérinaire investisse de son temps pour pouvoir faire intégrer un certain nombre d'informations et de concepts primordiaux à son client. En effet, le temps passé avec les propriétaires influence positivement leur volonté et leur capacité à suivre le traitement recommandé (Grave & Tanem, 1999). De la même manière, la capacité du thérapeute à expliquer de façon adéquate les raisons sous-jacentes à un symptôme manifesté par l'animal peut avoir une influence positive sur l'observance du propriétaire (Talamonti et al., 2015). Enfin, des supports tels que des fiches explicatives distribuées aux propriétaires peuvent être bénéfiques pour que ces derniers puissent retenir sur le long terme les recommandations (Jaeg, 2011).

Conformément à l'objectif d'améliorer les niveaux d'observance, le vétérinaire doit fournir un maximum de clarté concernant la pathologie et les protocoles thérapeutiques nécessaires, afin que le propriétaire puisse vraiment comprendre le problème et l'importance d'appliquer les bons traitements (Talamonti et al., 2015). On peut ainsi se poser les questions suivantes : Comment évaluer quelles sont les informations à partager avec le client ? Comment prendre en compte les connaissances préexistantes des clients et découvrir les informations qu'ils souhaiteraient ainsi que les informations dont nous pensons qu'ils ont besoin ? Comment, finalement, s'adapter à chaque client durant la consultation ?

La méthode "Chunk & Check" décrite par Silverman et al consiste à donner des informations en petites quantités directement suivies par une vérification de la compréhension du propriétaire avant d'aller plus loin (Silverman et al., 2016). Cette

méthode reprend les principes du “reflet” vu prochainement (cf 2.4.2.4) et permet d'évaluer les besoins d'informations globaux du client. La suite de l'entretien dépend des réponses du propriétaire puisqu'ils vont répondre avec des signaux clairs sur ce dont ils ont besoin. De cette manière, la compréhension sera favorisée et la prise de décision, partagée. Le but d'un tel encadrement du vétérinaire est de renforcer la confiance et la motivation des propriétaires à suivre le traitement prescrit en leur inculquant des connaissances et des compétences sur la gestion de la maladie cardiaque de leur animal. De cette façon, le propriétaire sera moins dans une démarche “attentiste” et sera un réel moteur dans son propre comportement.

2.3.4.2. Une amélioration du suivi et une meilleure observance

Une étude a montré que cette compréhension est particulièrement importante dans l'amélioration de l'observance (Wayner & Heinke, 2006). Les travaux de Hua et de Noordin montrent cette importance d'éduquer les propriétaires de chats et de chiens cardiaques respectivement en influençant leur comportement planifié (cf 2.3.2). En effet, les deux études révèlent que des interventions éducatives continues du vétérinaires, afin d'améliorer les connaissances des propriétaires, influencent les trois composants du comportement planifié (attitude, normes sociétales et comportement perçu). Or ces trois facteurs vont de pair avec l'intention des propriétaires d'entreprendre correctement les traitements de leurs animaux (Khor et al., 2021; Noordin et al., 2022).. De plus, ces études montrent aussi qu'en connaissant mieux les signes cliniques à surveiller, et savoir comment les détecter, les propriétaires assurent un suivi de leur animal beaucoup plus efficace à leur domicile.

Un autre point sur lequel le vétérinaire peut porter son attention est le mode de vie du propriétaire. Le vétérinaire pourra ainsi adapter son discours et le traitement associé aux habitudes du propriétaire afin que l'observance soit la meilleure possible. Il semble ainsi primordial d'intégrer une bonne communication dans la stratégie du vétérinaire. Dans l'étude de Lue, 71% des clients qui considèrent leur vétérinaire comme ayant une bonne communication suivent les prescriptions. Lorsque les vétérinaires sont considérés comme moins bons en communication par les propriétaires, la proportion de propriétaires qui suivent les traitements diminue et

atteint 51%. Dans l'ensemble, une communication vétérinaire claire et approfondie, adaptée à chaque propriétaire et répondant à leurs attentes, pourrait augmenter l'observance jusqu'à 40% (Lue et al., 2008).

-RÉSUMÉ-

L'observance est ainsi un processus dynamique, qui dépend de la maladie cardiaque, des traitements quotidiens, de l'accompagnement du vétérinaire et se concrétise grâce à l'ensemble des comportements et de l'investissement du propriétaire (Cothenet et al, 2017). Pour pouvoir initier de tels comportements chez ses clients, le vétérinaire doit se baser sur la communication.

2.4. La relation client : les enjeux de la communication

La partie précédente a souligné l'importance d'installer une bonne communication avec le client pour que la prise en charge des maladies cardiaques soit la meilleure possible. En effet, la communication fait office de pierre angulaire dans la qualité des services vétérinaires. En étant de bonne qualité, elle permettrait d'établir une relation de confiance dans le but d'améliorer l'anamnèse, le diagnostic, le respect des recommandations thérapeutiques et une collaboration propriétaire-vétérinaire ; tout ça dans le but d'améliorer la prise en charge de l'animal. En plus d'avoir un impact sur la santé de notre patient, la communication est aussi considérée comme une véritable clé de succès pour les vétérinaires (R. E. Lewis & Klausner, 2003). Même si cela ne pouvait pas forcément être le cas auparavant, la communication est une branche de notre métier qui est de plus en plus intégrée dans les écoles vétérinaires (Mossop et al., 2015).

2.4.1. Les attentes des clients

2.4.1.1. Définitions

Une communication adéquate doit répondre à des **attentes** particulières du propriétaire vis-à-vis du vétérinaire, afin qu'il adhère entièrement au plan thérapeutique proposé. D'après Poubanne, une attente est une prévision de performance d'un produit ou d'un service, à différencier d'un besoin qui est un état de manque d'un

individu (Poubanne & Habran, 2009). Il est important de considérer les attentes car elles déterminent le niveau de satisfaction du client. La **satisfaction client** est un sentiment basé sur l'expérience, résultant d'un écart entre les attentes client et sa perception de la performance du service. La satisfaction augmente quand le vétérinaire s'améliore ou bien quand le niveau des attentes du client diminue (Poubanne & Habran, 2009).

$$\text{Satisfaction client} = \text{Perception du service} - \text{Attentes}$$

Il existe différents types d'attente, selon leur expression et leur conscience par le client :

- **Les attentes explicites** : qui sont clairement exprimées par les clients. *Exemple : Je souhaite faire vacciner mon chien. ;*
- **Les attentes implicites** : qui ne sont pas exprimées par le client, mais souhaitées par ce dernier. *Exemple : Qu'est ce qui a été exactement fait avec mon animal ?*
- **Les attentes latentes** : qui ne sont pas connues des clients. Elles sont inconscientes. *Exemple : le suivi téléphonique d'un animal postopératoire hospitalisé*

Il est très délicat de découvrir les attentes implicites et surtout latentes, d'autant plus que les attentes évoluent sans arrêt. En effet, l'évolution de la société va de paire avec des exigences de plus en plus importantes vis-à-vis du vétérinaire. Ainsi, si le service s'améliore, les attentes clients augmentent de nouveau afin de rechercher une nouvelle amélioration du service. La satisfaction client n'est pas évidente. En effet, chaque client a ses propres attentes et le vétérinaire doit s'adapter et ajuster son offre de service face à des profils toujours plus variés de propriétaires.

Pour essayer de simplifier la satisfaction client, il est intéressant de réaliser une **typologie client** (ou segmentation de la clientèle). Le principe est de diviser la clientèle en groupes d'individus les plus homogènes possibles. Les différents groupes formés sont ainsi hétérogènes entre eux. L'intérêt est de regrouper des attentes communes

pour satisfaire un maximum de clients tout en gagnant en efficacité. La typologie client peut trouver son intérêt dans la valorisation d'un nouveau service ou pour prédire un probable comportement d'achat par exemple (Poubanne & Habran, 2009)

2.4.1.2. Des attentes en communication vétérinaire

De la même façon que des compétences en communication sont attendues des médecins (Fournier & Kerzanet, 2007), certaines attentes sont aussi attendues chez les vétérinaires. Une étude de VetSet2Go en 2017 a recueilli 1445 réponses de propriétaires (Canada, UK, Australie, US) à un questionnaire dont le but est de déterminer quelles sont les compétences d'un "bon vétérinaire" (VetSet2Go, 2017) . En partant du point de vue des clients, cette étude souligne ainsi ce qu'ils considèrent le plus important pour eux et comment ils perçoivent un service de haute qualité. Parmi six capacités majeures abordées, les trois qui ressortent comme étant primordiales aux yeux des clients sont : la relation client, l'engagement pour le bien-être animal et l'engagement dans son métier. Concernant la relation client, il est rapporté que les propriétaires estiment avoir une bonne relation avec le vétérinaire lorsque ce dernier les éduque pour qu'ils puissent avoir un rôle proactif dans les traitements thérapeutiques et préventifs, lorsqu'il reconnaît le lien propriétaire-animal en prenant en compte le point de vue du propriétaire et la connaissance qu'il a de son animal et enfin, qu'il vérifie que le propriétaire est à l'aise avec les étapes à venir en étant capable de prendre soin de son animal du mieux possible. À cela, ce rajoute aussi des compétences telles que l'empathie, la compassion et le respect des idées et décisions du propriétaire (VetSet2Go, 2017). Cet ensemble d'aptitudes peut être atteint avec la communication.

2.4.1.3. Les conséquences juridiques d'une mauvaise communication

Le vétérinaire a pour obligation de fournir une information au propriétaire d'après l'article R242-48 alinéa II " Il formule ses conseils et ses recommandations, compte tenu de leurs conséquences, avec toute la clarté nécessaire et donne toutes les explications utiles sur le diagnostic, sur la prophylaxie ou la thérapeutique instituée et sur la prescription établie, afin de recueillir le consentement éclairé de ses clients."

L'information donnée doit être claire, complète et délivrée dans un langage intelligible pour le propriétaire concerné. Le consentement éclairé doit être recherché obligatoirement. Les problèmes de communication sont perçus comme une cause d'erreur dans la pratique vétérinaire et peuvent être associés à des plaintes ou des litiges (Shaw et al., 2004). Une étude de 2021 montre que 80% des dossiers étudiés avaient pour origine un problème de communication. Parmi ces dossiers, 49% des problèmes de communication concernaient la communication directe avec le propriétaire. Les causes sont diverses mais nous retrouvons principalement des problèmes de manque d'informations ; de contenu du message jugé insuffisant par le propriétaire « Les propriétaires sont convaincus que les complications postopératoires n'ont pas été entièrement discutées... associées à de rares notes cliniques » ; ou encore par l'absence de prise de décisions partagée « [le vétérinaire] a fait preuve de négligence en ne nous fournissant pas la gamme complète d'options » (Russell et al., 2022). Il semble donc primordial de considérer l'enjeu de la communication afin de garantir une satisfaction client optimale et limiter le nombre de litiges.

2.4.2. Points clé sur la communication propriétaire-vétérinaire

« On se persuade mieux, pour l'ordinaire, par les raisons qu'on a soi-même trouvées, que par celles qui sont venues dans l'esprit des autres. » Pascal (1623-1662), Pensées

2.4.2.1. Une évolution du modèle de communication vétérinaire

Il est ancré dans le modèle actuel en médecine vétérinaire, que le praticien joue le rôle de “sachant” en ayant plutôt une approche “paternaliste”. En ce sens, le vétérinaire anticipe les connaissances du propriétaire et prend le dessus lors de l'échange avec le propriétaire en décidant en grande partie de la démarche à suivre (Shaw, 2006). Même si un changement est perçu dans le comportement des clients, il apparaît que les vétérinaires continuent de communiquer dans un style plutôt directif, en ne recherchant que trop peu l'opinion des clients, en mettant en avant les soutiens des analyses ou autres instruments essentiels au diagnostic ou encore en dominant l'agenda de consultation (Bard et al., 2017). Or, l'enjeu actuel est de mettre en place un partenariat avec le client dans l'optique de lui faire adopter un comportement. Le vétérinaire, professionnel et scientifique, doit adopter un rôle d' “accompagnateur”, même si ce changement peut s'avérer parfois délicat. En effet, dans de nombreuses

écoles vétérinaires, la formation est très orientée vers le savoir, la connaissance de “comment guérir l’animal” et la recherche du diagnostic mais moins vers l’accompagnement du propriétaire dans la prise en charge et dans son éducation vis-à-vis de la maladie de son animal. Le docteur Jean-Pierre Houppe distingue d’ailleurs le “*cure*”, pour lequel nous sommes formés en études de médecine, du “*care*”, qui regroupe la notion de “prendre soin de” (Pavy, 2012, p. 124). Dans ce cadre, le modèle de communication correspondrait plutôt à un modèle dit “biopsychosocial” où la communication est basée sur la relation, avec un échange mutuel et collaboratif d’information (Shaw, 2006).

Dans cette évolution de la communication en vétérinaire, on cherche donc à se focaliser sur la relation propre avec le propriétaire pour mettre en place un véritable partenariat afin de stimuler sa motivation intrinsèque et de le placer dans un réel rôle d’acteur dans la prise en charge de son animal. Ceci aurait, par exemple, un véritable poids pour persuader de la valeur d’un service préventif. Finalement, le rôle du vétérinaire sera d’adapter son offre au comportement de ses clients, le tout pour satisfaire pleinement ses attentes (Vet Futures Project Board, 2015).

Pour se placer dans ce changement de modèle en communication, Shaw a décrit quatre compétences à maîtriser (Shaw, 2006).

2.4.2.2. La communication non verbale

La communication non-verbale a une importance majeure lors d’un échange avec le propriétaire. Le clinicien doit faire autant attention à cette communication non-verbale, que les mots qu’il emploie car ceci aura une véritable influence sur la qualité de sa consultation (Roter et al., 2006). La communication verbale et non verbale travaillent ensemble et s’influencent mutuellement puisque les signaux de la communication non-verbale renforcent le message de la communication verbale.

La communication non verbale comprend les éléments suivants (Adams et al., 2017, 154) :

La posture : assis ou debout, détendu ...

La distance entre les deux protagonistes :

Le contact physique: poignée de main, tape sur l’épaule ...

Les mouvements du corps : mouvements des bras, mains ou des jambes ...

Les expressions faciales : froncer ou hausser les sourcils, sourire ...

Le contact visuel : soutenir le regard par exemple

Le ton, débit et rythme des phrases

L'environnement : localisation des meubles dans la salle de consultation, couleurs

...

Il est reconnu que la communication non-verbale participe majoritairement à une bonne communication (80%), contrairement à la communication verbale qui représenterait 20% (Shaw, 2006). D'ailleurs on peut remarquer qu'une plus grande part de problèmes de communication sont rapportés lorsque nous n'avons pas accès à cette communication non-verbale, comme lors des échanges téléphoniques par exemple (Adams et al., 2017, p. 156).

Les vétérinaires qui emploient de nombreuses déclarations positives ont une meilleure adhésion de leurs clients concernant les services de prévention (Kanji et al., 2012). Enfin, il est aussi montré qu'une communication non-verbale adéquate fait la différence dans la satisfaction des clients et la perception qu'ils ont de leur vétérinaire (McArthur & Fitzgerald, 2013). Enfin, la communication non-verbale peut parfois porter préjudice. Par exemple, les vétérinaires seraient plus pressés et auraient une attitude précipitée lorsque la consultation concerne un diagnostic d'une maladie plutôt qu'une consultation de routine. Les signaux rapportés seraient un débit de paroles très rapide, peu de pauses et peu d'intervalles entre les différents thèmes abordés (Shaw et al., 2008). Cela pourrait aboutir à une moins bonne opinion des clients.

Il est aussi important de décoder les aptitudes non-verbales de ses clients afin d'adapter son attitude à celle du propriétaire, de cerner son ressenti et de comprendre ses attentes vis-à-vis de la prise en charge (Adams et al., 2017, p. 159).

2.4.2.3. L'emploi des questions ouvertes

Les questions ouvertes sont un bon outil de communication car elles permettent de laisser un champ libre à l'expression du propriétaire. De nature exploratoire, ce type

de question correspond à une demande d'explication. Elles révèlent des informations importantes pour le propriétaire puisqu'elles lui permettent d'avoir une parole libérée et de donner des indices supplémentaires au vétérinaire, auxquels il n'aurait pas forcément pensé (Adams et al., 2017, p. 92). Dans cette démarche, le clinicien doit laisser le temps au propriétaire de traduire sa pensée en lui accordant des silences avant sa réponse. Un exemple de question ouverte serait "Dites m'en plus à propos de sa boiterie", quand une question fermée correspondrait à "Se met-il à boiter après l'effort ?".

Les questions fermées correspondent plutôt à une demande de données. "Est-ce que..." est une formule d'interrogation que nous employons très couramment mais peut amener à une réponse de type fermé (" - Est ce que votre chien boite après l'effort ? - Oui."). L'emploi d'une question fermée pourrait laisser supposer que le vétérinaire anticipait déjà la réponse et la personne interrogée n'est pas amenée à s'expliquer et donc à réfléchir sur le problème de son animal. De plus, dans une démarche de questions fermées, le sujet interrogé à une position fermée et passive tandis que la parole appartient au vétérinaire. De façon directe, le propriétaire s'intéresse alors à la réponse que le vétérinaire lui apporterait, via des conseils, sans pour autant s'intéresser au problème de son animal. L'emploi de questions fermées aboutit alors à une diminution de précision du diagnostic.

Les avantages des questions ouvertes sont rappelés ci-après :

- encourage le client de raconter l'histoire d'une façon la plus complète possible, à savoir que le temps moyen de réponse du propriétaire lorsqu'il répond à une question ouverte est de 13 secondes, contre 5 secondes lorsqu'il répond à une question fermée (Dysart et al., 2011)
- évite le hasard des questions fermées,
- laisse le temps au vétérinaire d'écouter et réfléchir et pas seulement enchaîner des questions,
- aide à établir un diagnostic tout en explorant les envies, le point de vue et perspectives du client,
- peut renseigner sur les connaissances du propriétaire

- contribue à un meilleur raisonnement diagnostique et permet d'avoir une participation active du client au lieu d'avoir une domination du vétérinaire dans l'échange.

(Adams et al., 2017, p. 95; Shaw et al., 2008)

Voici quelques exemple de questions ouvertes :

“Parlez moi de cette toux”

“ Que s'est-il passé ensuite ?”

“ Selon vous, qu'est ce qui pourrait causer cette fatigue chez votre chien ?”

2.4.2.4. L'écoute attentive et l'écoute réflexive

L'écoute est aussi une composante phare de la communication. Une étude a mis en évidence que si le vétérinaire prenait le temps d'écouter les propriétaires, cela serait un facteur clé dans la satisfaction client. Les propriétaires de cette étude ont aussi indiqué que cela ne signifiait pas que le vétérinaire prenait plus de temps à faire leur consultation, mais qu'il accordait beaucoup plus d'attention à eux et à leur animal (Coe, 2009). Ainsi une écoute attentive serait une véritable plus-value durant la consultation et l'échange avec le propriétaire. Pour cela, nous pouvons utiliser une communication non-verbale (cf 2.4.2.2) et des questions-ouvertes (cf 2.4.2.3.) adéquates. Durant le dialogue, le praticien doit aussi savoir attendre lorsque le client s'exprime, pour laisser ce dernier développer au maximum ses idées, en utilisant notamment le silence (Adams et al., 2017, p. 63,101). Il faut toutefois faire attention à son emploi afin que ce silence, qui au lieu de laisser au propriétaire le temps de parler, en devienne inconfortable s'il est trop long. Enfin, le vétérinaire peut tout au long encourager le propriétaire à continuer à développer ses propos, notamment au moyen de l'écoute réflexive.

L'écoute réflexive est intéressante car elle amène le propriétaire à entendre ce qu'il vient de dire au vétérinaire. Elle consiste à répéter avec nos propres mots ce qui vient d'être dit (**répétition**), à vérifier si notre interprétation est correcte (**paraphrase**), ou encore à faire un **résumé** de ce qu'il vient d'exprimer (Adams et al., 2017, p. 102-103). Globalement, on suppose que les gens savent ce qu'ils disent, alors pourquoi leur répéter ? Pour la même raison que la citation de Weber dans l'introduction de ce

manuscrit : il y a un écart entre ce qu'on souhaite dire, ce qu'on dit et ce que notre interlocuteur comprend. Les mots employés n'ont pas forcément la même signification pour les deux parties : on peut entendre ou non certaines nuances, ou bien les idées appropriées à ces mots ne sont pas forcément les mêmes que le propriétaire. Enfin, les *a priori* que peut avoir le vétérinaire peuvent entraîner une mauvaise interprétation des paroles du propriétaire. Finalement, la compréhension passe par l'interprétation et il existe donc un écart entre ce que nous entendons et ce que nous voulons comprendre.

Voici quelques exemples d'écoute réflexive :

“Vous vous demandez si cette opération est une sage décision.”

“Je sens que vous vous sentez dépassé par cette décision.”

Avoir une attitude réflexive permet de limiter ce risque de quiproquo et assure ainsi une certaine qualité de communication. Ce “reflet” permet de montrer au propriétaire qu'on porte beaucoup d'attention à ce qu'il est en train de dire, de lui faire entendre qu'il peut exister certaines contradictions dans ce qu'il dit et enfin, aide à orienter l'échange. C'est aussi un moyen de demander une confirmation du propriétaire sur ses propres propos, tout en lui laissant une nouvelle fois la possibilité de développer ses idées ou alors de mieux les nuancer si nous ne les avons pas bien cernées.

2.4.2.5. L'empathie

La dernière compétence importante en communication vétérinaire est l'empathie. L'empathie est une notion complexe qui peut se définir en trois étapes (Adams et al., 2017, p. 167-168) :

- cerner la situation délicate et les sentiments du propriétaire ;
- communiquer cette compréhension à l'autre personne d'une manière positive ;
- laisser le temps au propriétaire la possibilité d'en dire plus et de ressentir la bienveillance exprimée par le vétérinaire.

Il faut réellement que le praticien mette en évidence qu'il pense avoir compris ce que ressent le propriétaire, sans pour autant se substituer à sa place. L'empathie n'existe que si le propriétaire sent qu'il est compris. Pour communiquer cette empathie, le praticien peut utiliser les compétences décrites précédemment (communication non-verbale, écoute réflexive et attentive). Voici quelques exemples d'expressions d'empathie.

"Je peux voir à quel point il est difficile de prendre cette décision."

"Je vois que vous êtes en colère contre la tournure que prennent les choses suite au traitement de votre chien"

"Je sens que c'est une situation frustrante pour vous."

Cette empathie perçue permet d'établir une relation efficace avec le client et doit être directement liée avec sa satisfaction de la consultation.

-RÉSUMÉ-

La communication non-verbale, l'utilisation de questions ouvertes, l'écoute réflexive et l'empathie sont autant d'outils et de compétences que peuvent détenir les vétérinaires pour aborder une approche centrée sur la relation et le partenariat avec le propriétaire. Ces moyens permettent d'obtenir des informations sur la maladie de l'animal tout en ayant accès aux attentes, sentiments et craintes du propriétaire et permet de rendre active la participation du propriétaire. Cela s'avère être bénéfique pour la satisfaction client mais aussi vis-à-vis de l'observance puisque le propriétaire a participé à l'élaboration du plan thérapeutique et se sentirait ainsi plus concerné (Shaw et al., 2008).

2.4.3. L'enseignement de la communication

La communication, avec les clients ou avec les collègues de travail, est un véritable enjeu compte tenu de sa complexité, de son évolution perpétuelle et de son importance dans notre vie professionnelle. D'après une étude anglaise, les praticiens et les étudiants vétérinaires la considèreraient même comme tout aussi importante que

les compétences en médecine (McDermott et al., 2015). C'est pourquoi elle nécessite un enseignement complet dans le cursus scolaire. À titre d'exemple, en médecine humaine, une étude a montré que l'observance thérapeutique des patients dont le médecin avait bénéficié d'un enseignement spécifique en communication était améliorée de plus de 60 % par rapport à celle des patients dont le médecin traitant n'avait pas reçu pareille formation (Haskard Zolnierek & DiMatteo, 2009). Or, rappelons que l'observance est un enjeu primordial dans la prise en charge des maladies (cf 2.3).

Une étude allemande a mis en évidence que la quasi-totalité (98%) des étudiants vétérinaires estiment la communication comme essentielle (Rauch et al., 2021). Toutefois, la majorité juge leurs propres compétences comme insuffisantes (88,44%) alors que presque 60% éprouvent des difficultés à s'exprimer. On peut donc penser que la communication, aussi importante soit-elle, reste un point faible que l'on rencontre chez la majorité des jeunes vétérinaires. D'ailleurs, une étude évalue les capacités de communications des étudiants vétérinaires américains. Parmi les compétences "de base", les étudiants maîtrisent mieux la communication non-verbale. Cependant, il en ressort que les points à améliorer seraient : l'emploi des questions ouvertes, l'empathie et l'écoute réflexive (McCool & Kedrowicz, 2021). Plus particulièrement, il semblerait que l'empathie nécessite un certain apprentissage pour les étudiants mais aussi les praticiens (Sheats et al., 2018). Cela peut se comprendre si on regarde le programme scolaire de la plupart des écoles vétérinaires : on enseigne surtout aux futurs praticiens comment établir un diagnostic. Ainsi, dans un modèle paternaliste bien installé, la majorité des vétérinaires ont pour habitude de donner très rapidement des explications, des conseils, ou alors de supposer des faits chez l'animal. De plus, la plupart des vétérinaires estiment que leur formation en communication ne les a pas suffisamment préparés à la vie professionnelle (McDermott et al., 2015). Il est donc délicat de changer ce modèle de communication via l'enseignement.

Toutefois, certaines écoles britanniques mettent de plus en plus l'accent sur la formation en communication depuis le début des années 2000. Pour cela, elles intègrent à chaque année du cursus : des notions théoriques sur les grands principes de la communication (cf 2.4.2) puis des mises en situation, des vidéos, des séminaires voire des rotations, en abordant différentes thématiques que nous pouvons rencontrer

lors de ne notre pratique (consultations, des situations “difficiles”, des problèmes d'éthique et de bien-être ...) (Mossop et al., 2015). La communication et la relation client sont aussi de plus en plus abordées en France. À titre d'exemple, l'enseignement disposé à VetAgro Sup comprend des cours magistraux, un enseignement personnalisé (EP) sur l'éducation thérapeutique ou encore un master en management dont une partie de sa formation cible la communication en clientèle ou au sein de l'équipe (Master MCSVL).

2.4.4. Un schéma de communication au cours de la consultation

2.4.4.1. Des problématiques dans les consultations vétérinaires

Plusieurs études ont mis en évidence certains problèmes de communication durant les consultations vétérinaire, notamment une asymétrie entre les deux protagonistes de la prise en charge de l'animal. À titre d'exemple, Dysart et al. ont montré qu'une minorité de vétérinaires canadiens sollicitait les propriétaires à parler (37% des vétérinaires participant à l'étude), en intégrant des questions ouvertes à leur discours (76% des questions employées étaient des questions ouvertes pour cette minorité) (Dysart et al., 2011). Même si cette petite proportion de vétérinaires semble avoir une “meilleure” communication, d'autres problèmes sont toutefois rapportés. Plus de la moitié des vétérinaires interrompt les propriétaires, avec un temps moyen de parole des propriétaires de 15 secondes avant qu'on ne lui coupe la parole. Lorsque cette interruption se fait au moyen d'une question fermée, cela est la cause principale d'inachèvement de la réponse du propriétaire. Les questions fermées restent toutefois l'outil principal du vétérinaire pour collecter les informations (87% des questions dans l'étude de Shaw) (Shaw et al., 2004). Cela participe à l'inégal temps de paroles entre vétérinaire et propriétaire. Shaw a aussi montré que le vétérinaire contribue à 60% de la conversation totale, dont 10% tourné vers l'animal, soit 40% de la conversation tournée vers le propriétaire. Dans l'échange avec le propriétaire, seulement 7% concernent la mise en place d'une coopération entre vétérinaire et propriétaire (via l'utilisation de paraphrase, la vérification de la bonne compréhension du propriétaire et la compréhension de son point de vue). Ces principes de communication sont assez peu employés par les vétérinaires (Shaw et al., 2004).

Un autre enjeu des consultations en médecine vétérinaire est le temps. En effet, il semble délicat d'accueillir le client, de recueillir un maximum d'informations, de faire un examen clinique complet, de fournir des explications, le tout en moins de 15 minutes. Shaw (Shaw et al., 2004) a montré que le temps moyen d'une consultation de routine est de 13 minutes, pour celle de Dysart et al., le temps moyen est de 15 minutes (Dysart et al., 2011). Une telle durée semble inadéquate pour mettre en place une bonne communication.

Ces différentes problématiques montrent le postulat que la communication est un domaine qui ne demande qu'à être développé dans la médecine vétérinaire. L'enjeu est d'installer un véritable échange au cours de la consultation, car le vétérinaire est peut-être expert dans la maladie, mais seul le propriétaire connaît le malade.

2.4.4.2. Présentation de deux modèles de communication

Certains outils se sont développés pour essayer d'aider le vétérinaire à intégrer un schéma de consultation qui lui permet de recueillir un maximum d'informations durant la consultation. L'enjeu est de trouver un équilibre entre vétérinaire et propriétaire en revoyant le rôle de chacun. Le vétérinaire n'est plus seulement un "sachant" et considère le propriétaire comme partenaire de la prise en charge du patient. en endossant le rôle "d'accompagnateur" (Fournier & Kerzanet, 2007). Pour cela l'ensemble des principes abordés précédemment (cf 2.4.2) sont mobilisés au cours de la consultation. Cindy L Adams a divisé en quatre parties la consultation (C. L. Adams & Frankel, 2007), Le vétérinaire doit particulièrement s'impliquer au début de la consultation, pour faire en sorte d'obtenir le point de vue du propriétaire, tout en montrant de l'empathie tout au long de l'échange. Enfin la fin de la consultation est aussi importante car c'est à ce moment que ce concentre toutes les conclusions de l'échange qui a eu lieu. L'ensemble de ces quatre parties sont détaillées dans l'annexe 1. L'ensemble de ces principes ont été repris par la suite dans deux modèles de communication : la méthode Cambridge-Calgary et le modèle WISE-COACH.

2.4.4.2.1. Calgary-Cambridge

Le Guide *Calgary-Cambridge* est un outil de communication initialement mis en place en médecine humaine, pour améliorer les relations entre les patients et les

médecins. Il favorise une relation centrée sur le patient en structurant la consultation du début jusqu'à la fin. Ce modèle peut s'adapter à la médecine vétérinaire, en ciblant la relation propriétaire-vétérinaire (Kurtz et al., 2003). Nous retrouvons cinq étapes qui structurent la consultation. Chaque partie doit être résumée par le vétérinaire au propriétaire, au moyen de l'écoute réflexive. Les étapes sont décrites ci-après et présentée de façon schématisée à la figure 33 (Radford et al., 2006) :

1- Commencer la consultation

- Se préparer mentalement à aborder une nouvelle consultation
- Établir le premier contact
- Identifier le(s) motif(s) de la consultation

2- Recueillir les informations

- Explorer le(les) problème(s)
- Comprendre le point de vue du propriétaire

3- Pendant l'examen clinique : construire la relation et faciliter l'implication du propriétaire

- Utiliser une communication non-verbale appropriée
- Développer un rapport
- Encourager le propriétaire à participer

4- Expliquer et planifier

- Donner la bonne quantité et le bon type d'information
- Aider le propriétaire à mémoriser et comprendre le contenu
- Trouver un point d'entente en intégrant le point de vue du client
- Prendre une décision partagée : planifier la suite de la prise en charge
- Présenter diverses options

5- Mettre fin à la consultation

- Planifier la suite des événements
- S'assurer que rien n'est laissé en suspens de la part du propriétaire

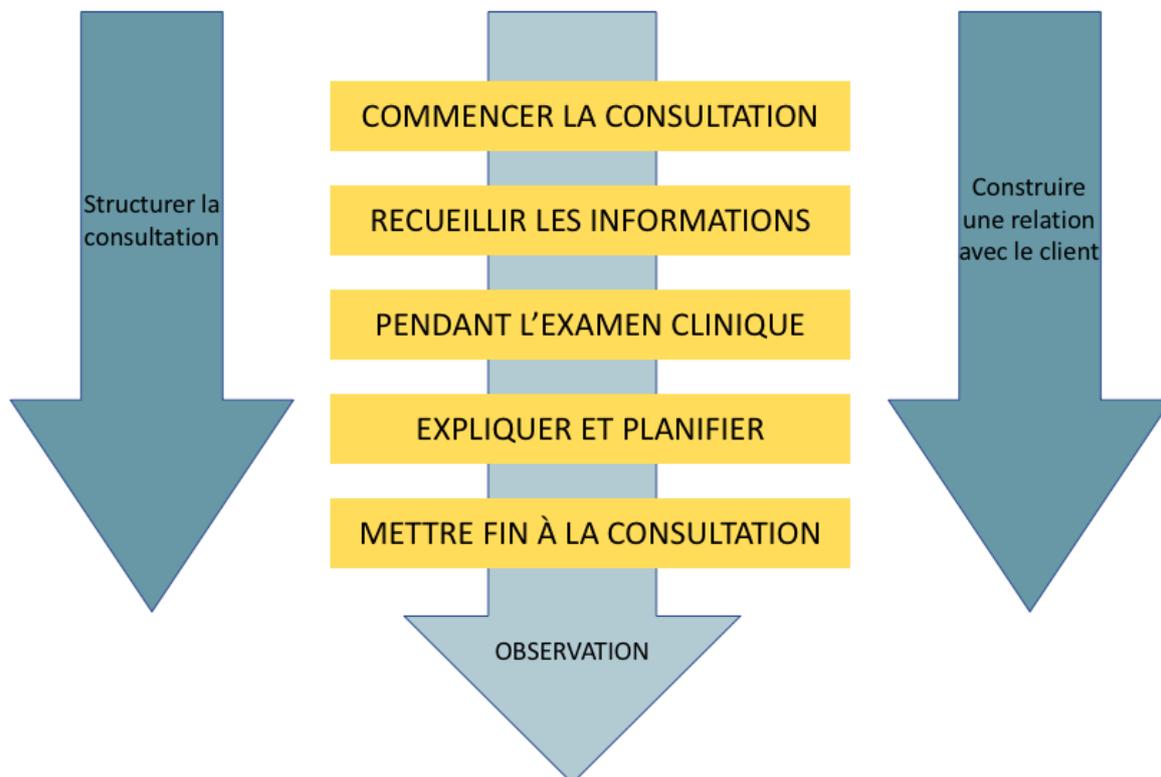


Figure 34 : Méthode de Calgary-Cambridge adaptée à la médecine vétérinaire

2.4.4.2.2. Wise COACH

L'acronyme WISE COACH™ est une méthode où le vétérinaire est une sorte de guide qui éduque et encourage les clients, en respectant leur individualité tout en recherchant le meilleur résultat pour l'animal. L'accent est mis sur la compréhension du propriétaire, dans le but de favoriser son adhésion au traitement et une observance correcte. Cette méthode est intimement inspirée du guide Calgary-Cambridge (Clark & Linder, 2022). Elle peut se détailler en différentes étapes que nous retrouvons dans l'annexe 2 :

Welcome the client and patient : Se préparer en amont et établir le contact

Investigate history : Identifier la ou les raison(s) de la consultation

Summarize information : Confirmer les motifs de la consultation

Explore for more details : Chercher à obtenir plus de détails

Convey exam findings and your thoughts : Transmettre les résultats de l'examen

Outline a plan : Planifier avec une prise de décision partagée, planifier les prochaines étapes

Ask for feedback : Vérifier l'accord du propriétaire

Clarify expectations : Clarifier les attentes

Hold both client and patient interests in mind : Clarifier les attentes du propriétaires et terminer la consultation

Cette méthode aurait de véritables bénéfices en améliorant la perception, la satisfaction et la fidélisation des clients. Le propriétaire qualifie en effet le vétérinaire plus compétent (en communication, mais aussi en médecine) et plus attentionné envers lui-même et son animal. Ainsi, il recommanderait plus facilement le vétérinaire. Il semblerait aussi que les propriétaires aient plus de facilités à suivre les recommandations des vétérinaires, montrant une nouvelle fois que la communication a un rôle primordial dans l'observance. Des études complémentaires devraient confirmer cette dernière observation (Clark & Linder, 2022).

La consultation n'est pas une rencontre sans but. Il s'agit d'une discussion chorégraphiée entre un professionnel et un client qui vont devoir collaborer pour assurer une prise en charge adéquate de l'animal. Les deux protagonistes se comportent généralement selon certains schémas stéréotypés et selon des règles tacites et le vétérinaire doit réussir à jongler avec les différents outils qui sont à sa disposition pour pouvoir mettre en place ce véritable partenariat recherché avec le propriétaire.

2.4.5. La complexité d'une bonne transmission d'information

2.4.5.1. La littératie et la littératie en santé

La bonne transmission d'un message se fait seulement si le récepteur, dans notre cas le propriétaire, le perçoit correctement. Cependant, Volk met en évidence

que 43% des propriétaires trouvent que leur vétérinaire ne communique pas dans un langage qu'ils comprennent (Volk et al., 2011). D'ailleurs, les propriétaires s'attendent à ce que les vétérinaires utilisent des termes compliqués et perçoivent ce jargon comme étant une véritable barrière pour donner des informations. De plus, ils précisent que lorsque les vétérinaires emploient des mots qu'ils ne comprennent pas, cela peut leur paraître condescendant (Coe et al., 2009; Stoewen et al., 2014). Ces témoignages mettent en lumière la nécessité de vulgariser les explications scientifiques, car tous n'ont pas les mêmes facilités pour comprendre des termes scientifiques et des notions biologiques.

La littératie correspond à l'ensemble des compétences à avoir pour pouvoir comprendre et utiliser l'information écrite dans la vie courante, au travail ou encore en collectivité dans l'objectif d'atteindre des buts personnels et d'étendre les connaissances acquises. Cette notion regroupe ainsi les "savoirs" ou "compétences de base" permettant à un individu d'être autonome dans les situations simples de la vie quotidienne (Margat, 2019). **La littératie en santé** dérive de cette notion mère et désigne, d'après l'OMS, "la mesure dans laquelle les individus ont la capacité d'obtenir, de traiter, de comprendre et d'utiliser les informations et services de santé de base nécessaires pour prendre des décisions appropriées en matière de santé afin de favoriser et maintenir une bonne santé.". En humaine, ce principe est important à souligner lorsqu'on prend en charge des patients atteints de maladie chronique puisqu'elle permettrait de prédire leur état et comportements de santé. En effet, des compétences plus faibles en littératie en santé constituent un obstacle pour accéder aux éducations en santé (Berkman et al., 2011; Easton et al., 2010) et expliquent des taux d'hospitalisations et de ré-hospitalisations ou encore un taux de décès prématurés plus importants (Mitchell et al., 2012).

En médecine vétérinaire, une littératie en santé basse favorise un manque de communication entre cliniciens et propriétaires. Les personnes avec une littératie en santé basse peuvent être moins coutumier avec les concepts et vocabulaire médicaux et peuvent poser moins de questions. Ils peuvent parfois cacher ces lacunes par honte. Généralement, les cliniciens surestiment le niveau de littératie des propriétaires et doivent ainsi s'adapter à chaque propriétaire (C. L. Adams et al., 2017, p. 190).

Éclairés par cette nouvelle notion, les différents points à aborder pour améliorer la compréhension du propriétaire vu précédemment (cf 2.3.4.1.) prennent tout leur sens.

2.4.5.2. D' autres sources d'informations

Un des enjeux actuels est d'évoluer dans un monde où internet a une place de plus en plus importante et permet aux propriétaires d'apprendre sans la présence de leur vétérinaire (Kogan et al., 2008). L'étude de Pelio a révélé que 73% des propriétaires de chiens atteints de maladies cardiaques font des recherches sur les traitements de leur animal, dont 67% sur un moteur de recherche (Pelio et al., 2021). Autre fait majeur, 4% des propriétaires ont déclaré avoir modifié le traitement de leur animal sur la base de leurs recherches personnelles et sans en informer leur vétérinaire. Avec le développement d'intelligence artificielle de plus en plus performante, ce genre de situations risquent de se répéter. L'étude de Khor 2021 place Internet parmi les sources d'informations majeures des propriétaires, parfois dépassant même le vétérinaire (Khor et al., 2021). Nous pouvons retrouver, entre autres, des forums, des pages dédiées aux maladies, des vidéos de youtubeurs ... La lecture de certains forums révèlent la non compréhension de certains points importants liés à la maladie. Toutefois, les informations auxquelles ils peuvent avoir accès sont de plus ou moins bonne qualité. Les exemples qui suivent dans le tableau 7 ont été choisis car ils montrent l'incompréhension que peuvent avoir certains propriétaires sur l'origine de la MVDM et sur la non-intégration des informations qu'ils reçoivent chez leur vétérinaire :

Exemple 1

(1)Le vétérinaire m'a dit que 90 pour 100 des chiens de cette race ont ce problème. Mon chien a 6 ans, j'aimerais savoir si vos cavaliers ont aussi des problèmes cardiaques. Merci

(2)ma chienne Thais a 7 ans et un souffle au cœur très grave détecté à 2 mois Elle ne prend aucun médicaments et va très bien Je vous conseille un autre avis médical Cordialement V.L

(Source :*(Je viens d'apprendre que mon cavalier a un souffle au coeur et doit prendre des*, 2009).

Exemple 2

(1)J'aimerais savoir si le CKC est un chien fragile, car mon véto me dit que c'est un chien qui est souvent malade et fragile, je ne [sais] pas ce qu'il a voulu dire par

fragile, car sur les forums peu de personne parle de sa santé fragile, et peut-on me dire ce que c'est que le tic de la mouche?

(2) Mon ckc était condamné à 3 ans pour malformation cardiaque mais lors de la canicule, il peinait pour marcher: je l'ai mené quand même jusqu'à neuf ans et un an avant son décès j'avais acheté un braque hongrois : ce chiot l'a stimulé et ils ont été de merveilleux compagnons ; un soir, je l'ai trouvé étendu sur le sol alors que je me brossais les dents : il s'est éteint sans souffrir ; mais je ne reprendrai jamais cette race car la vendeuse ne m'avait pas prévenue de ce problème ...

(3) avant d'acheter un CKC (chien à la mode) vérifier si les parents sont testés pour les maladies génétiques propres à cette race (et elles sont nombreuses) avant de se précipiter sur les annonces du boncoin...

Source : (*le cavalier king charles est-il fragile ?*, 2010)

Exemple 3

Juste faire très attention où vous le prenez, car énormément de CKC ne sont pas testés du cœur et ils développent par la suite des pathologies cardiaques. Donc bien faire attention à l'éleveur, s'il teste les parents.. sinon, pour moi, ce serait ok

Source : (*Course à pied et CKC*, 2023)

Tableau 7 : Exemples d'échanges de propriétaires sur des forums disponibles sur internet

Dans l'exemple 1, nous pouvons déjà remarquer que la propriétaire remet en cause les propos de son vétérinaire. D'autre part, la deuxième personne ne semble avoir aucune notion de l'ampleur que peut avoir une maladie cardiaque (très probablement une MVDM ici). Dans l'exemple 2, nous pouvons souligner que la communication vétérinaire-propriétaire n'a pas été claire, ce qui est à l'origine de la question. La deuxième réponse montre que la propriétaire n'avait pas accès à toutes les informations concernant la race de son chien, qui est l'une des races prédisposées à la MVDM (cf 1.2.1). Enfin, pour troisième réponse, le propriétaire semble peu renseigné sur les tests génétiques des Cavalier King Charles, car ces derniers n'existent pas, et les Cavaliers finissent par tous avoir la MVDM (cf 1.2.1). Cette remarque est la même pour le troisième exemple.

Ce nombre important de messages et de questions est le reflet d'un manque accru de connaissances de la part des propriétaires mais aussi que ces derniers souhaitent en savoir plus sur la maladie cardiaque de leur chien. Ceci pourrait correspondre à des attentes latentes définies au chapitre 2.3.1.1. Quoiqu'il en soit, les vétérinaires sont de plus en plus confrontés à des propriétaires particulièrement renseignés mais aussi armés de questions et d'attentes plus grandes. Ces derniers font de plus en plus attention à ce qui est fait sur leur animal, engageant ainsi toujours plus la responsabilité du vétérinaire.

- CONCLUSION –

Cette deuxième partie souligne l'importance de la communication entre vétérinaire et propriétaire, tant pour la satisfaction de ce dernier que pour l'observance thérapeutique. Ce changement dans les méthodes de communication amène à repenser la relation-client, en plaçant le propriétaire beaucoup plus au centre de l'échange, et en mettant en place un véritable partenariat avec le propriétaire. Ainsi, il semblerait que la communication serait un des axes majeurs sur lequel le vétérinaire peut s'appuyer pour améliorer la prise en charge des animaux atteints de maladies cardiaques.

Il existe une solution qui permet de faire correspondre communication avec l'enjeu de la prise en charge des maladies chroniques : l'éducation thérapeutique du propriétaire (ETP). En effet, elle repose sur l'alliance thérapeutique avec le propriétaire. Cependant, nous ne retrouvons que très peu de ce service au sein des structures vétérinaires et sa mise en place peut s'avérer délicate. Nous pouvons donc poser les problématiques suivantes : comment favoriser la conception et la mise en place d'un service d'ETP dans le monde vétérinaire ? Quels seraient les impacts effectifs d'un tel service sur la structure vétérinaire, le propriétaire, l'animal et la relation vétérinaire-propriétaire ?

3. Le service d'éducation thérapeutique

Une maladie chronique désigne une maladie dont les effets persistent dans le temps, voire durant toute la vie du malade. En médecine humaine, les patients doivent quotidiennement surveiller leur état de santé et prendre leur traitement, s'adapter à une maladie qui ne cesse d'évoluer, et s'approprier cette gestion quotidienne. En revanche, cela demande au patient des changements ou des adaptations importantes de leur quotidien et/ou mode de vie qui peuvent être difficiles à mettre en œuvre sans acquisition de compétences. Le manque d'adhésion des patients dans la gestion de leur maladie chronique est un enjeu mondial de santé publique puisque moins de 50% des patients assurent une adhésion et observance optimales (Sabaté & World Health Organization, 2003) . Or nous avons vu que ce manque d'observance et d'adhésion au traitement entraîne, entre autres, un contrôle largement insuffisant de la maladie chronique, une réduction de la qualité de vie et de la durée de vie. Pour pallier ce problème, l'éducation thérapeutique se développe de plus en plus en médecine humaine et notamment en cardiologie. Cette nouvelle approche du patient cardiaque est basée sur l'écoute et un partage dans les prises de décision. Dans cette partie, nous allons présenter l'évolution de ce service qui s'est officialisé depuis 1998 et voir comment il peut être une solution pour répondre aux enjeux de la prise en charge d'une maladie cardiaque présentés précédemment.

3.1. Définition, principes et objectifs de l'éducation thérapeutique

Nous allons dans un premier temps définir l'éducation thérapeutique en médecine humaine (éducation thérapeutique du patient) avant de faire le parallèle avec la médecine vétérinaire (éducation thérapeutique du propriétaire).

3.1.1. L'éducation thérapeutique : de la médecine humaine à la médecine vétérinaire

L'émergence de l'éducation du patient apparaît initialement en 1892 à Philadelphie avec la création de la première société pour la prévention de la tuberculose. En 1949, deux programmes d'éducation ouvrent dans un hôpital à

Denver, l'un pour la tuberculose et l'autre pour le diabète. Cette dernière maladie devient l'une des cibles privilégiées de l'ETP. Par la suite, entre les années 1960 et 1980, la recherche sur l'ETP s'est développée avec des courants divergents en fonction des finalités recherchées (Tourette-Turgis & Thievenaz, 2014) . En France, son implantation a été plus tardive, nous le développons par la suite.

3.1.1.1. Définition et application en cardiologie

Plusieurs définitions ont vu le jour pour expliquer le principe de l'éducation thérapeutique du patient. Nous allons retenir celle de Christian Saout dans le rapport présenté à la Ministre de la santé en 2008 : "L'éducation thérapeutique s'entend comme un processus de renforcement des capacités du malade et/ou de son entourage à prendre en charge l'affection qui le touche, sur la base d'actions intégrées au projet de soins. Elle vise à rendre le malade plus autonome par l'appropriation de savoirs et de compétences afin qu'il devienne l'acteur de son changement de comportement, à l'occasion d'évènements majeurs de la prise en charge (initiation du traitement, modification du traitement, événements intercurrents, ...) mais aussi plus généralement tout au long du projet de soins, avec l'objectif de disposer d'une qualité de vie acceptable" (Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient, 2008).

La compétence est un concept dynamique, un processus qui se réalise dans l'action. La mise en œuvre d'une compétence nécessite des facteurs multiples : cognitifs, socio-affectifs, des capacités psychomotrices et psychiques (Pavy, 2012, p. 41).

Étymologiquement, **thérapeutique** vient du grec "*therapeia*" et signifie « servir, prendre soin de, soigner, traiter ». Le thérapeute s'occupe ainsi du corps mais aussi de l'esprit du malade. C'est-à-dire qu'il prend soin de la globalité de l'individu. Jean-Yves Leloup, appartenant au mouvement des thérapeutes d'Alexandrie soulignera même que "*le thérapeute n'est pas un "sujet supposé savoir" mais "sujet supposé écouter"*" (Pavy, 2012, p. 41). **Éduquer** vient du latin *educare* qui signifie "élever, faire sortir, conduire hors de". Cela veut dire qu'éduquer équivaut à impulser une dynamique, un changement. Si on prend au mot cette expression, le patient va changer son point de vue sur lui-même, sa maladie et sur la façon dont on la prend en

charge. Cet aspect d'accompagnement est souligné par André Grimaldi, professeur de diabétologie. Pour lui *“le contrat thérapeutique n'est pas seulement un contrat entre le médecin et le patient, mais un contrat entre le moi rationnel et le moi émotionnel du patient et le médecin doit jouer le rôle de tiers intermédiaire en se faisant l'avocat des deux parties et aussi l'avocat du diable.”* (Grimaldi, 2008). Avec cet accompagnement, le patient est amené à acquérir son autonomie, c'est-à-dire être responsable, actif et indépendant.

Dans un contexte où les maladies cardiaques sont en plein essor, l'ETP prend tout son sens. En effet, les maladies cardiovasculaires restent la première cause de mortalité dans le monde et la deuxième en France (24% des décès en 2017) après les cancers (Bagein et al., 2022). Elles nécessitent une prise en charge longue et fastidieuse et la complète implication du patient. L'ETP permettrait ainsi d'offrir ce cadre propice à l'investissement du patient (Haute autorité de Santé, 2018).

-RÉSUMÉ-

L'éducation thérapeutique va directement cibler le patient pour le mettre dans une démarche proactive dans la prise en charge de sa maladie, le tout encadré par des professionnels qui vont voir leur posture modifiée dans ce nouveau processus.

3.1.1.2. Un fondement légal

L'éducation thérapeutique n'a été reconnue que très récemment dans le système de santé. La nouvelle loi de Santé Publique n° 2009-879 du 21 juillet 2009 : “Hôpital Patients Santé Territoires”, précise que « L'éducation thérapeutique s'inscrit dans le parcours de soins du patient. Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie. ». Ceci a donc conduit à la mise en place en France de programmes d'ETP. De nombreux travaux ont joué un rôle dans la caractérisation de l'éducation thérapeutique et de son intégration dans l'ensemble des soins comme le rapport du groupe de travail de l'OMS-Europe (Weltgesundheitsorganisation, 1998) ou les recommandations de la Haute Autorité de Santé et de l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (Haute autorité de Santé, 2007)

3.1.2. Des principes et des buts qui répondent aux enjeux de la santé

3.1.2.1. Objectifs généraux appliqués en médecine vétérinaire

Si on s'inspire de l'objectif en médecine humaine, le but principal de l'éducation thérapeutique du propriétaire (ETP) est de favoriser chez le propriétaire et son entourage l'acquisition et le renforcement de savoirs et de compétences d'autosoins et d'adaptation à la maladie (Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient, 2008). Il pourra être véritablement autonome dans la prise en charge de la maladie de son animal. Ceci permettrait ainsi d'améliorer l'adhésion au traitement, l'observance et la qualité de vie de l'animal. Rappelons que les maladies cardiaques nécessitent tout un panel de traitements pour une prise en charge convenable (cf 1.2.3.6 et 1.3.7.) et qu'elles soulèvent des enjeux bien particuliers ce qui installe le propriétaire, et le vétérinaire, dans une situation particulièrement aliénante.

Toutefois, l'ETP correspond à un enseignement particulier. Il faut discerner la transmission simple d'informations et l'éducation thérapeutique. En effet, nous ne faisons pas d'éducation thérapeutique lorsqu'on donne une information, aussi vulgarisée peut-elle être, au propriétaire ou juste en lui enseignant des compétences techniques. Aussi, il ne suffit pas qu'un propriétaire sache tout de la maladie et du traitement de son animal pour que la prise en charge soit la meilleure possible. La nuance joue ici dans le fait que le propriétaire doit être éduqué à l'autogestion. Il doit pouvoir être capable d'utiliser l'ensemble des informations et des compétences techniques qui lui ont été transmises, dans la résolution de problèmes dans la vie quotidienne, notamment face à des situations d'urgence et prendre des décisions appropriées (Tourette-Turgis & Thievenaz, 2014)). Bien que ce qu'il se passe au domicile ressemble rarement à ce qui est enseigné, les réactions appropriées ne peuvent s'improviser dans une situation de stress. Il faut que le propriétaire investisse un savoir pré-existant pour pouvoir agir de la meilleure des façons possibles. L'ETP permet ainsi de rassembler la connaissance de la maladie (et notamment reconnaître les signes d'alertes évocateurs) de l'animal et de son traitement avec des capacités d'auto-observation, d'auto-surveillance et d'auto-adaptation, pour avoir une réelle

participation active dans la prise en charge de la maladie de l'animal. Le but est de provoquer un changement de comportement du propriétaire.

Nous pouvons introduire ici la notion d' "*empowerment*" (ou autonomisation, capacitation). Par définition, l'*empowerment* correspond à la prise en charge de l'individu, par lui-même, de sa destinée sociale, familiale, économique, et professionnelle (Tourette-Turgis & Thievenaz, 2014)). Appliquée au champ de la médecine humaine, cette notion correspond à l'autonomisation des patients, appelés patient-expert, en procurant des soins centrés sur le patient lui-même. Le but est de voir s'installer un système de santé où le patient participe activement à sa prise en charge afin d'améliorer les résultats et la performance des systèmes de santé.

Pour favoriser cet apprentissage particulier et intégrer les enjeux de la prise en charge au propriétaire, une relation d'échange et une bonne communication entre propriétaires et vétérinaires doit se faire au mieux.

3.1.2.2. Le contrat thérapeutique

Partenariat, alliance thérapeutique, contrat thérapeutique ... Beaucoup de termes existent pour décrire le type de relation entre le professionnel et le patient (ou propriétaire). Le changement des valeurs et de représentation que suscite la pratique de l'ETP concerne à la fois le regard que le soignant porte sur son propre rôle, sur le patient ou propriétaire et sur la relation qu'il développe avec lui.

Initialement, les soignants et vétérinaires sont ceux qui "savent", qui "expliquent", qui "montrent" ou qui "décident". Nous pouvons retrouver ici l'ancien modèle paternaliste présenté précédemment, modèle fortement implanté en médecine humaine (Grimaldi, 2008; Shaw, 2006). Dans ce modèle, le patient ou propriétaire doit appliquer ce qui a été prescrit. Or, l'éducation thérapeutique conduit à une relation basée sur l'écoute avec un modèle plutôt "biopsychosocial" (cf 2.4.2.1). Il faut laisser notre interlocuteur s'exprimer, et ce notamment à l'aide d'une écoute empathique, d'une communication non verbale appropriée, ou encore une écoute réflexive (cf 2.4.2.). Tout ceci dans le but d'installer une relation de confiance et une prise en charge basée sur l'échange. Ainsi le praticien est non seulement acteur mais aussi spectateur de ce qui se joue dans la relation d'éducation thérapeutique. Mais être spectateur n'est pas synonyme d'être passif. Le Dr Huissman a très justement précisé que "écouter ne

veut pas dire se taire” (Pavy, 2012, p. 145). Ici, le vétérinaire a aussi un rôle d’accompagnateur. Il connaît la maladie, mais seul le propriétaire connaît bien le malade. Il doit donc s’intéresser au vécu du propriétaire et de son animal, ce qu’il sait et ce qu’il peut faire. Certains propriétaires peuvent déjà avoir quelques expériences passées. C’est en écoutant ce qu’ils ont à dire que le vétérinaire peut avoir accès aux attentes et aux ressentis des propriétaires et sur leur perception de la qualité de vie de leur animal.

Vétérinaire et propriétaire abordent la consultation avec leurs propres attentes et une certaine anticipation qui peut conditionner la compréhension et la satisfaction des deux parties. Il faut ainsi qu’ils s’accordent sur les compétences à mobiliser pour que la prise en charge de l’animal soit la plus optimale possible, au quotidien comme en situation d’urgence. Bien sûr, le vétérinaire va devoir aussi être particulièrement pédagogue pour pouvoir expliquer une maladie cardiaque et son suivi au propriétaire, mais cela se fait toujours dans un échange mutuel d’information. Si le vétérinaire doit devenir un peu plus observateur dans sa démarche, le propriétaire lui, va devenir plus “acteur”. Par la suite, il va être considéré par le vétérinaire comme un partenaire compétent et expert de la maladie de son animal.

3.1.2.3. Des compétences particulières à transmettre

Les compétences à acquérir durant un programme d’ETP dépendent de la maladie mais aussi de la littératie du propriétaire afin d’adapter l’offre éducative proposée (cf 2.4.5.1). Pour les maladies chroniques, un taux de compétences plus faible de littératie en santé nuit à la maîtrise des compétences permettant une gestion autonome et le suivi des traitements (Miller, 2016; Moser et al., 2015). Il faut donc adapter ces compétences en fonction de chaque client. Les compétences à acquérir peuvent être regroupées en trois domaines taxonomiques : compétences cognitives, psychomotrices ou socio-affectives. Le tableau 8 reprend ces domaines avec des exemples de compétences assignées dans le cadre de la gestion d’une maladie cardiaque. Finalement, le propriétaire acquiert un ensemble de savoirs : savoir, savoir-faire et savoir-être dans lesquels les compétences peuvent être redistribuées.

| | Domaines taxonomiques | Exemples de compétences associées | Savoirs associés |
|---|---|--|----------------------------|
| Domaines cognitif (savoir / connaitre) | Alerter et donner une description de la situation | Savoir décrire la situation au vétérinaire (au téléphone ou durant une consultation) | Savoir être |
| | Faire appel au service de secours | Contacter un service d'urgence vétérinaire | Savoir faire |
| | Repérer les signes de la maladie et ses complications | Repérer et expliquer la situation / repérer les signes annonciateurs de complications potentielles Connaissance sur la maladie et des traitements | Savoir faire Savoir |
| Domaines "psychomoteur" (savoir-faire, savoir agir) | Assurer le confort de son animal | Adapter l'activité de son animal, gérer son stress | Savoir être |
| | Organiser l'espace de soins (<i>donner des comprimés par exemple</i>) | Sécuriser l'endroit | Savoir être |
| | Préparer les documents utiles à la prise en charge | Préparer le dossier médical de son animal | Savoir être |
| | Participer et pratiquer les soins | Mesurer la fréquence respiratoire, administration des traitements par voie orale | Savoir faire |

| | | | |
|---|--|---|-------------|
| Domaines socio-affectif (savoir être) | Établir une relation avec son entourage | Informer et expliquer à ses proches | Savoir être |
| | Établir une relation avec l'équipe vétérinaire et Exprimer les besoins de l'animal, son vécu ; agir et décider | Demander des conseils à l'équipe vétérinaire, présenter correctement son animal, demander des informations sur la prise en charge de la maladie, répondre aux questions du vétérinaire et le guider dans la prise de décision Faire connaître ses connaissances sur la maladie => Communication avec le vétérinaire | Savoir être |

Tableau 8: Compétences à acquérir par les propriétaires d'animaux atteints de MVDM ou de MCH (inspiré de Assez et al., 2009)

Comme rappelé au chapitre 3.1.2.1., il est primordial par la suite d'aider le propriétaire à mobiliser et combiner ces compétences pour devenir un véritable acteur dans la prise en charge de son animal. Il faut qu'il réussisse à utiliser son savoir préexistant et à rajouter des nouvelles compétences pour s'adapter aux différentes situations qu'il peut rencontrer. Pour les situations d'urgence, l'un des objectifs est d'avoir un esprit de synthèse pour ne donner que les éléments indispensables au vétérinaire. Ayant tous ces outils en main, le patient pourra participer à la proposition de solutions pour son animal, participant par la même occasion à un haut degré de satisfaction.

3.1.3. Une introduction timide dans le monde vétérinaire

3.1.3.1. Une particularité de la médecine vétérinaire : le propriétaire comme intermédiaire obligatoire entre l'animal et le vétérinaire

Nous avons vu que la relation propriétaire-animal est un véritable enjeu dans la médecine vétérinaire, puisque l'animal est de plus en plus un individu à part dans un

foyer (cf 2.1). D'autre part, l'animal est entièrement dépendant de son propriétaire. De cette façon, le propriétaire est l'interlocuteur privilégié du vétérinaire, au même titre qu'un parent est l'interlocuteur privilégié d'un pédiatre. Toutefois, la différence majeure est qu'il est impossible de communiquer directement avec un animal. Le propriétaire est ainsi le seul acteur de la prise en charge de son animal au sein de son foyer. D'où l'importance de l'intégrer entièrement dans la démarche thérapeutique.

L'éducation thérapeutique de propriétaire a ainsi la particularité d'avoir pour cible non pas un seul individu, mais bien deux individus différents (propriétaire puis animal). Il apparaît donc essentiel d'enseigner au propriétaire comment surveiller son animal et comment donner correctement son traitement, entre autres. En effet, un animal peu coopératif lors de la prise de médicament peut entraîner directement une mauvaise observance car le propriétaire abandonne toute tentative d'administration (cf 2.3.3.3).

3.1.3.2. Des freins au développement de l'éducation thérapeutique dans le monde vétérinaire

3.1.3.2.1. L'investissement de l'équipe

Le manque de temps est le principal frein à la mise en place d'un programme d'ETP dans une clinique vétérinaire. Nous avons vu qu'en général, les consultations sont très courtes et très nombreuses au sein d'une même journée (cf 2.4.4.1). Il peut donc s'avérer délicat de demander à l'équipe vétérinaire de s'organiser pour moduler ces programmes et les intégrer dans l'emploi du temps des fois déjà très chargé de la structure. D'autant plus qu'au premier abord, l'ETP semble s'éloigner du domaine médical pur pour lequel la majorité des vétérinaires ont étudié.

L'équipe vétérinaire est différente de l'équipe de soignants et de la diversité que nous pouvons rencontrer en médecine humaine. En effet, nous retrouvons de nombreux acteurs différents dans les programmes d'éducation thérapeutique comme les médecins généralistes, les cardiologues, les infirmiers, les aides-soignantes, les diététiciens, les psychologues ... Cette pluridisciplinarité est l'une des caractéristiques d'un programme d'éducation thérapeutique (Haute autorité de Santé, 2007). Au sein d'une équipe vétérinaire, nous rencontrons moins cette subdivision de domaines.

Généralement, la prise en charge d'un animal cardiaque se limite à rencontrer un vétérinaire traitant, un vétérinaire spécialiste en cardiologie et l'équipe d'auxiliaires encadrante. Il semble donc délicat de devoir demander à une ou deux personnes de réaliser un tel travail. Les auxiliaires spécialisés vétérinaires (ASV) peuvent être des acteurs particulièrement intéressants à intégrer à l'élaboration d'un programme d'ETP puisqu'ils possèdent aussi des compétences en lien avec l'ETP : accompagnement du propriétaire, souvent correspond au premier contact avec l'équipe vétérinaire, planification et réalisation des actes thérapeutiques durant l'hospitalisation, faire exprimer les besoins et attentes du propriétaire et enfin rechercher, traiter et transmettre l'information. Ainsi un ASV qualifié sur la maladie abordée peut tout à fait se voir doter de ce rôle.

3.1.3.2.2. *La formation de l'équipe*

D'autre part, la **formation du corps médical** est importante en médecine humaine. Les professionnels doivent avoir suivi une formation spécifique au préalable afin d'acquérir un ensemble de compétences essentielles à la bonne mise en œuvre d'un programme d'éducation thérapeutique. Ces compétences sont résumées dans le tableau 9.

Compétences relationnelles : Communiquer de manière empathique, recourir à l'écoute active, choisir des mots adaptés, reconnaître les ressources et les difficultés d'apprentissage, permettre au patient de prendre une place plus active au niveau des décisions qui concernent sa santé, ses soins personnels et ses apprentissages. Soutenir la motivation du patient, tout au long de la prise en charge de la maladie chronique.

Compétences pédagogiques et d'animation : Choisir et utiliser de manière adéquate des techniques et des outils pédagogiques qui facilitent et soutiennent l'acquisition de compétences d'autosoins et d'adaptation, prendre en compte les besoins et la diversité des patients lors des séances d'ETP.

Compétences méthodologiques et organisationnelles : Planifier les étapes de la démarche d'ETP (conception et organisation d'un programme individuel d'ETP négocié avec le patient, mise en œuvre et évaluation), recourir à des modalités de

coordination des actions entre les services et les professionnels de santé, de manière continue et dans la durée.

Compétences biomédicales et de soins : Avoir une connaissance de la maladie chronique et de la stratégie de prise en charge thérapeutique concernées par le programme d'ETP, reconnaître les troubles psychiques, les situations de vulnérabilité psychologique et sociale

Tableau 9: Liste non exhaustive des compétences nécessaires aux professionnels de santé pour mettre en œuvre l'éducation thérapeutique du patient de manière multidisciplinaire (HAS Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques -p14)

Des organismes existent en médecine humaine pour encadrer des équipes hospitalières à mettre en œuvre leurs propres programmes éducatifs, comme l'**Unité Transversale d'Education du Patient (UTEP)**, (Centre Hospitalier Universitaire de Lille, s. d.). Or de telles formations à visée des vétérinaires n'existent que trop peu, sans oublier que la formation en communication est peu développée.

3.1.3.2.3. Le budget que représente un service d'éducation thérapeutique

Enfin un dernier point à aborder est **le budget** d'un tel service. En effet, nous verrons par la suite que la médecine vétérinaire est un service de soins mais aussi un service de vente, où la rentabilité est primordiale pour la pérennité de l'entreprise. La notion de frais est donc importante à aborder ici.

Contrairement en médecine humaine, le financement des soins d'un animal est, pour une grande partie, pris en charge exclusivement par les propriétaires. En plus des consultations, il faut rajouter les traitements, les examens complémentaires, les hospitalisations, l'alimentation ... Globalement, les propriétaires semblent plus dépenser qu'avant, avec une hausse du chiffre d'affaires du marché vétérinaire de presque 15 % entre 2020 et 2022 ou, plus impressionnant, de +170% entre 2000 et 2022 (Bonnet et al., 2022). Dans un tel contexte, le marché de l'assurance s'est développé, mais reste encore relativement faible. En 2020, seulement 9% des propriétaires de chiens assurent leur animal (contre 30 % au Royaume-Uni où ce système existe depuis plus de 40 ans ou encore 80 % en Suède en 2018 (Pacheteau, 2023)). Ainsi, la plupart des frais reste encore à la charge du propriétaire. De ce fait,

la proposition de séances d'ETP, engendrant de nouveaux frais, ne peut concerner la totalité de la clientèle.

Pour la structure vétérinaire, les ateliers d'ETP constituent une nouvelle origine de revenus. Un travail de réflexion doit se réaliser en amont afin d'établir le coût des séances (individuelles ou collectives). Ceci doit prendre en compte les différents moyens employés (matériel, personnel, formation, temps ...) et la proportion de la clientèle potentiellement intéressée (via une étude de marché).

-RÉSUMÉ-

L'éducation thérapeutique a une introduction délicate dans une structure vétérinaire compte tenue de l'organisation même des soins vétérinaires, différents de la médecine humaine, de la formation de l'équipe à un tel service et du coût que cela peut représenter, tant pour la clinique que pour le propriétaire.

3.1.3.3. Les bénéfices dans la prise en charge de maladies chroniques

3.1.3.3.1. L'amélioration de l'observance

L'amélioration de l'observance est l'un des objectifs principaux de l'ETP (cf 3.1.2) avec comme pierre angulaire la communication propriétaire-vétérinaire. L'étude de Linek et Thom a démontré cette efficacité dans le cadre de la prise en charge de la dermatite atopique chez le chien (« Abstracts of the 25th Annual Congress of the ECVD-ESVD, 8-10 September 2011, Brussels, Belgium », 2011). Grâce à un programme d'ETP, une amélioration de l'observance a été mise en évidence avec un renforcement de l'autonomie et de la confiance des propriétaires envers le traitement contribuant directement à une amélioration clinique des chiens (« Abstracts of the 25th Annual Congress of the ECVD-ESVD, 8-10 September 2011, Brussels, Belgium », 2011). Ceci est à mettre en lien direct avec une amélioration de la qualité de vie du chien. Des études similaires en cardiologie vétérinaire ne sont pas encore connues ce jour, mais nous pouvons supposer que l'ETP aurait les mêmes effets bénéfiques. De façon plus générale, Lue établit un lien direct entre le temps consacré par le vétérinaire à échanger avec le propriétaire et l'implication de ce dernier dans la prise en charge de

son animal (Lue et al., 2008). Ainsi, nous pouvons penser que l'encadrement particulier qu'offre un programme d'ETP pourrait aisément participer à l'amélioration de l'observance.

3.1.3.3.2. Une meilleure qualité de vie et une prévention des complications

Compte tenu de la faible implantation de l'ETP dans la cardiologie vétérinaire, nous avons peu de recul sur son efficacité dans ce domaine. En revanche, ce programme a fait ses preuves en médecine humaine. Les programmes d'éducation semblent, entre autres, améliorer la qualité de vie des patients ou encore améliorer la prise en charge de la maladie. Par exemple, une étude de Koelling a montré que des séances d'éducation courtes adressées aux patients insuffisants cardiaques durant leur hospitalisation réduisaient significativement le risque de décès et de réhospitalisation (Koelling et al., 2005). Une autre méta-analyse publiée en 2010 a montré que des programmes d'apprentissage ou un apport éducatif dans la prise en charge d'un patient insuffisant cardiaque ont abouti à un effet positif sur la réduction du nombre de réhospitalisations dues à l'insuffisance cardiaque chronique, la diminution de la mortalité et une amélioration de la qualité de vie (Ditewig et al., 2010). Même si d'autres études ne montrent pas de franche amélioration dans la qualité de vie ou la mortalité pour les patients suivant un programme éducatif dans leur prise en charge (Vaillant-Roussel et al., 2016), il semblerait que le ressenti chez les patients soit particulièrement positif. En effet, une étude montre qu'une grande partie des patients cardiaques (ayant répondu) estiment mieux vivre la maladie (70%) et constatent une plus grande proximité avec leur médecin (Garbacz et al., 2015). En cardiologie vétérinaire, nous pouvons penser qu'un propriétaire averti sur les risques de la maladie de son animal aura de meilleurs réflexes pour le prendre en charge qu'un propriétaire qui n'a reçu que de brèves explications, et donc la surveillance à domicile ne sera que meilleure.

3.1.3.3.3. Une amélioration de la relation-client et de la satisfaction client

L'accompagnement offert par l'ETP permet de cibler particulièrement les attentes du propriétaire (cf 2.4.1.2). En effet, le diagnostic éducatif a pour but de mettre explicitement en évidence les attentes explicites du propriétaire pour que le vétérinaire puisse réellement s'adapter à ces dernières (cf 3.2.1.3). Nous pouvons aussi supposer que l'ETP permet de répondre aux attentes implicites et latentes du propriétaire. En sachant que la construction d'une relation propriétaire-vétérinaire solide a un rôle non négligeable dans la satisfaction du propriétaire (Shaw et al., 2004), la communication mise en place lors d'un programme d'ETP apparaît comme facteur majeur d'une bonne satisfaction client.

3.2. La structure d'un programme d'éducation thérapeutique appliquée aux maladies cardiaques : comment pouvons-nous appliquer le modèle de la médecine humaine au monde vétérinaire ?

3.2.1. Les étapes d'un programme d'éducation thérapeutique

Nous allons aborder ici les différentes étapes de la mise en place d'un programme d'éducation thérapeutique. Nous nous servons de l'expérience en médecine humaine pour pouvoir extrapoler à la médecine vétérinaire en émettant l'hypothèse que les propriétaires peuvent avoir des comportements similaires que les patients humains atteints de maladies cardiaques.

3.2.1.1. Diagnostic de la maladie cardiaque

Établir le diagnostic de la maladie est la première étape fondamentale. Dans un premier temps, ceci permet de "mettre des mots sur les maux" pour le propriétaire. Il faut toutefois faire attention à l'état psychologique dans lequel il se trouve. En effet, après l'annonce de la maladie, certains peuvent être dans un état de choc émotionnel plus ou moins marqué, d'autant plus fort si ce diagnostic se réalise dans un contexte d'urgence. En effet, le vétérinaire a moins de temps pour échanger avec le propriétaire

car il faut considérer en priorité l'état parfois critique de l'animal, et le propriétaire peut être particulièrement stressé. Or, les aspects psychologiques et émotionnels sont importants à considérer pour la réceptivité et la compréhension des informations (Assez et al., 2009). Par exemple, le propriétaire peut se retrouver en choc initial, de la stupeur jusqu'au déni, en phase de révolte ou de profonde tristesse comme peut l'être un patient en médecine humaine (Pavy, 2012, p.62) Ils peuvent donc avoir besoin de temps de réflexion et d'appropriation du diagnostic avant d'adhérer au programme d'ETP.

3.2.1.2. La proposition de la démarche éducative

Ceci correspond à la présentation du programme au propriétaire, en lui expliquant les tenants et aboutissants de ce dernier. Il est important que le programme soit proposé à un moment proche de l'annonce du diagnostic de la maladie chronique ou à un autre moment de l'évolution de la maladie (passage des stades asymptomatiques aux stades symptomatiques par exemple). Parfois, si l'animal devient symptomatique, le propriétaire peut se rendre compte de la gravité de la maladie de son animal et par conséquent, ceci pourrait l'inciter à accepter d'adhérer à ce programme. Il faut cependant laisser le choix au propriétaire car la démarche éducative est une démarche active et volontaire de sa part. Il doit donc y adhérer par sa propre volonté. En cas de refus, il est intéressant et important de proposer une nouvelle fois cet accompagnement avec, peut-être, des modalités différentes afin de faciliter son adhésion au programme. Dans tous les cas, il doit y avoir une véritable adaptation psychosociale afin d'apporter une réponse efficace et adaptée à chaque propriétaire.

3.2.1.3. Élaboration du diagnostic éducatif

Cette phase d'échange est aussi très importante. Ce diagnostic a pour objectif de vérifier la réceptivité du propriétaire à la proposition d'ETP et permet d'établir une première relation de confiance avec lui. Durant cette phase, le vétérinaire peut identifier les connaissances déjà acquises par le propriétaire sur la maladie de son animal. Les besoins du propriétaire sont identifiés car il exprime ses attentes, ses préoccupations et les solutions qu'il aimerait avoir vis-à-vis d'un tel programme. On

définit ainsi les compétences qu'il doit atteindre au terme du programme éducatif. (Margat, 2019).

3.2.1.4. Mise en place des séances d'éducation thérapeutique

Une fois l'ensemble des compétences mis en évidence, il faut établir le programme d'ETP adapté aux propriétaires. Idéalement, il faut éviter de présenter un modèle scolaire et privilégier un format où les propriétaires participent d'eux même. Ces séances doivent être intégrées tout au long de la prise en charge et toujours être en lien avec l'évolution de la maladie. Il est donc intéressant de proposer ces séances à différents moments de la prise en charge (Pavy, 2012). Si un propriétaire a déjà participé à un programme d'ETP, il est tout à fait possible de réaliser un nouvel atelier pour faire le point sur les acquis du patient et relever les manques qui mettraient en évidence un échec dans la prise en charge. Dans ce cas, un renforcement des compétences est nécessaire pour pallier des incompréhensions qui n'ont pas été initialement mises en évidence.

3.2.1.5. Mise en œuvre des séances d'éducation thérapeutique

Les différents types de séances qui seront abordées au cours d'un programme d'ETP seront explicitées dans les chapitres suivants.

3.2.1.6. Évaluation de l'éducation thérapeutique

(Pavy, 2012, p. 164)

L'évaluation est impérative et systématique et doit faire partie intégrante du programme éducatif. À ce titre, elle doit être prévue et planifiée dès le début du processus. Cette évaluation constitue l'unique moyen pour les vétérinaires de mesurer ce que le propriétaire sait, ce qu'il a compris, ce qu'il sait faire et ce qu'il lui reste à

approfondir et apprendre. Dans le contexte de l'ETP, le propriétaire participe à l'analyse de ces résultats. Cette évaluation constitue ainsi un véritable acte thérapeutique (Ivernois et al., 2017). L'évaluation d'un programme d'ETP est double : l'évaluation du propriétaire et celle du programme.

3.2.1.6.1. *Évaluation du propriétaire*

L'évaluation vise à mettre en valeur les différents impacts sur le propriétaire lui-même et, indirectement, sur son animal. Les transformations du propriétaire peuvent être regroupées sous différentes dimensions (Ivernois & Gagnayre, 2007) :

- **domaine bioclinique** : nous retrouvons ici les preuves "objectives" des changements intervenus chez le propriétaire. C'est une évaluation des modifications de comportement du propriétaire qui vont se répercuter directement sur la qualité du suivi et donc qualité de vie de son animal. Quelles sont les valeurs de la fréquence respiratoire ? L'observance est-elle améliorée (renouvellements réguliers des traitements, date des suivis respectée, alimentation adaptée) ? L'animal a-t-il eu un oedème pulmonaire et comment a-t-il été pris en charge ? Cette évaluation "bioclinique" est très importante, puisqu'elle met en évidence directement les résultats, mais elle ne peut prétendre au monopole de la preuve de l'efficacité d'un programme d'ETP. Il faut aussi essayer d'évaluer si le cheminement personnel du propriétaire a évolué (Ivernois & Gagnayre, 2007).
- **domaine pédagogique** : concerne l'évaluation des connaissances accumulées durant le programme (Ivernois & Gagnayre, 2007). On s'assure que cet apprentissage a créé chez le propriétaire des potentialités, des compétences et toutes les conditions nécessaires pour voir une transformation chez lui. Le propriétaire emploie-t-il le bon vocabulaire ? A-t-il confiance dans ses nouvelles connaissances ? A-t-il géré les crises avec des décisions pertinentes ?
- **domaine psycho-social** : Cette évaluation apprécierait les modifications de certains aspects du vécu du propriétaire. En médecine humaine, on évalue les changements dans les croyances et les représentations de santé, les déplacements de l'attribution causale, l'évolution de l'image et de l'estime

de soi, de la perception d'auto-efficacité et l'amélioration de la qualité de vie du patient (Ivernois & Gagnayre, 2007). On évalue la gestion de la maladie et les répercussions directes sur le mode de vie.

Cette évaluation du patient, ou du propriétaire, doit se réaliser régulièrement et notamment durant les consultations de suivi. En effet, les effets de l'ETP peuvent être différés selon le rythme d'apprentissage et de transformation du sujet. Ainsi, des ré-évaluations permettent de réadapter le programme d'ETP en fonction de l'évolution des besoins et des attentes et de répéter les séances autant de fois que nécessaire pour intégrer au maximum les compétences requises. Cette répétition est importante pour permettre une intégration durable des compétences (Pavy, 2012, p.23).

3.2.1.6.2. *Évaluation du programme*

L'évaluation de l'éducation thérapeutique se fait aussi par l'évaluation du programme en lui-même. Ce programme est-il utile et pertinent ? A-t-il répondu aux demandes et besoins des propriétaires ? Sont-ils satisfaits ? Quels bénéfices en ont-ils tiré ? Ai-je eu le temps de faire tout ce que je voulais lors des séances ?

Toutefois, il est d'autant plus délicat d'évaluer un programme d'ETP que ce dernier comporte de nombreux constituants différents. Que ce soit son organisation, ses résultats, la maladie prise en charge, l'environnement dans lequel il est mis en place, les interlocuteurs ... autant de critères qui rendent difficile cette évaluation (Haute autorité de Santé, 2014). L'OMS a élaboré plusieurs critères de qualité de l'éducation thérapeutique rappelés dans le tableau 10 :

| | |
|---|---|
| Centrée sur le patient | Être scientifiquement fondée |
| Prise en compte des stades d'adaptation du patient à la maladie | Axée sur les besoins objectifs et subjectifs des patients |
| Intégrée au traitement et aux soins | Concerne le patient dans sa vie quotidienne |
| Implique l'entourage | Adaptée en permanence à l'évolution de la maladie |

| | |
|---|--|
| Organisée et structurée | Proposée systématiquement à tous les patients |
| Utilise les méthodes et des moyens variés d'apprentissage | Multiprofessionnelle et multidisciplinaire Nécessite un travail en réseau |
| Réalisée par des professionnels formés | Programme évalué |

Tableau 10 : Critères de qualité de l'éducation thérapeutique (Haute autorité de Santé, 2007)

Cette évaluation du programme d'ETP peut se faire à l'aide de questionnaire de satisfaction distribués aux propriétaires par exemple.

-RÉSUMÉ-

L'éducation thérapeutique est un programme bien défini, dont les étapes doivent se suivre de façon logique. L'ensemble des étapes d'un programme d'éducation thérapeutique est rappelé dans la figure 35.

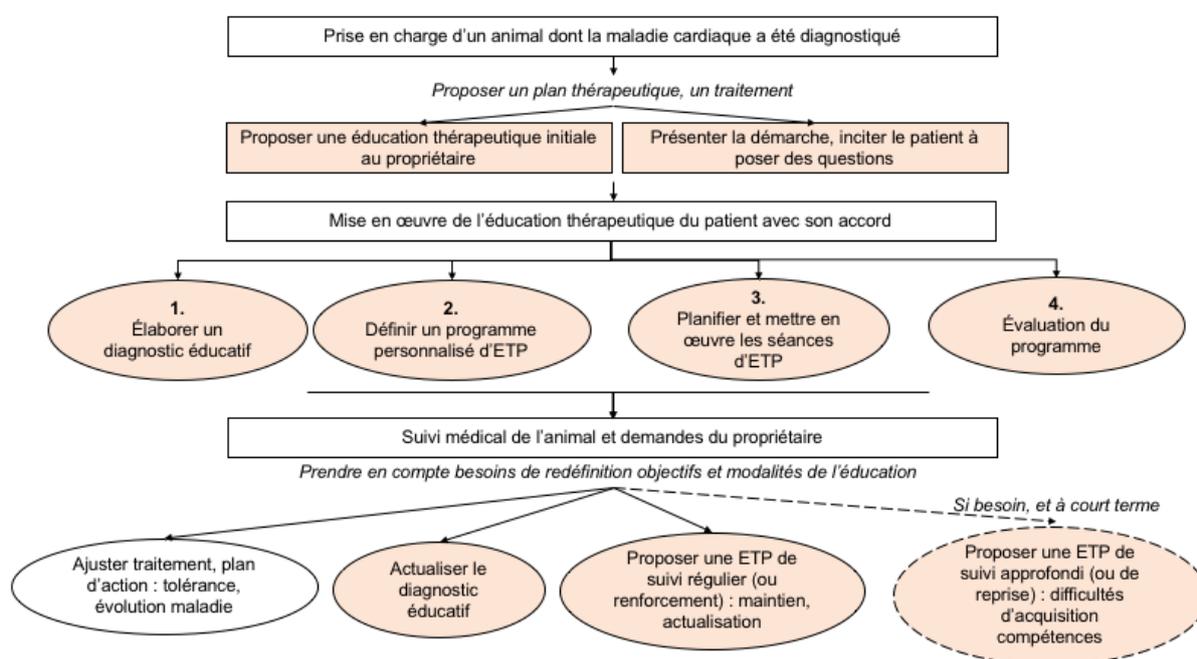


Figure 35 : Étapes et intégration d'un programme d'éducation thérapeutique dans la démarche médicale (Inspirée de Haute autorité de Santé, 2007)

3.2.2. Les séances d'un programme d'éducation thérapeutique

3.2.2.1. Deux modèles de séances

Les séances de l'ETP peuvent se faire en collectif ou de façon individuelle. Les différents avantages et inconvénients de ces deux modèles sont présentés dans le tableau suivant :

| Éducation thérapeutique | Avantages | Inconvénients |
|--------------------------------|--|--|
| Individuel | Personnalisation Permet d'aborder le vécu du propriétaire et de l'animal Meilleure connaissance du propriétaire et de l'animal Possibilité de cerner les besoins spécifiques du propriétaires Respect du rythme du propriétaire Meilleur contact Relation privilégiée | Pas de confrontation avec d'autres propriétaires Absence de dynamique de groupe Risques d'enseignement peu structuré Risque d'emprise du vétérinaire sur le propriétaire Lassitude due à la répétition Prend trop de temps |
| Groupe | Échanges d'expériences entre propriétaires (entendre que l'animal peut décompenser, aide à accepter la maladie de son animal) Confrontations de points de vue Convivialité Rupture de sentiment d'isolement Interactions Soutien Stimulation des apprentissages Gain de temps | Enseignement vertical Propriétaires parfois hétérogènes Difficulté à faire participer certains propriétaires Inhibition des propriétaires à s'exprimer Difficulté d'accorder de l'attention à chacun Difficulté à gérer un groupe Horaire fixe des "cours" |

Tableau 11 : Avantages et inconvénients de l'ETP collective ou individuelle (Pavy, 2012, p.186)

En médecine humaine, les séances collectives sont les plus pratiquées. En effet, ceci permet de rentabiliser le temps passé et de bénéficier de la "dynamique de groupe". Les séances individuelles seraient considérées comme un "deuxième choix" et semblent beaucoup plus délicates à mettre en place pour les médecins. Toutefois, il semblerait que les résultats concernant les connaissances acquises, la qualité de vie et les paramètres biocliniques seraient équivalents entre séances individuelles et collectives (Rickheim et al., 2002).

L'idéal reste probablement de mélanger les séances individuelles et les séances collectives pour pouvoir bénéficier des avantages des deux approches. Toutefois cela demande une organisation parfaite et une équipe particulièrement formée dans l'ETP.

3.2.2.2. Présentation de séances abordées dans des programmes d'éducation thérapeutique en médecine humaine

Un programme d'éducation thérapeutique se divise en différentes séances (Pavy, 2012, p.205).

Les premières séances collectives sont dédiées au vécu de la maladie. Dans un premier temps, les patients se présentent et racontent leur histoire. Cette discussion est intéressante car elle permet de voir la variété des différentes situations. Par la suite, les facteurs de risque des maladies cardiaques en question sont présentés et les patients sont interrogés sur leurs connaissances préalables.

La deuxième séance est entièrement consacrée à la nutrition, enjeu majeur en médecine humaine.

La dernière séance est divisée en deux parties. D'abord, les signes cliniques sont présentés et l'auto-surveillance avec les gestes associés est introduite. Par la suite, les traitements médicamenteux et l'observance sont analysés. Les patients sont invités à apporter leur dernière ordonnance et à expliquer ce qu'ils savent du traitement (actions et effets secondaires) C'est une partie très riche en discussions entre patients. En effet, beaucoup d'entre eux considèrent la prise de médicaments à vie comme la contrainte majeure dans leur prise en charge (Pavy, 2012, p. 205).

En conséquence, plus de 50% des patients ayant une pathologie chronique ne prennent pas un ou plusieurs médicaments ce qui révèle que le statut de "malade" n'est pas facilement accepté (Sabaté & World Health Organization, 2003). Ainsi, apprendre l'importance et le mécanisme d'action des médicaments, le tout, en faisant évoluer la représentation que les patients ont de leur maladie, est une étape importante dans l'amélioration de l'observance. Ces séances sont modulées et adaptées à chaque patient.

3.3. Un marketing des services

Une clinique vétérinaire est une entreprise de services de soins, mais aussi de services de vente, dont le cadre peut permettre la mise en place d'un programme d'ETP. Pour intégrer et optimiser un tel service au sein de l'entreprise vétérinaire, nous pouvons utiliser le marketing des services.

3.3.1. Présentation du marketing des services

Les services représentent des activités différentes : commerce, administration, transports, activités financières et immobilières, activités scientifiques et techniques, services administratifs et de soutien, éducation, santé et action sociale (Gabriel et al., 2014). D'après l'INSEE, la valeur ajoutée des services marchands progresse de 5,5 % en volume en 2021, après une baisse de 6,5 % en 2020, et se rapproche ainsi de son niveau d'avant la crise sanitaire liée à la COVID-19 (Forment et al., 2022).

3.3.1.1. Les services

3.3.1.1.1. Définitions

La notion de service est une notion complexe à aborder. Le service est immatériel (*donner un conseil*) mais peut aussi s'appuyer sur des éléments matériels. Contrairement aux biens, dont le lieu de fabrication (l'usine) diffère traditionnellement du lieu d'achat (le commerce), un service est fabriqué, distribué et consommé au même moment. Un produit est un mélange entre biens et services et correspond à une offre présentée sur le marché.

En médecine vétérinaire, l'entreprise propose majoritairement des services à forte composante matérielle où nous retrouvons de nombreuses interactions (entre propriétaire, animal, vétérinaire et auxiliaires vétérinaires).

Quatre spécificités majeures, dites IHIP, peuvent définir les services (Gabriel et al., 2014) :

- l'intangibilité du service (immatériel) ;
- l'hétérogénéité de la prestation de service (différents acteurs en cause) ;
- l'inséparabilité de la production et de la consommation : le service est effectué en présence, voire par l'utilisateur, c'est à dire que le consommateur est impliqué dans la production et les employés ou les autres usagers affectent la prestation perçue ;
- la périssabilité de l'offre de service : les services ne peuvent être ni stockés, ni retournés ni revendus. Il est délicat d'adapter le nombre de services à la quantité de la demande.

3.3.1.1.2. *Les services d'une clinique vétérinaire*

Les services proposés par une clinique vétérinaire sont variés. L'entreprise vétérinaire offre à la fois des services de soins (hospitalisations, chirurgie, consultations ...) et des services de vente (vente de médicaments, de produits antiparasitaires, d'alimentation ...). De plus, dans le contexte d'une évolution perpétuelle des propriétaires et de leur relation avec leur animal, les services proposés s'adaptent en conséquence. Les consultations vétérinaires peuvent être constituées de bilans santé annuels, consultations pédiatriques ou gériatriques, apparition de forfaits ; des services post-chirurgicaux peuvent aussi apparaître avec un suivi téléphonique systémique 24h après l'opération par exemple. Toutefois, contrairement aux commerces, les services proposés doivent être adaptés aux clients. Il est donc important de prendre en considération les attentes des propriétaires pour pouvoir répondre de manière le plus précisément possible à leurs attentes. Dans ce contexte, l'éducation thérapeutique peut apparaître comme un nouveau service potentiel, particulièrement intéressant. La gestion de l'ensemble de ces services, leur

pérennisation et leur ventes sont intéressants à envisager avec le marketing des services. (Thual, 2020).

3.3.1.2. Le marketing des services

Le but ici est de présenter la notion de marketing des services en général avant de souligner les éléments nécessaires pour une entreprise vétérinaire.

3.3.1.2.1. Définitions

Le marketing est aussi une notion complexe à définir. “Le marketing est la stratégie d’adaptation des organisations à des marchés concurrentiels, pour influencer en leur faveur le comportement des publics dont elles dépendent, par une offre dont la valeur perçue est durablement supérieure à celle des concurrents. Dans le secteur marchand, le rôle du marketing est de créer de la valeur économique pour l’entreprise en créant de la valeur perçue par les clients.” (Baynast, 2022, p. XVI-25). Une seconde définition de l’American Marketing Association est un peu plus large. Le marketing est “l’activité, l’ensemble des institutions et les processus consacrés à la création, la communication, la distribution et l’échange d’offres ayant de la valeur pour les consommateurs, les clients, les partenaires et pour la société au sens large” (Gabriel et al., 2014, p.11-29).

Le marketing des services correspondrait ainsi à l’ensemble des moyens à disposition d’une entreprise pour pouvoir proposer ses services de façon optimale auprès des clients. Le but du marketing des services est d’améliorer la satisfaction client et garantir une fidélisation. Les principes du marketing des services sont résumés dans le tableau 12. Afin d’améliorer au mieux cette relation-client, un ensemble de services doit être pris en compte pour compléter le service de base. Un schéma en forme de fleur peut ainsi schématiser le marketing des services, où chaque pétales correspond aux services périphériques (Thual, 2020). Cette fleur est représentée à la figure 35.

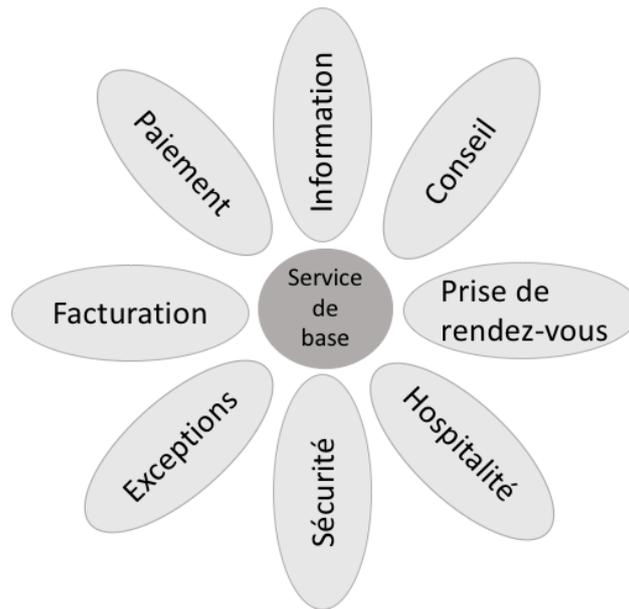


Figure 36 : Schématisation du marketing des services

Réguler l'offre et la demande.

Donner une image de compétence et de disponibilité.

Prendre en compte la participation du client dans la conception de service.

Adapter son processus de production à un ou plusieurs types de clients.

Assurer la qualité de service par la standardisation, la sensibilisation et le contrôle.

Tableau 12 : Cinq principes de marketing des services (Baynast, 2022, p. 864-901)

3.3.1.2.2. Enjeux du marketing des services pour l'entreprise vétérinaire

Le marketing des services est réalisé par un petit nombre de cliniques avec seulement 10% des cliniques vétérinaires en 2020. Cette transformation des services doit se réaliser du " Du back-office au front office ", c'est-à-dire de " très en amont et très en aval de la clinique " (Thual, 2020). Nous avons vu que les clients d'une entreprise, les propriétaires, ont évolué et notamment leurs attentes (cf 2.1). La motivation de l'achat d'un service (consultation ou acte chirurgical par exemple) ne correspond plus au service lui-même mais à l'expérience que le propriétaire en tire

(Cadot et al., 2017). Les différents services présentés dans la figure 35 sont autant d'éléments qui influencent le parcours client et sur lesquels l'entreprise vétérinaire doit faire attention pour que l'expérience du propriétaire soit la plus positive possible. Ceci garantit une meilleure fidélisation. En effet, chaque année, un vétérinaire perd en moyenne 25 % à 30 % de sa clientèle en raison d'un décès, d'un déménagement, etc... Ceci correspond à autant de nouveaux clients à séduire, notamment en adaptant les différents services à leurs demandes (Thual, 2020).

La démarche du marketing du service est ainsi de se focaliser sur le client en lui-même. Ces notions peuvent se rapprocher de ce que nous avons précédemment vu avec la communication (cf 2.4). La communication, plus personnalisée n'est pas de l'ordre du B2B (business to business), la communication d'entreprise destinée aux professionnels ; ou B2C (business to consumer), la communication d'entreprise destinée aux particuliers, mais se rapprocherait d'une nouvelle notion : H2H (human to human) (Thebaud, 2019). Ce mode de communication s'appuie sur un message au contenu beaucoup plus ciblé en fonction du propriétaire. L'évolution des moyens de communication privilégie plutôt les modes "en ligne" (téléphone portable, mail, réseaux sociaux ...). Ces moyens sont aussi importants pour la mise en place d'une bonne e-reputation qui est encore un nouvel enjeu dans la relation-client des cliniques vétérinaires (Delage, 2021).

3.3.2. L'éducation thérapeutique un outil managérial

3.3.2.1. Touche différents domaines de la santé

La mise en place d'un programme d'ETP permet d'établir une communication au sein de l'équipe médicale mais aussi paramédicale. En effet, chacun a des compétences et un rôle propre qui en fait un acteur important dans la mise en place de ce service. En médecine humaine, l'ETP permet de multiplier les discussions interprofessionnelles et de travailler en véritables réseaux regroupant centres hospitaliers et cabinets. Toutes les discussions s'orientent sur la prise en charge d'un patient et les professionnels travaillent en transdisciplinarité. Cette interactivité permet au corps médical aussi d'acquérir de nouvelles connaissances sur la maladie en approfondissant certains points. (Robert, 2015). En médecine vétérinaire, et plus particulièrement à la cardiologie vétérinaire, ceci pourrait favoriser le dialogue entre cardiologues, médecins, nutritionnistes, vétérinaires traitants ...

Enfin, l'implication des auxiliaires de santé est importante. En médecine humaine, les aides-soignantes sont importantes à intégrer dans un tel programme du fait de leur proximité avec les patients (Robert, 2015). En médecine vétérinaire, les auxiliaires vétérinaires ont aussi un rôle primordial dans la gestion du client et peuvent être initiées au programme de l'ETP.

L'ETP permet de développer le rôle de prévention primaire des professionnels de santé. Grâce à l'implication de l'ensemble des équipes, les propriétaires pris en charge bénéficient d'un soutien particulier. Celles-ci diffusent des informations et sensibilisent les propriétaires pris en charge quant aux risques en lien avec la maladie de leur animal et l'intérêt des traitements.

3.3.2.2. Une dynamique d'équipe

La proposition d'un tel projet permet d'installer une dynamique de groupe. Non seulement la nouveauté apporte un nouveau souffle à l'ensemble des prises en charge proposées mais aussi ça crée un sentiment de travail collectif réussi. Le travail pluridisciplinaire est une véritable source de satisfaction pour le corps médical car elle rend visible le rôle de chacun dans la prise en charge du patient ou de l'animal, encourageant le partage des expériences. Ceci renforce le sentiment d'appartenance à un groupe qui réalise quelque chose pour lequel on se sent fier (Turner, 1979). Cette dynamique d'équipe participe à la bonne réalisation de ce nouveau programme de soins et permet ainsi une prise en charge la meilleure possible. L'ETP permet ainsi de participer au nouveau rapport propriétaire / équipe vétérinaire dans lequel le propriétaire est considéré comme un véritable acteur dans la prise en charge de son animal. De plus, la communication intérieure de bonne qualité se répercuterait immédiatement sur le ressenti et donc la satisfaction du propriétaire.

3.3.2.3. Un sentiment d'efficacité

Le sentiment du "travail bien fait" et l'organisation de ce service orienté vers la communication ont une place importante dans la satisfaction au travail. Le fait qu'il y ait un retour direct des patients à travers l'évaluation du programme, et en voyant les bénéfices que cela peut apporter sur leur santé contribue à ce sentiment d'efficacité. Finalement, l'ETP permet aussi de fixer des objectifs aux professionnels en termes

d'investissement. Elle devient donc un levier d'actions et de motivation pour l'équipe médicale et, à ce titre, est un véritable outil managérial (Robert, 2015). Ceci peut tout à fait se transposer à la médecine vétérinaire.

-CONCLUSION 3.3.-

Dorénavant, les propriétaires d'animaux attendent de leur vétérinaire qu'il leur propose non seulement un service efficient, mais aussi une expérience émotionnelle globale positive, élargie à l'ensemble des contacts réels ou virtuels en amont et en aval de la consultation. Le marketing des services est un outil supplémentaire qui permet de placer le client au centre de cette réflexion émergente tout en ayant un impact positif sur l'équipe elle-même.

L'étude bibliographique a montré l'intérêt de la mise en place d'un service d'éducation thérapeutique pour répondre à certaines attentes des propriétaires dont les chiens et les chats sont atteints respectivement de maladie valvulaire dégénérative mitrale et de myocardiopathie hypertrophique, le tout dans un contexte de remaniement de la relation et de la communication propriétaire-vétérinaire. La mise en place d'un service d'éducation thérapeutique est bien définie et implique des changements dans l'organisation d'une structure vétérinaire. Pour la suite de notre étude, nous proposons la mise en œuvre d'ateliers d'éducation thérapeutique au sein d'un cabinet d'imagerie médicale vétérinaire.

PARTIE 2 : ÉTUDE EXPERIMENTALE

1. Contexte, intérêt et objectif du projet

Nous avons vu dans la première partie que la mise en place d'un service d'éducation thérapeutique pour les propriétaires pouvait être un bon compromis pour améliorer la prise en charge des chiens et des chats atteints de maladies cardiaques, maladies complexes, et répondre à des attentes toujours plus exigeantes de la part des propriétaires. Le travail bibliographique sur la maladie valvulaire dégénérative mitrale chez le chien et la myocardiopathie chez le chat et sur l'ETP ont permis la mise en place d'ateliers d'éducation thérapeutique, individuel ou en groupe, destinés aux propriétaires dont les chiens ou les chats étaient atteints par ces maladies respectivement.

L'objectif de cette étude expérimentale est d'évaluer l'intérêt que pourrait porter les propriétaires à l'ETP dans la prise en charge de la MVDM et de la MCH de leur animal. Il s'agit donc d'étudier la répercussion sur la relation-client avec un premier retour d'expérience, d'évaluer l'impact de ce service sur l'organisation d'une clinique vétérinaire et de projeter sa mise en place à long terme.

L'étude s'est réalisée au sein de deux structures : le CHV Onlyvet (St Priest), où quelques propriétaires ont été interrogés et le cabinet de référé en imagerie vétérinaire Sonhar (Écully). Un stage de trois mois a été réalisé au sein de Sonhar. Les modalités de diffusion du questionnaire étaient différentes selon les structures et seront présentées par la suite.

2. Sujets

2.1. Sujets concernant le questionnaire d'introduction au programme d'éducation thérapeutique

La population cible de l'étude était constituée des propriétaires pour lesquels un diagnostic de MVDM ou de CMH a été établi chez leur chien ou leur chat lors d'une visite aux services de cardiologie d'OnlyVet ou de Sonhar. Les propriétaires remplissant les conditions suivantes font partie du panel étudié : avoir accepté de répondre au questionnaire diffusé, être intéressés par les séances d'ETP, avoir des disponibilités en accord avec la durée du stage pour participer aux ateliers d'ETP (séances disponibles durant le mois de juin 2023). Les propriétaires participant aux

ateliers sont exclusivement des clients de Sonhar. Nous pouvons souligner que l'activité de Sonhar et d'Onlyvet sont des cas de référés; les propriétaires proviennent donc initialement de plusieurs cliniques différentes.

Durant les trois mois de stage à Sonhar, 130 échocardiographies ont été réalisées. 51 d'entre elles ont été exclues de l'étude car : aucun diagnostic de maladie cardiaque n'a été établi (n=30) dont 14 qui étaient des races "à risque" (de stade ACVIM A) ; la propriétaire était vétérinaire et donc pas concernée par les ateliers (n=1) ; d'autres maladies systémiques accompagnaient une maladie cardiaque (n=6) ; la maladie cardiaque concernée n'était ni une MVDM ni une MCH (n=12) ; le patient n'était ni un chien ni un chat (n=1) et enfin un propriétaire est venu deux fois, et un seul questionnaire a été rempli (n=1). Sur les 79 cas restants, 12 propriétaires n'ont pas répondu au questionnaire par manque de temps, une carte de visite leur a été distribuée. Seuls deux propriétaires ont répondu depuis leur domicile. Nous avons donc 10 propriétaires cibles qui n'ont pas répondu au questionnaire. Ainsi, pour les clients de Sonhar, un total de **69 propriétaires** sur les 79 concernés par l'étude ont répondu (87%). Pour les questionnaires distribués à Onlyvet, seulement **neuf questionnaires** ont été remplis. Nous n'avons pas étudié la proportion de MVD et de CMH rencontrées sur l'ensemble des consultations effectuées durant la période de stage au sein de ce CHV.

Une propriétaire s'est présentée avec un chien et un chat pour la même consultation. Elle a rempli un seul questionnaire pour les deux animaux mais nous avons compté sa réponse d'une part pour son chat et d'autre part pour son chien. Ainsi nous avons au total 55 chiens et 24 chats (n=79 animaux) pour un total de **78 propriétaires** ayant répondu au questionnaire (avec 88% des propriétaires recrutés à Sonhar et 12% des propriétaires recrutés à OnlyVet).

2.2. Sujets ayant participé aux ateliers d'éducation thérapeutique

2.2.1. Recrutement des propriétaires

Nous verrons que 58 propriétaires étaient initialement intéressés par un programme d'ETP (dont 6 propriétaires provenant du service de cardiologie d'Onlyvet). Les séances d'ETP ont été réalisées dans les locaux de Sonhar, nous avons donc

retiré les six propriétaires provenant d'Onlyvet de la liste à contacter. Ainsi, un total de 52 propriétaires ont été recontactés par téléphone et par mail. La durée maximale entre la consultation et la relance téléphonique ou électronique est de deux mois. La période pour réaliser les ateliers était limitée au mois de juin 2023.

Parmi ces propriétaires, 37 étaient des propriétaires de chiens, 14 étaient des propriétaires de chats et une seule propriétaire possédait un chien et un chat. Le tableau 13 ressasse le taux de réponses des propriétaires.

| | Pas de retour malgré les relances | Incapacité de participer sur la période de juin 2023 | Disponible sur la période de juin pour faire des ateliers d'ETP |
|--|-----------------------------------|--|---|
| Propriétaire de chien (n=37) | 10 | 16 (*) | 11 |
| Propriétaire de chat (n=14) | 4 | 4 | 6 |
| Propriétaire d'un chien et d'un chat (n=1) | 1 | 0 | 0 |

(*) : dont deux propriétaires dont les chiens sont décédés entre le moment du diagnostic et la reprise de contact

Tableau 13: Taux de réponses des propriétaires intéressés par l'ETP concernant la participation aux ateliers.

2.2.2. Propriétaires ayant effectivement participé aux ateliers d'éducation thérapeutique

Parmi les onze propriétaires de chiens effectivement disponibles pour participer à des ateliers d'ETP, quatre n'ont finalement pas pu venir pour raisons personnelles, dont un propriétaire dont le chien est décédé quelques jours avant l'atelier. Concernant les propriétaires de chats, trois n'ont pas pu venir pour des raisons personnelles.

Ainsi, nous avons **sept propriétaires de chiens (7/37)** et **trois propriétaires de chats (3/14)** qui ont participé aux ateliers d'ETP durant la période dédiée, soit respectivement 19,0% et 21,4% des propriétaires de chiens et de chats initialement intéressés par l'ETP.

3. Matériels

Quatre questionnaires ont été réalisés :

- Un premier questionnaire d'introduction au programme d'ETP distribué au propriétaire après la consultation ;
- Deux questionnaires distribués aux propriétaires participant aux ateliers d'ETP, un questionnaire pré-programme et un questionnaire de satisfaction ;
- Un questionnaire post-programme, distribué trois semaines après la réalisation du programme d'ETP ;

Le questionnaire d'introduction au programme, pré-programme et post-programme d'ETP ont été rédigés sous Google Forms. Le questionnaire de satisfaction a été réalisé sur Microsoft Word et rempli de façon manuscrite par les propriétaires.

D'autre part, deux outils de diffusion du questionnaire d'introduction au programme d'ETP ont été élaborés. Nous avons fait une affiche pour introduire le programme en salle d'attente sur lequel se trouvait un QR code (annexe 3 et 4). Nous avons aussi mis en place des cartes de visites que les propriétaires pouvaient emmener à leur domicile afin de répondre au questionnaire quand il le souhaitait en scannant ce même QR code. Un modèle a été réalisé pour Sonhar (annexe 6) et un autre pour Onlyvet (annexe 5). Toutes les données ont été traitées via un fichier Excel.

Les ateliers d'ETP avaient pour support des présentations PowerPoint qui suivaient la charte graphique de l'entreprise, afin de garder une unité dans les différents documents.

Enfin, un dernier outil d'ETP a été mis en place : des fiches récapitulant les notions essentielles sur la MVDM et la MCH que les propriétaires gardent en leur possession (annexes 11 et 12). Elles ont été distribuées à la fin des ateliers d'ETP. Elles ont été réalisées avec l'aide du site Canva®. Ces fiches seront prochainement disponibles en ligne sur le site internet de Sonhar. Les notions abordées sont:

- des généralités sur la physiologie cardiaque,
- les principales modifications observées sur le cœur de leur animal et les prédispositions raciales,
- les stades ACVIM des maladies, les recommandations des traitements et des suivis associés,
- une explication sur les souffles cardiaques, sur les symptômes et sur les paramètres à surveiller à la maison.

4. Méthodes

4.1. Le questionnaire d'introduction au programme – Étude de marché

L'étude a été conçue comme une enquête prospective multicentrique impliquant des propriétaires de chiens et de chats pour lesquels un diagnostic de MVDM et de MCH respectivement avait été posé.

4.1.1. Composition du questionnaire

La longueur du questionnaire était telle que le temps de réponse devrait être compris entre 5 et 10 minutes. Il ne comporte que très peu de questions ouvertes ou semi-ouvertes compte tenu de la complexité de la gestion statistique de ce type de réponse.

Le questionnaire comportait sept parties. La première partie du questionnaire, nommée "à propos de vous", comportait trois questions et permettait de recueillir des informations générales concernant le propriétaire, à savoir son âge, son mode de vie et sa catégorie socio-professionnelle. Ces questions avaient pour objectif d'identifier quelles catégories de propriétaires seraient plus sensibles au service d'éducation thérapeutique. Ceci pouvait aussi être des premiers indices quant à la relation qu'ils abordent avec leur animal.

La deuxième partie "à propos de votre animal" était constituée de quatre questions pour savoir l'espèce, la race, l'âge de l'animal et s'il est assuré ou non. Ceci a pour but de recenser la population d'animaux étudiée. La question à propos de

l'assurance servait à étudier si l'assurance influence les choix des propriétaires d'un point de vue financier.

La troisième partie "à propos du diagnostic de la maladie" avait plusieurs fonctions. Dans un premier temps on s'intéressait à quand la maladie a été diagnostiquée, dans quel contexte et par quelle clinique le diagnostic a été établi (Sonhar ou Onlyvet). Ensuite nous nous intéressions au ressenti du propriétaire et à son inquiétude quant à l'annonce d'une maladie cardiaque chez son animal et si l'examen de l'échocardiographie lui semblait pertinent à réaliser. Cette partie permettait d'avoir un premier aperçu de l'attitude du propriétaire vis-à-vis de la maladie cardiaque de son animal. On rentrait dans le diagnostic éducatif.

La quatrième partie "à propos de vos connaissances" participait au diagnostic éducatif puisqu'on cherchait à savoir si le propriétaire était capable d'expliquer la maladie de son animal et ce qu'il avait retenu de la consultation. On cherchait aussi à savoir s'il avait des connaissances concernant l'appareil cardio-vasculaire ou sur les prédispositions raciales pour certaines maladies cardiaques et, s'il connaissait l'action des traitements donnés à son animal (si ce dernier en reçoit). On cherchait à savoir s'il se sentait capable de transmettre des informations à son entourage sur la maladie de son animal. En effet, s'il y arrivait, nous avons supposé que ceci était synonyme d'une bonne assimilation de l'apprentissage et donc participerait à une meilleure prise en charge à domicile. Enfin, nous demandions au propriétaire si internet constituait une source d'informations importante pour lui.

La cinquième partie "à votre domicile" entretenait le diagnostic éducatif. On cherchait à savoir comment se passait le suivi de l'animal à son domicile, notamment si le propriétaire arrivait à mesurer la fréquence respiratoire correctement, à quelle fréquence et si des difficultés étaient rencontrées par le propriétaire pour l'administration du traitement.

La sixième partie "à propos de la communication" questionnait sur les attentes du propriétaire concernant la communication vétérinaire. Elle permettait de connaître les qualités relationnelles attendues chez le vétérinaire par le propriétaire, notamment si le temps accordé aux explications était suffisant, si ces dernières correspondaient à leurs attentes et si les moyens mis en œuvre pour expliquer la maladie étaient jugés suffisants. En effet, il pouvait apparaître quelques disparités entre les propriétaires concernant l'emploi du jargon vétérinaire ou sur la vision d'une

consultation (Gouaillier, 2021). Une dernière question permettait d'aborder la notion du prix de la prise en charge d'un animal cardiaque avec le propriétaire et à quel point ce prix pouvait moduler les décisions prises.

Enfin, la dernière partie ciblait particulièrement le principe de l'ETP en cherchant à déterminer l'intérêt des propriétaires pour celle-ci. Il s'agissait en particulier de déterminer les modalités préférées par les propriétaires et le prix acceptable pour un tel service. L'ensemble du questionnaire est présenté en annexe (annexe 7).

4.1.2. Diffusion du questionnaire

A Sonhar, les participants qui avaient le temps de répondre au questionnaire y ont répondu en ma présence. Le moment auquel ils ont été invités à répondre se déroulait toujours après la consultation et après le paiement. Quant aux propriétaires répondant au questionnaire à Onlyvet, le Dr Roche-Catholy leur présentait l'intérêt de l'étude puis ils recevaient une carte sur laquelle il y avait un QR-Code et le lien du questionnaire était inscrit sur le compte-rendu de la consultation. Ils pouvaient ainsi répondre quand ils voulaient, après la consultation en cardiologie. Le mode de diffusion à Onlyvet, où il n'y avait pas d'interlocuteur pour présenter le questionnaire après les consultations, a engendré un taux de réponses beaucoup plus faible.

Un consentement éclairé avait été obtenu de chaque participant à l'étude indiquant que leurs réponses ne seraient pas utilisées par le vétérinaire pour prendre des décisions médicales concernant leur animal de compagnie et que leur identité n'apparaîtra dans aucune publication ou rapport produit à partir de cette étude. Dans les cas où deux propriétaires (ou plus) étaient présents lors de la visite, les propriétaires ont été autorisés à rendre un seul questionnaire par animal. Toutes les réponses au questionnaire étaient des réponses dites volontaires puisque les participants avaient choisi de répondre au questionnaire sans obligation. Cela sera considéré dans le biais de l'étude puisqu'on sélectionne des individus intéressés et particulièrement investis dans le suivi de leur animal (cf discussion).

Lorsque le questionnaire était rempli en ma présence, une brève présentation de l'ETP était faite au propriétaire. Si les propriétaires faisaient des remarques pertinentes pour l'étude, et qui sortaient du cadre du questionnaire, ces dernières étaient notées avec l'accord du propriétaire.

4.2. Conception du programme d'éducation thérapeutique

4.2.1. Sélection des propriétaires et mise en place des séances

Dans le questionnaire d'introduction au programme d'ETP, la dernière partie avait notamment pour vocation de connaître les propriétaires qui étaient intéressés par les programmes d'ETP. Ces propriétaires ont laissé leurs coordonnées et ont été recontacté pour connaître leur disponibilité sur le mois de juin 2023. La liste des propriétaires disponibles avait ensuite permis de diviser en plusieurs groupes, suivant les disponibilités de chacun, et suivant les stades ACVIM des animaux. Nous souhaitons répartir au maximum les stades des animaux afin de garantir au un échange d'expérience optimal.

4.2.2. Le questionnaire pré-programme

Un questionnaire pré-programme avait été envoyé aux propriétaires retenus pour recueillir des informations qui permettaient d'ajuster les séances d'éducation thérapeutique. Ce questionnaire était constitué de deux questions (annexe 8). La première permettait une nouvelle fois aux propriétaires d'explicitier précisément leurs attentes vis-à-vis du programme d'ETP. La seconde mettait en évidence les séances pour lesquelles le propriétaire porte le plus d'intérêt avant la réalisation de l'atelier. L'accent était mis sur les attentes spécifiques des propriétaires.

Ce questionnaire complète leurs réponses dans le questionnaire d'introduction.

4.2.3. Conception des supports

L'ensemble des ateliers avait un support PowerPoint afin d'amener un support visuel au propriétaire et permettait d'avoir une trame de présentation pour l'interlocuteur. Ce support était projeté sur un mur blanc en salle d'attente.

Nous pouvions retrouver différents types de document dans ces présentations : schémas, vidéos ou enregistrements audios accompagnaient les propriétaires durant tout l'atelier. Les vidéos ont été recueillies sur YouTube (liens directs ou source dans les présentations) ou procurées par d'autres vétérinaires (Dr C.Harduin,

Emergence®). Un atelier d'initiation à la mesure de la fréquence respiratoire était réalisé sur la chienne de la présentatrice, qui était le seul animal présent, afin d'avoir un exemple concret pour les propriétaires.

4.2.4. Conception des ateliers

4.2.4.1. Lieu et heure

Les ateliers se faisaient dans la salle d'attente de Sonhar. Les horaires possibles correspondaient à la pause entre midi et quatorze heures ou à la fin de journée de consultation.



Illustration 1 : Aperçu de la disposition de la salle durant les ateliers d'éducation thérapeutique

4.2.4.2. Type de séance

Plusieurs possibilités s'offraient à nous pour mettre en place le format du programme (cf 3.2.2.1). Nous avons décidé de réaliser des ateliers collectifs pour différentes raisons. Ceci permettait d'économiser du temps et de voir un plus grand nombre de propriétaires sur un laps de temps assez court (un mois), permettait de mettre en place un échange d'expérience entre les différents propriétaires et de concentrer les questions de chacun, profitables à tous. En effet, entendre l'expérience des propriétaires d'animaux symptomatiques pouvait faire ouvrir les yeux des

propriétaires d'animaux asymptomatiques sur leur maladie et sur son importance (Pavy, 2012, p.198). Un atelier individuel avait été mis en place car la propriétaire avait peu de disponibilités. Nous le comparerons aux ateliers collectifs par la suite.

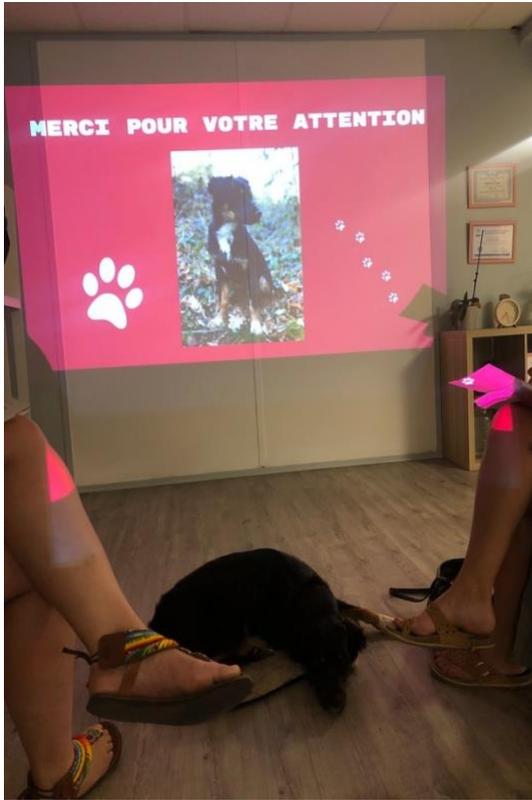


Illustration 2 : Aperçu d'une fin de séance

Les ateliers se faisaient sans la présence des animaux des propriétaires pour limiter la perturbation des propriétaires et les mésententes entre animaux. Un seul animal était présent : la chienne de la présentatrice. Au cours de la présentation, l'accent avait été mis sur le contenu des séances tout en faisant attention à la méthode pédagogique employée. Le danger était de faire un cours magistral tout au long du programme. Or l'ETP n'est pas seulement diffuser des informations, mais mettre le propriétaire dans une démarche active d'apprentissage. La parole était laissée aux propriétaires le plus souvent possible.



Illustration 3 : Aperçu d'un déroulement d'une séance

4.2.4.3. Durée de l'atelier

Concernant la durée des séances, nous avons regroupé trois séances de vingt à trente minutes en un seul atelier, d'une durée totale d'une heure à une heure trente. Pour la même raison logistique de disponibilité des propriétaires, ces derniers souhaitaient avoir un premier atelier général, quitte à revenir à d'autres séances par la suite pour préciser certains points. En effet, la question de réaliser une séance par semaine avait été proposée, mais était trop compliquée pour les propriétaires compte tenu de leurs disponibilités. D'autre part, nous avons choisi de faire une première séance générale car nous avons supposé que si les propriétaires connaissaient les conséquences et les évolutions complètes de la maladie (jusqu'à l'œdème pulmonaire, TEA ...), ils seraient sensibilisés à ces complications et aux risques de la maladie, seraient plus concernés par la prise en charge de leur animal et accepteraient peut-être plus facilement de donner un traitement à titre préventif (clopidogrel, pimobendane ...) alors que leur animal ne présentait aucun symptôme.

4.2.4.4. Déroulé d'un atelier

L'ensemble des réponses du questionnaire pré-programme avait été consulté au préalable. Les dossiers de chaque animal ont aussi été consultés, pour se familiariser au maximum avec les propriétaires durant les ateliers.

Après avoir accueilli tous les participants, un échange était effectué avec les propriétaires pour cerner une dernière fois leur opinion. L'atelier commençait ensuite par une présentation des propriétaires, de leur animal et de la maladie de ce dernier. Cette présentation était réalisée par le propriétaire lui-même.

La structure du programme était calquée sur ce qui a été réalisé en dermatologie vétérinaire, avec trois séances : une sur la présentation générale de la maladie, la deuxième sur les traitements et la dernière sur le suivi à domicile (Gillot, 2022). L'accent avait été mis sur les attentes rappelées par les propriétaires dans le questionnaire pré-programme.

Le premier atelier présentait la maladie cardiaque (MVDM ou MCH) dans sa globalité. Après une présentation générale de la physiologie cardiaque, des vidéos et schémas mettaient en évidence les modifications anatomiques du cœur. Quelques

rapides notions d'épidémiologie étaient abordées concernant les races à risques puis des clarifications sur les souffles cardiaques sont effectuées, avec des enregistrements de bruits cardiaques normaux et de souffles cardiaques systoliques. Enfin, une présentation des symptômes que nous pouvons rencontrer lors de maladie cardiaque un peu plus avancée et une explication des examens complémentaires réalisés durant la démarche diagnostique étaient présentées.

La deuxième partie était axée sur le traitement possible pour ces deux maladies. La classification ACVIM était présentée et mise en lien avec les différents traitements associés. Les effets secondaires des traitements, notamment des diurétiques, et leur suivi, étaient présentés aux propriétaires. Un échange sur le pronostic des animaux et sur la notion d'observance avait lieu. Nous nous intéresserons par la suite aux méthodes appliquées par les propriétaires pour donner des comprimés à leur animal et s'ils présentaient des difficultés. Un budget prévisionnel était aussi introduit pour donner un ordre d'idée aux propriétaires du prix de la prise en charge d'un chien ou d'un chat atteints respectivement de MVDM ou de MCH.

Enfin, la dernière partie concernait le suivi de l'animal et les actes à faire au domicile au quotidien et en situation d'urgence. Les propriétaires dont les animaux sont aux stades ACVIM C étaient invités à décrire les symptômes que présentait leur animal lors de l'insuffisance cardiaque. Par la suite une explication brève sur l'œdème pulmonaire ou épanchement pleural était rapportée. Après avoir demandé aux propriétaires s'ils mesuraient la fréquence respiratoire, une présentation de la méthode pour mesurer la fréquence respiratoire avait lieu (mesure sur quinze secondes, puis multiplier par quatre le nombre obtenu). Un premier entraînement était réalisé sur le chien de l'animatrice puis les propriétaires s'entraînaient sur une vidéo d'un chien ou d'un chat présentant un OAP. Une vidéo de toux d'origine cardiaque chez un chien était également présentée et une discussion sur le diagnostic différentiel de la toux avait eu lieu. En effet, il ne faut pas que les propriétaires paniquent dès que leur chien tousse car les origines d'une toux sont multiples. La notion de rupture de cordage leur était aussi introduite à l'aide de vidéos. Pour les propriétaires de chats, le mécanisme de formation d'une TEA et les symptômes associés leur étaient expliqués à l'aide de schémas. Une attention particulière était portée à l'alimentation et aux conditions de vie à la maison à avoir pour limiter le risque de décompensation. Enfin, l'importance des suivis échocardiographiques et leur fréquence était introduite.

Un test de connaissances était donné à chaque fin de séances afin de regrouper les notions clés à retenir (annexe 9 et 10). Après avoir fait une correction avec l'ensemble du groupe, les propriétaires gardaient ces questionnaires à leur domicile.

Une fois que les trois séances étaient terminées, les propriétaires se voyaient recevoir l'ensemble des fiches récapitulatives sur les notions principales de la maladie de leur animal et en prenaient connaissance. Ces fiches sont disponibles en annexe (annexe 13 et 14)

4.2.5. L'évaluation du programme d'ETP

Nous avons vu que l'évaluation du programme d'ETP faisait partie intégrante de sa structure. Dans le cadre de notre étude, les deux outils d'évaluation utilisés sont un questionnaire de satisfaction directement distribué en fin d'atelier, et un second questionnaire envoyé trois semaines après la réalisation de l'atelier.

4.2.5.1. Questionnaire de satisfaction distribué à la fin du programme

Le premier questionnaire de satisfaction était distribué à la fin de l'atelier et directement rempli par les propriétaires (cf annexe 13). Ce questionnaire a été inspiré d'un programme d'éducation thérapeutique mis en place pour la dermatite atopique canine (Gillot, 2022). Nous nous intéressions au point de vue des propriétaires vis-à-vis des compétences qu'ils ont commencé à acquérir avec le programme d'ETP, si le programme a répondu à leurs attentes, quelle était leur satisfaction vis-à-vis du contenu, de l'organisation et des supports des différents ateliers. Nous nous intéressions aussi à leur évaluation budgétaire d'un tel service, pour savoir si un programme d'ETP pourrait être installé de façon pérenne dans une structure vétérinaire. Des questions ouvertes permettaient aux propriétaires de développer leur ressenti et savoir s'ils pouvaient le recommander à d'autres propriétaires.

4.2.5.2. Questionnaire post-programme J+3 semaines

Le second outil d'évaluation était un questionnaire envoyé par mail aux propriétaires ayant participé au programme d'ETP trois semaines après les séances (annexe 14). Le but était d'évaluer leur ressenti à froid sur les trois ateliers reçus, si les notions présentées avaient été retenues de façon durable, si les propriétaires avaient réussi à l'expliquer à d'autres membres de leur entourage, si un suivi de la fréquence respiratoire avait été réalisé et si le propriétaire éprouvait des difficultés concernant le suivi à domicile.

4.2.6. Prix des séances

Les ateliers d'ETP étaient réalisés dans le cadre de cette thèse expérimentale et n'étaient donc pas un service payant. Bien que normalement ce service devrait l'être, il était primordial d'avoir un premier retour des propriétaires sur ce service émergent afin de juger de sa pérennisation potentielle. La gratuité des ateliers permettait ainsi de lever l'un des principaux freins en médecine vétérinaire pour le propriétaire : le prix.

5. Résultats

5.1. Le questionnaire d'introduction au programme

5.1.1. Description des résultats concernant le propriétaire

Rappelons qu'au total, 78 propriétaires ont répondu au questionnaire d'introduction au programme d'ETP (voir 2.Sujets).

Concernant l'âge des propriétaires, nous retrouvions quatre catégories qui prédominaient l'échantillon avec 22% des propriétaires âgés entre 26 et 35 ans, 21% pour les propriétaires âgés entre 36 et 45 ans puis 56 et 65 ans et enfin, 19% qui représentaient les propriétaires âgés entre 46 et 55 ans (figure 37).

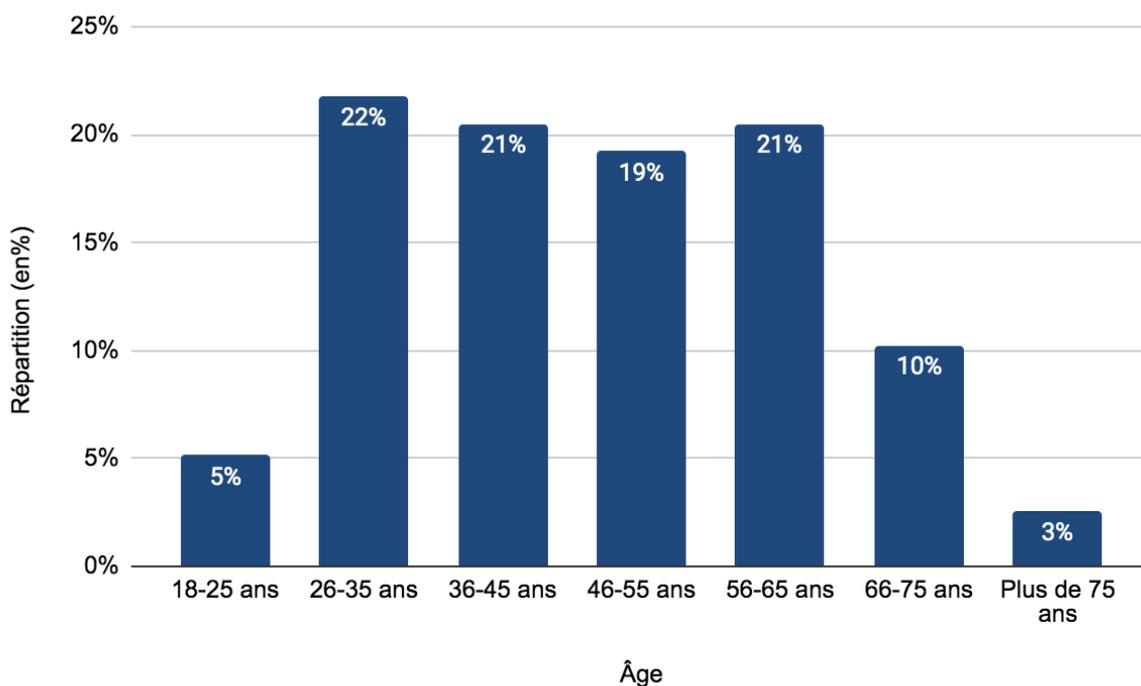


Figure 37 : Répartition de l'âge des propriétaires

Sur l'ensemble des 78 propriétaires, on observait une majorité de personnes vivant en couple, avec enfants (35%) ou sans enfants (38%). La proportion de répondants vivant seuls sans enfant était de 22% et de 4% avec enfant(s) (figure 38).

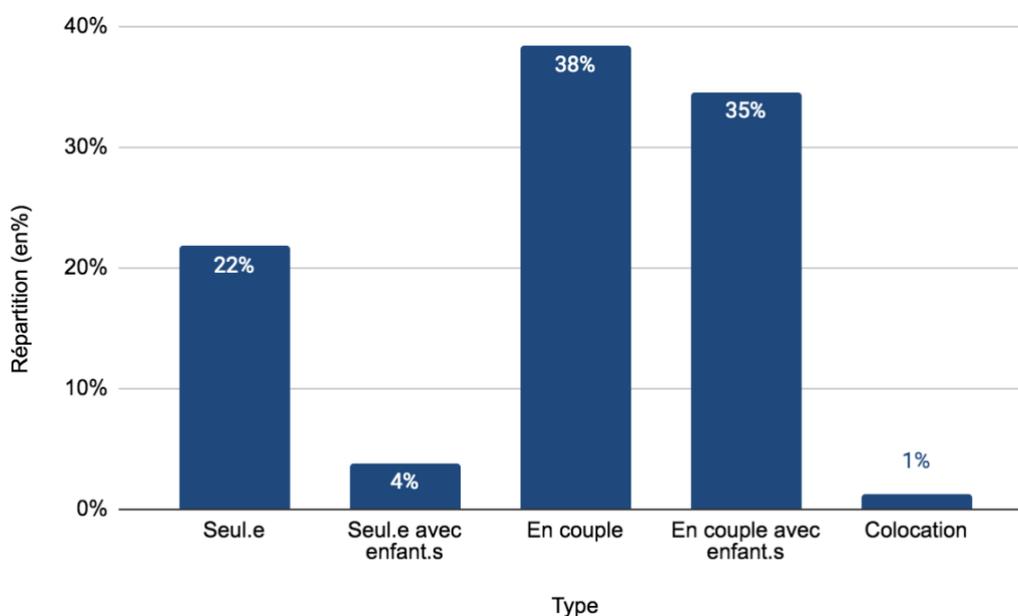


Figure 38 : Répartition des modes de vie des propriétaires

Concernant la catégorie socio-professionnelle des propriétaires deux catégories se distinguaient : les cadres et professions libérales représentaient 29% et les employés représentaient 23% des répondants de l'étude. Arrivaient en troisième position les retraités avec 18% suivis des artisans et commerçants représentant 13% des réponses. Les autres catégories étaient sous-représentées. La figure 39 présente ces résultats.

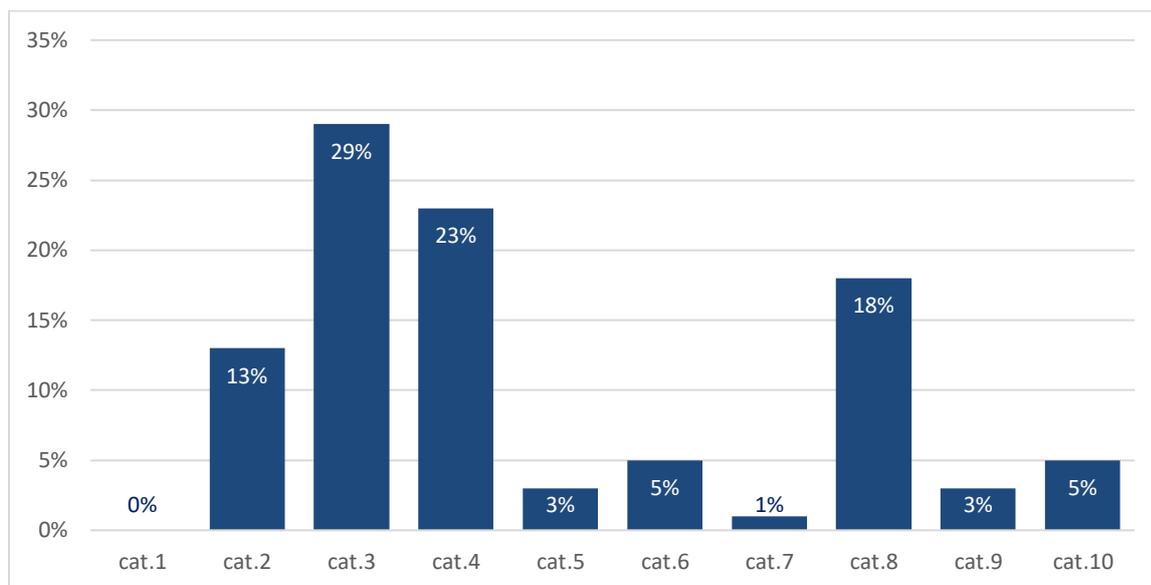


Figure 39 : Répartition des propriétaires selon leur catégorie socio-professionnelle cat.1 : Agriculteur ; cat.2 : Artisan et commerçant ; cat.3 : Cadre, professions libérales, professeurs, professions scientifiques, ingénieurs ; cat.4 : Employé ; cat.5 : Étudiant ; cat.6 : Ouvrier ; cat.7 : Professeurs des écoles, religieux, techniciens, contremaîtres, professions intermédiaires ; cat. 8 : Retraités ; cat.9 : sans activité professionnelle ; cat.10 : Aucune des catégories précédentes

5.1.2. Description des résultats concernant les animaux

Une propriétaire avait deux animaux, nous avons donc au total 79 animaux dans l'étude. Au total, 55 chiens atteints de MVDM et 24 chats atteints de MCH ont été retenus. Sur la base de la classification ACVIM, 32/55 chiens (58,2%) étaient de classe B1, 15/55 (27,3%) étaient de classe B2 et 8/55 (14,5%) étaient de classe C. Concernant la population féline, 15/24 chats (62,5%) étaient de classe B1, 7/24 (29,2%) étaient de classe B2 et 2/24 (8,3%) appartenaient à la classe C. Aucun animal de stade D n'a été présenté en contrôle échocardiographique durant la période de l'étude (figure 40).

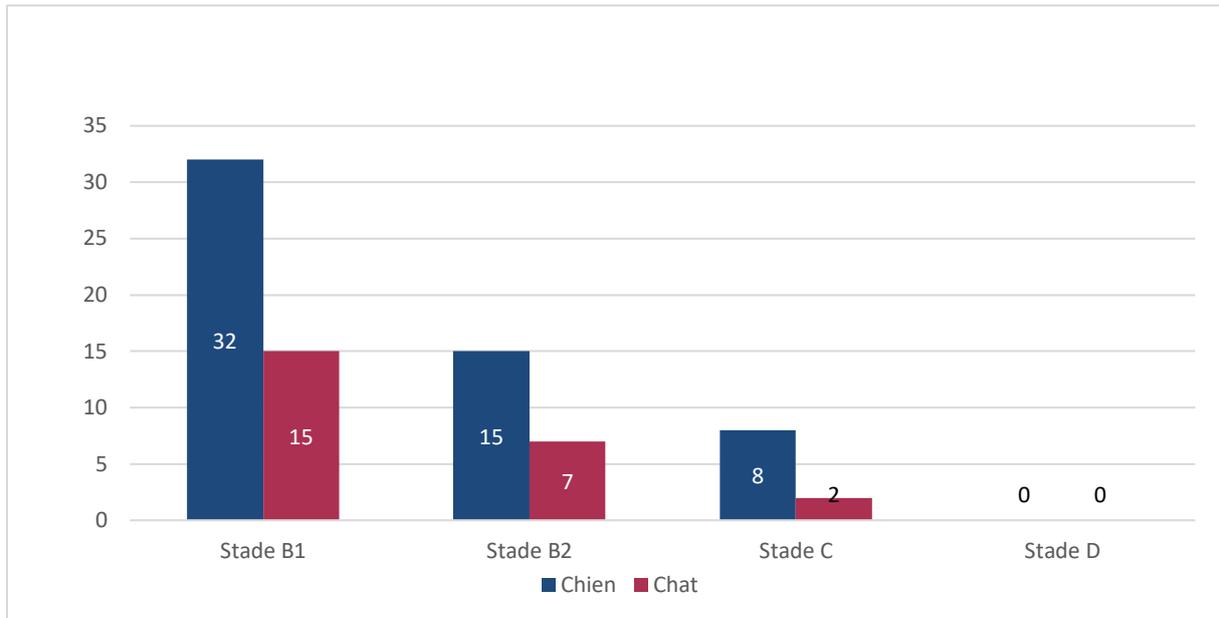


Figure 40 : Répartition des stades ACVIM pour la MVDM et la MCH, chez le chien et le chat respectivement

Concernant les races représentées, nous retrouvons une majorité de chiens de petites races (inférieurs à 10kg) avec 45/55 individus (81,8%) parmi lesquels nous retrouvons majoritairement les CKC (12/55), les Chihuahuas (10/55), les Jacks Russels (5/55) (figure 41).

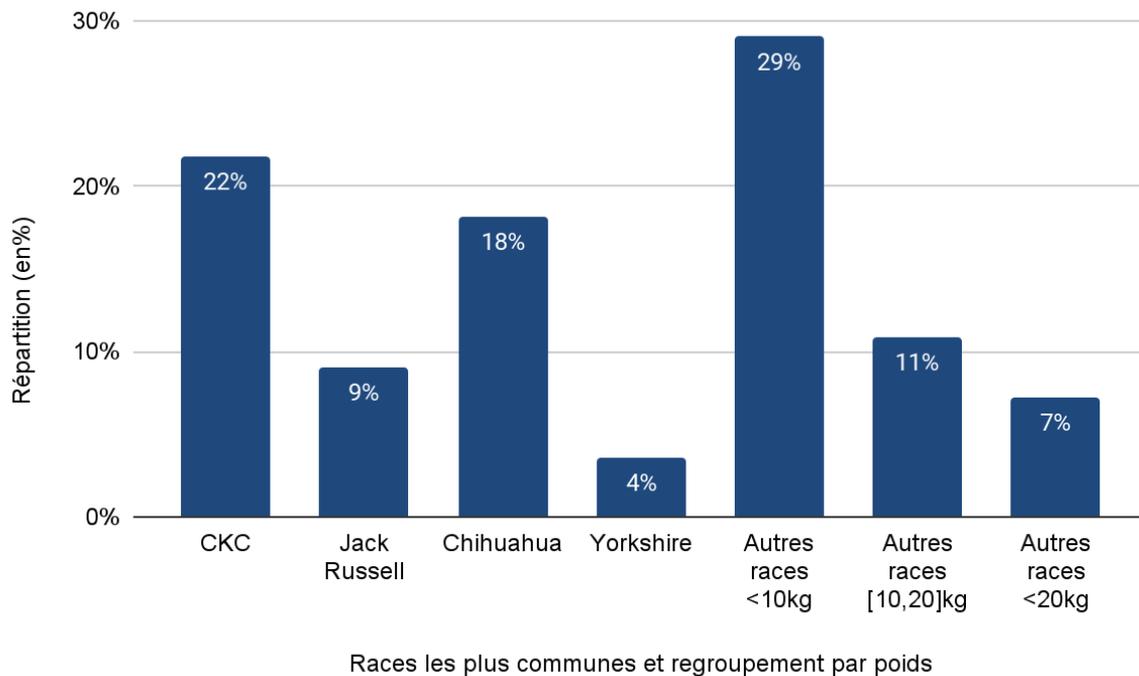


Figure 41 : Répartition des races de chiens rencontrées durant le stage

Concernant les chats, nous retrouvons une majorité de chats Européens avec 14/24 chats (58%) (figure 42).

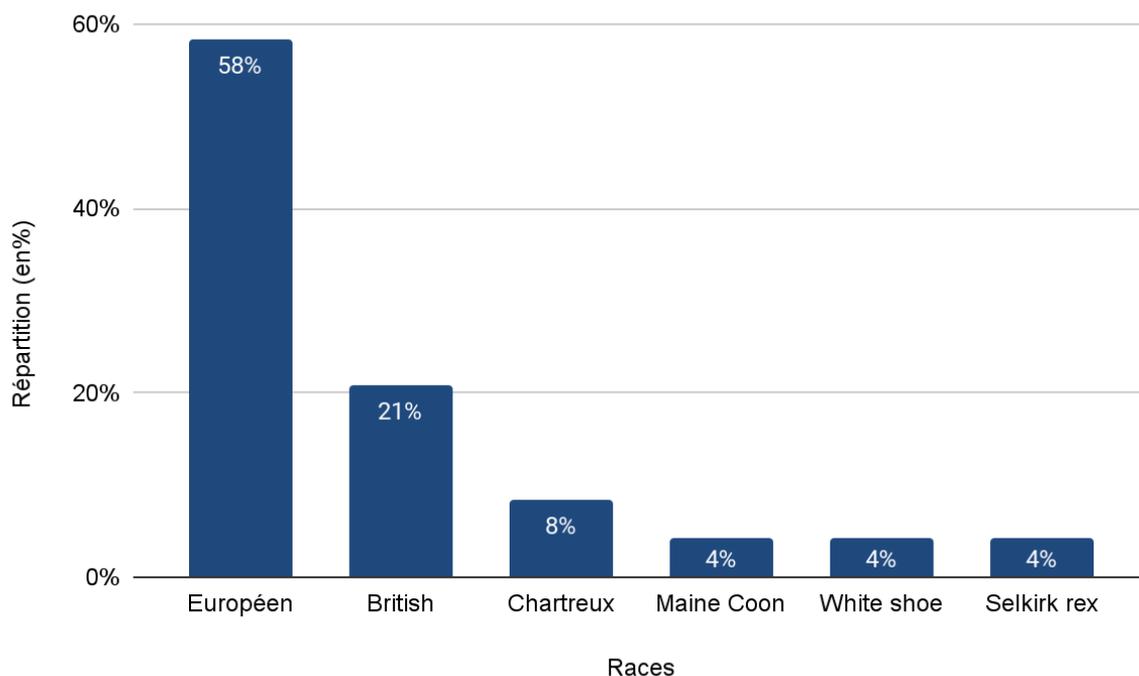


Figure 42 : Répartition des races de chat rencontrées durant le stage

Concernant les âges, nous retrouvons majoritairement des chiens d'âges avancés avec 49/55 (89%) chiens âgés de plus 8 ans. Le chien âgé de 4 ans était de race CKC. La population des chats était plus hétérogène au niveau des âges, avec des âges allant de 2 ans à 17 ans (figure 43).

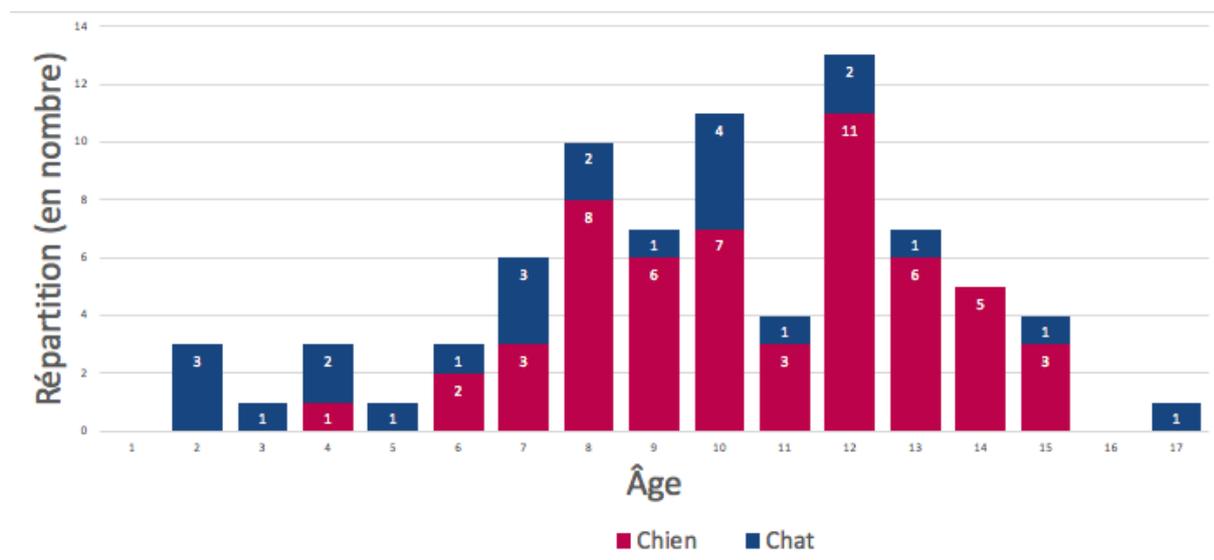


Figure 43 : Répartition des âges des chiens et des chats rencontrées durant le stage

Enfin, la quasi-totalité (70/79 animaux soit 88,6%) des animaux n'était pas assurée. Parmi les animaux assurés, six étaient des chiens et trois étaient des chats.

Nous n'avons pas étudié la proportion de propriétaires dont les animaux sont assurés dans la totalité de la clientèle de Sonhar. Nous ne pouvions donc pas savoir si les propriétaires de notre étude n'étaient particulièrement pas assurés ou si ce résultat était conforme à la globalité de la clientèle.

5.1.3. Description des résultats concernant le contexte de diagnostic de la maladie cardiaque

Sur 79 consultations, 47 (soit 59,5%) étaient des consultations de suivi pour lesquelles le diagnostic était déjà posé lors d'une consultation en cardiologie antérieure et 32 consultations (soit 40,5%) étaient donc des premières consultations avec l'établissement d'un nouveau diagnostic.

La quasi-totalité des motifs de première consultation chez le cardiologue était l'investigation d'une ou plusieurs anomalies à l'examen clinique (souffle cardiaque, suspicion d'une cardiomégalie à la radiographie) ou des symptômes rapportés par le propriétaire en lien avec une maladie cardiaque (apparition d'une toux, intolérance à l'effort, syncope ...) durant la consultation chez le vétérinaire traitant (73 animaux sur 79). Pour six cas, la première consultation en cardiologie a été réalisée dans un contexte d'urgence (détresse respiratoire ou TEA). Un des commentaires est d'ailleurs intéressant à souligner : propriétaire 29 « La maladie de mon chien s'est dégradée très vite, je n'ai pas compris immédiatement ce qu'il se passait et il a fallu l'hospitaliser. J'aurais bien aimé savoir tout ça avant ». Sur ces six cas, cinq avaient eu leur première consultation en cardiologie avant notre étude. Ainsi, seul un cas avait été vu en urgence durant l'étude. Ce cas était un chat présenté en urgence à Onlyvet pour lequel un diagnostic de TEA a été établi.

La prochaine question concernait l'appréhension du propriétaire lorsqu'une hypothèse de maladie cardiaque avait été émise chez son vétérinaire traitant. La majorité des propriétaires (70%) étaient inquiets à l'idée de voir leur animal être atteint d'une maladie cardiaque. Le détail de la proportion des réponses est présenté dans la figure 44.

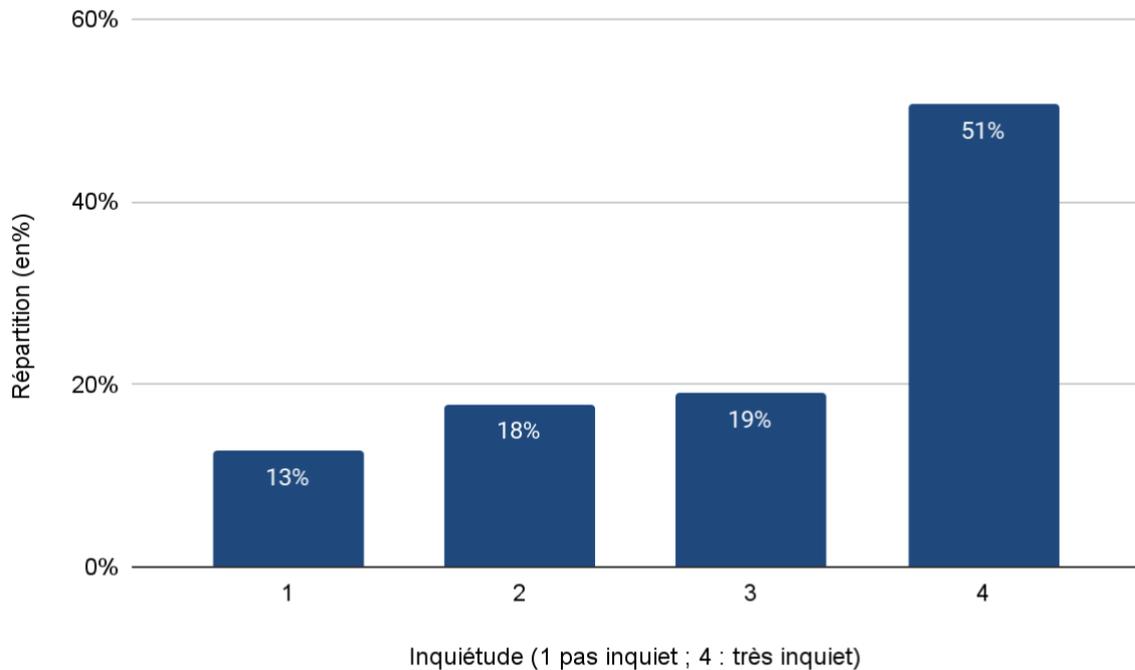


Figure 44 : Proportion de l'évaluation des propriétaires de leur propre inquiétude

Nous nous intéressons ensuite à la pertinence que les propriétaires accordaient à l'examen échocardiographique. La majorité (68%) des propriétaires estimaient cet examen comme primordial pour pouvoir mettre en évidence une maladie cardiaque chez leur animal (figure 45). Un complément de réponse à cette question de la part des propriétaires était "Mon vétérinaire m'a dit de le faire, donc je me présente ici.", ce qui peut expliquer la grande part des réponses "3" et "4", en lien avec la confiance qu'ils accordaient à leur vétérinaire traitant, et en lien avec le fait que ces propriétaires soient effectivement venus réaliser un contrôle échocardiographique. Les trois propriétaires ne voyant pas la pertinence d'un tel examen étaient le propriétaire du chat TEA et deux propriétaires de chiens de stade ACVIM B2 et C. Concernant le chat présenté pour TEA, il pouvait effectivement être délicat pour son propriétaire de faire le lien entre une paralysie soudaine des postérieurs et une maladie cardiaque.

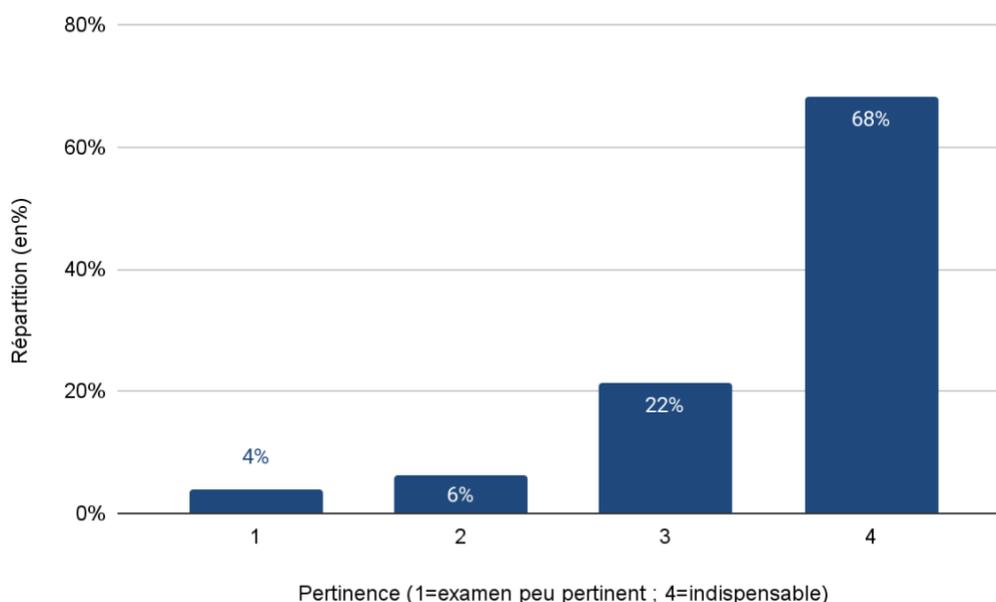


Figure 45 : Évaluation des propriétaires de leur propre perception vis-à-vis de la pertinence d'un échocardiographique

5.1.4. Description des résultats concernant les connaissances du propriétaire

La première question permettait de mettre en évidence les connaissances théoriques du propriétaire sur la maladie de leur animal à travers la description qu'ils en faisaient et du vocabulaire qu'ils employaient. En analysant la réponse de chacun, 30,4% des propriétaires utilisaient le mot "souffle cardiaque" pour parler de la maladie de leur animal (24/79 descriptions). Or, nous avons vu qu'un souffle cardiaque n'est pas une maladie mais bien une anomalie à l'auscultation cardiaque due à des modifications hémodynamiques du flux sanguin.

Nous avons classé les réponses en trois catégories :

- des réponses de mauvaise qualité : lorsque la réponse était seulement constitué de "souffle cardiaque" (propriétaire 9), "insuffisance cardiaque" (propriétaire 10) sans autre développement sur la maladie ou d'autres notions sur le cœur, de plus parfois certains propriétaire parle d'insuffisance cardiaque alors que leur animal est à un stade asymptomatique ;
- des réponses de qualité moyenne : lorsque le propriétaire abordait quelques notions anatomiques du cœur "Maladie de la valve" (propriétaire 14), "épaississement du ventricule gauche" (propriétaire 17) ;

- des réponses de bonne qualité : lorsque le propriétaire expliquait précisément ce qu'il se passe au niveau du cœur de son animal et/ou décrit précisément les complications possibles : "Cardiomyopathie avec une couche qui s'épaissit. Si elle s'épaissit trop, il y a un risque de dilatation de l'oreillette et un risque d'embolie" (propriétaire 70) ou "Valvulopathie mitrale dégénérative avec augmentation du volume cardiaque" (propriétaire 3).

Ce système de notation des réponses des propriétaires était très subjectif. Une grille de notation avec des critères précis pour pouvoir évaluer de façon plus objective leur réponse aurait été préférable.

En considérant cette classification, 43% (34/79) des réponses des propriétaires étaient de mauvaise qualité, ce qui met en évidence que certains propriétaires de notre étude ne comprenaient pas forcément ce qu'il se passait chez leur animal. 19/79 réponses étaient de qualité jugée moyenne et 26/79 étaient de qualité jugée bonne. Les résultats sont présentés dans la figure 46.

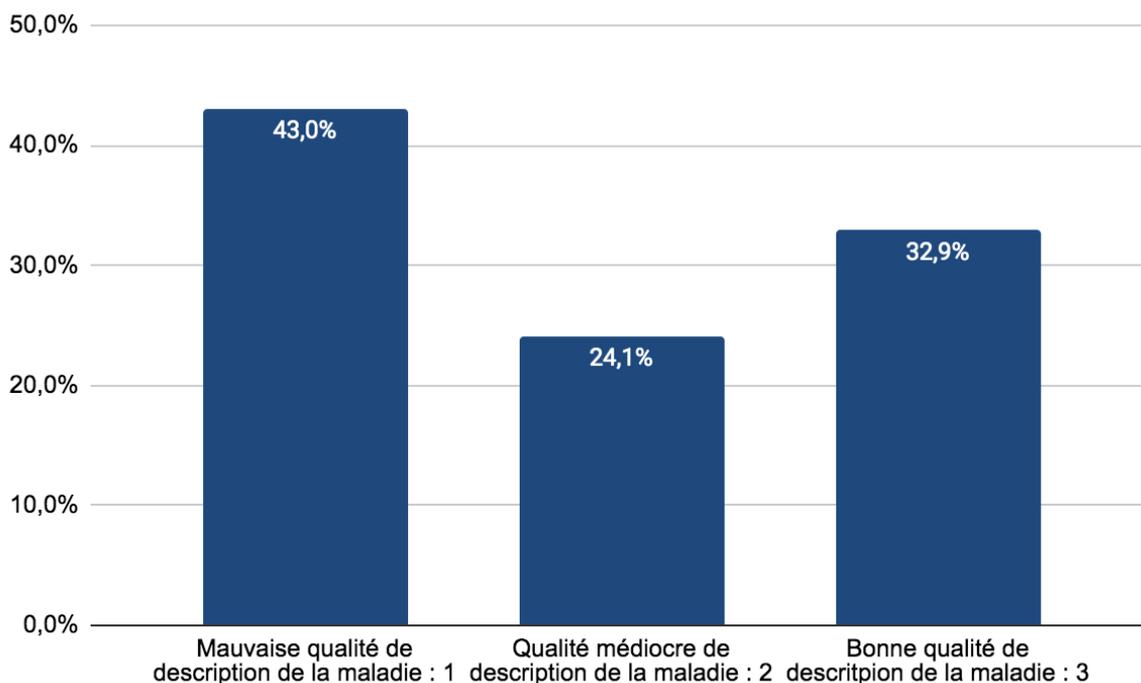


Figure 46 : Évaluation de la qualité des réponses des propriétaires lorsqu'ils décrivaient la maladie cardiaque de leur animal

Lorsque nous comparons la qualité de réponses des propriétaires qui venaient d'apprendre que leur animal était atteint d'une maladie cardiaque à ceux pour qui ce n'était pas la première fois qu'ils venaient en consultation de cardiologie, nous pouvions nous attendre à ce que les propriétaires plus habitués délivrent des réponses plus précises concernant la description de la maladie de leur animal. Les résultats de la figure 47 montrent que la proportion de propriétaires ayant une meilleure description de la maladie était plus grande chez les propriétaires ayant reçu une consultation de suivi que chez les propriétaires qui venaient d'apprendre la maladie de leur animal. Cependant, la proportion de description de maladie de "mauvaise qualité" était presque identique pour les deux catégories de propriétaires. On peut donc s'interroger sur la bonne intégration des informations que reçoivent les propriétaires.

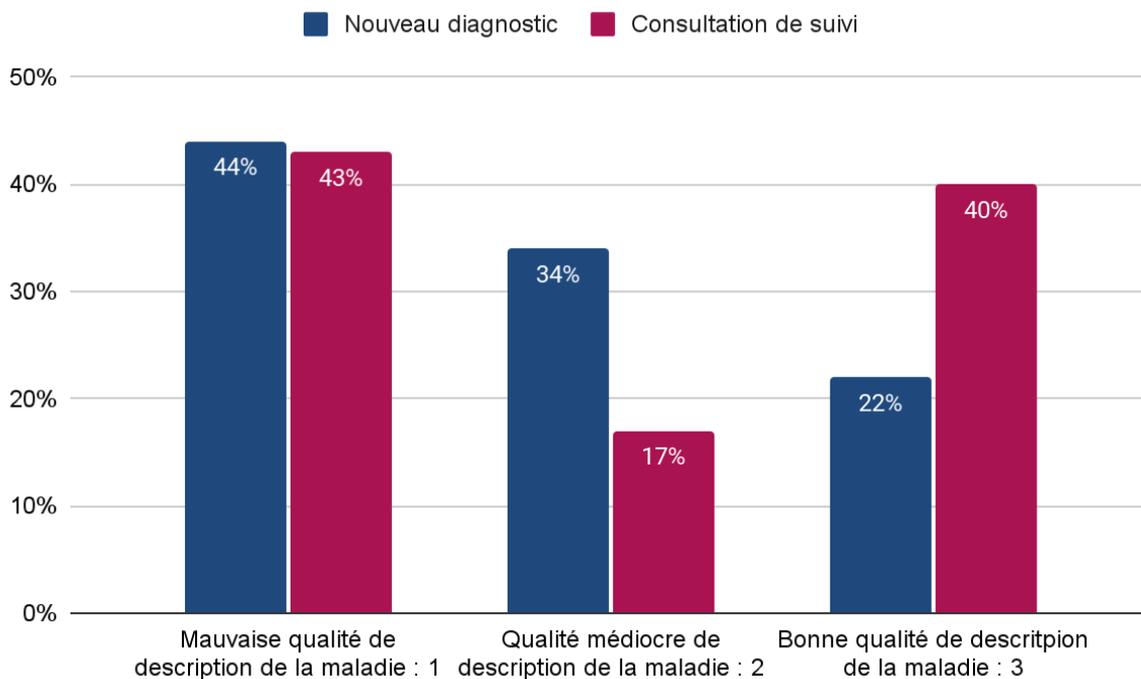


Figure 47 : Comparaison de la qualité des réponses des propriétaires lors d'une première consultation et lors d'une consultation de suivi

Concernant les connaissances théoriques sur le fonctionnement du cœur, plus de la moitié des propriétaires estimaient n'avoir pas de notion sur la physiologie cardiaque (44/78, soit 56%). Ceci est un point à prendre en compte lorsqu'on souhaite expliquer la physiologie cardiaque à un individu naturellement non initié.

Nous nous intéressons ensuite aux propriétaires connaissant les prédispositions génétiques des maladies cardiaques. 32,1% (25/78) des propriétaires

présentés ne savaient pas que des animaux pouvaient être prédisposés aux maladies cardiaques. Parmi ces propriétaires, 15/25 (soit 60%) avaient des animaux de races prédisposées (7 propriétaires de chats Européens, 3 propriétaires de chats British, 2 propriétaires de chats Chartreux, 2 propriétaires de Chihuahuas et 1 propriétaire de Cavalier King Charles).

Pour évaluer l'impact d'internet, nous nous intéressions à la proportion de ceux qui recherchaient des informations de cette façon. La majorité des propriétaires (53/78 soit 62,8%) se renseignait sur la maladie de leur animal par le biais d'internet. Or une majorité de propriétaires estimait ne pas avoir de notions théoriques sur le cœur et son fonctionnement (56,4%). On peut donc se demander dans quelles mesures les propriétaires comprennent et retiennent les informations lues sur internet et si la qualité de ces dernières est suffisante.

Nous nous intéressions ensuite à la compréhension des propriétaires à propos des traitements administrés à leur animal. Nous avons regardé les résultats pour les propriétaires d'animaux de stades ACVIM B2 ou C, stades pour lesquels les animaux recevaient un traitement. Moins de la moitié (46,70%) des propriétaires de chiens de stade ACVIM B2 comprenaient l'intérêt du pimobendane, tandis que 85,70% des propriétaires de chats comprenaient l'action des traitements mis en place (souvent les anti-coagulants). Cette tendance s'inversait pour les stades ACVIM C. 87,50% des propriétaires de chiens estimaient comprendre l'intérêt de la quadrithérapie mis en place pour leur animal, tandis que la moitié seulement des propriétaires de chats de stades ACVIM C, comprenaient l'intérêt des traitements. L'ensemble de ces résultats sont représentés à la figure 48.

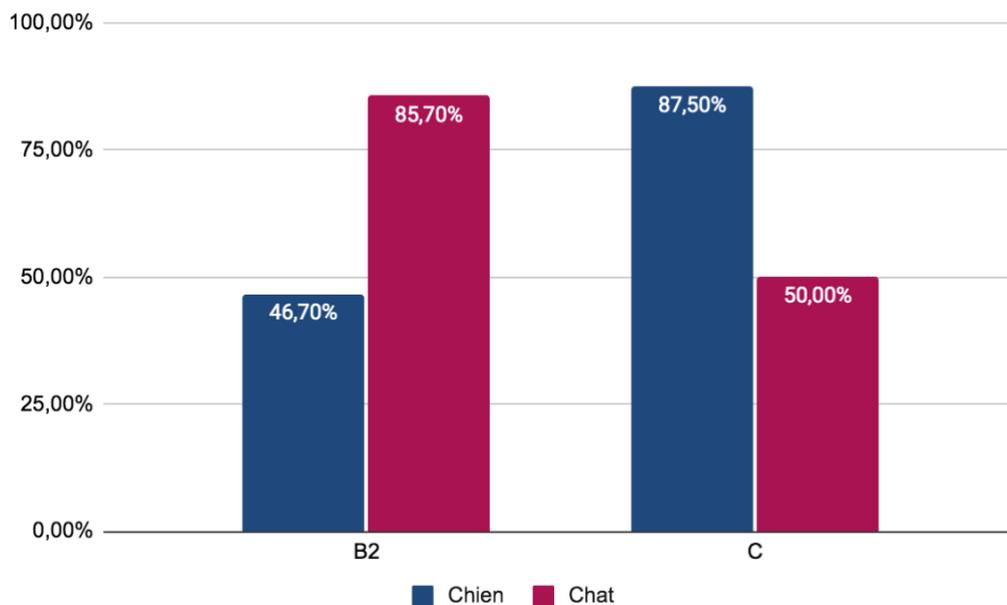


Figure 48 : Proportion des propriétaires qui comprenait l'intérêt des traitements donnés à leur animal

Un seul chien recevait des traitements au stade B1 (déjà mis en place par le vétérinaire traitant avant le diagnostic échocardiographique). Le propriétaire comprenait le traitement mis en place. On peut penser que l'intérêt des propriétaires de chiens augmente en voyant l'apparition de symptômes chez leur animal. Le résultat pour les chats nécessiterait plus de sujets d'étude pour pouvoir interpréter correctement les résultats.

5.1.5. Description des résultats concernant le suivi réalisé à domicile par les propriétaires

Un des paramètres primordiaux à surveiller chez son animal atteint de MVDM ou de MCH afin de prévenir des complications le plus précocement possible est la fréquence respiratoire. Il est recommandé d'évaluer cette fréquence respiratoire à tous les stades de la maladie, car des complications, comme la rupture de cordages notamment, peuvent survenir de façon précoce. La figure 49 présente la proportion des propriétaires qui ne surveillaient **pas** la fréquence respiratoire de leur animal. Nous avons pris en compte ceux qui ont répondu "Je ne mesure jamais la fréquence respiratoire de mon animal" (n=58 propriétaires) et ceux qui ont répondu "J'essaie mais je n'y arrive pas" (n=2), soit un total de 60 propriétaires sur 78 (77%) qui ne surveillaient pas la FR de leur animal.

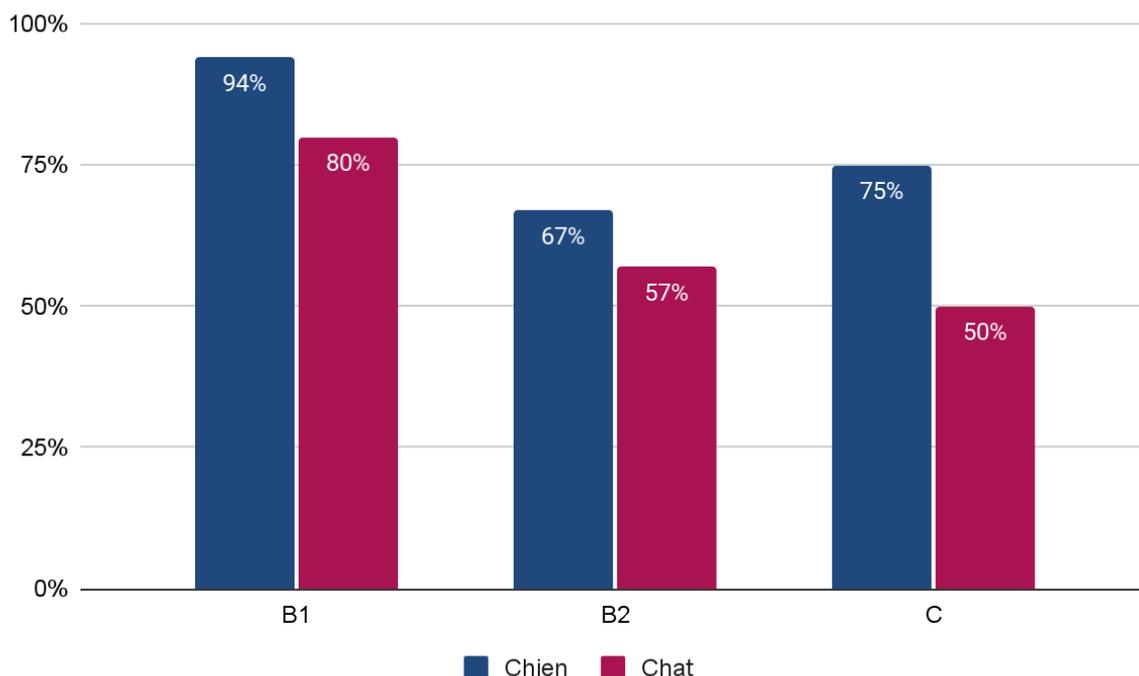


Figure 49 : Proportion des propriétaires qui ne surveillent pas la fréquence respiratoire de leur animal

On observe que la proportion de non-surveillance diminuait avec l'évolution des stades ACVIM : la proportion des propriétaires de chiens ne surveillant par la fréquence respiratoire de leur animal passait de 94% pour les stades ACVIM B1 à 75% pour les stades ACVIM C ; pour les propriétaires de chats, 80% des propriétaires ne surveillaient pas la FR pour les stades ACVIM B1 puis ce taux diminuait jusqu'à 50% pour les propriétaires de chats ACVIM C. De façon générale, nous pouvons remarquer que plus de la moitié des propriétaires de chiens ou de chats ne surveillaient pas la fréquence respiratoire de leur animal alors que celui-ci était atteint de MVDM ou de MCH. Autre fait intéressant, un propriétaire de chien ACVIM C et un propriétaire de chat ACVIM C avaient initialement mesuré la fréquence respiratoire après un épisode de décompensation cardiaque, mais ce sont arrêtés lorsque l'animal ne présentait plus de symptômes (tableau 14).

Une fois par jour après l'épisode d'œdème pulmonaire, au repos (la nuit) et depuis l'arrêt des signes respiratoires, je ne la mesure plus.

Je l'ai mesuré pendant 2-3 semaines quand il a fait son épanchement pleural, puis je me suis arrêté.

Tableau 14 : Réponse des deux propriétaires ayant arrêté la surveillance de la FR de leur animal

Parmi les propriétaires qui surveillaient la FR (n=16), six d'entre eux présentaient initialement des difficultés pour la mesurer (soit 37,5% des propriétaires qui mesurent la FR). Enfin, la fréquence d'observation étaient de :

- une à deux fois par semaine (n=7) ;
- une à deux fois par jour (n=4) ;
- deux fois par mois (n=2) ;
- de façon aléatoire, lorsque l'attitude de l'animal inquiète (n=3). Voici les réponses de cette catégorie : *“Je surveille l'essoufflement sur conseil de la vétérinaire, en cas de crise” ; “Quand ma chienne n'est pas bien et qu'elle se met sur le côté” ; “Je surveille juste en cas de crise”.*

“Arrivez-vous à donner correctement les traitements ?”

Sur 79 animaux, 35 recevaient un traitement (24 chiens et 11 chats). Sur ces 35 animaux, 8 étaient peu coopératifs (23%), dont 5/24 chiens (20,8% des chiens) et 3/11 chats (27,3% des chats) . Les propriétaires tentaient de trouver des ruses mais certains ont montré de réelles difficultés :

P7 (propriétaire de chat) : “Le fait que des cachets comme le clopidogrel soient pour humains et pas prévus pour être sécables (perdant leur pellicule) et parfois au goût désagréable est un problème... Une formulation vétérinaire serait souhaitable”

P63 (propriétaire de chat) : “J'ai répondu oui, mais ça dépend des périodes. Il est globalement coopératif car on lui donne avec de la nourriture, mais lorsqu'il la refuse c'est vraiment très compliqué de lui faire avaler sans rien”

P70 (propriétaire de chat) : “Au début avec le plavix c'était vraiment très compliqué car il n'ouvrait pas la bouche et salivait énormément. J'ai appelé les urgences car je pensais que quelque chose n'allait vraiment pas et j'ai eu très peur pour lui. Depuis que j'ai trouvé une pâtée qu'il aime ça va beaucoup mieux.”

5.1.6. Description des résultats concernant les attentes des propriétaires sur la consultation chez le vétérinaire

Concernant les attentes des propriétaires à propos du type d'informations qu'ils souhaitaient recevoir de la part du vétérinaire, nous retrouvons une certaine homogénéité. 73 propriétaires (93,6%) dans notre étude attendaient du cardiologue des explications précises sur la maladie de leur animal (figure 50).

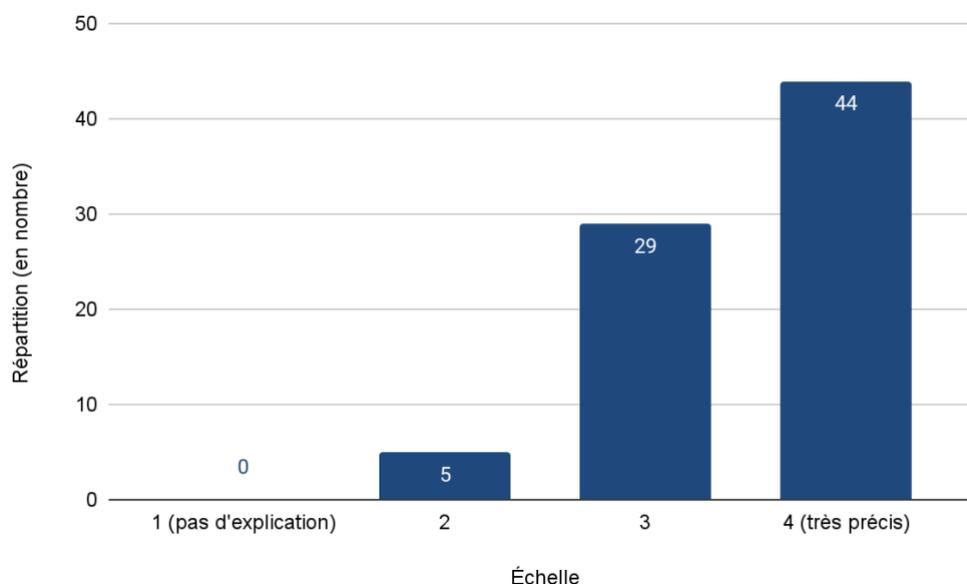


Figure 50 : Évaluation des propriétaires concernant leur propres attentes sur les explications de leur vétérinaire

Par la suite, 71,8% (56/78) des propriétaires trouvaient relativement facile de comprendre ce que leur explique leur vétérinaire lors de la consultation en cardiologie. Cette question ne jugeait pas de la pérennité de l'acquisition de connaissances. Par la suite, nous avons demandé aux propriétaires s'ils jugeaient suffisant le temps nécessaire pour leur expliquer la maladie de leur animal. Seuls 6 propriétaires (7,7%) trouvaient qu'il aurait fallu accorder plus de temps pour expliquer la maladie. Tous étaient des propriétaires d'animaux de stades ACVIM B1. Parmi ces propriétaires, quatre d'entre eux trouvaient délicat de comprendre les explications du vétérinaire, et la totalité avait une définition de la maladie de leur animal erronée et peu précise.

Concernant l'emploi des supports 21/79 consultations (26.6%) s'étaient vues dotées d'un support (schéma ou dessin) pour les explications délivrées par le vétérinaire. Si nous mettons en relation la qualité de la description de la maladie par le propriétaire

avec l'utilisation de support, nous pouvions voir que cela favorise une bonne compréhension de la maladie (figure 51).

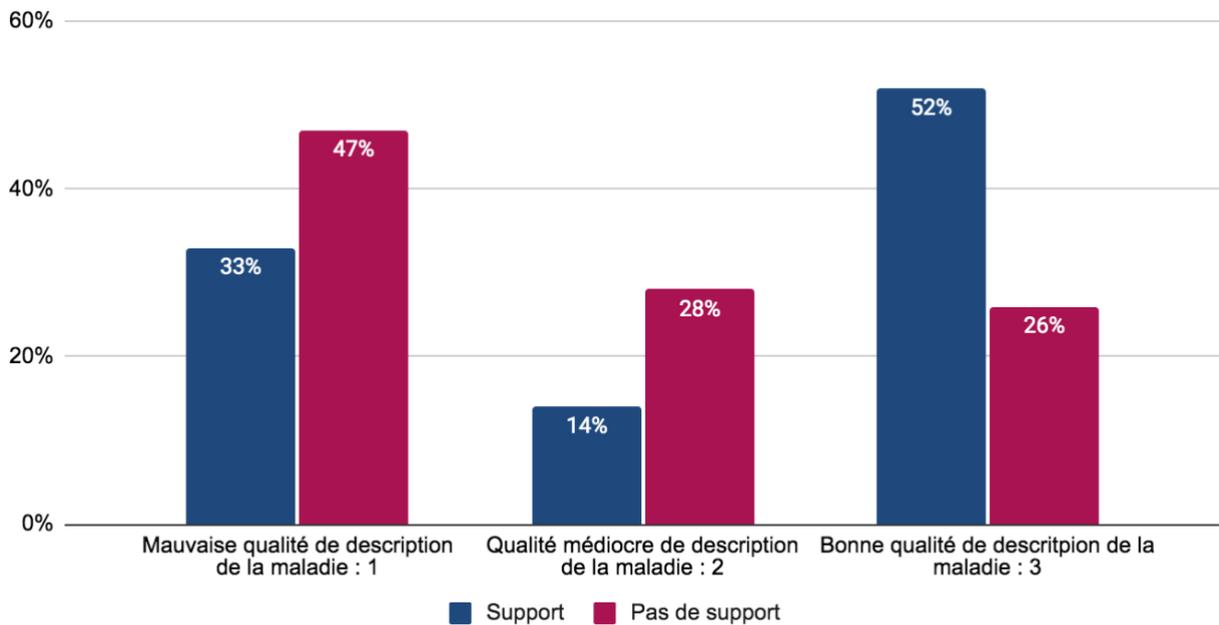


Figure 51 : Influence de l'utilisation d'un support dans les explications du vétérinaire sur la compréhension du propriétaire

Enfin, nous voulions voir l'impact qu'avait le prix sur la prise de décision des propriétaires. Pour plus de la moitié (57,7%) le prix n'avait aucun impact dans la prise de décision du propriétaire (figure 52). Toutefois, pour 20,5% des propriétaires le prix semblait avoir un poids important dans la prise de décision vis-à-vis de la prise en charge de la maladie cardiaque de leur animal.

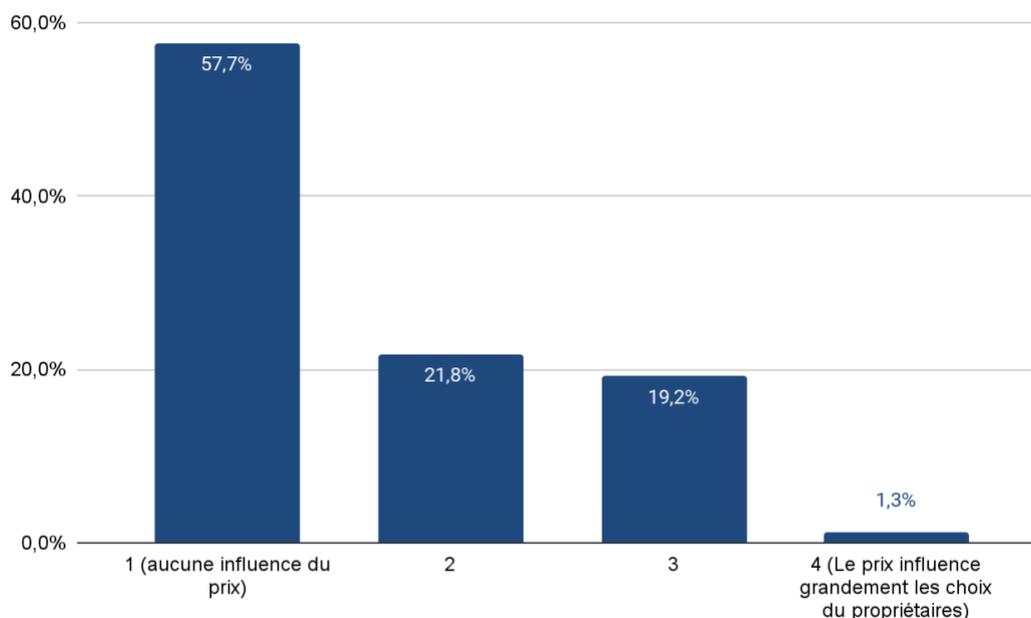


Figure 52 : Influence du prix dans la prise de décision du propriétaire vis-à-vis de la prise en charge de leur animal

5.1.7. Description des résultats concernant l'attrait des propriétaires sur l'éducation thérapeutique

74,4% (58/78) des propriétaires étaient intéressés par un service d'ETP dans le cadre de la prise en charge de la maladie cardiaque de leur animal.

Parmi ceux qui ne sont pas intéressés, nous pouvions retrouver sept catégories de réponses répertoriées dans la figure 53. Le manque de temps (33,3%), la distance par rapport à la clinique (16,7%), un état général de l'animal jugé correct (13,3%) ou encore la peur d'être traumatisée par ce que le propriétaire va apprendre (13,3%) étaient les causes de non-intérêt à l'ETP les plus fréquentes dans l'étude.

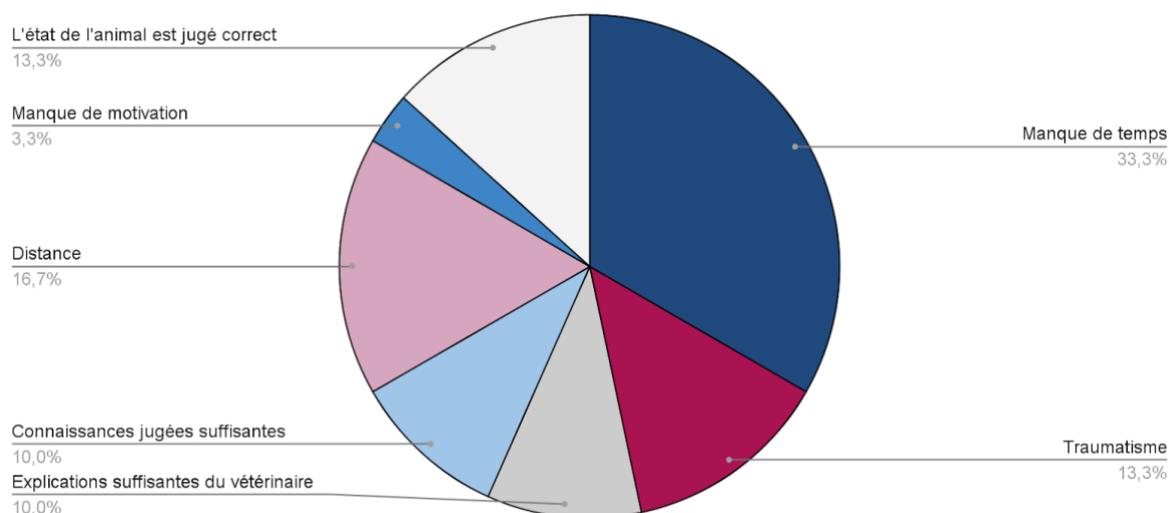


Figure 53 : Les causes de non-intérêt au programme d'éducation thérapeutique

En retirant les propriétaires non-intéressés, 27/58 propriétaires préféreraient assister à des séances d'ETP en présentiel, contre 17/58 propriétaires qui préféreraient des séances en distanciel (figure 54).

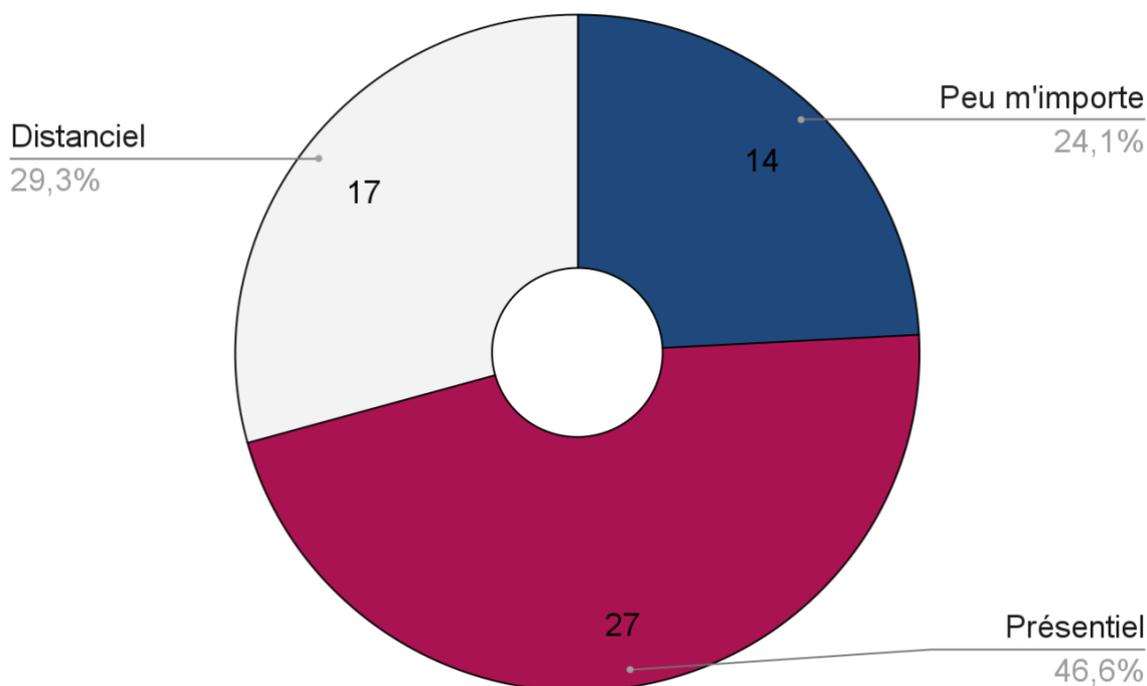


Figure 54 : Préférence des propriétaires sur le type de format de la séance d'éducation thérapeutique

Parmi les propriétaires non intéressés par le programme d'ETP, nous avons regardé ce qu'auraient privilégié les propriétaires ayant répondu qu'ils n'avaient pas le temps et/ou habitaient trop loin de la clinique et/ou n'avaient pas la motivation (n=10). Six

propriétaires (60%) auraient préféré des séances en distanciel contre quatre (40%) qui auraient préféré des séances en présentiel.

Après présentation de l'organisation du service, nous avons demandé si les propriétaires (intéressés et non intéressés) seraient prêts à payer pour un tel accompagnement. La majorité (69,2% soit 54 propriétaires sur 78) aurait été prête à payer pour recevoir un programme d'ETP.

Parmi la population de propriétaires ayant répondu « oui » à la question précédente, nous leur avons demandé à quel prix estimaient-ils la séance d'une heure et demie. 10/54 propriétaires ne s'étaient pas prononcés, dont quatre qui voulaient voir la plus-value apportée par un tel programme avant de pouvoir se prononcer. Une propriétaire n'avait pas su se prononcer vis-à-vis du prix, mais avait mentionné l'idée de faire un forfait, si plusieurs séances étaient nécessaires. Les réponses des 44 propriétaires restants sont répertoriées dans la figure 55.

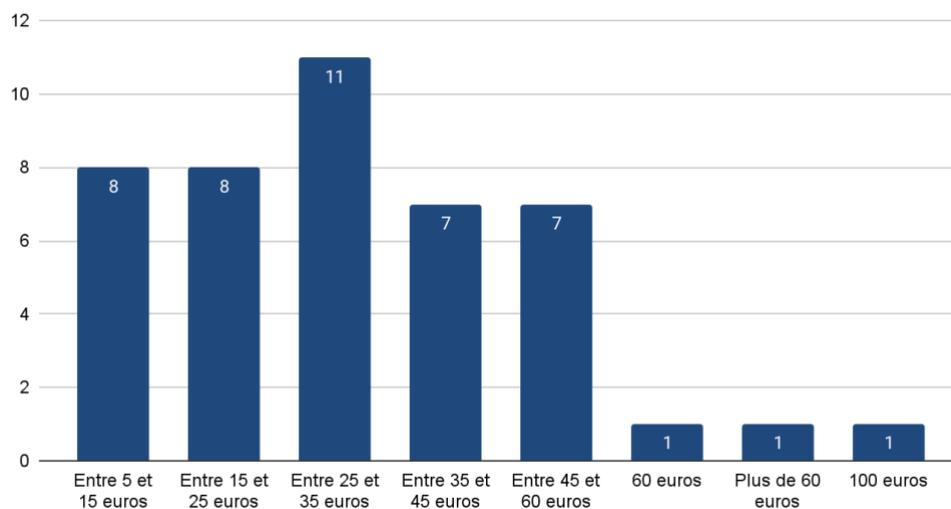


Figure 55 : Budget que pourraient mettre les propriétaires dans un programme d'ETP (prix d'une séance d'une heure et demie)

Concernant l'enjeu financier, un tel programme d'ETP aurait été directement financé par les propriétaires, contrairement en médecine humaine française où les patients ne paient pas pour les soins qu'ils reçoivent. C'est pour cela que le prix proposé par certains propriétaires pourrait sembler insuffisant, d'autant plus que ce service n'est pas "obligatoire" et pour certains propriétaires, n'est pas jugé comme nécessaire pour eux et leur animal. C'est ici qu'apparaît tout l'enjeu de la communication et de la présentation de ce nouveau service par le vétérinaire.

Enfin, différents types d'outils de diffusion d'informations ont été proposés aux propriétaires. Leurs différents choix sont répertoriés dans la figure 56 :

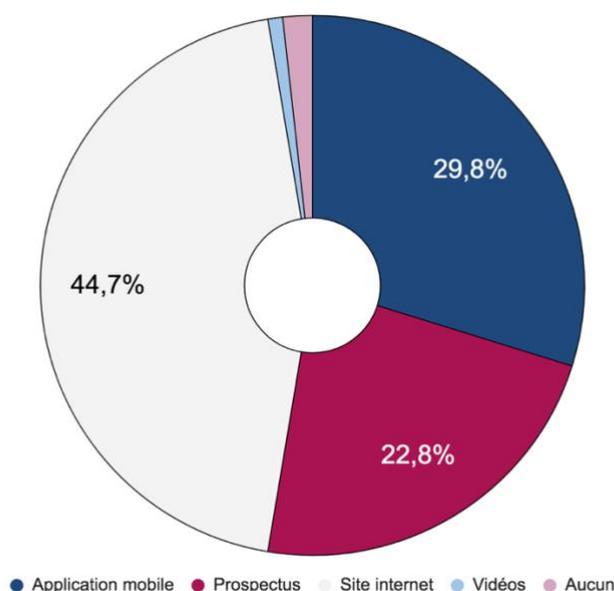


Figure 56 : Outils de communication qui intéresseraient les propriétaires pour diffuser des informations sur la maladie de leur animal. Les pourcentages pour les groupes « Vidéos » et « Aucun » sont respectivement 0,8% et 1,9%.

5.2. Résultats du questionnaire pré-programme d'ETP

5.2.1. Présentation des sujets participant aux ateliers et des groupes de séances associés

Dix propriétaires (Sept propriétaires de chiens et trois propriétaires de chats) ont participé aux ateliers. Voici un résumé de leurs caractéristiques :

- La moitié (5/10) étaient âgés entre 26 et 35 ans, quatre étaient compris entre 36 et 56 ans et une seule propriétaire avait entre 18 et 26 ans ;
- La majorité (70%) vivait en couple ;
- 100% des propriétaires de chats avaient des races à risques (deux Européens et un British) ;
- Six propriétaires de chiens sur sept avaient des chiens de petite taille, dont un de race à risque (un Chihuahua, deux croisés bichons, un coton de Tuléar, un croisé Yorkshire, un croisé Jack, puis un croisé golden de taille moyenne) ;
- Aucun animal n'était assuré ;

- 9/10 propriétaires étaient inquiets lorsque l'hypothèse d'une maladie cardiaque a été émise chez leur animal et tous attendaient des explications très précises de la part de leur vétérinaire à propos de la maladie de leur animal.
- 5/10 propriétaires n'avaient pas connaissances de prédispositions cardiaques chez certaines races de chiens ou de chats, 4/10 propriétaires n'avait initialement aucune notion sur la physiologie du cœur et 8/10 propriétaires recherchaient des informations sur internet à propos de la maladie de leur animal ;
- Un seul propriétaire mesurait initialement la fréquence respiratoire de son animal de façon régulière (un propriétaire d'un chien de stade ACVIM B2)

Au total, quatre séances d'ETP ont été réalisées :

- Une séance collective avec les trois propriétaires de chats (deux de stades ACVIM B1 et un de stade ACVIM C)
- Deux séances collectives avec trois propriétaires de chiens (une séance dont les trois chiens étaient de stades ACVIM B1 ; une autre dont un chien était de stades ACVIM B1, un de stade ACVIM B2 et un de stade ACVIM C)
- Une séance individuelle car les disponibilités de la propriétaire ne permettaient pas la mise en place d'une séance collective, dont le chien est de stade ACVIM B2.

5.2.2. Description des attentes

L'ensemble des attentes vis-à-vis du programme d'ETP des dix propriétaires sont rapportés dans le tableau 15 :

| | |
|----|---|
| P1 | 1) être capable de reconnaître les signes de détériorations, savoir réagir à temps et à bon escient 2) Savoir quand faire appel au vétérinaire 3) Apporter un confort de vie adapté à ma chienne |
|----|---|

| | |
|-----|---|
| P2 | 1) Apprendre comment appréhender un animal vivant avec une pathologie cardiaque 2) Savoir comment agir et comprendre lorsqu'il décompense 3) Comment améliorer son quotidien, savoir comment bien [donner] un traitement et mesurer la fréquence respiratoire |
| P3 | 1)Mieux connaître les évolutions de la maladie 2)prévenir les aggravations 3) Améliorer le bien-être de mon chat |
| P4 | 1)En apprendre davantage sur la maladie de mon chat et surtout apprendre à reconnaître les signes d'aggravation 2) Obtenir des informations sur les différents stades de la maladie |
| P5 | 1) Savoir remarquer les comportements inquiétants et savoir réagir si besoin |
| P6 | Compléments d'information par rapport aux acquis antérieurs de nos chiens cardiaques |
| P7 | 1)Savoir comprendre la maladie de mon chien, 2) les évolutions possibles 3) comment le soulager au mieux |
| P8 | 1)En savoir plus sur les aptitudes/soins à apporter en cas de complication 2) comprendre la maladie 3)connaître ce qu'il faut faire pour retarder l'avancement de la maladie |
| P9 | Recueillir un max d'infos pour accompagner au mieux Eden |
| P10 | 1) Apprendre plus sur les effets de la maladie et sur son évolution 2) Comprendre comment aider mon animal 3) Pouvoir expliquer la maladie |

Tableau 15 : Attentes vis-à-vis du programme d'éducation thérapeutique des propriétaires qui y participent

Nous avons par la suite demandé aux propriétaires de sélectionner la ou les séances qui les intéressaient le plus. Le thème recevant le plus de réponse est le suivi à domicile de son animal (figure 57). C'est d'ailleurs en accord avec les attentes des propriétaires rapportées précédemment.

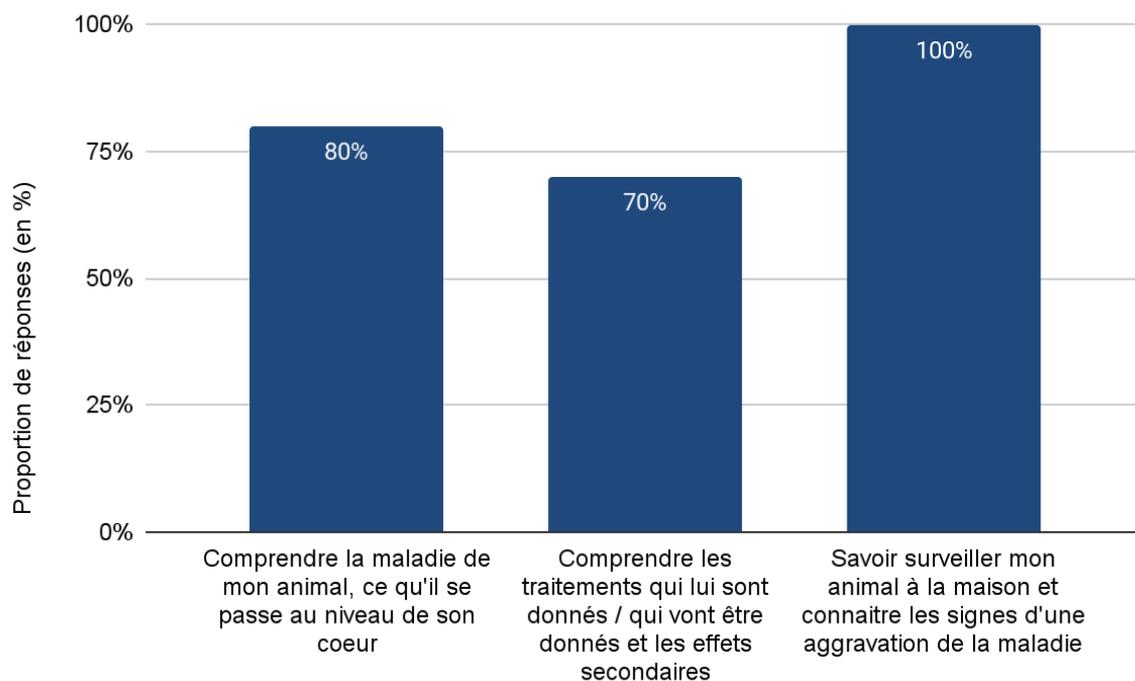


Figure 57 : Préférences des propriétaires concernant les thèmes des séances du programme d'éducation thérapeutique

5.3. Le questionnaire de satisfaction post-programme d'éducation thérapeutique

Une première question sur la représentation du propriétaire à propos de la qualité de vie de leur animal montre que la majorité (6/10) estimait que la maladie n'affecte pas la qualité de vie de leur animal (figure 58). Parmi les quatre propriétaires ayant répondu la valeur la plus haute, nous retrouvons les propriétaires des deux animaux de stades ACVIM C.

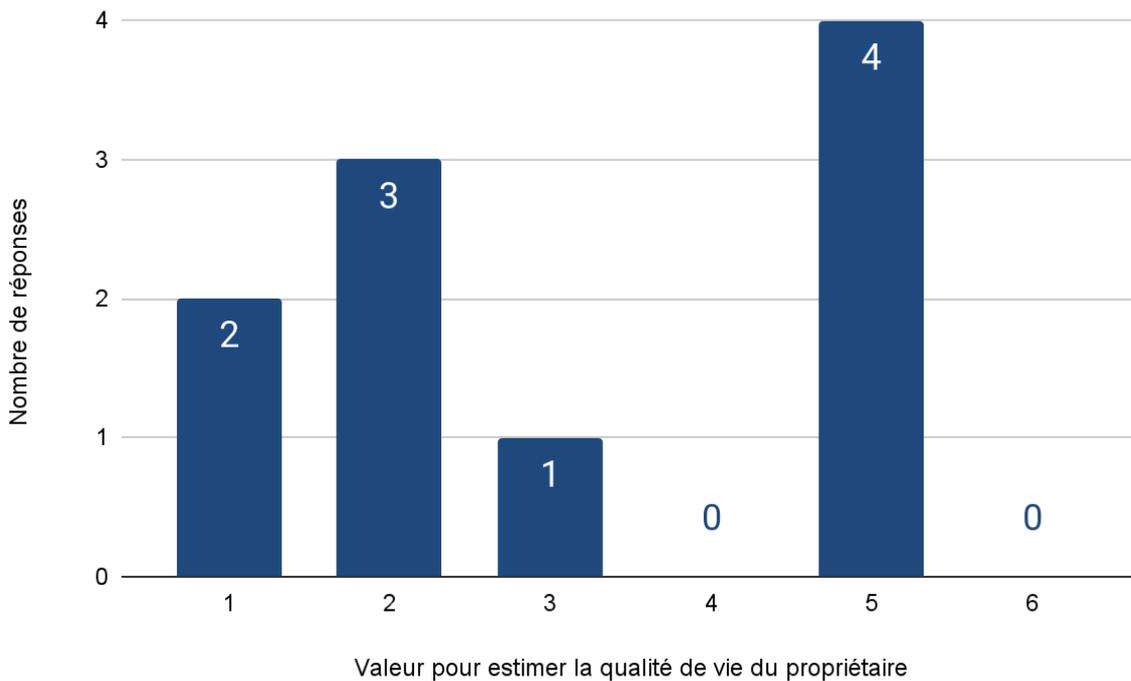


Figure 58 : Estimation de l'altération de la qualité de vie de l'animal par son propriétaire (1 : aucune altération, 6 : forte altération)

Tous les participants au programme trouvaient que les différents ateliers avaient répondu à leur attentes et trouvaient une personnalisation du programme pour eux et leur animal (figure 59).

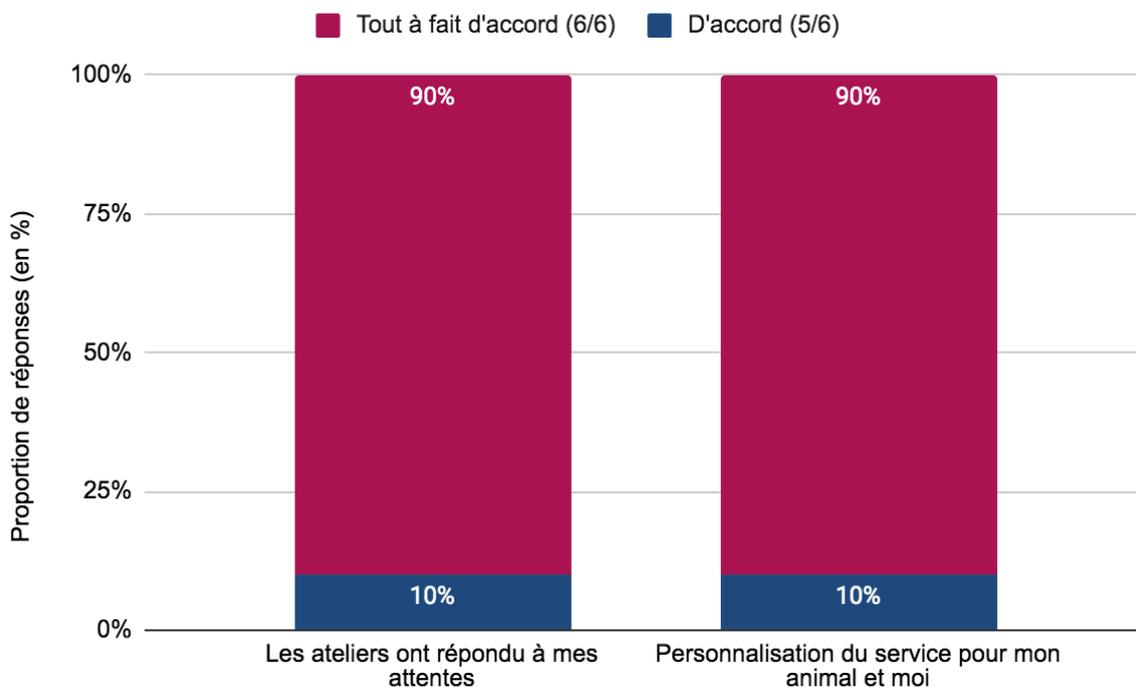


Figure 59 : Satisfaction du propriétaire sur la réponse à leurs attentes et sur la personnalisation du programme

Tous les propriétaires étaient d'accord sur l'acquisition de certaines compétences rapportées dans la figure 60.

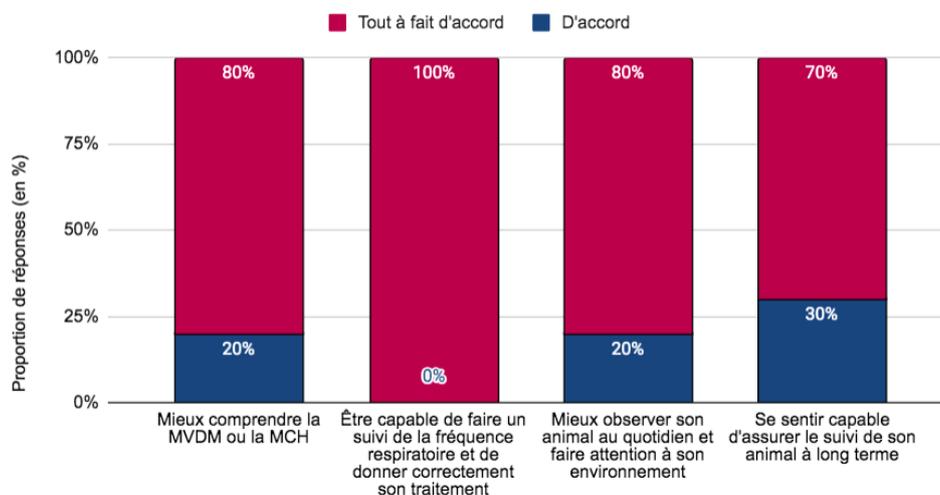


Figure 60 : Satisfaction du propriétaire sur l'acquisition de certaines compétences

Concernant la satisfaction globale, 100% des propriétaires étaient “très satisfaits”. De même, 100% des propriétaires recommandaient un tel programme d'ETP à d'autres propriétaires. Les commentaires des dix participants sont rapportés dans le tableau 16.

| |
|---|
| Je le recommande à 100% et je pense qu'il devrait être mis en place pour d'autres maladies. C'est très utile pour moi de comprendre la maladie de mon chien |
| Tout à fait, il me semble important de pouvoir poser des questions et comprendre la pathologie de notre animal pour mieux le traiter et parfois notre veto n'a pas tout le temps du monde. Donc ces ateliers sont pour moi une véritable chance et valeur ajoutée |
| car personnalisé et clair, rapide |
| car toutes les informations sont claires et car des exemples précis sont partagés (enregistrements, vidéos ...) |
| C'est intéressant de comprendre le fonctionnement et savoir à quoi nous devons faire attention |
| Plus le niveau d'information est élevé, plus on est attentif et réactif |

| |
|---|
| C'est très instructif et concret, à mettre en place au quotidien et par toute la famille |
| car le programme répond à toutes nos questions, mais permet de comprendre et de nous rassurer |
| Diane est très pédagogue. PPT clair et bien construit |
| Ce programme donne les informations nécessaires sans surplus pour la bonne gestion et compréhension de la maladie |

Tableau 16 : Commentaires de fin de programme des propriétaires participants concernant la recommandation de ce dernier à d'autres propriétaires

Nous avons demandé aux propriétaires de citer trois adjectifs pour décrire le programme. Les résultats sont regroupés sous la forme d'un nuage de mots, présenté à la figure 61. L'ensemble de ces adjectifs souligne l'accent qui a été mis sur la pédagogie et l'échange.



Figure 61 : Nuage de mots représentant les adjectifs choisis par les propriétaires pour décrire la séance d'éducation thérapeutique qu'ils ont reçue

Nous avons par la suite cherché à évaluer la satisfaction vis-à-vis de la structure des ateliers et de leur contenu. L'ensemble des domaines étudiés sont rapportés dans la figure 62.

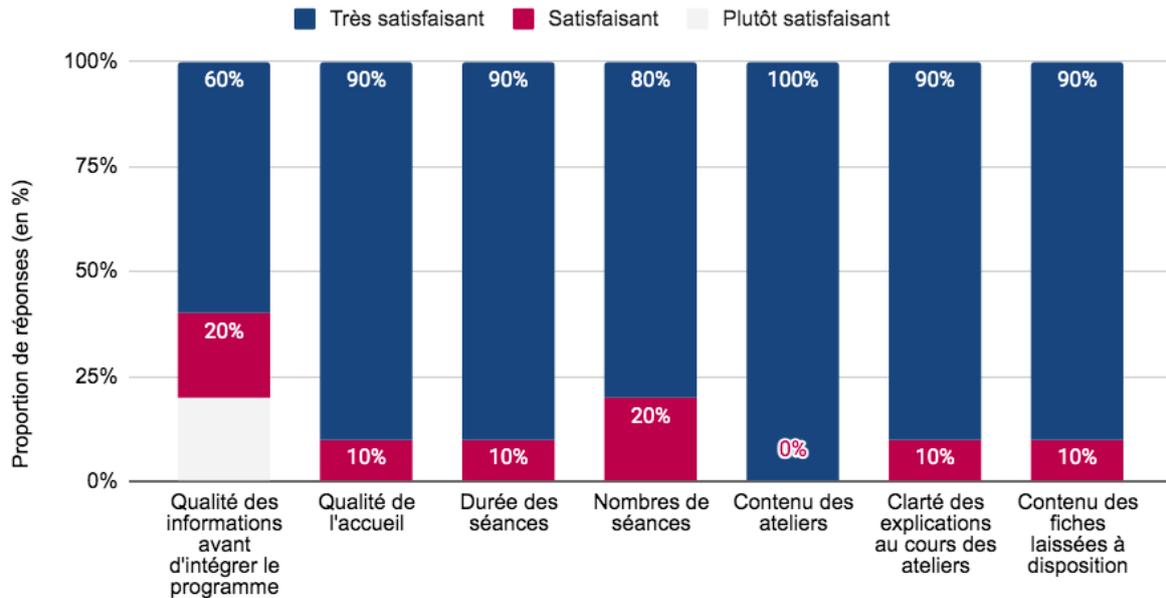


Figure 62 : Représentation de la satisfaction des propriétaires concernant les ateliers

Nous pouvons souligner une bonne satisfaction globale vis-à-vis du programme. La catégorie “Qualité des informations avant d’intégrer le programme” concernait la communication antérieure qui est mise en place avec le propriétaire. Cette catégorie détenait des scores légèrement plus faibles d’un point de vue qualitatif, et pourrait être un axe d’amélioration dans la prise en charge du propriétaire et de son animal.

Par la suite, des discussions avaient eu lieu sur la fréquence des séances. La moitié des propriétaires avait adhéré au format comportant une unique séance tandis que l’autre moitié préférerait faire plusieurs séances réparties dans le temps et en fonction de l’état de l’animal (figure 63). Toutefois, des séances “de rappel” pourraient être proposées afin d’assurer une pérennité des compétences. Des commentaires intéressants ont émergé comme “Réaliser une séance générale au début est très bien pour qu’on puisse avoir une vision globale de la maladie, surtout aux stades débutants. Mais répéter d’autres séances un peu plus tard me semble tout aussi important.”

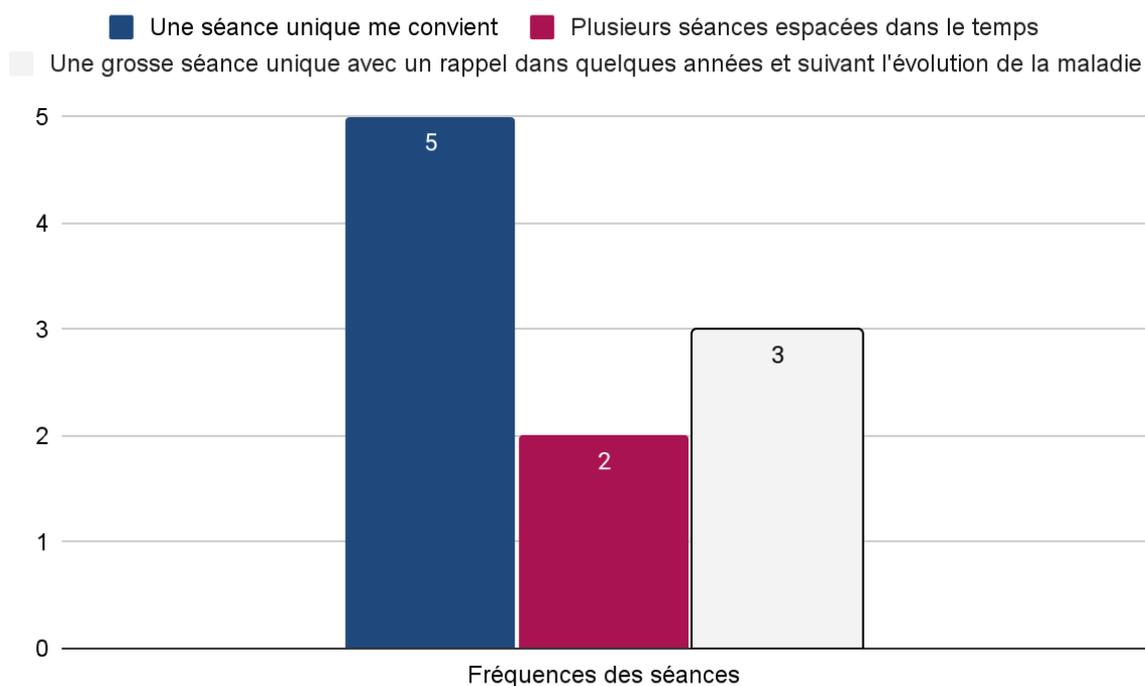


Figure 63 : Préférences des propriétaires concernant la fréquence des séances

Concernant le choix entre des séances individuelles et collectives, les neufs propriétaires ayant participé aux séances collectives ne voyaient pas l'intérêt d'une séance individuelle. Leurs réponses développées sont rapportés dans le tableau 17.

| |
|---|
| C'est parfait comme ça |
| Je pense qu'avoir plusieurs expériences de différents propriétaires est bénéfique |
| Car petit groupe intéressant pour croiser les expériences et questions |
| Car permet d'échanger avec d'autres propriétaires |
| Très bien, cela permet d'avoir d'autre témoignage |
| Car il y a des échanges avec les autres propriétaires |
| C'est très bien de pouvoir partager avec d'autres propriétaires, et on n'a pas tous les mêmes questions |
| pas intéressant de faire une séance individuelle pour le stade de maladie de Bingo |
| plus intéressante à mon sens car + de partage |

Tableau 17 : Réponses développées des propriétaires concernant leur préférence pour des séances collectives

Nous pouvons toutefois souligner la réponse du propriétaire P8, dont le chien est de stade B1, et pour qui une séance individuelle semble plus pertinente pour des animaux symptomatiques (stades ACVIM C et D).

La propriétaire ayant reçu une séance individuelle avait répondu : “les deux modèles sont intéressants, bon complément : Une séance individuelle permet de parler de ce qu'on connaît de notre quotidien. Une séance collective aurait permis de comprendre / connaître le point de vue des autres propriétaires”.

Une partie du questionnaire touchait à l'estimation du prix d'un tel programme. Trois propriétaires (3/10) avaient répondu ne pas vouloir payer pour un programme d'ETP. Après la participation aux séances proposées, deux avaient changé d'avis, mais n'ont pas indiqué de prix idéal, et un propriétaire avait proposé l'option d'une participation libre. Cependant, nous pouvions voir que cela reste un frein majeur pour certains propriétaires : “Oui je peux payer car très intéressant et peu cher [*prix estimé initialement par le propriétaire pour la séance : entre 5 et 15 euros*] pour le temps passé mais plus cher serait un frein” ou encore “Malheureusement même si je souhaiterais donner plus, les frais vétérinaires sont trop [*conséquents*] et imprévisibles pour pouvoir me permettre d'envisager des séances payantes à des prix plus élevées [*prix estimé initialement : entre 5 et 15 euros*]”.

5.4. Le questionnaire à J+3 semaines

Le deuxième questionnaire de satisfaction a recueilli le ressenti des propriétaires trois semaines après la réalisation des séances d'ETP et aussi leur retour sur les fiches distribuées en fin de séance d'éducation thérapeutique.

Parmi les trois séances proposées, quatre propriétaires sur dix auraient rallongé la dernière séance qui concerne le suivi de l'animal à domicile. Les autres propriétaires n'auraient rallongé aucune des séances.

Concernant la consultation des documents distribués (fiches récapitulatives) ; six propriétaires sur dix les avaient consultés de nouveau. Parmi ces six propriétaires, quatre propriétaires les avaient relus juste avant d'expliquer le contenu du programme

à son entourage. 100% des propriétaires trouvent les fiches complètes et ne voient pas d'informations supplémentaires à rajouter.

À propos de la transmission d'informations, tous les propriétaires avaient échangé du contenu du programme d'ETP à leur entourage. Quatre propriétaires s'étaient aidés des fiches distribuées. Deux autres propriétaires avaient souligné que la participation à l'atelier avait permis de faciliter la transmission d'information à leur entourage. Parmi les sujets abordés, quatre propriétaires sur dix n'avaient pas abordé le traitement. Les six autres propriétaires avaient abordé l'ensemble de l'atelier.

Par la suite, nous nous sommes intéressés au suivi à domicile de la fréquence respiratoire des animaux au sein de leur domicile. Neuf propriétaires sur dix avaient mesuré la fréquence respiratoire après les ateliers, et réalisaient un suivi régulier. Un propriétaire parmi ces neuf mesurait déjà la fréquence respiratoire auparavant. Voici quelques commentaires (tableau 18) lorsque nous demandions si les propriétaires éprouvent des difficultés à mesurer la fréquence respiratoire :

| |
|---|
| Non, juste la peur de remarquer quelque chose d'anormal |
| Non, le fait de le faire sur 15 secondes rend la chose plus facile. |
| Non. Le fait d'avoir pu pratiquer et vu des vidéos pendant la séance a bien aidé. |
| Non, à deux c'est plus facile il faut dire. Ça nous a permis de remarquer la fréquence habituelle de notre chat, qui est assez élevée sauf lors du sommeil. |

Tableau 18 : Commentaires sur la prise de la fréquence respiratoire par les propriétaires

Concernant le suivi chez le vétérinaire, aucun animal avait compensé dans les trois à quatre semaines qui ont suivi le programme et un seul animal avait de nouveau consulté chez son vétérinaire afin d'ajuster les doses de son traitement.

Pour finir, nous avons interrogé les propriétaires pour savoir si leur quotidien avait été modifié après avoir participé au programme d'ETP. Trois propriétaires n'avaient pas vu de changement particulier à souligner. Voici les commentaires des sept autres :

| |
|--|
| Je fais un peu plus attention à sa respiration |
| Je surveille plus sa respiration mais sinon pas trop |

| |
|--|
| Nous avons surtout pris plus de précautions quant à la nourriture et les petits extras qu'on lui donne. Nous sommes plus précautionneux lors de fortes chaleurs |
| Surveillances plus régulières surtout avec les fortes chaleurs. On essaie de ménager le plus possible yokki et on la sort quand c'est plus propice pour elle. |
| Nous faisons plus attention à sa fréquence et essayons de gérer un peu mieux la chaleur, cela a l'air de l'aider un peu, mais on sait qu'il n'est pas à l'abri d'une rechute, il tousse encore de temps en temps |
| Je fais plus attention mais je suis aussi rassurée car je me sens plus apte à détecter les signes |
| Je suis plus assidu dans la surveillance et je fais attention à toutes les choses qui pourrait mettre en danger mon chien |

Tableau 19 : Commentaires des propriétaires sur leur quotidien après avoir participé à la séance d'éducation thérapeutique

6. Discussion

6.1. Élaboration et distribution du questionnaire d'introduction au programme d'éducation thérapeutique

L'élaboration du questionnaire a été réalisée sur la majorité des problématiques mis en évidence dans l'étude bibliographique : l'observance et le suivi au domicile sont-ils corrects, la compréhension du propriétaire est-elle correcte, la communication est-elle en adéquation avec les attentes du propriétaire, quelles sont les modalités préférées des propriétaires pour la mise en place d'un programme d'ETP en cardiologie ? Toutefois, une question sur la qualité de vie n'a pas été ajoutée au questionnaire d'introduction et n'a été rajoutée seulement au questionnaire de satisfaction. Cette thématique était abordée lors des échanges avec les propriétaires lorsqu'ils répondaient au questionnaire, mais nous n'avons pas de données précises sur la perception de la qualité de vie de leur animal par les propriétaires et si le programme d'ETP a modifié cette perception. De plus, mesurer de façon objective la qualité de vie de l'animal est délicat et relève d'une étude différente et complémentaire au travail que nous proposons. Nous pouvons toutefois penser que les propriétaires qui considèrent l'état général de leur animal bon, n'estiment pas que la qualité de vie de leur animal soit altérée. L'étude Talamonti révèle une non concordance entre l'inquiétude du propriétaire et l'atteinte à la qualité de vie de l'animal. Bien qu'apprendre que leur animal est atteint d'une maladie cardiaque semble les rendre inquiets, la plupart des personnes interrogées estiment que la pathologie n'affecte pas la qualité

de vie de l'animal (Talamonti, 2015). Nous pouvons émettre une hypothèse similaire pour notre étude. Une question à propos de la qualité de vie de l'animal a été ajoutée dans le questionnaire de satisfaction, mais nous n'avons pas de recul sur l'évolution de la perception de cette qualité de vie en ayant posé une question similaire dans le questionnaire d'introduction au programme. Nous ne pouvons ainsi pas interpréter ces résultats.

La diffusion du questionnaire nécessite aussi quelques discussions. Des affiches et des cartes de visites ont été utilisées pour cet effet, mais ceci reste peu efficace comparé à l'interaction directe avec les propriétaires en fin de consultation. En effet, nous avons recueilli beaucoup moins de réponses provenant du CHV Onlyvet (9 réponses) qu'à Sonhar (69 réponses), où trente minutes étaient prises à chaque fin de consultation pour échanger directement avec les propriétaires. D'autre part, nous avons aussi eu peu de retour concernant les clients de Sonhar qui se sont vu recevoir une carte de visite pour répondre au questionnaire depuis leur domicile (2 réponses sur 10 cartes distribuées). Nous pouvons penser que la présentation directe du projet pouvait ajouter à l'enthousiasme des propriétaires pour participer à un tel programme. De plus, ma présence lors des réponses au questionnaire, facilitait les propriétaires à développer leurs réponses.

6.2. Comparaison des résultats à la littérature et discussion générale sur l'attrait des propriétaires vis-à-vis de l'éducation thérapeutique

La population d'étude du questionnaire d'introduction (n=78 propriétaires) est hétérogène concernant les âges (majoritairement entre 25 et 75 ans). Toutefois, toutes les catégories de propriétaires ne sont pas représentées (absence des agriculteurs et faible proportion des professeurs des écoles (1%), des étudiants (3%), des ouvriers (5%) et des personnes sans activité professionnelle (3%)). Une étude au préalable de la répartition du type de propriétaires de chiens atteints de MVDM et de chats atteints de MCH aurait pu être réalisée afin de savoir si la population d'étude est conforme. D'autre part, un biais dans la sélection des sujets est réalisé par le fonctionnement même de Sonhar. Les propriétaires qui se présentent à un centre de référentiel en imagerie médicale sont prêts à s'investir dans la prise en charge de leur animal. Nous ne

pouvons pas estimer la proportion de propriétaires qui connaissent la suspicion d'atteinte cardiaque chez leur animal émise par le vétérinaire traitant et qui refusent d'effectuer des examens complémentaires. Ceci constitue un réel biais dans le recrutement des sujets pour notre étude.

Concernant la population d'animaux (n=79), les résultats sont conformes aux données épidémiologiques présentées en première partie (cf partie 1; 1.2.1 et 1.3.1) tant au niveau des âges (majorité de vieux chiens pour la MVDM (89%) et des âges plus hétérogènes pour les chats) qu'au niveau des races (avec une majorité de petits chiens atteints de MVDM (81.8%) et de chats européens pour la MCH (55.8%). Les sexes des différents sujets (propriétaires et animaux) n'ont pas été étudiés. La répartition des stades ACVIM est aussi conforme aux données bibliographiques puisque nous trouvons plus souvent des stades ACVIM B1, suivis des stades ACVIM B2, eux-mêmes suivis des stades symptomatiques (stades ACVIM C et D).

6.3. Discussion sur les ateliers d'éducation thérapeutique mis en place

6.3.1. *Élaboration*

Les retours des propriétaires ayant participé au programme mis en place dans notre étude est plutôt encourageant. Le type de séance proposé semble intéressant en début de programme afin d'aborder la maladie cardiaque concernée dans sa globalité. La suite du programme, à destination de propriétaires déjà éduqués, pourrait correspondre à des séances plus orientées et mettre encore plus l'accent sur le suivi à domicile, pour les animaux qui viennent de passer aux stades symptomatiques, par exemple. Cela a été un choix de réaliser dans un premier temps cette séance "complète" afin que le propriétaire prenne conscience de l'évolution de la maladie. En effet, puisque les animaux sont au départ asymptomatiques, certains propriétaires peuvent être moins concernés par la maladie en question. Il serait intéressant de réaliser une étude sur le ressenti des propriétaires d'animaux de stade ACVIM A concernant la qualité de vie de leur animal et leur vision de la maladie.

Concernant le type de séances choisi, les séances collectives seraient bien accueillies par les propriétaires. Toutefois, cela demande une certaine organisation car certaines difficultés peuvent être rencontrées : concordance entre les emplois du

temps des propriétaires et les créneaux proposés par la clinique ; concordance entre les emplois du temps des propriétaires entre eux ; le local. Une des principales difficultés pour fixer les dates des ateliers a effectivement été de faire correspondre les disponibilités de chacun. La proportion de propriétaires ne pouvant pas participer aux ateliers par manque de disponibilités sur les créneaux n'a pas été précisément mise en évidence. Des séances en format individuel n'ont pas été demandées par les propriétaires ayant participé aux séances collectives. Puisque nous devons considérer un seul emploi du temps de propriétaire pour la mise en place de l'atelier, ce type de séance pourrait être plus simple à mettre en place. Toutefois, ce format individuel est beaucoup plus chronophage pour l'équipe vétérinaire et le prix d'une séance individuelle pourrait être plus élevé. Or le budget représente un des freins principaux du propriétaire, dans la prise en charge vétérinaire en général et se répercute donc dans la volonté des propriétaires à payer pour un service d'ETP. L'avantage des séances collectives serait de pouvoir proposer un prix un peu plus faible pour chacun des propriétaires. L'estimation de ce budget doit faire l'office d'une nouvelle étude puisque de nombreux composants doivent être pris en compte : formation des intervenants, locaux, moyens audio-visuel, charges diverses (électricité, personnel ...) etc ...

6.3.2. Impact sur l'entreprise vétérinaire

Un service d'ETP semble intéressant pour les propriétaires à intégrer dans le fonctionnement d'une clinique. Dans notre étude, l'étude de marché a été réalisée pour la clientèle en cardiologie et plus particulièrement pour deux maladies cardiaques. Pour n'importe quelle structure vétérinaire, nous pourrions toutefois évaluer la proportion de propriétaires intéressés par l'ETP pour d'autres maladies chroniques (diabète, dermatite atopique, maladies rénales ...). Par la suite, nous devons analyser si la clinique vétérinaire détient les locaux et les créneaux nécessaires. En effet, l'ETP aurait un réel impact sur l'organisation et la logistique d'une clinique. Il faut donc avoir une réflexion sur la distribution de ce nouveau service. Dans le cas de notre étude, il semble délicat de demander aux vétérinaires de libérer des créneaux pour réaliser de telles séances. L'implication des ASV semble ainsi pertinente. En effet, le personnel intervenant dans un programme d'ETP est beaucoup plus limité en médecine vétérinaire (vétérinaire et ASV) qu'en médecine humaine, où le nombre de professionnels en santé est beaucoup plus important. Avec une formation adaptée, les

ASV pourraient prendre en charge ces ateliers d'ETP. Cependant cela demande une réorganisation dans l'équipe des auxiliaires vétérinaires. Ceci permettrait ainsi au vétérinaire de continuer son activité en parallèle, sans pour autant être totalement détaché de ce projet. En effet, en médecine humaine, il peut être très bien vu par les patients de voir leur médecin participer à quelques ateliers (Pavy, 2012). Nous pouvons donc penser qu'il en est de même pour les propriétaires et leur vétérinaire traitant.

6.4. Indicateurs d'efficacité, pérennisation et bénéfices pour les différents protagonistes de l'éducation thérapeutique

Dans notre étude, la participation au programme d'ETP aurait permis une amélioration du suivi de la fréquence respiratoire au domicile et de la compréhension de la maladie cardiaque considérée. Cependant, nous ne pouvons affirmer cette observation sur le long terme car la période d'observation est trop courte (trois semaines à un mois après la séance d'ETP). Il aurait été intéressant d'analyser l'impact de ce programme sur le comportement et les connaissances du propriétaire sur une plus longue période (j+6 mois et j+12 mois qui suit la séance). Est-ce que les propriétaires continuent de mesurer régulièrement la FR de leur animal ? À quelle fréquence ? Est-ce que le traitement continue à être correctement administré ? De plus, nous ne pouvons affirmer si l'ETP est réellement efficace sur la détection précoce d'une décompensation de la part des propriétaires ayant reçu un apprentissage, car aucun animal n'a décompensé durant la période d'étude post-programme d'ETP.

Des critères devraient être établis pour quantifier l'efficacité du programme d'ETP de façon objective, notamment sur la qualité de vie de l'animal ou sur l'aspect financier. La qualité de vie est une notion particulièrement délicate à évaluer en médecine vétérinaire, et nécessiterait une étude complémentaire. En effet, la mesure de la qualité se fait par le propriétaire. Or l'anthropomorphisme peut influencer de façon plus ou moins importante le point de vue du propriétaire. Idéalement, il faudrait mettre en place des moyens permettant un jugement le plus objectif possible (grilles de notation par exemple) et encourager le propriétaire à faire régulièrement le point sur son animal. Un autre aspect à quantifier afin d'évaluer l'efficacité de notre programme et donc sa pérennisation, est l'influence financière pour le propriétaire et pour la clinique. En effet,

ces ateliers d'ETP sont un investissement pour le propriétaire, mais quelle est la véritable économie qu'il en tire ? Surveiller son animal et avoir une meilleure observance de sa part va-t-il lui permettre de réellement retarder l'évolution de la maladie ou bien de limiter les frais d'hospitalisation par une prise en charge plus précoce ? D'autre part, nous pouvons nous interroger sur les répercussions économiques et quels sont les investissements sur le long terme pour la structure vétérinaire. Dans notre étude, le choix a été de rendre ces ateliers gratuits dans un premier temps. En effet, cela a permis de lever le frein que pouvait représenter la participation financière pour ce projet expérimental.

Enfin, notre étude s'est focalisée sur l'impact de l'ETP sur les compétences du propriétaire, les répercussions sur la prise en charge et la surveillance à domicile de l'animal à court terme. Toutefois, afin d'intégrer un tel service dans une clinique, il faut, non seulement que ce dernier soit viable économiquement parlant, mais que le vétérinaire y trouve aussi son compte lors des échanges avec les propriétaires. Il serait intéressant de connaître le ressenti du vétérinaire traitant et spécialiste. Est-ce que les vétérinaires voient une différence lors d'une consultation avec un propriétaire éduqué et un propriétaire non éduqué ? Est-ce plus agréable d'échanger avec un propriétaire éduqué ? Il-y-a-t-il un gain de temps dans les échanges avec les propriétaires lors des consultations de suivi ? De façon générale, quels sont les apports pour le vétérinaire traitant et spécialiste d'avoir des propriétaires éduqués comme clients ? Cela influence-t-il la relation entre le vétérinaire traitant et spécialiste ? L'ensemble de ces interrogations mériteraient une nouvelle étude sur le long terme.

CONCLUSION

La maladie valvulaire dégénérative mitrale et la myocardiopathie hypertrophique sont les maladies cardiaques les plus fréquemment rencontrées chez les chiens et chez les chats respectivement. Ces deux maladies sont à l'origine de remaniements anatomiques qui peuvent, en définitive, entraîner une décompensation cardiaque. Leur prise en charge est complexe et nécessite une implication complète du propriétaire, considéré comme un véritable intermédiaire entre le vétérinaire et l'animal. Toutefois, le propriétaire peut rencontrer des difficultés pour garantir une prise en charge optimale de la maladie cardiaque de son animal : soit une incompréhension ou ignorance des origines, de la probable évolution de la maladie et des actions des traitements ; soit par une communication non optimale avec le vétérinaire, le tout pouvant aboutir à un manque d'observance. Une évolution de la relation propriétaire-vétérinaire actuellement à tendance patriarcale vers une relation d'alliance thérapeutique est l'un des enjeux de la communication où le rôle du vétérinaire et surtout celui du propriétaire dans la prise en charge de l'animal malade sont modifiés.

L'éducation thérapeutique pourrait être un moyen d'associer l'enjeu du partenariat avec le propriétaire avec les attentes de celui-ci concernant la prise en charge générale de la maladie chronique de son animal. Issu de la médecine humaine, l'éducation thérapeutique permet de rendre le propriétaire impliqué dans la maladie de son animal en lui faisant acquérir les compétences et connaissances nécessaires. Un programme d'éducation thérapeutique doit suivre une ligne directrice stricte ce qui rend ce service encore plus délicat à adapter à la médecine vétérinaire. Toutefois, le marketing des services permet d'accompagner la structure vétérinaire dans l'intégration de ce nouveau service dans son organisation.

Afin d'étudier la pérennisation d'un tel service d'éducation thérapeutique en cardiologie vétérinaire, nous avons mis en place un programme au sein d'un cabinet d'imagerie médicale vétérinaire. Dans un premier temps, nous avons établi le diagnostic éducatif, qui correspond aussi à une étude de marché, en questionnant les propriétaires de chiens atteints de maladie valvulaire dégénérative mitrale et de chats atteints de myocardiopathie hypertrophique féline, tout en faisant la promotion de ce projet avec divers moyens de communication.

Par la suite, nous avons élaboré une séance divisée en trois ateliers, illustrée de supports numériques et en se focalisant sur des méthodes de communication afin d'intégrer un rôle pro-actif chez le propriétaire dans les ateliers et ainsi dans la réflexion sur la maladie de son animal. Enfin, l'évaluation de ce programme d'éducation thérapeutique a montré une satisfaction globalement excellente des propriétaires ayant participé aux séances, avec 100% de retours positifs. De plus, les séances distribuées ont globalement répondu à toutes les attentes des propriétaires. Sur le court terme, ces séances d'éducation thérapeutique ont permis une amélioration du suivi au domicile et un certain engouement pour partager les compétences et connaissances qu'ils ont acquis durant le programme à leur entourage. Ces premiers résultats sont très encourageants. Toutefois, nous avons peu de recul sur le bénéfice de ce programme envers le propriétaire et la qualité de vie de son animal sur le long terme. De plus, l'intégration d'un tel programme de façon pérenne peut s'avérer délicat car ceci demande une réorganisation de l'équipe vétérinaire, et un plan budgétaire doit être sérieusement élaboré avant sa mise en place.

Ainsi, un véritable programme d'éducation thérapeutique peut sembler encore délicat à intégrer dans le monde vétérinaire. Cependant, ce modèle d'alliance thérapeutique peut servir de fil conducteur vers une nouvelle façon d'aborder la consultation avec le propriétaire, avec une réelle volonté de lui accorder un rôle à part entière, de l'élaboration du diagnostic jusqu'à la prise en charge des soins et du suivi au domicile. En effet, les notions de communication, d'écoute et d'échange abordées dans cet apprentissage particulier sont applicables à toutes structures et peuvent permettre, de donner des conseils en consultation d'une toute nouvelle manière.

Pour terminer, nous pouvons dire que l'éducation thérapeutique est un service émergent prometteur, certes qui ne peut pas être adaptable à tout type de structure vétérinaire, mais qui entraîne une prise de conscience de la nécessité de faire évoluer nos pratiques médicales, avec une implication plus importante des sciences humaines et sociales.

BIBLIOGRAPHIE

- Abstracts of the 25th Annual Congress of the ECVD-ESVD, Brussels, Belgium. (2011). *Veterinary Dermatology*, 22(5), 462-473. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2011.01004.x>
- Adams, C. L., & Frankel, R. M. (2007). It May Be a Dog's Life But the Relationship with Her Owners Is Also Key to Her Health and Well Being : Communication in Veterinary Medicine. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 37(1), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2006.10.003>
- Adams, C. L., & Kurtz, S. (2019). *Skills for communicating in veterinary medicine*. Otmoor Publishing, 310 p.
- Adams, C. L., Kurtz, S. M., & Silverman, J. (2017). *Skills for communicating in veterinary medicine*. Otmoor Publishing ; Dewpoint Publishing, 310 p.
- Adams, V. J., Campbell, J. R., Waldner, C. L., Dowling, P. M., & Shmon, C. L. (2005). Evaluation of client compliance with short-term administration of antimicrobials to dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 226(4), 567-574. <https://doi.org/10.2460/javma.2005.226.567>
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions : A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Éds.), *Action Control* (p. 11-39). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Alves, J. R., Wafae, N., Beu, C. C., Tuzuki, L. C., Ruiz, C. R., & Wafae, G. C. (2008). Morphometric Study of the Tricuspid Valve in Dogs. *Anatomia, Histologia, Embryologia*, 37(6), 427-429. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0264.2008.00872.x>
- Assez, N., Goldstein, P., Marchand, C., & Gagnayre, R. (2009). Quelles compétences des patients coronariens sont attendues par les urgentistes lors d'une prise en charge par le Smur : Opinions et exposé de leurs conditions de mise en œuvre lors d'une enquête par questionnaire auprès de 58 « experts » préhospitaliers. *Journal Européen des Urgences*, 22(2), 44-54. <https://doi.org/10.1016/j.jeur.2009.06.001>
- Atkins, C., Bonagura, J., Ettinger, S., Fox, P., Gordon, S., Haggstrom, J., Hamlin, R., Keene, B., Luis-Fuentes, V., & Stepien, R. (2009). Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Canine Chronic Valvular Heart Disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 23(6), 1142-1150. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2009.0392.x>
- Aupperle, H., & Disatian, S. (2012). Pathology, protein expression and signaling in myxomatous mitral valve degeneration : Comparison of dogs and humans. *Journal of Veterinary Cardiology*, 14(1), 59-71. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2012.01.005>
- Bagardi, M., Locatelli, C., Manfredi, M., Bassi, J., Spediacci, C., Ghilardi, S., Zani, D. D., & Brambilla, P. G. (2022). Breed-specific vertebral heart score, vertebral left atrial size, and radiographic left atrial dimension in Cavalier King Charles Spaniels : Reference interval study. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 63(2), 156-163. <https://doi.org/10.1111/vru.13036>
- Bagein, G., Costemalle, V., & DRESS. (2022). *L'état de santé de la population en France*. Les dossiers de la DRESS [en ligne]. Disponible sur : https://medias.vie-publique.fr/data_storage_s3/rapport/pdf/286468.pdf (consulté le 8 février 2023)
- Bard, A. M., Main, D. C. J., Haase, A. M., Whay, H. R., Roe, E. J., & Reyher, K. K. (2017). The future of veterinary communication : Partnership or persuasion? A qualitative investigation of

- veterinary communication in the pursuit of client behaviour change. *PLOS ONE*, 12(3), e0171380. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171380>
- Barter, L., Watson, A., & Maddison, J. (1996). Owner compliance with short term antimicrobial medication in dogs. *Australian Veterinary Journal*, 74(4), 277-280. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1996.tb13774.x>
- Baynast, A. de, Lendrevie, J., & Lévy, J. (2021). *Mercator : Tout le marketing à l'ère de la data et du digital* (13e éd). Dunod. 1060p
- Bensignor, E. (2019). L'éducation thérapeutique en médecine vétérinaire, une adaptation possible ? Exemple de la dermatite atopique canine. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 172(1), 37-41. <https://doi.org/10.4267/2042/70200>
- Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., Viera, A., Crotty, K., Holland, A., Brasure, M., Lohr, K. N., Harden, E., Tant, E., Wallace, I., & Viswanathan, M. (2011). Health literacy interventions and outcomes : An updated systematic review. *Evidence Report/Technology Assessment*, 199, 1-941.
- Besche, B., Blondel, T., Guillot, E., Garelli-Paar, C., & Oyama, M. A. (2020). Efficacy of oral torasemide in dogs with degenerative mitral valve disease and new onset congestive heart failure : The CARPODIEM study. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 34(5), 1746-1758. <https://doi.org/10.1111/jvim.15864>
- Birkegård, A. C., Reimann, M. J., Martinussen, T., Haggström, J., Pedersen, H. D., & Olsen, L. H. (2016). Breeding Restrictions Decrease the Prevalence of Myxomatous Mitral Valve Disease in Cavalier King Charles Spaniels over an 8- to 10-Year Period. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 30(1), 63-68. <https://doi.org/10.1111/jvim.13663>
- Blanco, I., Lara, B., & De Serres, F. (2011). Efficacy of alpha1-antitrypsin augmentation therapy in conditions other than pulmonary emphysema. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 6(1), 14. <https://doi.org/10.1186/1750-1172-6-14>
- Bonnet, P., Lemesle, O., & Alegria, C. (2022). *Etude XERFI : Les services vétérinaires. Conjectures et prévisions 2022-2023, Analyse de la concurrence et des nouveaux équilibres, Performances financières des entreprises*. p13-15 (22SME09).
- Borgarelli, M., Crosara, S., Lamb, K., Savarino, P., La Rosa, G., Tarducci, A., & Haggstrom, J. (2012). Survival Characteristics and Prognostic Variables of Dogs with Preclinical Chronic Degenerative Mitral Valve Disease Attributable to Myxomatous Degeneration. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 26(1), 69-75. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2011.00860.x>
- Borgarelli, M., Tarducci, A., Zanatta, R., & Haggstrom, J. (2007). Decreased Systolic Function and Inadequate Hypertrophy in Large and Small Breed Dogs with Chronic Mitral Valve Insufficiency. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 21(1), 61-67. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2007.tb02929.x>
- Borgeat, K., Casamian-Sorrosal, D., Helps, C., Luis Fuentes, V., & Connolly, D. J. (2014). Association of the myosin binding protein C3 mutation (MYBPC3 R820W) with cardiac death in a survey of 236 Ragdoll cats. *Journal of Veterinary Cardiology*, 16(2), 73-80. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2014.03.005>
- Buchanan, J. W. (1977). Chronic valvular disease (endocardiosis) in dogs. *Advances in Veterinary Science and Comparative Medicine*, 21, 75-106.
- Cadot, P. M., Dommanget, F., Fournel, C., Hazotte, L., Jobez, M., Lagrange, I., Lebis, C., Meunier, M., Veilly, M., & Vullierme, J. C. (2017). *Conseil scientifique du Groupe d'Etude et de Recherche en Management (GERM) : La communication du vétérinaire*. AFVAC, 9 p.
- Carney, H. C., Ward, C. R., Bailey, S. J., Bruyette, D., Dennis, S., Ferguson, D., Hinc, A., & Rucinsky, A. R. (2016). 2016 AAFP Guidelines for the Management of Feline

- Hyperthyroidism. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18(5), 400-416.
<https://doi.org/10.1177/1098612X16643252>
- Centre Hospitalier Universitaire de Lille. (s. d.). *Mieux vivre avec une maladie chronique : L'UTEP* [Site internet]. Disponible sur : <https://www.utep.chu-lille.fr/utep/nos-missions/> (consulté le 24 mars 2023)
- Chetboul, V., Lefebvre, H. P., Tessier-Vetzel, D., & Pouchelon, J.-L. (2004). *Thérapeutique cardiovasculaire du chien et du chat*. Masson, 229 p.
- Chetboul, V., Pouchelon, J.-L., Menard, J., Blanc, J., Desquilbet, L., Petit, A., Rougier, S., Lucats, L., Woehrlé, F., & the TEST study investigators. (2017). Short-Term Efficacy and Safety of Torasemide and Furosemide in 366 Dogs with Degenerative Mitral Valve Disease : The TEST Study. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 31(6), 1629-1642.
<https://doi.org/10.1111/jvim.14841>
- Chetboul, V., Sampedrano, C. C., Concordet, D., Tissier, R., Lamour, T., Ginesta, J., Gouni, V., Nicolle, A. P., Pouchelon, J.-L., & Lefebvre, H. P. (2005). Use of quantitative two-dimensional color tissue Doppler imaging for assessment of left ventricular radial and longitudinal myocardial velocities in dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 66(6), 953-961.
<https://doi.org/10.2460/ajvr.2005.66.953>
- Chetboul, V., Serres, F., Tissier, R., Lefebvre, H. P., Sampedrano, C. C., Gouni, V., Poujol, L., Hawa, G., & Pouchelon, J.-L. (2009). Association of Plasma N-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide Concentration with Mitral Regurgitation Severity and Outcome in Dogs with Asymptomatic Degenerative Mitral Valve Disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 23(5), 984-994. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2009.0347.x>
- Chetboul, V., & Taton, C. (2018). *Encyclopédie animée d'imagerie cardiovasculaire ultrasonore du chien et du chat*. Elsevier Masson, 808 p.
- Chetboul, V., Tissier, R., Villaret, F., Nicolle, A., Déan, E., Benalloul, T., & Pouchelon, J.-L. (2004). Epidemiological, clinical, echo-doppler characteristics of mitral valve endocardiosis in Cavalier King Charles in France : A retrospective study of 451 cases (1995 to 2003). *The Canadian Veterinary Journal = La Revue Veterinaire Canadienne*, 45(12), 1012-1015.
- Clark, J. J., & Linder, C. M. (2022). Evaluation of a novel communication and consultation skills model (WISE COACH) on dog owner perceptions of veterinarians and projected spending on veterinary care. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 260(2), 257-268.
<https://doi.org/10.2460/javma.21.02.0096>
- Coe, J. B., Adams, C. L., & Bonnett, B. N. (2007). A focus group study of veterinarians' and pet owners' perceptions of the monetary aspects of veterinary care. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 231(10), 1510-1518.
<https://doi.org/10.2460/javma.231.10.1510>
- Coe, J. B., Adams, C. L., & Bonnett, B. N. (2009). Prevalence and nature of cost discussions during clinical appointments in companion animal practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 234(11), 1418-1424. <https://doi.org/10.2460/javma.234.11.1418>
- Connolly, D. J., Soares Magalhaes, R. J., Fuentes, V. L., Boswood, A., Cole, G., Boag, A., & Syme, H. M. (2009). Assessment of the diagnostic accuracy of circulating natriuretic peptide concentrations to distinguish between cats with cardiac and non-cardiac causes of respiratory distress. *Journal of Veterinary Cardiology*, 11, S41-S50.
<https://doi.org/10.1016/j.jvc.2009.03.001>
- Cornell, C. C., Kittleson, M. D., Torre, P. D., Häggström, J., Lombard, C. W., Pedersen, H. D., Vollmar, A., & Wey, A. (2004). Allometric Scaling of M-Mode Cardiac Measurements in Normal Adult Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 18(3), 311-321.
<https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2004.tb02551.x>

- Côté, E. (2011). *Feline cardiology*. Wiley-Blackwell, 498 p.
- Côté, E., Manning, A. M., Emerson, D., Laste, N. J., Malakoff, R. L., & Harpster, N. K. (2004). Assessment of the prevalence of heart murmurs in overtly healthy cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 225(3), 384-388. <https://doi.org/10.2460/javma.2004.225.384>
- Cramer, J. A., Roy, A., Burrell, A., Fairchild, C. J., Fuldeore, M. J., Ollendorf, D. A., & Wong, P. K. (2008). Medication Compliance and Persistence : Terminology and Definitions. *Value in Health*, 11(1), 44-47. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2007.00213.x>
- Delage, M. (2021). *La e-réputation au sein des établissements vétérinaires*. Thèse de doctorat vétérinaire, VetAgro Sup, 175 p.
- Ditewig, J. B., Blok, H., Havers, J., & Van Veenendaal, H. (2010). Effectiveness of self-management interventions on mortality, hospital readmissions, chronic heart failure hospitalization rate and quality of life in patients with chronic heart failure : A systematic review. *Patient Education and Counseling*, 78(3), 297-315. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2010.01.016>
- Dixon-Jimenez, A. C., Brainard, B. M., Brooks, M. B., Nie, B., Arnold, R. D., Loper, D., Abrams, J. C., & Rapoport, G. S. (2016). Pharmacokinetic and pharmacodynamic evaluation of oral rivaroxaban in healthy adult cats : Rivaroxaban in healthy cats. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 26(5), 619-629. <https://doi.org/10.1111/vec.12524>
- Duarte, A. (2021). *La boîte à outils de la gamification : 67 outils clés en main + 7 plans d'action*. Dunod, 192 p.
- Dunderdale, K., Thompson, D. R., Miles, J. N. V., Beer, S. F., & Furze, G. (2005). Quality-of-life measurement in chronic heart failure : Do we take account of the patient perspective? *European Journal of Heart Failure*, 7(4), 572-582. <https://doi.org/10.1016/j.ejheart.2004.06.006>
- Dysart, L. M. A., Coe, J. B., & Adams, C. L. (2011). Analysis of solicitation of client concerns in companion animal practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 238(12), 1609-1615. <https://doi.org/10.2460/javma.238.12.1609>
- Eagle, K. A., Kline-Rogers, E., Goodman, S. G., Gurfinkel, E. P., Avezum, A., Flather, M. D., Granger, C. B., Erickson, S., White, K., & Steg, P. G. (2004). Adherence to evidence-based therapies after discharge for acute coronary syndromes : An ongoing prospective, observational study. *The American Journal of Medicine*, 117(2), 73-81. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2003.12.041>
- Easton, P., Entwistle, V. A., & Williams, B. (2010). Health in the « hidden population » of people with low literacy. A systematic review of the literature. *BMC Public Health*, 10(1), 459. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-459>
- Egenvall, A., Bonnett, B. N., & Häggström, J. (2006). Heart Disease as a Cause of Death in Insured Swedish Dogs Younger Than 10 Years of Age. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 20(4), 894-903. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2006.tb01803.x>
- El Bèze, N., Vallée, A., & Blacher, J. (2018). Observance des traitements cardiovasculaires. *Médecine des Maladies Métaboliques*, 12(6), 496-501. [https://doi.org/10.1016/S1957-2557\(18\)30133-0](https://doi.org/10.1016/S1957-2557(18)30133-0)
- Ettinger, S. J., Feldman, E. C., & Côté, E. (Éds.). (2017). *Textbook of veterinary internal medicine : Diseases of the dog and the cat* (Eighth edition). Elsevier, 5875 p.
- Ferasin, L., Ferasin, H., Cala, A., & Creelman, N. (2022). Prevalence and Clinical Significance of Heart Murmurs Detected on Cardiac Auscultation in 856 Cats. *Veterinary Sciences*, 9(10), 564. <https://doi.org/10.3390/vetsci9100564>
- Forment, V., Mansuy, A., Ramonet, M., Royer, F., & Varrambier, P. (2022). *En 2021, la production des services marchands se rapproche de son niveau d'avant-crise*. INSEE [site internet].

Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6472547#consulter> (consulté le 25 mars 2023)

- Fournier, C., & Kerzanet, S. (2007). Communication médecin-malade et éducation du patient, des notions à rapprocher : Apports croisés de la littérature: *Santé Publique, Vol. 19(5)*, 413-425. <https://doi.org/10.3917/spub.075.0413>
- Fox, P. R. (Éd.). (1988). *Canine and feline cardiology*. Churchill Livingstone, 676 p.
- Fox, P. R. (2012). Pathology of myxomatous mitral valve disease in the dog. *Journal of Veterinary Cardiology, 14(1)*, 103-126. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2012.02.001>
- Fox, P. R., Sisson, D., & Moïse, N. S. (1999). *Textbook of canine and feline cardiology : Principles and clinical practice* (2nd ed). W. B. Saunders, 955 p.
- Freeman, L. M. (2012). Cachexia and Sarcopenia : Emerging Syndromes of Importance in Dogs and Cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine, 26(1)*, 3-17. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2011.00838.x>
- French, A. T., Ogden, R., Eland, C., Hemani, G., Pong-Wong, R., Corcoran, B., & Summers, K. M. (2012). Genome-wide analysis of mitral valve disease in Cavalier King Charles Spaniels. *The Veterinary Journal, 193(1)*, 283-286. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.09.011>
- Gabriel, P., Divard, R., Le Gallely, M., & Primallaz, I. (2014). *Marketing des services*. Dunod, 286 p.
- Garbacz, L., Jullière, Y., Alla, F., Jourdain, P., Guyon, G., Coudane, H., Herve, C., & Claudot, F. (2015). [impact of therapeutic education on lifestyles : Perception of patients and their relatives]. *Sante Publique (Vandoeuvre-Les-Nancy, France), 27(4)*, 463-470.
- Gillot, C. (2022). *Mise en place d'ateliers d'éducation thérapeutique destinés aux propriétaires de chiens atteints de dermatite atopique canine au sein d'une clinique vétérinaire*. Thèse de doctorat vétérinaire, VetAgro Sup p161-167.
- Godignon, V. (2021). *La thrombo-embolie chez le chat : Étude rétrospective de l'efficacité et de l'innocuité de l'activateur tissulaire de plasminogène pour la thrombolyse*. VetAgro Sup, 94 p.
- Goichot, B., & Vinzio, S. (2007). Troubles cardiovasculaires d'origine thyroïdienne. *EMC - Endocrinologie - Nutrition, 4(1)*, 1-6. [https://doi.org/10.1016/S1155-1941\(07\)44610-8](https://doi.org/10.1016/S1155-1941(07)44610-8)
- Goodwin, J. K., Lombard, C. W., & Ginex, D. D. (1992). Results of continuous ambulatory electrocardiography in a cat with hypertrophic cardiomyopathy. *Journal of the American Veterinary Medical Association, 200(9)*, 1352-1354.
- Gouaillier, A. (2021). *Les attentes des clients en services vétérinaires : Une segmentation basée sur la relation animal-proprétaire*. Oniris, 269 p.
- Gouni, V., Serres, F. J., Pouchelon, J.-L., Tissier, R., Lefebvre, H. P., Nicolle, A. P., Sampedrano, C. C., & Chetboul, V. (2007). Quantification of mitral valve regurgitation in dogs with degenerative mitral valve disease by use of the proximal isovelocity surface area method. *Journal of the American Veterinary Medical Association, 231(3)*, 399-406. <https://doi.org/10.2460/javma.231.3.399>
- Grave, K., & Tanem, H. (1999). Compliance with short-term oral antibacterial drug treatment in dogs. *Journal of Small Animal Practice, 40(4)*, 158-162. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1999.tb03781.x>
- Grimaldi, A. (2008). La place de l'éducation thérapeutique dans le traitement des maladies chroniques. *Bulletin de l'ordre, 401*, 341-353.
- Hägström, J., Boswood, A., O'Grady, M., Jöns, O., Smith, S., Swift, S., Borgarelli, M., Gavaghan, B., Kresken, J. -G., Patteson, M., Åblad, B., Bussadori, C. M., Glaus, T., Kovačević, A., Rapp, M., Santilli, R. A., Tidholm, A., Eriksson, A., Belanger, M. C., ... DiFrancia, R. (2013). Longitudinal Analysis of Quality of Life, Clinical, Radiographic, Echocardiographic, and Laboratory Variables in Dogs with Myxomatous Mitral Valve Disease Receiving Pimobendan

- or Benazepril : The QUEST Study. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27(6), 1441-1451. <https://doi.org/10.1111/jvim.12181>
- Hägström, J., Boswood, A., O'Grady, M., Jöns, O., Smith, S., Swift, S., Borgarelli, M., Gavaghan, B., Kresken, J.-G., Patteson, M., Åblad, B., Bussadori, C. M., Glaus, T., Kovačević, A., Rapp, M., Santilli, R. A., Tidholm, A., Eriksson, A., Belanger, M. C., ... DiFruscia, R. (2008). Effect of Pimobendan or Benazepril Hydrochloride on Survival Times in Dogs with Congestive Heart Failure Caused by Naturally Occurring Myxomatous Mitral Valve Disease : The QUEST Study. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 22(5), 1124-1135. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2008.0150.x>
- Han, R. I., Black, A., Culshaw, G. J., French, A. T., Else, R. W., & Corcoran, B. M. (2008). Distribution of myofibroblasts, smooth muscle-like cells, macrophages, and mast cells in mitral valve leaflets of dogs with myxomatous mitral valve disease. *American Journal of Veterinary Research*, 69(6), 763-769. <https://doi.org/10.2460/ajvr.69.6.763>
- Hansson, K., Haggstrom, J., Kwart, C., & Lord, P. (2002). LEFT ATRIAL TO AORTIC ROOT INDICES USING TWO-DIMENSIONAL AND M-MODE ECHOCARDIOGRAPHY IN CAVALIER KING CHARLES SPANIELS WITH AND WITHOUT LEFT ATRIAL ENLARGEMENT. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 43(6), 568-575. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2002.tb01051.x>
- Haskard Zolnierak, K. B., & DiMatteo, M. R. (2009). Physician Communication and Patient Adherence to Treatment : A Meta-Analysis. *Medical Care*, 47(8), 826-834. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31819a5acc>
- Haute autorité de Santé. (2007). *Guide méthodologique : Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques* [site internet]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/etp_-_guide_version_finale_2_pdf.pdf (consulté le 02 juin 2023)
- Haute autorité de Santé. (2014). *Education thérapeutique du patient : Indicateurs dans le champ de l'éducation thérapeutique du patient* [site internet]. Disponible sur : www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-06/indicateurs_etp_v2.pdf (consulté le 02 juin 2023)
- Haute autorité de Santé. (2018). *Éducation thérapeutique du patient (ETP) : Évaluation de l'efficacité et de l'efficience dans les maladies chroniques* [site internet]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2884714/fr/education-therapeutique-du-patient-etp-evaluation-de-l-efficacite-et-de-l-efficience-dans-les-maladies-chroniques (consulté le 02 juin 2023)
- Heidenreich, P. A. (2004). Patient adherence : The next frontier in quality improvement. *The American Journal of Medicine*, 117(2), 130-132. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2004.03.007>
- Henik, R. A., Stepien, R. L., & Bortnowski, H. B. (2004). Spectrum of M-Mode Echocardiographic Abnormalities in 75 Cats With Systemic Hypertension. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 40(5), 359-363. <https://doi.org/10.5326/0400359>
- Hermanson, J. W. (2020). *Miller and Evans' Anatomy of the dog* (Fifth edition). Elsevier, 1004 p.
- Hertzsch, S., Roos, A., & Wess, G. (2019). Evaluation of a sensitive cardiac troponin I assay as a screening test for the diagnosis of hypertrophic cardiomyopathy in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(3), 1242-1250. <https://doi.org/10.1111/jvim.15498>
- Hezzell, M. J., Boswood, A., López-Alvarez, J., Lötter, N., & Elliott, J. (2017). Treatment of dogs with compensated myxomatous mitral valve disease with spironolactone—A pilot study. *Journal of Veterinary Cardiology*, 19(4), 325-338. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2017.06.001>

- Hoek, I., Hodgkiss-Geere, H., Bode, E. F., Hamilton-Elliott, J., Mötsküla, P., Palermo, V., Pereira, Y. M., Culshaw, G. J., Ivanova, A., & Dukes-McEwan, J. (2020). Associations among echocardiography, cardiac biomarkers, insulin metabolism, morphology, and inflammation in cats with asymptomatic hypertrophic cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, *34*(2), 591-599. <https://doi.org/10.1111/jvim.15730>
- Hoek, I., Hodgkiss-Geere, H., Bode, E. F., Hamilton-Elliott, J., Mötsküla, P., Palermo, V., Pereira, Y. M., Culshaw, G. J., Laxalde, J., & Dukes-McEwan, J. (2020). Association of diet with left ventricular wall thickness, troponin I and IGF -1 in cats with subclinical hypertrophic cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, *34*(6), 2197-2210. <https://doi.org/10.1111/jvim.15925>
- Hogan, D. F., Fox, P. R., Jacob, K., Keene, B., Laste, N. J., Rosenthal, S., Sederquist, K., & Weng, H.-Y. (2015). Secondary prevention of cardiogenic arterial thromboembolism in the cat : The double-blind, randomized, positive-controlled feline arterial thromboembolism; clopidogrel vs. aspirin trial (FAT CAT). *Journal of Veterinary Cardiology*, *17*, S306-S317. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2015.10.004>
- Humm, K., Hezzell, M., Sargent, J., Connolly, D. J., & Boswood, A. (2013). Differentiating between feline pleural effusions of cardiac and non-cardiac origin using pleural fluid NT-proBNP concentrations. *Journal of Small Animal Practice*, *54*(12), 656-661. <https://doi.org/10.1111/jsap.12152>
- Ivernois, J.-F., & Albano, M. G. (2001). *Quand les médecins se font pédagogues* [site internet]. Disponible sur : <https://www.cahiers-pedagogiques.com/quand-les-medecins-se-font-pedagogues/> (consulté le 18 mai 2023)
- Ivernois, J.-F., & Gagnayre, R. (2007). *Propositions pour l'évaluations de l'éducation thérapeutique du patient* [site internet]. 58p. Disponible sur : <https://ipcem.org/img/articles/EvalLouGenBob.pdf> (consulté le 04 mars 2023)
- Ivernois, J.-F., Gagnayre, R., & Morsa, M. (2017). L'ETP précédant la sortie du patient, une nouvelle frontière pour l'ETP. *Education Thérapeutique du Patient - Therapeutic Patient Education*, *9*(1), 10001. <https://doi.org/10.1051/tpe/2017012>
- Jackson, B. L., Adin, D. B., & Lehmkuhl, L. B. (2015). Effect of atenolol on heart rate, arrhythmias, blood pressure, and dynamic left ventricular outflow tract obstruction in cats with subclinical hypertrophic cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Cardiology*, *17*, S296-S305. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2015.03.002>
- Jaeg, J.-P. (2011). L'observance des traitements vétérinaires administrés par les détenteurs de chien et de chat. *Pratique Médicale et Chirurgicale de l'Animal de Compagnie*, *46*(2), 29-34. <https://doi.org/10.1016/j.anicom.2011.04.001>
- James, R., Guillot, E., Garelli-Paar, C., Huxley, J., Grassi, V., & Cobb, M. (2018). The SEISICAT study : A pilot study assessing efficacy and safety of spironolactone in cats with congestive heart failure secondary to cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Cardiology*, *20*(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2017.11.001>
- Joseph, N., Chandramohan, A. K., Lorainne D'souza, A., Shekar C, B., Hariram, S., & Nayak, A. H. (2019). Assessment of pet attachment and its relationship with stress and social support among residents in Mangalore city of south India. *Journal of Veterinary Behavior*, *34*, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2019.06.009>
- Kanji, N., Coe, J. B., Adams, C. L., & Shaw, J. R. (2012). Effect of veterinarian-client-patient interactions on client adherence to dentistry and surgery recommendations in companion-animal practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, *240*(4), 427-436. <https://doi.org/10.2460/javma.240.4.427>

- Keene, B. W., Atkins, C. E., Bonagura, J. D., Fox, P. R., Häggström, J., Fuentes, V. L., Oyama, M. A., Rush, J. E., Stepien, R., & Uechi, M. (2019). ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(3), 1127-1140. <https://doi.org/10.1111/jvim.15488>
- Khor, K. H., Khor, K. S., Lee, Y. C., & Lim, Y. J. (2021). Would cat owners intend to treat their cats if diagnosed with heart disease? *Journal of Veterinary Behavior*, 41, 39-46. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2020.05.014>
- King, J. N., Martin, M., Chetboul, V., Ferasin, L., French, A. T., Strehlau, G., Seewald, W., Smith, S. G. W., Swift, S. T., Roberts, S. L., Harvey, A. M., Little, C. J. L., Caney, S. M. A., Simpson, K. E., Sparkes, A. H., Mardell, E. J., Bomassi, E., Muller, C., Sauvage, J. P., ... Rousselot, J. (2019). Evaluation of benazepril in cats with heart disease in a prospective, randomized, blinded, placebo-controlled clinical trial. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(6), 2559-2571. <https://doi.org/10.1111/jvim.15572>
- Kitz, S., Fonfara, S., Hahn, S., Hetzel, U., & Kipar, A. (2019). Feline Hypertrophic Cardiomyopathy : The Consequence of Cardiomyocyte-Initiated and Macrophage-Driven Remodeling Processes? *Veterinary Pathology*, 56(4), 565-575. <https://doi.org/10.1177/0300985819837717>
- Klein, B. G., & Cunningham, J. G. (2019). *Cunningham's textbook of veterinary physiology* (Sixth edition). Elsevier, 645 p.
- Koelling, T. M., Johnson, M. L., Cody, R. J., & Aaronson, K. D. (2005). Discharge Education Improves Clinical Outcomes in Patients With Chronic Heart Failure. *Circulation*, 111(2), 179-185. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000151811.53450.B8>
- Kogan, L. R., Goldwasser, G., Stewart, S. M., & Schoenfeld-Tacher, R. (2008). Sources and frequency of use of pet health information and level of confidence in information accuracy, as reported by owners visiting small animal veterinary practices. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 232(10), 1536-1542. <https://doi.org/10.2460/javma.232.10.1536>
- Kurtz, S., Silverman, J., Benson, J., & Draper, J. (2003). Marrying Content and Process in Clinical Method Teaching : Enhancing the Calgary–Cambridge Guides. *Academic Medicine*, 78(8), 802-809. <https://doi.org/10.1097/00001888-200308000-00011>
- Lewis, R. E., & Klausner, J. S. (2003). Nontechnical competencies underlying career success as a veterinarian. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 222(12), 1690-1696. <https://doi.org/10.2460/javma.2003.222.1690>
- Lewis, T., Swift, S., Woolliams, J. A., & Blott, S. (2011). Heritability of premature mitral valve disease in Cavalier King Charles spaniels. *The Veterinary Journal*, 188(1), 73-76. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2010.02.016>
- Li, Q., Freeman, L. M., Rush, J. E., Huggins, G. S., Kennedy, A. D., Labuda, J. A., Laflamme, D. P., & Hannah, S. S. (2015). Veterinary Medicine and Multi-Omics Research for Future Nutrition Targets : Metabolomics and Transcriptomics of the Common Degenerative Mitral Valve Disease in Dogs. *OMICS: A Journal of Integrative Biology*, 19(8), 461-470. <https://doi.org/10.1089/omi.2015.0057>
- Li, Q., Heaney, A., Langenfeld-McCoy, N., Boler, B. V., & Laflamme, D. P. (2019). Dietary intervention reduces left atrial enlargement in dogs with early preclinical myxomatous mitral valve disease : A blinded randomized controlled study in 36 dogs. *BMC Veterinary Research*, 15(1), 425. <https://doi.org/10.1186/s12917-019-2169-1>
- Li, Q., Laflamme, D. P., & Bauer, J. E. (2020). Serum untargeted metabolomic changes in response to diet intervention in dogs with preclinical myxomatous mitral valve disease. *PLOS ONE*, 15(6), e0234404. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234404>

- Li, Q., Larouche-Label, É., Loughran, K. A., Huh, T. P., Suchodolski, J. S., & Oyama, M. A. (2021). Metabolomics Analysis Reveals Deranged Energy Metabolism and Amino Acid Metabolic Reprogramming in Dogs With Myxomatous Mitral Valve Disease. *Journal of the American Heart Association*, 10(9), e018923. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.018923>
- Longeri, M., Ferrari, P., Knafelz, P., Mezzelani, A., Marabotti, A., Milanese, L., Pertica, G., Polli, M., Brambilla, P. G., Kittleson, M., Lyons, L. A., & Porciello, F. (2013). *Myosin-Binding Protein C* DNA Variants in Domestic Cats (A31P, A74T, R820W) and their Association with Hypertrophic Cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27(2), 275-285. <https://doi.org/10.1111/jvim.12031>
- Lord, P., Hansson, K., Kvarn, C., & Häggström, J. (2010). Rate of change of heart size before congestive heart failure in dogs with mitral regurgitation. *Journal of Small Animal Practice*, 51(4), 210-218. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2010.00910.x>
- Lue, T. W., Pantenburg, D. P., & Crawford, P. M. (2008). Impact of the owner-pet and client-veterinarian bond on the care that pets receive. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 232(4), 531-540. <https://doi.org/10.2460/javma.232.4.531>
- Luis Fuentes, V., Abbott, J., Chetboul, V., Côté, E., Fox, P. R., Häggström, J., Kittleson, M. D., Schober, K., & Stern, J. A. (2020). ACVIM consensus statement guidelines for the classification, diagnosis, and management of cardiomyopathies in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 34(3), 1062-1077. <https://doi.org/10.1111/jvim.15745>
- Maddison, J., Cannon, M., Davies, R., Farquhar, R., Faulkner, B., Furtado, T., Harvey, G., Leathers, F., Snowden, A., & Wright, I. (2021). Owner compliance in veterinary practice : *Recommendations from a roundtable discussion. Companion Animal*, 26(Sup6), S1-S12. <https://doi.org/10.12968/coan.2021.0029>
- Madsen, M. B., Olsen, L. H., Haggstrom, J., Hoglund, K., Ljungvall, I., Falk, T., Wess, G., Stephenson, H., Dukes-McEwan, J., Chetboul, V., Gouni, V., Proschowsky, H. F., Cirera, S., Karlskov-Mortensen, P., & Fredholm, M. (2011). Identification of 2 Loci Associated with Development of Myxomatous Mitral Valve Disease in Cavalier King Charles Spaniels. *Journal of Heredity*, 102(Suppl 1), S62-S67. <https://doi.org/10.1093/jhered/esr041>
- Maï, W. (2003). *Guide pratique de radiographie canine et féline*. Éd. MED'COM, 310 p.
- Mallery, K. F., Freeman, L. M., Harpster, N. K., & Rush, J. E. (1999). Factors contributing to the decision for euthanasia of dogs with congestive heart failure. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 214(8), 1201-1204.
- Margat, A. (2019). La littératie en santé en éducation thérapeutique : La mesure d'un écart entre l'intelligibilité du système de santé et les compétences des patients. *Education Thérapeutique du Patient - Therapeutic Patient Education*, 11(2), 20501. <https://doi.org/10.1051/tp/2019016>
- Marinelli, L., Adamelli, S., Normando, S., & Bono, G. (2007). Quality of life of the pet dog : Influence of owner and dog's characteristics. *Applied Animal Behaviour Science*, 108(1-2), 143-156. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.11.018>
- Markby, G., Summers, K. M., MacRae, V. E., Del-Pozo, J., & Corcoran, B. M. (2017). Myxomatous Degeneration of the Canine Mitral Valve : From Gross Changes to Molecular Events. *Journal of Comparative Pathology*, 156(4), 371-383. <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2017.01.009>
- Maron, B. J., Maron, M. S., Maron, B. A., & Loscalzo, J. (2019). Moving Beyond the Sarcomere to Explain Heterogeneity in Hypertrophic Cardiomyopathy. *Journal of the American College of Cardiology*, 73(15), 1978-1986. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.01.061>
- Mary, J., Chetboul, V., Sampedrano, C. C., Abitbol, M., Gouni, V., Trehou-Sechi, E., Tissier, R., Queney, G., Pouchelon, J.-L., & Thomas, A. (2010). Prevalence of the MYBPC3-A31P mutation in a large European feline population and association with hypertrophic

- cardiomyopathy in the Maine Coon breed. *Journal of Veterinary Cardiology*, 12(3), 155-161. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2010.06.004>
- McArthur, M., & Fitzgerald, J. (2013). Companion animal veterinarians' use of clinical communication skills. *Australian Veterinary Journal*, 91(9), 374-380. <https://doi.org/10.1111/avj.12083>
- McCool, K. E., & Kedrowicz, A. A. (2021). Evaluation of Veterinary Students' Communication Skills with a Service Dog Handler in a Simulated Client Scenario. *Journal of Veterinary Medical Education*, 48(5), 538-548. <https://doi.org/10.3138/jvme.2019-0140>
- McDermott, M. P., Tischler, V. A., Cobb, M. A., Robbé, I. J., & Dean, R. S. (2015). Veterinarian–Client Communication Skills : Current State, Relevance, and Opportunities for Improvement. *Journal of Veterinary Medical Education*, 42(4), 305-314. <https://doi.org/10.3138/jvme.0115-006R>
- Meurs, K. M., Norgard, M. M., Ederer, M. M., Hendrix, K. P., & Kittleson, M. D. (2007). A substitution mutation in the myosin binding protein C gene in ragdoll hypertrophic cardiomyopathy. *Genomics*, 90(2), 261-264. <https://doi.org/10.1016/j.ygeno.2007.04.007>
- Miller, T. A. (2016). Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness : A meta-analysis. *Patient Education and Counseling*, 99(7), 1079-1086. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.01.020>
- Mitchell, S. E., Sadikova, E., Jack, B. W., & Paasche-Orlow, M. K. (2012). Health Literacy and 30-Day Postdischarge Hospital Utilization. *Journal of Health Communication*, 17(sup3), 325-338. <https://doi.org/10.1080/10810730.2012.715233>
- Moser, D. K., Robinson, S., Biddle, M. J., Pelter, M. M., Nesbitt, T. S., Southard, J., Cooper, L., & Dracup, K. (2015). Health Literacy Predicts Morbidity and Mortality in Rural Patients With Heart Failure. *Journal of Cardiac Failure*, 21(8), 612-618. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2015.04.004>
- Mossop, L., Gray, C., Blaxter, A., Gardiner, A., MacEachern, K., Watson, P., Whittlestone, K., & Robbé, I. (2015). Communication skills training : What the vet schools are doing. *Veterinary Record*, 176(5), 114-117. <https://doi.org/10.1136/vr.h425>
- Murphy, S. D., Ward, J. L., Viall, A. K., Tropf, M. A., Walton, R. L., Fowler, J. L., Ware, W. A., & DeFrancesco, T. C. (2021). Utility of point-of-care lung ultrasound for monitoring cardiogenic pulmonary edema in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 35(1), 68-77. <https://doi.org/10.1111/jvim.15990>
- Naderi, S. H., Bestwick, J. P., & Wald, D. S. (2012). Adherence to Drugs That Prevent Cardiovascular Disease : Meta-analysis on 376,162 Patients. *The American Journal of Medicine*, 125(9), 882-887.e1. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2011.12.013>
- Noordin, N., Khor, K. H., Khor, K. S., Lim, Y. J., & Lee, Y. C. (2022). Dog Owners' Perspectives on Canine Heart Disease in Klang Valley, Malaysia. *Animals*, 12(8), 985. <https://doi.org/10.3390/ani12080985>
- Oyama, M. A., Rush, J. E., O'Sullivan, M. L., Williams, R. M., Rozanski, E. A., Petrie, J.-P., Sleeper, M. M., & Brown, D. C. (2008). Perceptions and priorities of owners of dogs with heart disease regarding quality versus quantity of life for their pets. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 233(1), 104-108. <https://doi.org/10.2460/javma.233.1.104>
- Pacheteau. (2023). *Comment les Français vivent avec leurs animaux en 2020 ?* Santé Vet [site internet]. Disponible sur : <https://www.santevet.com/articles/comment-les-francais-vivent-avec-leurs-animaux-en-2020> (consulté le 16 avril 2023)
- Paige, C. F., Abbott, J. A., Elvinger, F., & Pyle, R. L. (2009). Prevalence of cardiomyopathy in apparently healthy cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 234(11), 1398-1403. <https://doi.org/10.2460/javma.234.11.1398>

- Pavy, B. (2012). *L'éducation thérapeutique du patient cardiaque*. Frison-Roche, 248 p.
- Payne, J., Luis Fuentes, V., Boswood, A., Connolly, D., Koffas, H., & Brodbelt, D. (2010). Population characteristics and survival in 127 referred cats with hypertrophic cardiomyopathy (1997 to 2005). *Journal of Small Animal Practice*, 51(10), 540-547. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2010.00989.x>
- Payne, J. R., Borgeat, K., Connolly, D. J., Boswood, A., Dennis, S., Wagner, T., Menaut, P., Maerz, I., Evans, D., Simons, V. E., Brodbelt, D. C., & Luis Fuentes, V. (2013). Prognostic Indicators in Cats with Hypertrophic Cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27(6), 1427-1436. <https://doi.org/10.1111/jvim.12215>
- Pelio, D. C., Russell, N. J., Passley, B. S., Rosson, C. D., Weller, J. B., Malouf, K. A., Murphy, L. A., & Nakamura, R. K. (2021). Evaluation of owner medication adherence for canine cardiovascular disease in the referral setting. *Journal of Veterinary Cardiology*, 37, 42-51. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2021.08.007>
- Porciello, F., Rishniw, M., Ljungvall, I., Ferasin, L., Haggstrom, J., & Ohad, D. G. (2016). Sleeping and resting respiratory rates in dogs and cats with medically-controlled left-sided congestive heart failure. *The Veterinary Journal*, 207, 164-168. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.08.017>
- Postel-Vinay, N., & Lang, T. (1998). *L'observance en cardiologie : Quelques remarques*. 296.
- Poubanne, Y., & Habran, T. (2009). *Guide pratique de gestion de la clinique vétérinaire*. Éd. Med'com, 288p.
- Puccinelli, C., Citi, S., Vezzosi, T., Garibaldi, S., & Tognetti, R. (2021). A radiographic study of breed-specific vertebral heart score and vertebral left atrial size in Chihuahuas. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 62(1), 20-26. <https://doi.org/10.1111/vru.12919>
- Ramió-Lluch, L., Brazis, P., Ferrer, L., & Puigdemont, A. (2020). Allergen-specific immunotherapy in dogs with atopic dermatitis : Is owner compliance the main success-limiting factor? *Veterinary Record*, 187(12), 493-493. <https://doi.org/10.1136/vr.106024>
- Rauch, M., Wissing, S., Tipold, A., & Kleinsorgen, C. (2021). Interprofessional survey on communication skills in veterinary and veterinary-related education in Germany. *BMC Medical Education*, 21(1), 516. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02938-8>
- Rickheim, Patti L., Weaver, T. W., Flader, Jill L., & Kendall, David M. (2002). Assessment of Group Versus Individual Diabetes Education. *Diabetes Care*, 25(2), 269-274. <https://doi.org/10.2337/diacare.25.2.269>
- Robert, E. (2015). L'éducation thérapeutique comme outil de management. *Soins Cadres*, 24(93), 55-59. <https://doi.org/10.1016/j.scad.2014.12.004>
- Rodríguez, J. M. M., Fonfara, S., Hetzel, U., & Kipar, A. (2022). Feline hypertrophic cardiomyopathy : Reduced microvascular density and involvement of CD34+ interstitial cells. *Veterinary Pathology*, 59(2), 269-283. <https://doi.org/10.1177/03009858211062631>
- Roter, D. L., Frankel, R. M., Hall, J. A., & Sluyter, D. (2006). The Expression of Emotion Through Nonverbal Behavior in Medical Visits. Mechanisms and Outcomes. *Journal of General Internal Medicine*, 21(S1), S28-S34. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00306.x>
- Rush, J. E., Freeman, L. M., Fenollosa, N. K., & Brown, D. J. (2002). Population and survival characteristics of cats with hypertrophic cardiomyopathy : 260 cases (1990–1999). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 220(2), 202-207. <https://doi.org/10.2460/javma.2002.220.202>
- Russell, E., Mossop, L., Forbes, E., & Oxtoby, C. (2022). Uncovering the 'messy details' of veterinary communication : An analysis of communication problems in cases of alleged professional negligence. *Veterinary Record*, 190(3). <https://doi.org/10.1002/vetr.1068>

- Sabaté, E., & World Health Organization (Éds.). (2003). *Adherence to long-term therapies : Evidence for action*. World Health Organization[site internet]. Disponible sur : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42682> (consulté le 09 juin 2023)
- Sampedrano, C. C., Chetboul, V., Gouni, V., Nicolle, A. P., Pouchelon, J.-L., & Tissier, R. (2006). Systolic and Diastolic Myocardial Dysfunction in Cats with Hypertrophic Cardiomyopathy or Systemic Hypertension. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 20(5), 1106-1115. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2006.tb00708.x>
- Saout, C. (2008). Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient, 165 p [site internet]. Rapport national disponible sur : https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_therapeutique_du_patient.pdf (consulté le 04 avril 2023)
- Serres, F. (2011). *L'axe cardiopulmonaire : Interactions physiopathologiques*. Le Point Vétérinaire expert canin 314 (2011), 56-63.
- Serres, F., Chetboul, V., Tissier, R., Sampedrano, C. C., Gouni, V., Nicolle, A. P., & Pouchelon, J.-L. (2007). *Chordae tendineae* Rupture in Dogs with Degenerative Mitral Valve Disease : Prevalence, Survival, and Prognostic Factors (114 Cases, 2001-2006). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 21(2), 258-264. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2007.tb02958.x>
- Serres, F., Pouchelon, J.-L., Poujol, L., Lefebvre, H. P., Trumel, C., Daste, T., Sampedrano, C. C., Gouni, V., Tissier, R., Hawa, G., & Chetboul, V. (2009). Plasma N-terminal pro-B-type natriuretic peptide concentration helps to predict survival in dogs with symptomatic degenerative mitral valve disease regardless of and in combination with the initial clinical status at admission. *Journal of Veterinary Cardiology*, 11(2), 103-121. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2009.07.001>
- Shaw, J. R. (2006). Four Core Communication Skills of Highly Effective Practitioners. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 36(2), 385-396. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2005.10.009>
- Shaw, J. R., Adams, C. L., Bonnett, B. N., Larson, S., & Roter, D. L. (2004). Use of the Roter interaction analysis system to analyze veterinarian-client-patient communication in companion animal practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 225(2), 222-229. <https://doi.org/10.2460/javma.2004.225.222>
- Shaw, J. R., Adams, C. L., Bonnett, B. N., Larson, S., & Roter, D. L. (2008). Veterinarian-client-patient communication during wellness appointments versus appointments related to a health problem in companion animal practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 233(10), 1576-1586. <https://doi.org/10.2460/javma.233.10.1576>
- Sheats, M., Hammond, S., & Kedrowicz, A. (2018). Analysis of Final Year Veterinary Students' Telephone Communication Skills at a Veterinary Teaching Hospital. *Veterinary Sciences*, 5(4), 99. <https://doi.org/10.3390/vetsci5040099>
- Silverman, J., Kurtz, S., & Draper, J. (2016). *Skills for Communicating with Patients* (0 éd.). CRC Press, 328 p. <https://doi.org/10.1201/9781910227268>
- Singh, B., & Dyce, K. M. (Éds.). (2018). *Dyce, Sack, and Wensing's textbook of veterinary anatomy* (Fifth edition). Saunders, 854 p.
- Smith, F. W. K., Tilley, L. P., Oyama, M. A., & Sleeper, M. M. (Éds.). (2016). *Manual of canine and feline cardiology* (Fifth edition). Elsevier Health Sciences, 443 p.
- Smith, S. A., Tobias, A. H., Jacob, K. A., Fine, D. M., & Grumbles, P. L. (2003). Arterial Thromboembolism in Cats : Acute Crisis in 127 Cases (1992-2001) and Long-Term Management with Low-Dose Aspirin in 24 Cases. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 17(1), 73-83. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2003.tb01326.x>

- Sorge, U., Kelton, D., Lissemore, K., Godkin, A., Hendrick, S., & Wells, S. (2010). Attitudes of Canadian dairy farmers toward a voluntary Johne's disease control program. *Journal of Dairy Science*, 93(4), 1491-1499. <https://doi.org/10.3168/jds.2009-2447>
- Spalla, I., Locatelli, C., Riscazzi, G., Santagostino, S., Cremaschi, E., & Brambilla, P. (2016). Survival in cats with primary and secondary cardiomyopathies. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18(6), 501-509. <https://doi.org/10.1177/1098612X15588797>
- Stanek, E. J., Oates, M. B., McGhan, W. F., Denofrio, D., & Loh, E. (2000). Preferences for treatment outcomes in patients with heart failure : Symptoms versus survival. *Journal of Cardiac Failure*, 6(3), 225-232. <https://doi.org/10.1054/jcaf.2000.9503>
- Sugimoto, K., Kawase, N., Aoki, T., & Fujii, Y. (2019). Effects of dehydration on echocardiographic diastolic parameters in healthy cats. *Journal of Veterinary Science*, 20(3), e18. <https://doi.org/10.4142/jvs.2019.20.e18>
- Takeuchi, Y., Houpt, K. A., & Scarlett, J. M. (2000). Evaluation of treatments for separation anxiety in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 217(3), 342-345. <https://doi.org/10.2460/javma.2000.217.342>
- Talamonti, Z., Cassis, C., Brambilla, P. G., Scarpa, P., Stefanello, D., Cannas, S., Minero, M., & Palestini, C. (2015). Preliminary Study of Pet Owner Adherence in Behaviour, Cardiology, Urology, and Oncology Fields. *Veterinary Medicine International*, 2015, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2015/618216>
- Terzo, E., Di Marcello, M., McALLISTER, H., Glazier, B., Lo Coco, D., Locatelli, C., Palermo, V., & Brambilla, P. G. (2009). ECHOCARDIOGRAPHIC ASSESSMENT OF 537 DOGS WITH MITRAL VALVE PROLAPSE AND LEAFLET INVOLVEMENT. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 50(4), 416-422. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2009.01559.x>
- Thébaud, E. (2019). Comment les vétérinaires communiqueront-ils demain? Tendances pour les praticiens et pour la profession. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 172(1), 140-145. <https://doi.org/10.4267/2042/70570>
- Thoday, K., & Mooney, C. (1992). Historical, clinical and laboratory features of 126 hyperthyroid cats. *Veterinary Record*, 131(12), 257-264. <https://doi.org/10.1136/vr.131.12.257>
- Thrall, D.E. (Éd.). (2013). *Textbook of veterinary diagnostic radiology* (Sixth edition). Elsevier, 986 p.
- Thual, F. (2020). *Marketing des services : Le moyen de se distinguer*. 1875, 40-45.
- Tibble, H., Flook, M., Sheikh, A., Tsanas, A., Horne, R., Vrijens, B., De Geest, S., & Stagg, H. R. (2021). Measuring and reporting treatment adherence : What can we learn by comparing two respiratory conditions? *British Journal of Clinical Pharmacology*, 87(3), 825-836. <https://doi.org/10.1111/bcp.14458>
- Tourette-Turgis, C., & Thievenaz, J. (2014). L'éducation thérapeutique du patient : Champ de pratique et champ de recherche: *Savoirs*, n° 35(2), 9-48. <https://doi.org/10.3917/savo.035.0009>
- Trehiou-Sechi, E., Tissier, R., Gouni, V., Misbach, C., Petit, A. M. P., Balouka, D., Carlos Sampedrano, C., Castaignet, M., Pouchelon, J.-L., & Chetboul, V. (2012). Comparative Echocardiographic and Clinical Features of Hypertrophic Cardiomyopathy in 5 Breeds of Cats : A Retrospective Analysis of 344 Cases (2001-2011). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 26(3), 532-541. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2012.00906.x>
- Turner, J. C. (1979). Comparaison sociale et identité sociale : Quelques perspectives pour l'étude du comportement intergroupes. In W. Doise, *Expériences entre groupes* (p. 151-184). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110807394-011>
- Vaillant-Roussel, H., Laporte, C., Pereira, B., De Rosa, M., Eschalier, B., Vorilhon, C., Eschalier, R., Clément, G., Pouchain, D., Chenot, J.-F., Dubray, C., & Vorilhon, P. (2016). Impact of patient

- education on chronic heart failure in primary care (ETIC) : A cluster randomised trial. *BMC Family Practice*, 17(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s12875-016-0473-4>
- Vet Futures Project Board. (2015). *Taking charge of our future : A vision for the veterinary profession for 2023*, 64 p [site internet]. Disponible sur : <https://vetfutures.org.uk/resource/vet-futures-report/> (consulté le 17 juin 2023)
- VetSet2Go. (2017). *Veterinary client survey* [site internet], 39 p. Disponible sur : <https://www.vetset2go.edu.au/the-vetset2go-veterinary-client-survey-report> (consulté le 23 avril 2023)
- Vinson, J. M., Rich, M. W., Sperry, J. C., Shah, A. S., & McNamara, T. (1990). Early Readmission of Elderly Patients With Congestive Heart Failure. *Journal of the American Geriatrics Society*, 38(12), 1290-1295. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1990.tb03450.x>
- Visser, L. C., Ciccozzi, M. M., Sintov, D. J., & Sharpe, A. N. (2019). Echocardiographic quantitation of left heart size and function in 122 healthy dogs : A prospective study proposing reference intervals and assessing repeatability. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(5), 1909-1920. <https://doi.org/10.1111/jvim.15562>
- Volk, J. O., Felsted, K. E., Thomas, J. G., & Siren, C. W. (2011). Executive summary of the Bayer veterinary care usage study. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 238(10), 1275-1282. <https://doi.org/10.2460/javma.238.10.1275>
- Wagner, T., Fuentes, V. L., Payne, J. R., McDermott, N., & Brodbelt, D. (2010). Comparison of auscultatory and echocardiographic findings in healthy adult cats. *Journal of Veterinary Cardiology*, 12(3), 171-182. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2010.05.003>
- Watson, N., Murray, J. K., Fonfara, S., & Hibbert, A. (2018). Clinicopathological features and comorbidities of cats with mild, moderate or severe hyperthyroidism : A radioiodine referral population. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20(12), 1130-1137. <https://doi.org/10.1177/1098612X18755925>
- Wayner, C. J., & Heinke, M. L. (2006). Compliance : Crafting Quality Care. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 36(2), 419-436. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2005.10.004>
- Wary, C. (2020). *Médecine comparative de l'insuffisance mitrale chez l'Homme et le chien*. Thèse de doctorat vétérinaire, VetAgro Sup. p184-190
- Weltgesundheitsorganisation (Éd.). (1998). *Therapeutic patient education : Continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases ; report of a WHO working group*.
- Wess, G., Schinner, C., Weber, K., Küchenhoff, H., & Hartmann, K. (2010). Association of A31P and A74T Polymorphisms in the Myosin Binding Protein C3 Gene and Hypertrophic Cardiomyopathy in Maine Coon and Other Breed Cats : Genetic Basis for HCM in Cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 24(3), 527-532. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2010.0514.x>

RÉFÉRENCES NON SCIENTIFIQUES

Course à pied et CKC (2023) [site internet]. Disponible sur :

<https://wamiz.com/forum/495006/course-a-pied-et-ckc> (consulté le 12 avril 2023)

Je viens d'apprendre que mon cavalier a un souffle au coeur et doit prendre des. (s. d.). Journal des femmes. [site internet]. Disponible sur :

<https://deco-jardin.journaldesfemmes.com/forum/affich-1062174-je-viens-d-apprendre-que-mon-cavalier-a-un-souffle-au-coeur-et-doit-prendre-des> (consulté le 12 avril 2023)

Le cavalier king charles est-il fragile ? (2010). Journal des femmes.[site internet]. Disponible sur :

<https://deco-jardin.journaldesfemmes.com/forum/affich-1046901-le-cavalier-king-charles-est-il-fragile> (consulté le 12 avril 2023)

ANNEXES

Annexe 1 : Récapitulatifs des compétences à avoir en communication d'après Shaw.

| Habitude | Compétences | Techniques et exemples | Profit |
|--|---|---|---|
| S'impliquer dans le début de la consultation | Créer une relation rapidement avec le propriétaire Recueillir ses préoccupations Planifier la consultation avec lui | Se présenter ; Montrer que l'on se souvient du passé de l'animal en mentionnant une consultation précédente ; Veiller au confort du client et de l'animal ; Faire un commentaire social ou poser une question non médicale pour mettre le propriétaire à l'aise ; Adapter son propre langage, son rythme et sa posture en réponse au propriétaire ; Commencez par des questions ouvertes : « Que pouvons-nous faire pour vous aujourd'hui ? » par exemple Répéter les préoccupations du propriétaire pour vérifier la compréhension de son message ; Faire savoir au client à quoi s'attendre : « Et si nous commençons par en parler davantage... puis je ferai un examen, puis nous passerons en revue les tests/moyens possibles pour traiter cela ? Ça vous va ? » Établissez des priorités si nécessaire : « Assurons-nous de parler de X et Y. Il semble que vous vouliez également vous assurer que nous couvrons Z. Si nous ne pouvons pas aborder les autres préoccupations, allons-y... » | Établit une atmosphère accueillante Permet un accès plus rapide à la vraie raison de la visite Augmente la précision du diagnostic Nécessite moins de travail Permet de réduire les ajouts de fin de visite "Oh, au fait..." Facilite la négociation d'un ordre du jour Diminue le potentiel de conflit |
| Obtenir le point de vue du propriétaire | Demander les idées du propriétaires Susciter des demandes spécifiques Explorer l'impact sur la vie de l'animal et de son propriétaire | Évaluer le point de vue du propriétaire : « Qui est-ce qui, selon vous, cause les symptômes de votre animal » ; Déterminez l'objectif du propriétaire dans sa recherche de soins : " Quand vous vous êtes présenté à cette consultation, comment espérez-vous que je pourrais aider votre animal ? " | Respecte la diversité Permet au client de fournir des indices de diagnostic importants Dévoile les problèmes cachés Révèle l'utilisation de traitements alternatifs ou les demandes de tests Permet de mettre en évidence l'anxiété du propriétaire |
| Exprimer de l'empathie | Être ouverte aux émotions des propriétaires Transmettre de l'empathie de façon non-verbale Faire au moins une expression d'empathie Faire attentions à ses propres réactions | Évaluer les changements dans le langage corporel et le ton de la voix Cherchez des occasions d'utiliser de brèves commentaires ou gestes empathiques Nommez une émotion probable : « C'est à l'air très bouleversant » Complimentez le propriétaire pour les efforts déployés pour résoudre le problème Utilisez une pause ou une expression faciale Utiliser sa propre réaction émotionnelle comme indice de ce que le propriétaire pourrait ressentir Faire une petite pause si nécessaire | Donne de la profondeur et du sens à la visite Renforce la confiance, conduisant à de meilleures informations de diagnostic, à l'adhésion et aux résultats Facilite l'établissement de limites ou le fait de dire « non » |
| S'impliquer dans la fin de la consultation | Fournir des informations de diagnostic Offrir une éducation au propriétaire Impliquer le propriétaire dans la prise de décision Terminer la consultation | Cadrer le diagnostic en fonction des préoccupations initiales du propriétaire Tester la compréhension du propriétaire Expliquer la justification des tests et des traitements Passer en revue les effets secondaires possibles et la durée prévue de la récupération Recommander des changements de style de vie Fournir des documents écrits et se référer à d'autres sources Discuter des objectifs du traitement Explorer les options, écouter les préférences du propriétaire Fixez-vous des limites avec respect : "De mon point de vue, puisque les résultats ne nous aideront pas à diagnostiquer ou à traiter les symptômes, je suggère que nous considérons cela à la place..." Évaluer la capacité et la motivation du propriétaire à exécuter le plan thérapeutique proposé Posez des questions supplémentaires : "Quelles questions avez-vous ?" Évaluer la satisfaction : « Avez-vous obtenu ce dont vous avez besoin ? » Rassurer le propriétaire sur les soins continus | Augmente le potentiel de collaboration Influence les résultats de santé Améliore l'adhésion au traitement et l'observance |

| LA CONSULTATION PARFAITE | |
|--|---|
| SE PRÉPARER EN AMONT | <ul style="list-style-type: none"> Regarder le dossier de l'animal et le motif de consultation pour adapter le ton à avoir Se souvenir du nom du propriétaire et de l'animal |
| ÉTABLIR LE CONTACT | <ul style="list-style-type: none"> Dans la salle d'attente : saluer le propriétaire, se présenter et le remercier pour sa patience si besoin ; le tout, en gardant un bon contact visuel Dans la salle de consultation : se mettre au même niveau que le propriétaire (à hauteur) ; poser des questions non médicales (contact personnel) Expliquer le déroulement de la consultation et mentionner que le coût sera abordé |
| IDENTIFIER LA(LES) RAISON(S) DE LA CONSULTATION L'ANAMNÈSE | <ul style="list-style-type: none"> Poser une question d'ouverture pour identifier les préoccupations que le client souhaite aborder "Quels problèmes vous amènent aujourd'hui ?". Établir un ordre du jour dans les différents problèmes énoncés. Explorer les signes cliniques leur gravité, fréquence, évolution ... Être attentif au comportement non-verbal du client et identifier ses objectifs / croyances / sentiments |
| CONFIRMER LES RAISONS DE CONSULTATION | <ul style="list-style-type: none"> Résumer les informations clés et les préoccupations du client et vérifier s'il y a d'autres problèmes "Donc il y a la diarrhée et de l'abattement. Y a-t-il autre chose dont vous aimeriez parler aujourd'hui ?" |
| CHERCHER À OBTENIR PLUS DE DÉTAILS | <ul style="list-style-type: none"> Approfondir l'anamnèse en posant des questions sur le mode de vie, les antécédents, les soins préventifs, le régime alimentaire, le comportement ... Poser des questions sur les médicaments et les suppléments actuels. |
| PENDANT L'EXAMEN CLINIQUE | <ul style="list-style-type: none"> Raconter les éléments clés de l'examen clinique et établir un rapport en commentant et en parlant au propriétaire |
| TRANSMETTRE LES RÉSULTATS DE L'EXAMEN | <ul style="list-style-type: none"> Partager les résultats avec confiance, clarté et sensibilité Déterminer les connaissances préalables du client par rapport aux résultats et vérifier sa compréhension Décrire l'impact sur le bien-être du patient Partager l'information en blocs |

| PLANNIFIER : UNE PRISE DE DÉCISION PARTAGÉE ENTRE LE VÉTÉRINAIRE ET LE PROPRIÉTAIRE | |
|---|---|
| PLANNIFIER LES PROCHAINES ÉTAPES | <ul style="list-style-type: none"> Prendre en considération le mode de vie, le point de vue, les croyances et les capacités du propriétaire. Suggérer un plan optimal en décrivant les options et dire les complications possibles si l'animal ne reçoit pas de prise en charge. Présenter plusieurs alternatives pour impliquer le propriétaire dans la prise de décision Expliquer les avantages et les risques possibles pour l'animal à réaliser le plan thérapeutique souhaité. Souligner le confort de l'animal et le but de vouloir minimiser sa détresse Introduire les prix en toute confiance et discuter des options de paiement |
| VÉRIFIER L'ACCORD DU PROPRIÉTAIRE | <ul style="list-style-type: none"> Récapituler le plan Vérifier la compréhension et les sentiments du propriétaire ainsi que son acceptation du plan L'encourager à partager ses propres idées et suggestions. Demander s'il n'y a aucune correction, question ou autres items à discuter Vérifier qu'on a bien répondu à ses préoccupations et qu'on a obtenu un plan mutuellement acceptable " Nous voulons tous les deux ... " Obtenir et documenter le consentement éclairé |
| CLARIFIER LES ATTENTES | <ul style="list-style-type: none"> Définir des attentes réalistes en matière de soins et de communication Fournir des ressources écrites et/ou en ligne |
| TERMINER LA CONSULTATION | <ul style="list-style-type: none"> Raccompagner le client à l'accueil |

Annexe 3 : Fiche de présentation du projet disponible en salle d'attente

QUESTIONNAIRE

La mise en place d'un service d'éducation thérapeutique au sein d'une structure vétérinaire

Vous êtes propriétaire d'un chien ou d'un chat suivi pour une maladie cardiaque ? Ce questionnaire devrait vous intéresser.

Dans le cadre de ma thèse vétérinaire, j'étudie le ressenti des propriétaires sur leur consultation en cardiologie et sur le suivi de leur animal. En définitive, je souhaite savoir s'ils seraient intéressés de recevoir une formation personnalisée sur la maladie de leur compagnon à quatre pattes.

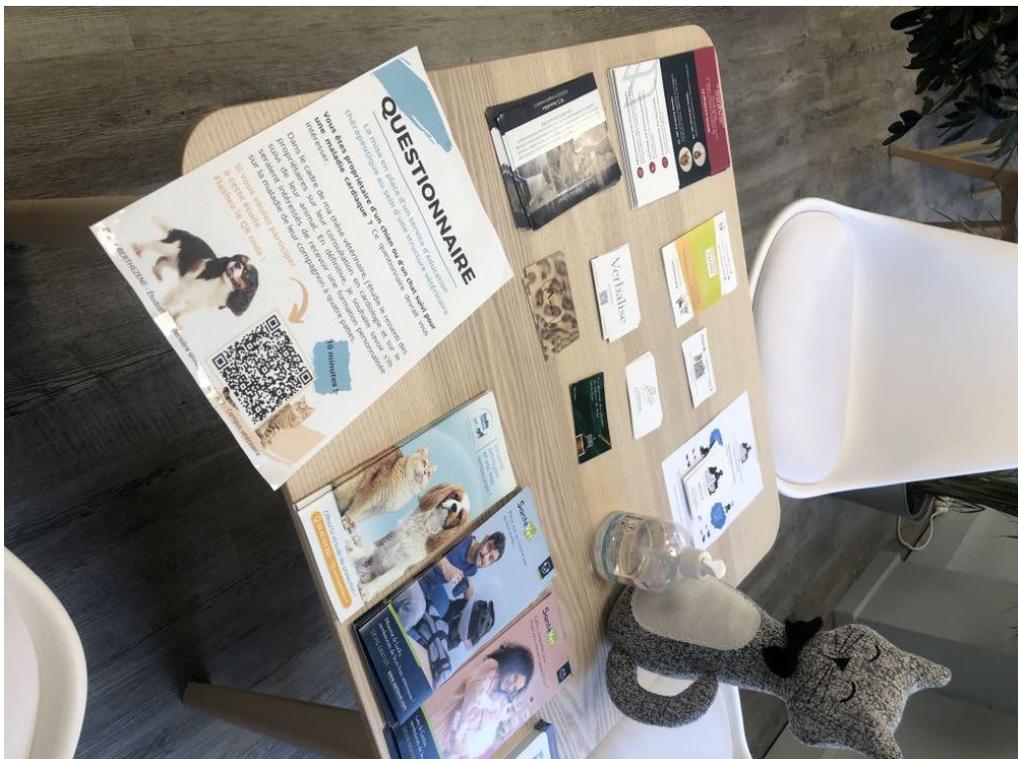
Si vous voulez participer à cette étude flashez le QR code !

10 minutes !



Diane BERTHEZENE - Étudiante en dernière année à VetAgroSup - Campus vétérinaire

Annexe 4 : Affiche en salle d'attente



Annexe 5 : Carte distribuée avec un QR code pour avoir accès au questionnaire (Onlyvet)

Si vous voulez participer
à cette étude
Flashez le QR code !



Diane BERTHEZENE - Étudiante en dernière année à VetagroSup - Campus vétérinaire

Annexe 6 : Carte distribuée avec un QR code pour avoir accès au questionnaire (Sonhar)



Éducation thérapeutique à destination des propriétaires d'animaux cardiaques

Ce questionnaire est à destination de propriétaires de chien ou de chat atteint d'une maladie cardiaque.

Les réponses seront utilisées uniquement dans le cadre de ma thèse vétérinaire.

Tout d'abord, un grand merci d'avoir accepté de répondre à ce questionnaire !
(durée : environ 10 minutes)

Dans le cadre de ma thèse d'exercice vétérinaire, je cherche à développer un service d'éducation thérapeutique en cardiologie au sein d'une structure vétérinaire. Ce projet consiste à mettre en place un programme qui permettrait aux propriétaires concernés d'acquies et renforcer des compétences dans la gestion de la maladie de leur animal, le tout en développant une collaboration avec le corps médical. Pour cibler les points primordiaux à aborder durant ce programme, j'ai besoin de mettre en évidence les difficultés que vous avez rencontrées, ou non, durant les consultations de cardiologie.

Je vous serai très reconnaissante de répondre jusqu'à la fin à ce questionnaire afin que vos réponses soient exploitables.

Si vous souhaitez échanger avec moi, vous pouvez me contacter par mail à l'adresse suivante : diane.berthezene@vetagro-sup.fr

Encore un grand merci pour vos réponses,
Diane BERTHEZENE - Étudiante à l'École Vétérinaire de Lyon (VetAgro Sup - campus vétérinaire)

diane.berthezene@hotmail.com [Changer de compte](#)

Non partagé



Rubrique 3 sur 9

À PROPOS DE VOTRE ANIMAL (RUBRIQUE 2/7 ; 4 questions)

Description (facultative)

Votre animal est : (1/4) *

- Un chat
- Un chien

Quelle est sa race ? : (2/4) *

Réponse courte

Quel est son âge ? (3/4) *

Réponse courte

Votre animal est-il assuré ? (4/4) *

- Oui
- Non

Rubrique 2 sur 9

À PROPOS DE VOUS (RUBRIQUE 1/7 ; 3 questions)

L'objectif de cette rubrique est d'affiner l'interprétation des résultats

À quelle tranche d'âge appartenez-vous ? (1/3) *

- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56-65
- 66-75
- plus de 75 ans

Vous vivez : (2/3) *

- Seul.e
- Seul.e avec enfant.s
- En couple
- En couple avec enfant.s
- Colocation

Quelle est votre catégorie socio-professionnelle ? (3/3) *

- Agriculteur
- Artisan et commerçant
- Cadre, professions libérales, professeurs, professions scientifiques, ingénieurs
- Employé
- Étudiant
- Ouvrier
- Professeur des écoles, religieux, techniciens, contremaîtres, professions intermédiaires
- Retraités
- Sans activité professionnelle
- Aucune des catégories précédentes

À PROPOS DU DIAGNOSTIC DE LA MALADIE (RUBRIQUE 3/7 ; 5 questions)

Quand est-ce que la maladie cardiaque de votre animal a-t-elle été diagnostiquée *
(Indiquer une date) ? (1/5)

Votre réponse _____

Dans quel contexte la maladie cardiaque a-t-elle été suspectée chez votre animal *
? (2/5)

- Chez le vétérinaire : mon vétérinaire a identifié des symptômes liés à une maladie cardiaque (souffle au coeur, gros coeur à la radio, toux, essoufflement etc ...)
- À la maison : mon animal n'allait pas bien et je l'ai emmené chez mon vétérinaire
- Autre : _____

Quelle est la clinique vétérinaire qui s'occupe de réaliser les échocardiographies *
de votre animal ? (Nom et département) (3/5)

Votre réponse _____

Quand on vous a annoncé que votre animal avait peut-être une maladie cardiaque *
Graduez votre inquiétude (4/5)

- 1 2 3 4
- Pas du tout inquiet Très inquiet

Avant d'aller voir un cardiologue, la réalisation d'une échocardiographie vous *
semblait-elle nécessaire ? (5/5)

- 1 2 3 4
- Inutile Indispensable

À PROPOS DE VOS CONNAISSANCES (RUBRIQUE 4/7 ; 6 questions)

Donnez le nom et expliquez en quelques mots la maladie de votre animal (1/6) : *

Votre réponse _____

Avez-vous des notions théoriques sur le coeur et son fonctionnement ? (2/6) *

- Oui
 Non

Saviez-vous que certains animaux pouvaient être prédisposés à des maladies cardiaques ? (3/6) *

- Oui
 Non

Vous arrive-t-il de chercher des informations sur internet ou les réseaux sociaux à propos de la maladie de votre animal ? (4/6) *

- Oui
 Non

Vous sentirez-vous à l'aise pour expliquer à votre entourage quelle est la maladie de votre animal (l'origine de la maladie, les conséquences sur votre animal etc ..) ? (5/6) *

- Oui
 Non
 Autre : _____

Comprenez-vous l'intérêt des traitements donnés ou qui vont être donnés à votre animal ? (6/6) *

- Oui
 Non
 On ne m'a pas expliqué l'action des traitements possibles pour la maladie de mon animal
 Je ne donne pas encore de traitement

A VOTRE DOMICILE (RUBRIQUE 5/7 ; 4 questions)

Avez-vous des difficultés à mesurer la fréquence respiratoire de votre animal (1/4) *

- Aucun soucis
- J'en ai eu, mais j'en ai moins aujourd'hui
- J'essaie mais je n'y arrive pas
- Je ne mesure jamais la fréquence respiratoire

A quelle fréquence mesurez vous la fréquence respiratoire de votre animal ? (2/4) *

- 1 à 2 fois par semaine
- Entre 3 et 5 fois par semaine
- 1 à 2 fois par jour
- Plus de deux fois par jour
- Autre : _____

Arrivez-vous à donner correctement les traitements à votre animal ? (3/4) *

- Oui
- Non
- Je ne donne pas encore de traitement

Si non, pourquoi (trop de médicaments, animal peu coopératif, oublis ...) ? (4/4)

Votre réponse _____

À PROPOS DE LA COMMUNICATION (RUBRIQUE 6/7 ; 5 questions)

A quel point, attendez-vous des explications précises de la part de votre vétérinaire à propos de la maladie de votre animal ? (1/5) *

- Aucune explication 1 2 3 4 Très précis
-

Pendant la consultation, jugez-vous que le temps pris pour expliquer la maladie de votre animal est suffisant ? (2/5) *

- Oui
- Non, ça nécessiterait qu'on m'explique plus longtemps
- Autre : _____

Trouvez-vous aisé de comprendre la pathogénie (*c'est-à-dire, les mécanismes responsables du déclenchement d'une maladie*) et les conséquences de la maladie de votre animal ? (3/5) *

- Oui
- Non

Votre vétérinaire emploie-t-il des supports visuels ou audios pour vous expliquer la maladie de votre animal ? (4/5) *

- Un schéma / dessin
- Une vidéo
- Un enregistrement de souffle cardiaque
- Une petite modélisation 3D d'un cœur
- Un site internet
- Un dépliant à emporter au domicile
- Aucun support n'est utilisé
- Autre : _____

A quel point le coût de la prise en charge a une importance dans le suivi de votre animal ? (5/5) *

- Aucune influence, je ne compte pas pour mon animal 1 2 3 4 Le coût influence mes choix
-

**QUELQUES MOTS SUR L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE (RUBRIQUE 7/7 ;
5 questions)**

En médecine humaine, l'éducation thérapeutique permet de former un patient atteint d'une maladie chronique (maladie cardiaque, maladie dermatologique, diabète par exemple ...) sur la compréhension de sa maladie, sur la gestion de son traitement et de son mode de vie ou encore sur la communication à propos de sa maladie.

En médecine vétérinaire, ce principe commence à s'installer dans certaines structures : Un service d'éducation thérapeutique s'applique au propriétaire et permettrait une meilleure prise en charge de la maladie de son animal. Au cours d'un programme (3 séances regroupées en une heure), le propriétaire acquerrait des connaissances et compétences beaucoup plus poussées vis à vis de la maladie de son animal. Ceci permettrait, *in fine* une meilleure prise en charge de celle ci.

**Imaginons un programme comprenant 1 séance divisée en 3 parties (le tout *
faisant 1h30). Les thématiques suivantes seraient abordées : présentation de la
maladie (anatomie du coeur, conséquences, facteurs de risques, symptômes) ;
explication des différentes options thérapeutiques ; explication du suivi et de la
surveillance de son animal.**

La mise en place d'un service d'éducation thérapeutique vous intéresserait-il ?
(1/5)

- Oui,
- Non
- Autre : _____

Si vous avez répondu "**Oui**" à la question précédente, veuillez indiquer vos coordonnées (Nom, mail et numéro de téléphone)

Votre réponse _____

Si vous avez répondu "**Non**" à la question précédente, veuillez indiquer les raisons de ce choix

Votre réponse _____

Préfériez-vous des séances en présentiel (à la clinique) ou par téléconférence (en *
distanciel) ? (2/5)

- Présentiel
- Distanciel
- Peu m'importe

Seriez-vous prêt.e à payer pour un tel service ? (3/5) *

- Oui
- Non

Si oui, combien ? (prix d'une séance de 60 à 90 min maximum)
(4/5)

- Entre 5 et 15 euros
- Entre 15 et 25 euros
- Entre 25 et 35 euros
- Entre 35 et 45 euros
- Entre 45 et 60 euros
- Plus de 60 euros
- Autre : _____

Parmi ces outils, lesquels vous intéresseraient pour regrouper les grandes *
notions de la maladie de votre animal ? (5/5)

- Aucun
- Un prospectus
- Un site internet
- Une application mobile
- Autre : _____

MERCI BEAUCOUP D'AVOIR RÉPONDU À L'ENSEMBLE DE CE QUESTIONNAIRE

Avez-vous des remarques ?

Votre réponse

Bonne journée !



Quelles sont vos attentes vis-à-vis de ce programme d'éducation thérapeutique ?

Votre réponse

Veillez indiquer la (ou les) thèmes qui vous intéresse le plus :

- Comprendre la maladie de mon animal, ce qu'il se passe au niveau de son cœur
- Comprendre les traitements qui lui sont donnés / qui vont lui être donnés et les effets secondaires
- Savoir surveiller mon animal à la maison et connaître les signes d'une aggravation de la maladie

NOM, Prénom : Nom de l'animal :

QUESTIONNAIRE DE FIN D'ATELIER 1

- Qu'est-ce que la maladie valvulaire dégénérative mitrale ? -

Question 1 – Comment s'appelle la première cavité du cœur à se dilater lors d'une maladie valvulaire dégénérative mitrale ?

.....

Question 2 – Quelles sont les petites parties du cœur qui permettent « la circulation du sang à sens unique lors des contractions du cœur » ?

.....

Question 3 – Quelle est la valve qui sépare l'oreillette gauche du ventricule gauche ?

- Valve tricuspide
- Valve aortique
- Valve mitrale
- Valve pulmonaire

Question 4 – Un souffle cardiaque est-il une maladie ?

- Vrai
- Faux

Question 5 – Citez la race principalement réputée pour être atteinte de la maladie valvulaire dégénérative mitrale.

.....

Question 6 – Quel examen permet de déterminer le stade exact de la maladie valvulaire dégénérative de votre chien

- Radiographie
- Scanner
- L'auscultation au stéthoscope
- Échocardiographie

NOM, Prénom :

Nom de l'animal :

QUESTIONNAIRE DE FIN D'ATELIER 2

- *Quel est le traitement de la maladie valvulaire dégénérative mitrale (MVDM) ?*

Question 1 – Quels sont les différents stade de la MVDM ?

- Stades : 1-2-3-4-5-6
- Stades : A-B1-B2-C-D
- Stades : A-B-C-D-E

Question 2 – À partir de quel stade un traitement est-il initié ?

.....

Question 3 – Quels sont les médicaments qui permettent d'éliminer l'eau des poumons ?

- Bénazepril
- Les diurétiques
- Les anti-arythmiques

Question 4 – Quels sont les organes qu'il faut surveiller lorsqu'un chien est sous ce fameux traitement ?

- Foie
- Estomac
- Reins
- Intestins

NOM, Prénom : Nom de l'animal :

QUESTIONNAIRE DE FIN D'ATELIER 3

Comment surveiller mon chien atteint de maladie valvulaire dégénérative mitrale (MVDM) ?

Question 1 – L'œdème aigue du poumon c'est :

- Le cœur qui ne bat plus
- De l'eau dans les poumons
- Des hémorragies pulmonaires

Question 2 – La fréquence respiratoire correspond :

- Aux battements du cœur sur une minute
- Aux mouvements respiratoires sur une minute

Question 3 – Quelle est la valeur limite de fréquence respiratoire à partir de laquelle un contrôle chez le vétérinaire serait judicieux ?

- 30 mouvements respiratoires / minute
- 40 mouvements respiratoires / minute
- 5 mouvements respiratoires / 15 secondes

Question 4 – Peut-on continuer à donner des morceaux de fromages à un chien cardiaque ?

.....

Question 5 – Quels sont les points pour lesquels une attention particulière devra être portée avec un chien cardiaque ? (plusieurs réponses possibles)

- La chaleur
- L'effort
- L'altitude
- La respiration
- La toux
- La prise de boisson
- L'évolution du poids

NOM, Prénom : Nom de l'animal :

QUESTIONNAIRE DE FIN D'ATELIER 1

- Qu'est-ce que la myocardiopathie hypertrophique ? -

Question 1 – Comment s'appelle le gros vaisseau qui conduit le sang dans tout l'organisme?

.....

Question 2 – Pourquoi la myocardiopathie est qualifiée d' « hypertrophique » ?

- Une valve cardiaque ne ferme plus correctement
- Le muscle du cœur devient plus épais
- Le cœur se contracte trop fort

Question 3 – Un souffle cardiaque est-il une maladie ?

- Oui
- Non

Question 4 – Un chat peut-il avoir une maladie cardiaque sans présenter de souffle cardiaque à l'auscultation ?

- Oui
- Non

Question 5 – Citez une des races principalement réputées pour être atteintes de la myocardiopathie hypertrophique.

.....

Question 6 – Quel examen permet de déterminer le stade exact de la myocardiopathie hypertrophique.

- Radiographie
- Scanner
- L'auscultation au stéthoscope
- Échocardiographie

Question 6 – Quelles sont les deux origines souvent recherchées lorsqu'un chat a une myocardiopathie hypertrophique ?

.....

NOM, Prénom :

Nom de l'animal :

QUESTIONNAIRE DE FIN D'ATELIER 2

- Quel est le traitement de la myocardiopathie hypertrophique (MCH) ?

Question 1 – Quels sont les différents stade de la MCH ?

- Stades : 1-2-3-4-5-6
- Stades : A-B1-B2-C-D
- Stades : A-B-C-D-E

Question 2 – À partir de quel stade un traitement est-il initié ?

.....

Question 3 – Quels sont les médicaments qui permettent d'éliminer l'eau des poumons ?

- Bénazepril
- Les diurétiques
- Les anti-arythmiques

Question 4 – Quels sont les organes qu'il faut surveiller lorsqu'un chien est sous ce fameux traitement ?

- Foie
- Estomac
- Reins
- Intestins

Question 5 – Quel est le principal inconvénient lorsqu'on veut faire avaler un traitement anticoagulant à un chat ?

- Le goût amer du comprimé peut les faire beaucoup saliver, et aboutir à une administration compliquée
- La taille du comprimé nécessite de donner en deux prises
- La goût amer du comprimé peut faire tousser le chat, et aboutir à une administration compliquée

NOM, Prénom :

Nom de l'animal :

QUESTIONNAIRE DE FIN D'ATELIER 3

Comment surveiller mon chat atteint de myocardiopathie hypertrophique (MCH) ?

Question 1 – L'œdème aigue du poumon c'est :

- Le cœur qui ne bat plus
- De l'eau dans les poumons
- Des hémorragies pulmonaires

Question 2 – La fréquence respiratoire correspond :

- Aux battements du cœur sur une minute
- Aux mouvements respiratoires sur une minute

Question 3 – Une thrombo-embolie aortique s'exprime par (plusieurs réponses possibles):

- Une paralysie des postérieurs souvent
- Une paralysie des quatre membres
- Les pattes paralysées sont froides
- De la douleur

Question 4 – Quelle est la valeur limite de fréquence respiratoire à partir de laquelle un contrôle chez le vétérinaire serait judicieux ?

- 30 mouvements respiratoires / minute
- 40 mouvements respiratoires / minute
- 5 mouvements respiratoires / 15 secondes

Question 5 – Peut-on continuer à donner des morceaux de fromages à un chat cardiaque ?

.....

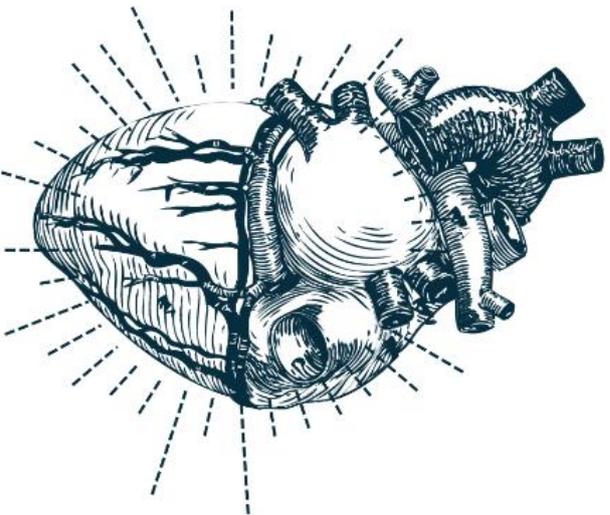
Question 6 – Quels sont les points pour lesquels une attention particulière devra être portée avec un chat cardiaque ? (plusieurs réponses possibles)

- La chaleur
- L'effort
- L'altitude
- La respiration
- La toux
- La prise de boisson
- L'évolution du poids



SONHAR
Imagerie vétérinaire

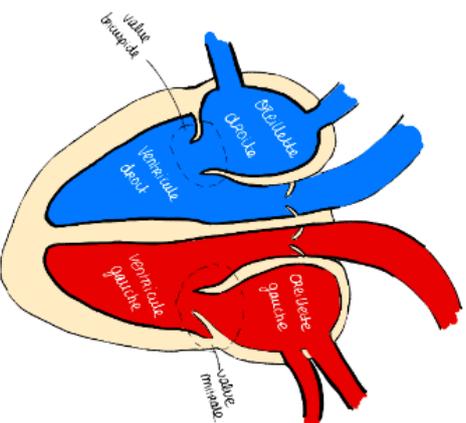
LA MALADIE VALVULAIRE DÉGÉNÉRATIVE MITRALE



Quelle est cette maladie ? Quels sont les traitements possibles ? Que dois-je surveiller chez mon chien ?

Réalisé dans le cadre de la thèse d'exercice vétérinaire de Diane Berthezene, VetagroSup Lyon

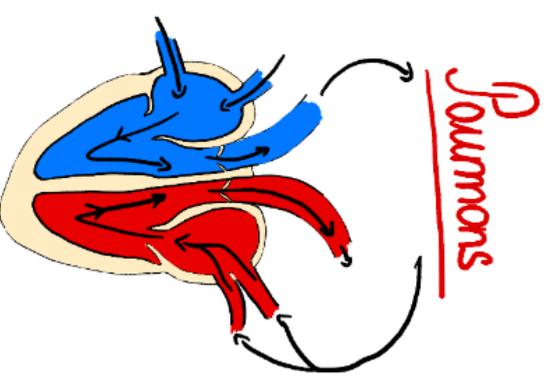
GÉNÉRALITÉS



Le sang effectue un même parcours en sens unique : le sang qui arrive des poumons est chargé en oxygène et se retrouve dans l'**oreillette gauche**. Lorsque l'oreillette se contracte, le sang est propulsé dans le **ventricule gauche** qui envoie le sang dans l'organisme. Après avoir distribué l'oxygène à tous les tissus, le sang arrive dans l'**oreillette droite**. Le sang passe alors de l'oreillette droite au **ventricule droit**, avant d'être envoyé dans les poumons où il se chargera de nouveau en oxygène avant de recommencer le cycle.

Le coeur est composé de quatre cavités : deux oreillettes et deux ventricules.

Chaque oreillette est séparée du ventricule par une valve. La **valve mitrale** sépare l'oreillette gauche du ventricule gauche tandis que la **valve tricuspide** sépare l'oreillette droite du ventricule droit. La **valve aortique** et la **valve pulmonaire** sont les portes de sortie du ventricule gauche et du ventricule droit respectivement.



DIAGNOSTIC

Un souffle cardiaque est souvent mis en évidence à l'auscultation et permet de supposer une atteinte cardiaque.

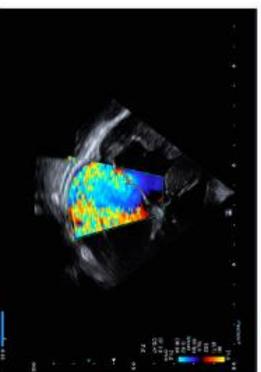


Attention ! Un souffle cardiaque est une conséquence directe des modifications du flux sanguin dans le coeur. Ce n'est pas une maladie. Un souffle cardiaque n'est pas obligatoirement synonyme de maladie valvulaire dégénérative mitrale.

Une radiographie permet de mettre en évidence une dilatation de l'oreillette gauche ou du ventricule gauche. Elle permet aussi de mettre en évidence un oedème pulmonaire.



L'échocardiographie est l'examen de choix permettant de déterminer avec précision les lésions valvulaires et l'état d'avancement de la maladie.



CONCERNANT LE SOUFFLE

Plusieurs grades



| | | | | | | | | | | | |
|----------|--|----------|--|----------|---|----------|--------------------------------------|----------|---|----------|--|
| 1 | Souffle très faible et localisé. Audible lors d'une auscultation dans un endroit calme | 2 | Souffle localisé et faible. Audible après quelques secondes d'auscultation | 3 | Souffle modéré, audible dans plusieurs zones d'auscultation | 4 | Souffle fort, audible des deux côtés | 5 | Souffle fort accompagné d'un frémissement sur le thorax | 6 | Souffle avec un frémissement sur le thorax et audible en décollant la capsule du stéthoscope |
|----------|--|----------|--|----------|---|----------|--------------------------------------|----------|---|----------|--|

Un souffle important n'est pas forcément synonyme d'une maladie cardiaque avancée, et inversement !



Un souffle cardiaque n'est pas une maladie, mais la conséquence des perturbations des mouvements du sang au sein du coeur. Le grade du souffle cardiaque ne correspond pas au stade de la maladie valvulaire dégénérative mitrale !

SYMPTÔMES



Une **toux** est généralement le premier signe observé. Elle peut être due à la compression des bronches par le cœur qui a grossi ou à un œdème pulmonaire (dans ce dernier cas, le chien a aussi une intolérance à l'effort ou une fréquence respiratoire augmentée).



Une **intolérance à l'effort** peut être liée à un cœur qui commence à fatiguer.



Une **respiration accélérée** alors que votre chien est au repos peut être synonyme de gêne respiratoire, et donc d'un œdème pulmonaire.



Une **syncope** peut être observée par le propriétaire, au repos ou à l'exercice.

TRAITEMENT & SUIVI

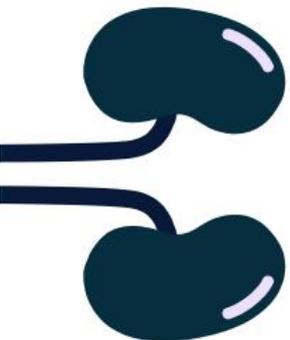
| | |
|-----------|---|
| A | AUCUN TRAITEMENT |
| B1 | |
| B2 | PIMOBENDANE : aide le cœur à mieux se contracter et améliore l'irrigation du cœur => Retarde le passage au stade C |
| C | BENAZÉPRIL : permet de reposer le cœur en diminuant le volume de sang à éjecter et limite la fibrose cardiaque SPIRONOLACTONE : en association avec le benazépril , permet de diminuer le risque et retarde la mort cardiaque, la décompensation cardiaque et l'aggravation de l'insuffisance cardiaque FUROSEMIDE et TORASEMIDE (diurétiques) : permet de réduire l'œdème pulmonaire en évacuant l'eau qu'il y a dans les poumons + PIMOBENDANE |
| D | cf Stade C avec augmentation des doses des diurétiques + Ajout d'autres traitements si besoin |

| | |
|-----------|--|
| A | Contrôle tous les 6 à 12 mois |
| B1 | |
| B2 | Contrôle tous les 6 mois ou + |
| C | Contrôle tous les 3 à 6 mois |
| D | Tout examen nécessaire pour surveiller les symptômes |

EFFETS SECONDAIRES



Les traitements contre l'insuffisance cardiaque mettent à profit les reins. Des mesures régulières des paramètres rénaux sont recommandés pour pouvoir adapter le traitement cardiaque avant que les reins ne soient trop atteints.



FAIRE À LA MAISON



Mesurer la fréquence respiratoire
Lorsque votre chien dort : Si vous comptez **+ de 30 mouvements par minute**, un œdème pulmonaire est suspecté et il est alors conseillé de consulter rapidement votre vétérinaire traitant. Si la fréquence respiratoire est supérieure à 50 mouvements par minute, consultez en urgence votre vétérinaire.
Un suivi régulier de la fréquence respiratoire peut aider à prévenir un épisode d'œdème pulmonaire.



Grandes chaleurs
Il faut privilégier un environnement frais. Une augmentation de la température ambiante peut favoriser une décompensation cardiaque.



Conseils nutritionnels

- Avoir un animal à son poids de forme (un insuffisant cardiaque à tendance à perdre du poids, il faudra donc bien compléter sa ration)
- Apporter des protéines (attention, à moduler si votre chien souffre d'une maladie rénale concomitante)
- Limiter l'apport en sel (friandises, fromages, jambon cru, saucisson ...)
- Complémenter avec des acides gras-oméga 3

Cette liste n'est pas exhaustive, il est conseillé de vous rapprocher de votre vétérinaire pour établir une ration adaptée à votre animal.

La Maladie Valvulaire Dégénérative Mitrale est, comme son nom l'indique, une maladie dégénérative qui ne peut pas se rétablir entièrement. Cette maladie accompagne votre chien toute sa vie et il est impossible de prédire la vitesse d'évolution de la maladie.

Les fiches précédentes ont pour but de donner les premières grandes notions vis-à-vis de cette cardiopathie.

Toutefois, chaque chien est un cas particulier. Les traitements sont donc à moduler en fonction de l'évolution de sa maladie.

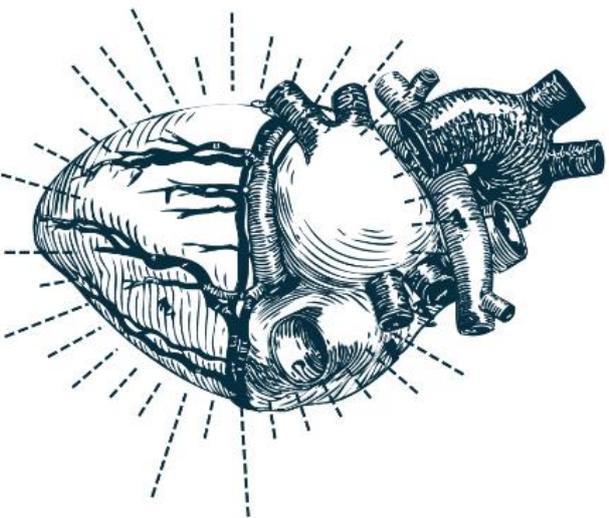
N'hésitez pas à vous rapprocher de votre vétérinaire pour avoir de plus amples informations





SONHAR
Imagerie vétérinaire

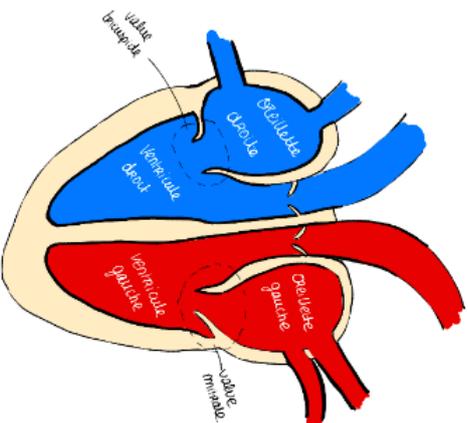
LA MYOCARDIOPATHIE HYPERTROPHIQUE FÉLINE



Quelle est cette maladie ? Quels sont les traitements possibles ? Que dois-je surveiller chez mon chien ?

Réalisé dans le cadre de la thèse d'exercice vétérinaire de Diane Berthezene, VetagroSup Lyon

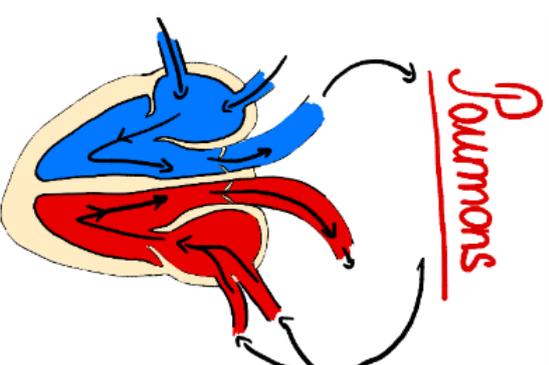
GÉNÉRALITÉS



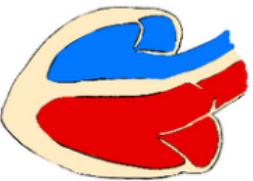
Le sang effectue un même parcours en sens unique : le sang qui arrive des poumons est chargé en oxygène et se retrouve dans l'**oreillette gauche**. Lorsque l'oreillette se contracte, le sang est propulsé dans le **ventricule gauche** qui envoie le sang dans l'organisme. Après avoir distribué l'oxygène à tous les tissus, le sang arrive dans l'**oreillette droite**. Le sang passe alors de l'oreillette droite au **ventricule droit**, avant d'être envoyé dans les poumons où il se chargera de nouveau en oxygène avant de recommencer le cycle.

Le coeur est composé de quatre cavités : deux oreillettes et deux ventricules.

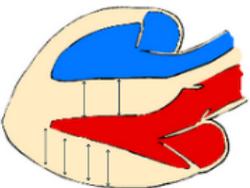
Chaque oreillette est séparée du ventricule par une valve. La **valve mitrale** sépare l'oreillette gauche du ventricule gauche tandis que la **valve tricuspide** sépare l'oreillette droite du ventricule droit. La **valve aortique** et la **valve pulmonaire** sont les portes de sortie du ventricule gauche et du ventricule droit respectivement.



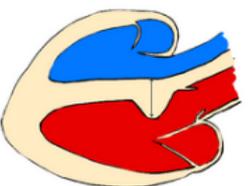
MYOCARDIOPATHIE HYPERTROPHIQUE



Silhouette normale d'un coeur



Hypertrophie symétrique



Hypertrophie segmentaire

La myocardiopathie hypertrophique féline est un épaississement de la paroi du coeur gauche. Cet épaississement peut être diffus ou segmentaire. Le remplissage du coeur est altéré car le diamètre du ventricule gauche est réduit et l'éjection du sang ne se fait plus correctement. Puisque le ventricule gauche ne se vide plus correctement, le sang "reste" dans l'oreillette gauche et favorise sa dilatation. Si l'oreillette devient trop dilatée, cela va favoriser une congestion dans les veines pulmonaires : la pression va augmenter et un oedème pulmonaire ou épanchement thoracique risque d'apparaître.

Particularité : la forme segmentaire obstrue la porte d'entrée de l'aorte. Cette forme s'appelle la **myocardiopathie hypertrophique obstructive (MCHO)** et nécessite une adaptation du traitement.

Différents stades de la maladie :

| | | | | |
|---|-----------|--|----------|----------|
| A | B1 | B2 | C | D |
| ABSENCE DE SYMPTÔME | | | | |
| RACES À RISQUE | | PAS DE TRAITEMENT | | |
| Oreillette gauche normale à sub-normale | | Oreillette dilatée et/ou certains facteurs de risques décelables à l'échocardiographie | | |
| TRAITEMENT | | TRAITEMENT | | |
| Insuffisance cardiaque rétrograde malgré traitement | | Chat ayant développé une insuffisance cardiaque congestive ou une thrombo-embolie aortique | | |
| TRAITEMENT | | TRAITEMENT | | |
| Insuffisance cardiaque rétrograde malgré traitement | | Insuffisance cardiaque rétrograde malgré traitement | | |

CHEZ QUELLES RACES DE CHATS ?



On retrouve la MCH aussi chez le Mau égyptien, le Norvégien, le Persan, le Rex Cornish, le Rex Devon, ...
 Cette maladie cardiaque peut toucher des chats de **n'importe quel âge**, de quelques mois à plus de 15 ans.



Un test génétique existe chez le **Maine Coon** et le **Ragdoll** et donne une idée du risque de développer la maladie cardiaque. Il ne permet cependant pas de prédire si un animal aura cette maladie cardiaque.



Un chat ne présentant pas de myocardiopathie hypertrophique au moment de la reproduction ne veut pas dire que la descendance sera indemne de cette maladie.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

En plus d'une probable prédisposition génétique, la myocardiopathie hypertrophique féline peut être due à d'autres maladies comme l'**hypertrophie**, l'**hypertension artérielle**, en priorité ou parfois l'**acromégalie**, le **diabète**, des **cancers**, des causes **inflammatoires**, **infectieuses**, **parasitaires**, ...

Il est donc important d'exclure toute origine de la maladie en faisant des examens complémentaires chez votre vétérinaire traitant.

De plus, les chats sont sujets aux maladies rénales. Or, les traitements cardiaques sont incompatibles avec des reins malades. Il se peut qu'on vous recommande de faire une prise de sang pour vérifier les paramètres rénaux pour pouvoir adapter le traitement de votre chat au mieux.

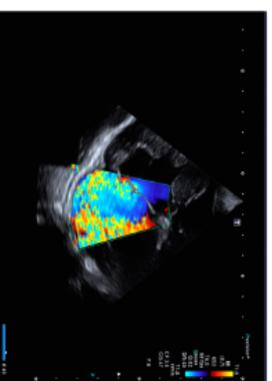


DIAGNOSTIC



Un **souffle cardiaque** peut être mis en évidence dans les deux tiers des cas. Il traduit les modifications hémodynamiques au sein du cœur et est souvent le premier indice d'une cardiopathie. Toutefois, certains chats présentant une maladie cardiaque avancée peuvent ne présenter aucun souffle cardiaque !

Attention ! Un souffle cardiaque n'est pas obligatoirement synonyme de myocardiopathie hypertrophique.



L'échocardiographie est l'examen de choix permettant de déterminer avec précision le type de myocardiopathie. Cet examen est très important compte tenu de la gravité potentielle de la maladie cardiaque.

Seule l'échocardiographie permet de savoir si le cœur de votre chat a une structure normale ou non.

CONCERNANT LE SOUFFLE

SYMPTÔMES

Les symptômes chez le chat peuvent se présenter de façon très brutale, sans signe annonciateur.



Plusieurs grades

| | | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Souffle très faible et localisé. Audible lors d'une auscultation dans un endroit calme | Souffle localisé et faible. Audible après quelques secondes d'auscultation | Souffle modéré, audible dans plusieurs zones d'auscultation | Souffle fort, audible des deux côtés | Souffle fort accompagné d'un frémissement sur le thorax | Souffle avec un frémissement sur le thorax et audible en décollant la capsule du stéthoscope |



Un souffle important n'est pas forcément synonyme d'une maladie cardiaque avancée, et inversement !

Un **souffle cardiaque** n'est pas une maladie, mais la conséquence des perturbations des mouvements du sang au sein du cœur.

Le grade du souffle cardiaque ne correspond pas au stade de la myocardiopathie hypertrophique !



Une **respiration accélérée** ou des **mouvements respiratoires anormaux** alors que votre chat est au repos peut être synonyme de gêne respiratoire, et donc d'un oedème pulmonaire ou d'un épanchement thoracique (ou épanchement pleural).

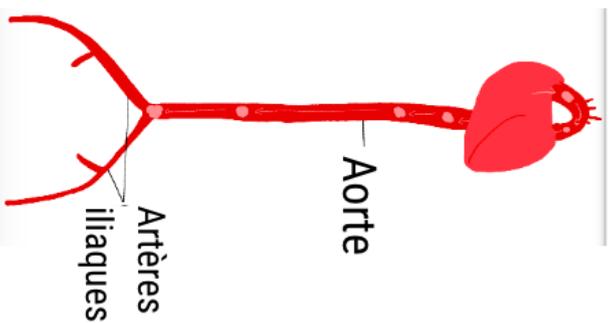
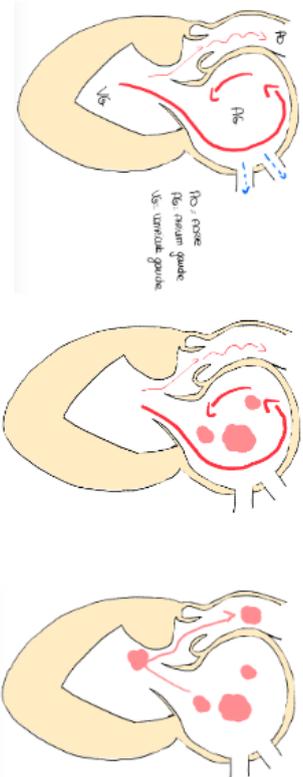


Une des complications majeures de la myocardiopathie hypertrophique féline est la **thrombo-embolie aortique**. Un caillot de sang (*thrombus*) se forme, est libéré dans la circulation sanguine et vient se bloquer dans une artère. Le chat devient alors paralysé d'une ou plusieurs pattes (plus souvent les postérieurs) et est très douloureux. Il doit être vu en urgence.



Une **syncope** peut être observée par le propriétaire, au repos ou à l'exercice. Ce symptôme est plutôt rare (6% des chats symptomatiques)

FORMATION D'UN THROMBUS



La dilatation de l'oreillette favorise des modifications du flux sanguin. Ces modifications sont à l'origine de la formation de caillots, ou thrombus (représentés en rose clair). Ce thrombus peut quitter l'oreillette gauche, puis s'engager dans l'aorte. Toutefois, le diamètre des artères sanguines diminue progressivement, et le thrombus peut se bloquer dans la circulation. Préférentiellement, ce caillot sanguin se bloque au niveau de la bifurcation des artères iliaques, au niveau des postérieurs, à l'origine d'une paralysie soudaine des membres postérieurs.

TRAITEMENT & SUIVI

| | |
|-----------|---|
| A | AUCUN TRAITEMENT |
| B1 | ANTI-ARYTHMIQUES : Fait en sorte que le rythme cardiaque soit régulier CLOPIDOGREL : Permet de fluidifier le sang RIVAROXABAN : Permet de fluidifier le sang |
| B2 | ANTI-ARYTHMIQUES : Fait en sorte que le rythme cardiaque soit régulier |
| C | BUTORPHANOL : molécule qui aide à mieux respirer EUROSEMIDE (diurétique) : permet de réduire l'œdème pulmonaire ou l'épanchement thoracique en évacuant l'eau qu'il y a dans les poumons PIMOBENDANE : aide le cœur à mieux se contracter. Ce médicament n'est pas donné pour les forme obstructive (MCHO) + traitement stade B2 |
| D | TORASÉMIDE (diurétique) : SPIRONOLACTONE : permet de diminuer le risque de décompensation cardiaque PIMOBENDANE : cf stade C Ajout d'autres traitements si besoin |
| A | Contrôle tous les 6 à 12 mois |
| B1 | |
| B2 | Contrôle tous les 6 mois ou + |
| C | Premier contrôle 1 mois après la mise en place du traitement |
| D | Tout examen nécessaire pour surveiller les symptômes |



Mesurer la fréquence respiratoire (au repos)

Si votre chat fait **+ de 30 mouvements par minute**, à plusieurs mesures, un œdème pulmonaire ou un épanchement thoracique est suspecté et il est alors conseillé de consulter rapidement votre vétérinaire traitant. Si la fréquence respiratoire est supérieure à 50 mouvements par minute, consultez en urgence votre vétérinaire.

Un suivi régulier de la fréquence respiratoire peut aider à prévenir un épisode d'œdème pulmonaire ou d'épanchement.



Grandes chaleurs

Il faut privilégier un environnement frais. Une augmentation de la température ambiante peut favoriser une décompensation cardiaque.

Conseils nutritionnels

- Avoir un animal à son poids de forme (un insuffisant cardiaque à tendance à perdre du poids, il faudra donc bien compléter sa ration)
- Apporter des protéines (attention, à moduler si votre chien souffre d'une maladie rénale concomitante)
- Limiter l'apport en sel (friandises, fromages, jambon cru, saucisson...)
- Complémenter avec des acides gras-oméga 3

Cette liste n'est pas exhaustive, il est conseillé de vous rapprocher de votre vétérinaire pour établir une ration adaptée à votre animal.



La myocardiopathie hypertrophique est une maladie pour laquelle les rétablissements complets sont rares. Malheureusement, cette maladie peut accompagner votre chat toute sa vie et il est impossible de prédire la vitesse d'évolution de la maladie.

Les fiches précédentes ont pour but de donner les premières grandes notions vis-à-vis de cette cardiopathie.

Toutefois, chaque chat est un cas particulier. Les traitements sont donc à moduler en fonction de l'évolution de sa maladie.

N'hésitez pas à vous rapprocher de votre vétérinaire pour avoir de plus amples informations



NOM, Prénom : Nom de l'animal :

QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION

Pour clôturer ce programme d'éducation thérapeutique, nous vous demandons de bien vouloir remplir ce questionnaire afin d'avoir votre retour et d'évaluer cette expérience pour souligner les points à améliorer

1) À quel point estimez-vous que la myocardiopathie hypertrophique altère la qualité de vie de votre chat.te et/ou la vôtre ? 1 (aucune altération) -> 6 (forte altération)

Pour votre animal : 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6

Pour vous : 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6

2) Évaluez votre satisfaction globale vis-à-vis du programme

Très satisfait ; Satisfait ; Plutôt satisfait ; Plutôt insatisfait ; Insatisfait ; Très insatisfait

3) Veuillez répondre aux affirmations suivantes 1 (pas du tout d'accord) -> 6 (tout à fait d'accord)

Les ateliers ont globalement répondu à mes attentes :
1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6

J'ai perçu une personnalisation du service pour mon animal et moi :
1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6

Les 3 séances m'ont permis :

De mieux comprendre la maladie valvulaire dégénérative mitrale
1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6

D'être capable de faire un suivi de la fréquence respiratoire de mon animal et de donner correctement son traitement (si un traitement est donné)
1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6

De mieux observer mon animal au quotidien et de faire attention à son environnement
1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6

De me sentir capable d'assurer le suivi de mon animal à long terme
1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6

4) Recommanderiez-vous le programme d'éducation thérapeutique aux autres propriétaires ? Pourquoi ?

.....
.....
.....

5) Citez trois adjectifs pour qualifier ce programme d'éducation thérapeutique

.....

NOM, Prénom : Nom de l'animal :

6) Comment évaluez-vous votre niveau de satisfaction à propos de l'organisation des séances d'éducation thérapeutiques ?

| | Très satisfaisant | Satisfaisant | Plutôt satisfaisant | Plutôt insatisfaisant | Insatisfaisant | Très insatisfaisant |
|--|-------------------------------|--------------|---------------------|-----------------------|----------------|---|
| Informations avant d'intégrer le programme | | | | | | |
| Qualité de l'accueil | | | | | | |
| Durée des séances | | | | | | |
| Fréquences des séances | Une séance unique me convient | | | | | J'ai préféré plusieurs séances espacées dans le temps |
| Nombres de séances | | | | | | |
| Contenu des séances | | | | | | |
| Clarté des explications au cours des séances | | | | | | |
| Contenu des fiches laissées à disposition | | | | | | |

7) Vous venez de participer à une séance collective. Une séance individuelle vous aurait-elle semblé plus bénéfique ? Complémentaire d'une séance individuelle ?

.....
.....
.....

À PROPOS DU PRIX DES SÉANCES : Avant le programme vous aviez répondu (indiquer la réponse du questionnaire du diagnostic éducatif à propos de la volonté de payer pour un programme d'ETP ou non)

Avez-vous changé d'avis sur cet aspect financier après votre participation à ce programme d'éducation thérapeutique (dans le cadre d'une thèse d'exercice vétérinaire) ? Pourquoi ?

.....
.....
.....

Quels sont les points à améliorer que vous souhaitez souligner ? Qu'avez-vous particulièrement apprécié ? Votre point de vue sur la maladie de votre animal a-t-il évolué ?

.....
.....
.....
.....
.....

Un dernier commentaire ou petit mot de fin ?

.....
.....
.....
.....
.....

Questionnaire post-atelier d'éducation thérapeutique

Bonjour !

Vous recevez ce questionnaire car vous avez participé à un atelier d'éducation thérapeutique sur la maladie cardiaque de votre animal.

Tout d'abord un grand merci d'avoir accordé votre temps pour participer à un tel projet !

Pour rappel, vous avez participé à trois séances : Quelle est la maladie cardiaque de mon animal ? Quels sont les traitements possibles pour la maladie de mon animal (en fonction du stade la maladie) ? Comment puis-je surveiller correctement mon animal à la maison ?

J'ai maintenant quelques questions pour avoir votre retour sur cet atelier

diane.berthezene@hotmail.com [Changer de compte](#) 

 Non partagé

* Indique une question obligatoire

Si vous aviez pu rallonger une séance ce serait *

Aucune

La description générale sur la maladie (séance 1)

La description du traitement (séance 2)

Comment surveiller mon animal au domicile (séance 3)

Autre : _____

Avez vous eu besoin de consulter de nouveau les fiches récapitulatives distribuées en fin de séance ou les quiz distribués à chaque fin d'atelier ? *

Oui

Non

Pourquoi ?

Votre réponse _____

Avez vous des suggestions d'amélioration concernant les fiches récapitulatives distribuées à la fin de la séance ? *

Votre réponse _____

Avez vous décrit ces ateliers d'éducation thérapeutique à vos proches ? *

Oui

Non

ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE DESTINÉE AUX PROPRIÉTAIRES DE CHIENS ATTEINTS DE MALADIE VALVULAIRE DÉGÉNÉRATIVE MITRALE ET DE CHATS ATTEINTS DE MYOCARDIOPATHIE HYPERTROPHIQUE

Auteur

BERTHEZENE Diane

Résumé

La maladie valvulaire dégénérative mitrale et la myocardiopathie hypertrophique sont des maladies cardiaques fréquentes chez le chien et le chat respectivement. Leur complexité, de par la physiopathologie considérée et les nombreux traitements entrepris, peut représenter un véritable défi thérapeutique pour le propriétaire et l'équipe vétérinaire. Un des enjeux actuels est de reconsidérer la relation-client, en plaçant le propriétaire au centre du schéma thérapeutique afin d'améliorer son accompagnement et ainsi la prise en charge de l'animal, dans un contexte où les attentes du propriétaire sont toujours de plus en plus importantes. Pour y répondre, l'éducation thérapeutique est une solution possible. Déjà bien ancré en médecine humaine, ce service pourrait être appliqué en médecine vétérinaire. Afin d'étudier la pérennisation de son utilisation en cardiologie vétérinaire, nous avons mis en place un programme au sein d'un cabinet d'imagerie médicale. Dans un premier temps, nous avons établi le diagnostic éducatif, qui correspond aussi à une étude de marché, en questionnant les propriétaires de chiens atteints de maladie valvulaire dégénérative mitrale et de chats atteints de myocardiopathie hypertrophique, tout en faisant la promotion de ce projet avec divers moyens de communication. Après l'élaboration des séances, l'évaluation du programme a montré une satisfaction totale et une réponse complète aux attentes des propriétaires ayant participé. De plus, ce programme a permis une amélioration du suivi des animaux à domicile sur le court terme. Toutefois, nous avons peu de recul sur le bénéfice de ce programme envers le propriétaire et la qualité de vie de son animal sur le long terme. De plus, l'intégration d'un tel programme de façon pérenne peut s'avérer délicat car ceci demande une réorganisation de l'équipe vétérinaire et un certain investissement financier. Même si l'éducation thérapeutique est un service qui ne peut pas être adaptable à tout type de structure vétérinaire, il introduit des notions qui peuvent être, elles, adaptées à toute structure afin de renforcer la relation entre vétérinaire et propriétaire.

Mots-clés

Éducation thérapeutique, communication, propriétaire, relation-client, satisfaction, maladie valvulaire dégénérative mitrale, myocardiopathie hypertrophique.

Jury

Président du jury : Pr **FINET Gérard**
Directeur de thèse : Dr **BOULOCHER Caroline**
1er assesseur : Pr **CADORÉ Jean-Luc**
2ème assesseur : Dr **MOSCA Marion**