

ONIRIS - ECOLE NATIONALE VETERINAIRE,
AGROALIMENTAIRE ET DE L'ALIMENTATION

ANNEE 2020

Administration par les propriétaires des médicaments chez le chat : étude bibliographique et enquête auprès de 964 propriétaires de chat sur les difficultés rencontrées

THESE
Pour le
diplôme d'État de
DOCTEUR VETERINAIRE

présentée et soutenue publiquement

le 27 novembre 2020

devant

la Faculté de Médecine de Nantes

par

Gabrielle, Laure, Françoise GARLAN

Né(e) le 29 mai 1994 à Toulon (83)

JURY

Président :

Monsieur Patrick LUSTENBERGER, Professeur à la Faculté de Médecine de Nantes

Membres :

Monsieur Jean-Claude DESFONTIS, Professeur à ONIRIS
Madame Odile SENECAAT, Maître de conférence à ONIRIS



ONIRIS - ECOLE NATIONALE VETERINAIRE,
AGROALIMENTAIRE ET DE L'ALIMENTATION

ANNEE 2020

Administration par les propriétaires des médicaments chez le chat : étude bibliographique et enquête auprès de 964 propriétaires de chat sur les difficultés rencontrées

THESE
Pour le
diplôme d'État de
DOCTEUR VETERINAIRE

présentée et soutenue publiquement

le 27 novembre 2020

devant

la Faculté de Médecine de Nantes

par

Gabrielle, Laure, Françoise GARLAN

Né(e) le 29 mai 1994 à Toulon (83)

JURY

Président :

Monsieur Patrick LUSTENBERGER, Professeur à la Faculté de Médecine de Nantes

Membres :

Monsieur Jean-Claude DESFONTIS, Professeur à ONIRIS
Madame Odile SENECAAT, Maître de conférence à ONIRIS



Département BPSA Biologie, Pathologie et Sciences de l'AlimentResponsable : **Hervé POULIQUEN** - adjoint : **Emmanuel JAFFRES**

Nutrition et endocrinologie	Patrick NGuyen* (Pr)	
Pharmacologie et Toxicologie	Jean-Claude Desfontis (Pr) Yassine Mallem (Pr) Antoine Rostang (MCC)	Martine Kammerer (Pr) Hervé Pouliquen* (Pr)
Physiologie fonctionnelle, cellulaire et moléculaire	Jean-Marie Bach (Pr) Lionel Martignat (Pr)	Julie Herve (MC) Grégoire Mignot (MC)
Histologie et anatomie pathologique	Jérôme Abadie* (MC) Laetitia Jaillardon* (MC)	Marie-Anne Colle* (Pr) Frédérique Nguyen* (MC)
Pathologie générale, microbiologie et immunologie	François Meurens (Pr) Jean-Louis Pellerin* (Pr)	Emmanuelle Moreau (MC HDR) Hervé Sebbag (MC)
Biochimie alimentaire industrielle	Clément Cataneo (MC) Laurent Le Thuaut (MC) Thierry Serot (Pr)	Joëlle Grua (MC) Carole Prost (Pr) Florence Texier (MC)
Microbiotech	Géraldine Boue (MC) Emmanuel Jaffres (MC) Raouf Tareb (MCC) Bénédicte Sorin (IE)	Nabila Haddad (MC) Mathilde Mosser (MC) Hervé Prevost (Pr)

Département SAESP Santé des Animaux d'Élevage et Santé PubliqueResponsable : **Alain CHAUVIN** - adjoint : **Raphaël GUATTEO**

Hygiène et qualité des aliments	Jean-Michel Cappelier* (Pr) Michel Federighi (Pr) Catherine Magras* (Pr) Fanny Renois -Meurens (MC)	Eric Dromigny (MC HDR) Bruno Le Bizec (Pr) Marie-France Pilet(Pr)
Médecine des animaux d'élevage	Sébastien Assie* (MC) Isabelle Breyton (MC) Alain Douart* (MC) Mily Leblanc Maridor (MC) Anne Relun (MCC)	Catherine Belloc* (Pr) Christophe Chartier* (Pr) Raphaël Guatteo* (Pr)
Parasitologie, aquaculture, Faune sauvage	Albert Agoulon (MC) Ségolène Calvez (MC) Nadine Ravinet (MC)	Suzanne Bastian (MC) Alain Chauvin* (Pr)
Maladies réglementées, zoonoses et réglementation sanitaire	Carole Peroz (MC)	Nathalie Ruvoen* (Pr)
Élevage, nutrition et santé des animaux domestiques	Nathalie Bareille* (Pr) Christine Fourichon* (Pr HDR) Henri Dumon* (Pr) Lucile Martin (Pr)	François Beaudeau* (Pr) Aurélien Madouasse (MC) Nora Navarro-Gonzalez (MCC)

Département DSC Sciences CliniquesResponsable : **Catherine IBISCH** – adjoint : **Olivier GAUTHIER**

Anatomie comparée	Eric Betti (MC) Claude Guintard (MC)	Claire Douart (MC)
-------------------	--	--------------------

Pathologie chirurgicale et anesthésiologie	Eric Aguado (MC HDR) Eric Goyenvalle (MC HDR) Caroline Tessier* (MC)	Olivier Gauthier (Pr) Béatrice Lijour (MC) Gwénola Touzot-Jourde* (MC)
Dermatologie, parasitologie des carnivores et des équidés, mycologie	Patrick Bourdeau* (Pr)	Emmanuel BENSIGNOR (Pr Ass)
Médecine interne, imagerie médicale et législation professionnelle vétérinaire	Nora Bouhsina (MCC) Anne Courouce * (Pr) Amandine Drut* (MC) Catherine Ibisch (MC) Odile Senecat (MC)	Nicolas Chouin (MC) Jack-Yves Deschamps (Pr) Marion Fusellier-Tesson (MC) Françoise Roux* (Pr)
Biotechnologies et pathologie de la reproduction	Djemil Bencharif (MC HDR) Jean-François Bruyas* (Pr)	Lamia Briand (MC HDR) Francis Fieni* (Pr)

Département **GPA** Génie des Procédés Alimentaires

Responsable : **Olivier ROUAUD** - adjoint : **Sébastien CURET-PLOQUIN**

Lionel Boillereaux (Pr) Marie De Lamballerie (Pr) Francine Fayolle (Pr) Vanessa Jury (MC) Alain Lebaill (Pr) Jean-Yves Monteau (MC HDR) Laurence Pottier (MC) Cyril Toublanc (MC)	Sébastien Curet Ploquin (MC) Dominique Della Valle (MC HDR) Michel Havet (Pr) Emilie Korbel (MCC) Catherine Loisel (MC) Olivier Rouaud (Pr) Eve-anne Norwood (MCC)
--	--

Département **MSC** Management, Statistiques et Communication

Responsable : **Michel SEMENOU** - adjoint **Pascal BARILLOT**

Mathématiques, statistiques, Informatique	Véronique Cariou (MC) El Mostafa Qannari (Pr) Chantal Thorin (Pr AG.)	Philippe Courcoux (MC) Michel Semenou (MC) Evelyne Vigneau (Pr)
Economie, gestion	Pascal Barillot(MC) Florence Beaugrand (MC) Sonia EL Mahjoub (MC) Samira Rousseiere (MC)	Ibrahima Barry (MCC) Sibylle Duchaine (MC) Jean-Marc Ferrandi (Pr)
Langues et communication	Marc Bridou (PLPa) David Guylor (ens. cont.) Shaun Meehan (ens. cont.)	Franck Insignares (IE) Linda Morris (PCEA)

Enseignants BTS : Laurence Freret (PCEA), Christophe Caron (PLPA), Pascale Fleury(PCEA), Virginie Magin (Ens. Cont.), Françoise Brichet (IAE).

Professeurs émérites : Poncelet

Guide de lecture des tableaux suivants : **Pr** : Professeur, **Pr. AG** : Professeur agrégé. **MC** : maître de Conférences, **MCC** : MC contractuel, **PLPA** : Professeur Lycée Professionnel Agricole, **PCEA** : Professeur Certifié Enseignement Agricole, **IE** : Ingénieur d'Etudes ; **IAE** : Ingénieur de l'Agriculture et de l'Environnement ; **Ens. cont.** : enseignant contractuel; **HDR** : Habilité à Diriger des Recherches

* Vétérinaire spécialiste d'une spécialité européenne, américaine ou française

La reproduction d'extraits de cette thèse est autorisée avec mention de la source. Toute reproduction partielle doit être fidèle au texte utilisé. Cette thèse devra donc être citée en incluant les éléments bibliographiques suivants :

- Nom et prénoms de l'auteur : Gabrielle Garlan
- Année de soutenance : 2020.
- Titre de la thèse : Administration par les propriétaires des médicaments chez le chat : étude bibliographique et enquête auprès de 964 propriétaires de chat sur les difficultés rencontrées
- Intitulé du diplôme : Thèse de doctorat vétérinaire
- Université de soutenance : Faculté de Médecine de Nantes.
- Ecole de soutenance: Oniris : Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de L'alimentation Nantes Atlantique
- Nombre de pages : Nombre de page

Remerciements

A Monsieur Patrick LUSTENBERGER

Professeur de la Faculté de Médecine de Nantes,

Merci de nous faire l'honneur d'accepter la présidence de ce jury

Hommage respectueux.

A Monsieur Jean-Claude DESFONTIS

Professeur à ONIRIS,

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter d'encadrer ce projet et de m'avoir fait confiance pour sa réalisation,

Pour votre disponibilité, vos conseils précieux, votre soutien tout au long de ce projet et votre gentillesse,

Très sincères remerciements.

A Madame Odile SENECAAT

Maître de conférence à ONIRIS,

Pour avoir accepté de faire partie de ce jury de thèse,

Pour votre bienveillance et votre accompagnement tout au long de ces années d'études,

Très sincères remerciements.

A Corinne BISSON

DMV Praticien Hospitalier

*Pour votre soutien et votre aide dans la réalisation de ce projet,
Très sincère remerciements.*

A Chantal THORIN

Professeur agrégé à Oniris

*Merci pour le temps que vous m'avez accordé et de m'avoir ainsi permis de pouvoir réaliser une
analyse approfondi de mon questionnaire.*

A Antoine LECOMTE

Vétérinaire

*Un immense merci pour tout ce temps que tu m'as accordé ! Sans ton aide ce travail n'aurait
jamais été achevé !*

A Tom, Pollux et La Glue,

Chats mannequins,

Merci pour leur patience durant les séances photos.

**A toutes les personnes qui ont répondu aux questionnaires, un grand merci ! Sans vous cette
thèse n'aurait jamais vu le jour.**

Remerciements personnels

A ma famille

A ma petite maman, tu es la première personne que je dois remercier parce que c'est grâce à toi que j'en suis rendu là aujourd'hui. Merci pour ta joie de vivre, toujours intacte malgré toutes les épreuves que tu as pu vivre. Merci pour ton soutien sans faille durant toutes ces années. Grâce à toi j'ai réalisé mon rêve de petite fille : devenir docteur vétérinaire. D'aussi loin que je me souviens tu as toujours fait en sorte de rendre la vie de tes proches meilleure et surtout la mienne. Tu es mon modèle ma petite maman, je m'estimerai heureuse si j'arrivais à avoir un jour la moitié de ta force, de ton courage et de ta lumière. J'espère que je réussirai un jour à te rendre tout ce que tu m'as donné sans compter. Ne change jamais, tu es la plus parfaite des mamans. Je n'imagine pas ma vie sans toi, je t'aime.

A mes frangins, Victor et Louis, merci d'avoir toujours été là pour moi. Merci de supporter depuis toutes ces années votre championne 4 étoiles ! Je suis fière de pouvoir dire que nous sommes une fratrie soudée, présents les uns pour les autres à tout moment. Mon Totor, ta force de caractère n'est pas toujours facile à vivre mais fait de toi une personne honnête et droite. C'est une immense qualité, n'écoute pas les personnes qui disent le contraire. Mon Loulou, je ne sais pas si tu te rends compte à quel point je suis contente pour toi que tu trouves ta voie. Prends confiance en toi, tu es tout aussi capable si ce n'est plus capable que les autres. Je suis très fière de ce que vous êtes tous les deux en train de devenir. Je serais toujours présente pour vous, je vous aime très fort !

A ma mamie (la meilleure), merci pour ton amour et ton soutien. Merci pour nos fous rires, notre complicité, tes petits plats, les après-midi plaid dans ton salon, les grosses chaussettes que tu gardes pour moi dans le bas du placard, tes petites attentions qui me réchauffent le cœur au quotidien. Je suis fière d'être ta première petite fille et que nous ayons cette belle relation toutes les deux.

A mon papy, je suis sûre que de là-haut tu es très fier de moi et j'imagine combien tu aurais été heureux d'être là aujourd'hui. Je me souviendrais toujours de ton rire avant, pendant et après les moments drôles des films qu'on regardait ensemble. Merci d'avoir été un modèle pour moi. Je pense à toi, et encore plus particulièrement en ce jour.

A Lili, pour ta gentillesse, ton amour et ta bienveillance. Tu es une tante exceptionnelle. Être là aujourd'hui c'est aussi grâce à toi, sache-le. Mille mercis pour ton soutien autant moral que financier. Tu m'as souvent dit que c'était normal mais je pense que je suis chanceuse d'avoir dans ma famille une personne comme toi.

A tante Anne, tonton Mimi, et à mes cousines Camille, Juliette et Mathilde, je ne vous remercierai jamais assez pour votre accueil à bras ouvert. Pendant toutes ces années d'études, je me suis toujours sentie chez vous comme chez moi. Cela m'a permis de me ressourcer un nombre incalculable de fois. Merci pour tous ces moments à rire ensemble, j'espère qu'ils seront encore nombreux !

Aux Gaquere, Gilles et Blandine, merci pour votre soutien. On ne se voit pas souvent mais c'est à chaque fois un réel plaisir de passer du temps avec vous.

A mon père, même si nos rapports ne sont pas habituels c'est aussi grâce à toi que j'ai appris qu'il fallait parfois se battre pour avoir ce que l'on désire. Cette force de caractère c'est auprès de toi que je l'ai acquise et pour ça merci. J'espère pouvoir te rendre fier de moi.

Je suis fière de pouvoir tous vous compter parmi ma famille. Chacun de vous a contribué à faire de moi ce que je suis devenue aujourd'hui et m'a permis de pouvoir atteindre mon rêve depuis toute petite : être un jour docteur vétérinaire.

A mes proches

A ma Cassandre, j'ai longtemps hésité à te mettre dans cette partie ou celle d'avant car tu es pour sûr ma meilleure et plus ancienne amie mais tu es aussi ma sœur de cœur, celle que je n'ai pas eu. Je ne pourrais sans doute jamais assez te remercier et te rendre tout le soutien et l'amour que tu m'as offert, mais j'y travaillerai toute ma vie. Tu as été pour moi un coup de foudre amical et nous ne nous sommes plus jamais quittées. J'ai tellement de souvenirs en commun avec toi et nous avons encore tellement d'aventures à vivre ensemble que je n'imagine pas un instant ma vie sans toi. Ma cassie, ma « petite poulette », ma confidente, un millier de mercis d'être dans ma vie ! Mon chez moi sera aussi toujours ton chez toi.

A Jean-Baptiste, Quentin, Diane et Gary, simplement merci d'être mes amis. Ce petit groupe que l'on s'est construit est l'une des meilleures choses qui me soit arrivée dans la vie. Parce que vous êtes toujours là pour moi, à me soutenir et me supporter dans les bons comme dans les mauvais moments. J'ai hâte qu'on poursuive notre histoire ensemble, qu'on partage encore ces moments de complicité, de confiance, que vous me fassiez rire à en pleurer. Même si les kilomètres risquent d'être de plus en plus nombreux entre nous, je sais que quoi qu'il arrive maintenant, je pourrai toujours compter sur vous et vous pourrez toujours compter sur moi. Surtout ne changez rien, vous êtes déjà parfaits à mes yeux.

A Uljana, nos chemins se sont croisés il y a maintenant 10 ans. Qui aurait cru que nous serions encore si proches. Notre amitié est à mes yeux exceptionnelle car elle perdure dans le temps et dans sa force malgré la distance et les années. Avec toi et Cassie j'ai vécu tellement de première fois : premier adieu lorsque tu as quitté la France, première retrouvaille, première boîte de nuit, première découverte du monde, premier mariage et bientôt premier bébé... J'espère que nos vies resteront pour toujours entremêlées, car même si l'on ne voit peut j'ai toujours l'impression qu'on s'est vu la veille.

Aux 4 zoulettes : Zélie, Marine K., Marine B. et Lisa, sans aucun doute les meilleures rencontres de mes années à l'école véto.

Ma Zélinette d'amour, maintenant 6 ans que l'on partage notre quotidien, dont un an de colocation et notre amitié n'en a été que plus forte. Tu es une personne exceptionnellement belle et personne n'a le droit de t'en faire douter. Merci de partager avec moi ta lumière. Tu me manques !

Marine, ma petite boule d'énergie positive ! Trop d'amour entre nous depuis 1 an car presque quatre années à rattraper. Merci pour ton honnêteté et pour m'avoir aidé à m'accepter. J'ai tellement évolué grâce à toi. Je sais que l'on restera amie mais j'espère que l'on réussira à se voir le plus souvent possible !

Kerjean, tu es mon petit rayon de soleil ! Promets-moi de ne jamais perdre cette étincelle de vie. Elle te rend tellement exceptionnelle. Merci de m'en faire profiter à chaque moment que l'on passe ensemble. Moi non plus je n'imagine plus ma vie sans toi !

Lisa, merci pour ta douceur et ta franchise sans faille, j'aurais aimé qu'on réussisse à s'approprier plus vite, mais je suis heureuse que nous ayons finalement réussi à nous découvrir puis à nous adorer.

Je n'oublierai jamais tous les moments qu'on a pu passer ensemble et j'ai hâte que l'on en crée de nouveaux. Je vous aime tellement !

A mes deux grands poteaux de prépa : Ludovic et Lucas, vous avez commencé à égayer ma vie pendant ma dernière année de prépa et vous n'avez jamais cessé de l'égayer depuis. **Lucas**, je suis contente d'avoir pu partager tant de choses avec toi depuis : l'école véto et le voyage en Irlande sont déjà de beaux souvenirs qu'on gardera en commun. **Ludo « Roger » Lubrano**, qu'est-

ce qu'on a pu rire ensemble, de tout et de n'importe quoi. J'ai hâte qu'on puisse vivre beaucoup d'autres moments comme ça, beaucoup de pizza, de films et de crises de rire. J'espère que tous les deux, vous garderez toujours cette joie de vivre, cette bonne humeur et que je pourrai vous compter parmi mes amis aussi longtemps que possible.

A Zoé, je suis heureuse d'avoir pu vivre avec toi ces 6 semaines à Galway. C'était une enclave hors du temps dans ma vie. Tant de souvenirs pour si peu de temps : les soirées dans les bars dansants, les rencontres (petit clin d'œil à Tim, Julien, Seb et Nina), le week-end dans le Connemara, les trajets en vélo au soleil, sous le vent, sous la pluie, l'inattendue Gay Pride à Dublin. Merci pour ces moments partagés ensemble !

A mes vieilles amies de Pornic, que je ne vois plus souvent mais pour qui j'ai toujours une grande affection : **Sarah, Andréa, Sylvie et Lorelei**, j'aurai toujours un grand plaisir à passer une soirée en votre compagnie et qu'on se raconte nos vies. Je suis heureuse que vous ayez pu vous épanouir chacune à votre façon et que vous ayez toujours cette joie de vivre.

A toute la famille Rey-Thibault, ma seconde famille. Merci pour votre soutien sans faille, pour m'avoir accueilli toutes ces années à bras ouverts dans votre foyer. Je serai toujours votre petit « chiendent » !

A mes copains de prépa : Stephen, Julie, Nicolas, Elliot, Morgane, Hortense, Delphine et Tiphaine. Pour ces années difficiles que nous avons passé ensemble et ces moments que je n'oublierai jamais.

A mes copains du Collectif : Rodolphe, Marine Le Cossec, Maxime Lagueyte, Léa Saulnier, Maxime Frouin, Pedey, Kevin, Thibaut, Vincent, Perrine, Albane, MA11, Arnaud, Léa Rousseau, Laura, Charlotte, Laurie et Valentine. Grâce à vous j'aurai des souvenirs merveilleux de mes années d'école vétérinaire. J'aurai toujours une petite place pour vous dans mon cœur.

A toute l'équipe de la clinique vétérinaire des Acacias, un immense merci pour votre accueil, votre gentillesse et votre patience envers ce bébé véto que je suis. Vous m'avez apporté le soutien et la confiance dont j'avais besoin pour faire mes premiers pas dans ce métier. Je n'oublierai jamais ces deux premiers été passés avec vous et surtout votre bonne humeur. Ne changez rien !

A toute l'équipe de G3VET, merci de m'avoir accueilli parmi vous. J'ai hâte que l'on fasse notre petit bout de chemin ensemble.

A mon Benoit, mon amour, depuis maintenant bientôt 4 ans tu partages ma vie. Tu m'as toujours rassurée, soutenues, supportées. Nous avons vécu la distance, la cohabitation, le confinement, les joies, les tristesses, les espoirs, les réussites et tu m'as soutenue, toujours, sans faille, même si je n'ai pas toujours été facile à vivre. Pour tout cela, je tenais à te remercier. Mais je voulais aussi que tu saches que je n'imagine plus la vie sans toi et que je ne voudrais pour rien au monde que cela change. Tu es mon roc, ma raison de sourire le matin, ma raison de vouloir être à la hauteur. Merci d'être toi et de m'aimer tout simplement.

TABLE DES MATIERES

<i>Liste des figures</i> :	17
<i>Liste des tableaux</i> :	20
<i>Table des annexes</i> :	22
<i>Introduction</i>	23
<i>Partie 1 : Le comportement du chat et l'administration des médicaments : données actuelles</i>	24
1. Étude de l'ontogenèse du chat	24
1.1. Développement sensoriel du chat	24
1.1.1. Les périodes de développement comportemental du chat.....	24
1.1.2. L'ontogenèse du comportement.....	24
1.1.2.1. L'acquisition des autocontrôles.....	25
1.1.2.2. L'empreinte maternelle.....	25
1.1.2.3. Homéostasie sensorielle.....	25
1.2. La socialisation primaire	25
1.2.1. Exploration de l'environnement et concept de généralisation.....	26
1.2.2. La socialisation intraspécifique.....	26
1.2.3. La socialisation interspécifique.....	27
1.2.3.1. La socialisation à l'homme, importance de la manipulation.....	27
1.2.3.1.1. L'âge des premières interactions et manipulations.....	27
1.2.3.1.2. La fréquence et la durée journalière des manipulations.....	27
1.2.3.1.3. Le nombre et le type de manipulateur.....	28
1.2.3.1.4. Le cas particulier des enfants.....	28
1.2.3.2. Une influence maternelle.....	28
1.2.3.3. Une composante génétique à la socialisation.....	29
1.3. L'apprentissage	29
1.3.1. Concept d'habituation et de sensibilisation.....	29
1.3.2. L'apprentissage par transmission et le rôle de la mère.....	30
1.4. Évaluation et conséquences des apprentissages précoces	30
1.4.1. Exemple d'évaluation des apprentissages précoces.....	30
1.4.2. Conséquences des apprentissages précoces.....	31
2. Tempérament du chat : ses émotions, ses modes de communication et ses traits de caractère 31	
2.1. Émotions et langage corporel du chat	31
2.1.1. Les émotions du chat.....	31
2.1.2. Manifestation des émotions : la communication chez le chat.....	32
2.1.2.1. Manifestation des émotions « positives ».....	32
2.1.2.2. Manifestation de la peur et de l'anxiété.....	32
2.1.2.2.1. Le comportement d'évitement.....	34
2.1.2.2.2. Le comportement répulsif.....	35
2.2. Traits de caractères du chat	36
2.2.1. Tempérament du chat.....	36
2.2.2. Influence de la génétique sur le tempérament.....	37
2.2.2.1. Influence de la race sur le comportement.....	38
2.2.2.2. Des gènes influençant les traits de caractères.....	38
2.2.3. L'agression, le résultat de la peur chez le chat ?.....	38
2.2.3.1. L'agression induite par la peur.....	39
2.2.3.2. L'agression territoriale.....	39
2.2.3.2.1. Construction du territoire du chat.....	39
2.2.3.2.2. Territorialité chez le chat.....	40
2.2.3.3. L'agression induite par la caresse.....	40
2.2.3.4. L'agression de prédation ou interspécifique.....	40
2.2.3.5. L'agression induite par la douleur.....	41
2.2.3.6. L'agression au cours du jeu chez le chaton.....	41
2.2.3.7. L'agression entre chat ou intraspécifique.....	41
2.2.3.8. L'agression redirigée (ou par frustration).....	41

3.	<i>Observance des traitements chez le chat</i>	42
3.1.	Notion d'observance d'un traitement	42
3.2.	État des lieux de l'observance des traitements chez le chat	42
3.2.1.	Évaluation de l'observance d'un traitement.....	42
3.2.2.	Enjeux de l'observance des traitements	43
3.2.3.	Niveau d'observance thérapeutique chez le chat	43
3.2.4.	Paramètres influençant l'observance des traitements chez le chat	44
3.3.	La galénique au service de l'observance des traitements chez le chat	45
3.3.1.	État des lieux des formes galéniques pour animaux sur le marché	45
3.3.2.	Impact de la formulation sur l'observance des traitements chez le chat	45
3.3.2.1.	Impact de la galénique sur l'observance.....	45
3.3.2.2.	Cas particulier de la modification de forme galénique dans le but de faciliter l'administration	46
3.3.2.3.	Influence du goût sur l'observance et procédé pharmaceutique pour améliorer l'appétence des médicaments.....	47
3.3.2.3.1.	La microencapsulation	47
3.3.2.3.2.	Les résines échangeuses d'ions	47
3.3.2.3.3.	L'utilisation de sels peu solubles	48
3.3.2.3.4.	Suppresseurs et potentialisateurs de goût	48
4.	<i>Abord et contention du chat lors de l'administration d'un médicament</i>	48
4.1.	Risques inhérents à l'administration de médicaments chez le chat	49
4.1.1.	Risques pour le chat	49
4.1.2.	Risques pour le propriétaire	49
4.2.	Abord du chat	50
4.2.1.	Stimuli déclencheurs de stress chez le chat.....	50
4.2.2.	Minimiser le stress du chat lors de son abord	50
4.2.2.1.	S'installer dans un environnement propice au calme	50
4.2.2.2.	Sensibilité du chat à l'attitude des manipulateurs.....	51
4.2.3.	Une contention adaptée à chaque individu.....	52
4.3.	Techniques et outils de contention	53
4.3.1.	Maintenir les différentes parties du corps	53
4.3.1.1.	Maintenir la tête	53
4.3.1.1.1.	Contention de la tête du chat à une seule main	53
4.3.1.1.2.	Contention de la tête du chat à deux mains	55
4.3.1.2.	Maintenir les pattes	55
4.3.2.	Maintenir le corps du chat.....	56
4.3.2.1.	Contention passive du chat	56
4.3.2.1.1.	Manipulateur positionné derrière le chat.....	56
4.3.2.1.2.	Manipulateur positionné face à l'un des flancs du chat	57
4.3.2.1.3.	Variante : manipulateur assis au sol.....	57
4.3.2.2.	Contention complète du chat	58
4.3.2.3.	La prise par la peau du cou : une pratique controversée.....	59
4.3.3.	Utilisation d'outils de contention	60
4.3.3.1.	Les différentes techniques de contention à l'aide d'une serviette	61
4.3.3.1.1.	Le « kitty burrito »	61
4.3.3.1.2.	Le burrito sur chat assis	62
4.3.3.1.3.	L'écharpe	63
4.3.3.2.	L'utilisation d'une muselière.....	63
4.3.3.3.	La clipnose	64
4.3.3.4.	L'utilisation de sac à chat et équivalents	64
4.4.	Techniques d'administration des médicaments	65
4.4.1.	Administration des médicaments par voie orale	65
4.4.1.1.	Administration par la « voie passive » ou « volontaire »	66
4.4.1.2.	Administration par la « voie active ».....	66
4.4.1.2.1.	Cas des formes galéniques solides (comprimés, gélules.....)	66
4.4.1.2.2.	Cas des formes liquides et pâteuses	68
4.4.2.	Administration des topiques	68
5.	<i>Medical training du chat</i>	69
5.1.	L'apprentissage associatif	69

5.1.1.	Le conditionnement classique ou Pavlovien	69
5.1.2.	Le conditionnement opérant	70
5.1.2.1.	Le renforcement	70
5.1.2.2.	La punition	70
5.2.	Techniques de modifications comportementales	71
5.2.1.	L'habituation.....	71
5.2.1.1.	L'habituation par immersion	71
5.2.1.2.	L'habituation par désensibilisation.....	71
5.2.2.	Le contre conditionnement	72
5.3.	Mise en pratique : techniques de medical training chez le chat.....	72
5.3.1.	Le medical training chez le chaton	73
5.3.1.1.	Apprendre aux chatons à tolérer les manipulations	73
5.3.1.1.1.	Porter un chaton dans ses bras	73
5.3.1.1.2.	Mettre un chaton sur le dos sur ses genoux.....	74
5.3.1.1.3.	Varier les manipulations	74
5.3.1.2.	Ouverture de la cavité buccale et administration de médicaments par voie orale	75
5.3.1.3.	Manipulation des oreilles	75
5.3.1.4.	Manipulation des pattes et coupe des griffes	75
5.3.2.	Le medical training chez l'adulte.....	76
5.3.2.1.	Contre-conditionnement du chat à la prise de médicaments par voie orale.....	76
5.3.2.2.	Contre-conditionnement du chat à la manipulation des oreilles	77
5.3.2.3.	Contre-conditionnement du chat à la coupe des griffes	77
5.4.	Facteurs influençant l'apprentissage.....	77
5.4.1.	Le développement social des chatons	77
5.4.1.1.	La socialisation de la mère	77
5.4.1.2.	L'acquisition des autocontrôles	77
5.4.2.	La stimulation du fonctionnement mnésique	78
5.4.2.1.	L'attention et l'état émotionnel	78
5.4.2.2.	La motivation	78
5.4.3.	Nature des stimulus.....	78
5.4.3.1.	Stimulus discriminant et multiplicité des stimulus	78
5.4.3.2.	L'environnement comme faisant partie intégrante des stimulus	79
Partie 2 : Enquête auprès des propriétaires sur l'administration des médicaments à leur chat ...		80
1.	Objectifs de l'enquête.....	80
2.	Matériel et méthodes	80
2.1.	Population cible de l'enquête	80
2.2.	Conception du questionnaire	80
2.3.	Distribution du questionnaire	81
2.4.	Récupération des données	81
2.5.	Étude statistique.....	82
3.	Résultats.....	82
3.1.	Analyse descriptive des réponses au questionnaire.....	82
3.1.1.	Description de la population de l'échantillon	82
3.1.1.1.	Version des questionnaires	82
3.1.1.2.	A propos des propriétaires.....	82
3.1.1.2.1.	Répartition des genres	83
3.1.1.2.2.	Répartition des âges	83
3.1.1.2.3.	Formation professionnelle des répondants	84
3.1.1.3.	A propos des chats des répondants	85
3.1.1.3.1.	Répartition des races des chats.....	85
3.1.1.3.2.	Répartition du sexe et de la stérilisation des chats des répondants	86
3.1.1.3.3.	Répartition de l'âge des chats des répondants.....	86
3.1.1.3.4.	Répartition du style de vie des chats des répondants	87
3.1.1.3.5.	Jugement par les propriétaires de la relation avec leur chat	88
3.1.1.3.6.	Évaluation des traits de caractère des chats des répondants	88
3.1.2.	Description de la prise de médicament des chats des répondants	92

3.1.2.1.	Description de l'âge des chats ayant déjà reçu des médicaments	93
3.1.2.2.	Formes galéniques de médicaments administrés aux chats par les répondants	93
3.1.2.3.	Fréquences d'administrations des médicaments	94
3.1.2.4.	Administrateur des médicaments	95
3.1.2.5.	Moment de l'administration dans la journée	95
3.1.2.6.	Lieu de l'administration	96
3.1.3.	Description des modalités d'administration des médicaments par les répondants	97
3.1.3.1.	Méthode d'administration par voie orale des médicaments utilisées par les propriétaires	97
3.1.3.2.	Conseils délivrés par le vétérinaire sur les méthodes d'administrations des médicaments	98
3.1.3.2.1.	Méthode conseillée par le vétérinaire.....	98
3.1.3.2.2.	Démonstration de la méthode d'administration	99
3.1.3.2.3.	Explication de la méthode d'administration.....	99
3.1.3.3.	Estimation, par les propriétaires, de la difficulté à administrer des médicaments à leur chat	99
3.1.3.4.	Comportement du chat lors de l'administration des médicaments	100
3.1.3.5.	Conséquences en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration	101
3.1.3.6.	Cause(s) de difficulté(s) de l'administration	102
3.1.4.	Description des modalités de contention des chats des répondants	103
3.1.4.1.	Méthode de contention employée par les propriétaires	103
3.1.4.2.	Conseils délivrés par le vétérinaire concernant les méthodes de contention	104
3.1.4.2.1.	Méthode conseillée par le vétérinaire.....	104
3.1.4.2.2.	Démonstration de la méthode conseillée.....	104
3.1.4.2.3.	Explication de la méthode conseillée	104
3.1.5.	Description du ressenti des répondants face à l'administration de médicament à leur chat.....	104
3.1.5.1.	Auto-évaluation des propriétaires concernant leur capacité à administrer un médicament	105
3.1.5.2.	Auto-évaluation des propriétaires concernant leur capacité à tenir leur chat pour administrer un médicament	105
3.1.5.3.	Sondage concernant le support explicatif ou formatif pour l'aide des propriétaires à l'administration des médicaments	106
3.1.5.4.	Préférence des propriétaires en termes de galénique	107

3.2. Analyse des difficultés rencontrées par les propriétaires lors de l'administration des médicaments à travers leur réponse au questionnaire..... 108

3.2.1.	Appréciation de la difficulté d'administration	108
3.2.1.1.	Conception d'une grille de notation de la difficulté rencontrée par les propriétaires	109
3.2.1.2.	Application de la grille de notation aux réponses au questionnaire.....	110
3.2.2.	Analyse des facteurs pouvant influencer les difficultés d'administration	111
3.2.2.1.	Facteurs dépendants du propriétaire	111
3.2.2.1.1.	A propos des commémoratifs relatifs aux propriétaires.....	111
3.2.2.1.2.	Facteurs dépendants des capacités des propriétaires	114
3.2.2.1.3.	Facteurs dépendants des connaissances des propriétaires	115
3.2.2.2.	Facteurs dépendants du chat	118
3.2.2.3.	Facteurs dépendants des modalités d'administration	126
3.2.2.4.	Facteurs dépendants des modalités de contention	134

3.3. Évaluation des facteurs d'amélioration de l'administration des médicaments chez le chat à travers les réponses au questionnaire..... 135

3.3.1.	Intérêt des propriétaires pour une formation à l'administration de médicaments	135
3.3.2.	Adéquation entre la forme préférée et celles déjà administrées par les propriétaires	136

Partie 3 : Guide pratique pour la contention et l'administration des médicaments chez le chat 138

1. Élaboration du guide pratique..... 138

1.1. Objectifs du guide pratique..... 138

1.2. Choix des informations à faire figurer **138**

1.2.1.	Quelles sont les informations à faire figurer ?	138
1.2.1.1.	Choix des techniques de contentions proposées	139
1.2.1.2.	Choix des techniques de contention à l'aide d'une serviette	139
1.2.2.	Justification de la forme du guide pratique	140

Partie 4 : Discussion **141**

1. Limites et biais liés à la conception du questionnaire **141**

1.1. Concernant les réponses à choix multiples **141**

1.2.	Concernant les questions sur les conséquences et les causes d'échec lors de difficulté à l'administration des médicaments	141
2.	<i>Limites et biais liés à l'échantillonnage</i>	142
2.1.	Recrutement des répondants.....	142
2.2.	Biais reposant sur des défauts d'honnêteté ou de compréhension des réponses par les propriétaires	143
3.	<i>Limites de l'analyse des réponses au questionnaire</i>	144
3.1.	Limites et biais liés à la grille de notation de difficulté.....	144
3.1.1.	Validité de la note attribuée à chaque proposition	144
3.1.1.1.	Validité de la pondération concernant la question 18.....	144
3.1.1.2.	Validité de la pondération concernant la question 19.....	145
3.1.1.3.	Validité de la pondération concernant la question 20.....	145
3.1.1.4.	Validité de la pondération concernant la question 21.....	146
3.1.1.5.	Validité de la pondération concernant la question 22.....	146
3.1.2.	Confrontation entre les résultats obtenus et ceux attendus, adéquation avec la bibliographie	147
3.2.	Limite et biais induits par la non réponse à la question du répondant	147
3.3.	Limite et biais pour les réponses aux questions comportant une échelle de notation.....	147
4.	<i>Confrontation des résultats avec les résultats attendus et des éléments bibliographiques</i> ...148	
4.1.	Concernant les facteurs dépendants des propriétaires.....	148
4.1.1.	A propos des commémoratifs relatifs aux propriétaires.....	148
4.1.2.	A propos des capacités et des connaissances des propriétaires.....	148
4.2.	Concernant les facteurs dépendant du chat.....	149
4.2.1.	A propos des commémoratifs relatifs au chat	149
4.2.2.	A propos des traits de caractère du chat.....	149
4.3.	A propos des modalités d'administration et de contention des chats.....	150
4.4.	A propos des facteurs d'amélioration de la prise de médicaments.....	150
	<i>Conclusion</i>	151
	<i>Bibliographie</i>	152

Liste des figures :

Figure 1: Langage corporel du chat d'après Leyhausen (Leyhausen, 1979), du comportement défensif à l'offensif.....	33
Figure 2: Expression faciale du chat d'après Leyhausen (Leyhausen, 1979), de comportement défensif à offensif.....	34
Figure 3: Modification de la position des oreilles et dilatation des pupilles lors d'intensification de la peur (illustration personnelle)	35
Figure 4: Myosis et disparition des oreilles en arrière précèdent l'attaque (illustration personnelle)	35
Figure 5: Premier exemple de contention de la tête à une main, main du côté de la tête (illustrations personnelles)	54
Figure 6: Second exemple de contention de la tête à une main, main sur le dessus de la tête (illustrations personnelles)	54
Figure 7: Exemple de contention de la tête à deux mains (illustrations personnelles)	55
Figure 8: Exemple de contention des membres thoraciques à une main (illustration personnelle) ..	56
Figure 9: Exemple de contention passive, le dos du chat contre le (illustrations personnelles).....	57
Figure 10: Exemple de contention passive, le flanc du chat contre le manipulateur (illustrations personnelles)	57
Figure 11: Exemple de contention passive, le manipulateur assis par terre (illustrations personnelles)	58
Figure 12: Exemple de contention complète du chat (illustrations personnelles)	59
Figure 13: Exemple de prise par la peau du cou (illustration personnelle)	60
Figure 14: Exemple de réalisation de contention à l'aide d'une serviette, le "kitty burrito" (illustrations personnelles)	61
Figure 15: Suite de l'exemple de réalisation du "kitty burrito" (illustrations personnelles)	62
Figure 16: Exemple de réalisation de contention à l'aide d'une serviette, « le burrito sur chat assis » (illustrations personnelles)	63
Figure 17: Exemple de contention des membres antérieurs à l'aide d'une serviette (illustrations personnelles)	63
Figure 18: Exemple de muselière pour chat et sa mise en place (illustrations personnelles)	64
Figure 19: Exemple de contention à l'aide d'un sac à chat (illustrations personnelles)	65
Figure 20: Exemple de méthode d'ouverture de la gueule et d'introduction de médicament dans la cavité buccale (illustrations personnelles)	67
Figure 21: Exemple de lance-comprimé et de son utilisation (illustrations personnelles)	68
Figure 22: Exemple de procédure pour prendre un chaton dans ses bras	74
Figure 23 : Répartition des genres des répondants.....	83
Figure 24: Répartition des âges selon le sexe des répondants (n=964).....	84
Figure 25 : Répartition en pourcentage du milieu de formation (en lien ou non avec le milieu médical humain ou vétérinaire) des répondants.....	85
Figure 26: Proportion des races des chats des répondants (n=964)	85
Figure 27: Répartition de la stérilisation des chats des répondants (n=964).....	86
Figure 28: Répartition des âges des chats des répondants (n=964)	87
Figure 29: Répartition du style de vie des chats des répondants (n=964).....	87
Figure 30: Notation par le propriétaire de sa relation avec son chat (n=964).....	88
Figure 31: Grille d'évaluation des traits de caractère du chat, extrait de la question 9 du questionnaire	89
Figure 32: Répartition des réponses concernant le trait de caractère « Dominance » (n=956)	89
Figure 33: Répartition des réponses concernant le trait de caractère « Agressivité » (n=957)	90
Figure 34: Répartition des réponses concernant le trait de caractère « Témérité » (n=958)	90
Figure 35: Répartition des réponses concernant le trait de caractère « Curiosité » (n=960)	91
Figure 36: Répartition des réponses concernant le trait de caractère « Nervosité » (n=960)	91
Figure 37: Répartition des réponses concernant le trait de caractère "Patience" (n=959)	92

Figure 38: Répartition des réponses concernant le trait de caractère "Sociabilité à l'homme" (n=962).....	92
Figure 39: Répartition des chats ayant déjà reçu des médicaments (n=964)	93
Figure 40: Pourcentage de chats de la population totale ayant déjà reçu chaque forme galénique de médicaments (n=833).....	94
Figure 41: Pourcentage, de la population totale, des fréquences auxquelles les médicaments sont administrés (n=833)	95
Figure 42: Identité et nombre de manipulateurs pour l'administration des médicaments (n=833) ..	95
Figure 43: Répartition des réponses concernant le moment de l'administration dans la journée (n=833).....	96
Figure 44: Répartition des réponses concernant le lieu de l'administration des médicaments (n=833).....	96
Figure 45: Pourcentage de la population totale utilisant chaque méthode d'administration (n=833)	98
Figure 46: Pourcentage de la population totale ayant répondu « Oui » à chaque proposition (n=833)	98
Figure 47: Répartition des réponses concernant la difficulté rencontrée lors de l'administration des médicaments (n=833).....	99
Figure 48: Répartition des réponses concernant le comportement du chat lors de l'administration des médicaments (n=833)	100
Figure 49: Répartition des réponses concernant les conséquences lors de difficultés à l'administration (n=833)	101
Figure 50: Répartition des réponses concernant les causes de difficultés lors de l'administration de médicaments (n=833).....	102
Figure 51: Répartition des réponses concernant les méthodes de contention utilisées (n=833).....	103
Figure 52: Pourcentage de la population totale ayant répondu « Oui » pour chaque proposition (n=833).....	104
Figure 53: Répartition des réponses concernant l'autoévaluation des propriétaires quant à leur capacité à administrer des médicaments à leur chat (n=964).....	105
Figure 54: Répartition des réponses concernant l'autoévaluation des propriétaires quant à leur capacité à tenir leur chat lors de l'administration de médicaments (n=964)	106
Figure 55: Pourcentage de la population totale ayant répondu « oui » pour chaque proposition concernant un éventuel support d'apprentissage (n=964).....	107
Figure 56: Pourcentage de la population totale ayant choisi chacune des propositions (n=964) ...	107
Figure 57 : Effectif obtenue pour chaque note (n=833).....	110
Figure 58 : Schéma explicatif pour l'obtention des moyennes à comparer.....	111
Figure 59 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du genre du propriétaire	112
Figure 60 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la tranche d'âge du propriétaire	112
Figure 61 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du milieu de formation des propriétaires	113
Figure 62 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la capacité du propriétaire à administrer des médicaments à son chat	114
Figure 63 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la capacité du propriétaire à tenir son chat	115
Figure 64 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la nature des conseils délivrés par le vétérinaire à propos des méthodes d'administration des médicaments	116
Figure 65 : Moyennes de difficulté en fonction de la nature des conseils délivrés par le vétérinaire concernant les modalités de contention	117
Figure 66 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la race du chat	118
Figure 67 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la tranche d'âge des chats	118
Figure 68 : Moyenne des notes de difficulté en fonction du sexe des chats	119
Figure 69 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la stérilisation des chats	119
Figure 70 : Moyennes des notes de difficultés en fonction du style de vie des chats.....	120

Figure 71 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la qualité de la relation entre le propriétaire et son chat	120
Figure 72 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de dominance des chats	122
Figure 73 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré d'agressivité du chat.....	123
Figure 74 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de nervosité des chats	124
Figure 75 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de patience des chats	125
Figure 76 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de sociabilité à l'homme des chats	125
Figure 77 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la forme galénique des médicaments utilisés	126
Figure 78 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la fréquence d'administration.....	127
Figure 79 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du nombre de manipulateurs (effectif)	127
Figure 80 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du moment de la journée choisi pour l'administration (effectif)	127
Figure 81 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du lieu d'administration des médicaments	128
Figure 82 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la méthode d'administration des médicaments par voie orale.....	129
Figure 83 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la difficulté d'administration estimée par les propriétaires.....	130
Figure 84 : Moyenne des notes de difficulté en fonction du comportement des chats lors de l'administration de médicaments	131
Figure 85 : Moyennes des notes de difficultés en fonction des conséquences lors de difficultés à l'administration des médicaments.....	132
Figure 86 : Moyenne des notes de difficulté en fonction des causes d'échec lors de l'administration des médicaments	133
Figure 87 : Moyenne des notes de difficulté en fonction de la méthode de contention pour l'administration de médicaments	134
Figure 88 : Moyenne des notes de difficulté en fonction de l'intérêt des propriétaires pour une formation à l'administration de médicaments	135
Figure 89 : Moyenne des notes de difficulté en fonction de l'adéquation entre la galénique déjà utilisée et celle préférée.....	136

Liste des tableaux :

Tableau I : Récapitulatif du langage corporel du chat en fonction de ses émotions, d'après Herron (Herron & Shreyer, 2014), Ellis (Ellis, 2018), Overall (Overall et al., 2004), Rodan (Rodan, 2010) et Gagnon (Gagnon, 2012).....	35
Tableau II : Proposition de définition de tempérament type	37
Tableau III : Récapitulatif des taux d'observance obtenus dans les articles étudiés	43
Tableau IV: Effectif des deux sous-populations de l'échantillon.....	82
Tableau V: Race de chat citée par les répondants et leur représentation dans l'étude (n=83).....	86
Tableau VI : Grille de notation de la difficulté rencontrée par les propriétaires lors de la manipulation de leur chat	109
Tableau VII : Classification des notes et effectif obtenu par classe (n=833)	110
Tableau VIII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction des tranches d'âges des propriétaires	113
Tableau IX : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du milieu de formation des propriétaires	114
Tableau X : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la capacité des propriétaires à administrer des médicaments.....	114
Tableau XI : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la capacité des propriétaires à tenir leur chat	115
Tableau XII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la nature des conseils délivrés par le vétérinaire à propos des méthodes d'administration des médicaments.....	116
Tableau XIII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la nature des conseils délivrés par le vétérinaire à propos des modalités de contention pour l'administration de médicaments	117
Tableau XIV : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la tranche d'âge des chats	118
Tableau XV : Résultat du test de Kruskal-Wallis concernant les traits de caractère du chat	121
Tableau XVI : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du degré de dominance du chat.....	122
Tableau XVII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du degré d'agressivité du chat	123
Tableau XVIII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du degré de nervosité du chat.....	124
Tableau XIX : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du degré de patience des chats	125
Tableau XX : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du degré de sociabilité à l'homme des chats	126
Tableau XXI: Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration des médicaments en fonction du lieu d'administration des médicaments.....	128
Tableau XXII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration des médicaments en fonction de la méthode d'administration des médicaments par voie orale.....	129
Tableau XXIII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la difficulté estimée par les propriétaires	130
Tableau XXIV : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du comportement des chats lors de l'administration de médicaments	131
Tableau XXV : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction des conséquences lors de difficultés à l'administration des médicaments.....	132
Tableau XXVI : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la cause de l'échec de l'administration de médicaments	133
Tableau XXVII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la méthode de contention pour l'administration de médicaments	134

Tableau XXVIII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la "formation" proposée	136
Tableau XXIX : Règles des 3 F pour la bonne administration des médicaments chez le chat.....	138
Tableau XXX : Comparaison des caractéristiques des deux sous-populations	143
Tableau XXXI : Comparaison de la note attribuée et de la moyenne des notes évaluée pour les propositions de la question 18.....	144
Tableau XXXII : Comparaison de la note attribuée et de la moyenne des notes évaluée pour les propositions de la question 19.....	145
Tableau XXXIII : Comparaison de la note attribuée et de la moyenne des notes évaluée pour les propositions de la question 20.....	145
Tableau XXXIV : Comparaison de la note attribuée et de la moyenne des notes évaluée pour les propositions de la question 21.....	146
Tableau XXXV : Comparaison de la note attribuée et de la moyenne des notes évaluée pour les propositions de la question 22.....	146

Table des annexes :

Annexe 1:Questionnaire format papier version 1	156
Annexe 2: Questionnaire format papier version 2	158
Annexe 3: Questionnaire en ligne	160
Annexe 4: Guide pratique de contention et d'administration des médicaments chez le chat, feuille 1	168
Annexe 5 : Guide pratique de contention et d'administration des médicaments chez le chat, feuille 2	169
Annexe 6: Guide pratique de contention et d'administration des médicaments chez le chat, feuille 3	170
Annexe 7:Guide pratique de contention et d'administration des médicaments chez le chat, feuille 4	171

Introduction

Le chat est l'un des deux animaux préférés des français. Son nombre est en constante augmentation dans les foyers. Une étude statistique sur le territoire français en recense plus de 14 millions dans 31% des foyers français en 2019 (FEDIAF, 2019). Il est considéré comme un membre à part entière de la famille pour 66% des propriétaires (Vacas & Boisson, 2019). Cependant, bien que la proportion des soins qui leur sont apportés par des vétérinaires soit en augmentation, leur médicalisation reste encore bien différente et inférieure à celle apportée aux chiens.

Une étude récente de l'Ipsos sur un échantillon national de français (Vacas & Boisson, 2019), révèle que les enjeux de la médicalisation des chats sont différents. Ils sont par exemple plus stérilisés que les chiens (88% des chats contre 54% des chiens) car leurs propriétaires sont conscients qu'elle permet une diminution des problèmes de santé chez leur animal et qu'elle permet également de lutter contre une reproduction non contrôlée. En revanche, ils sont moins régulièrement amenés chez un vétérinaire et principalement lorsqu'ils ont déjà un problème de santé. En effet, pour la même population seulement 38% des propriétaires interrogés amènent au minimum une fois par an leur chat chez le vétérinaire pour une visite préventive et 37% ne les amènent que lors d'un problème de santé, contre respectivement 49% et 20% pour les chiens.

Plusieurs raisons peuvent-être à l'origine de ces différences comme la nature du lien entre le chat et son propriétaire et le comportement propre du chat : c'est un animal beaucoup plus indépendant et beaucoup plus libre dans son foyer que le chien. Il est plus difficile à manipuler car moins habitué, plus petit et pour beaucoup plus vif. Sa médicalisation s'en trouve alors plus difficile pour son propriétaire. Va-t-il réussir à l'attraper pour l'amener chez le vétérinaire ? S'il lui faut des soins, sera-t-il capable de les lui prodiguer tous les jours ? De garder son chat à l'intérieur ? De le manipuler pour nettoyer une blessure ou lui faire prendre des médicaments ? Le chat sera-t-il coopératif ou faudra-t-il se battre et risquer de se faire griffer ou mordre ? Toutes ces difficultés sont à l'origine d'un stress pour de nombreux propriétaires. Pour certains, cela peut même être la raison pour laquelle il ne consulte pas ou seulement tardivement un vétérinaire. De plus, ces difficultés peuvent avoir un impact direct sur l'observance des traitements prescrits par le vétérinaire et donc sur la guérison du chat. En effet, lorsque l'administration des médicaments ou la réalisation de soins est trop compliquée, le propriétaire peut être amené à arrêter le traitement ou à le réaliser seulement partiellement. Certains propriétaires peuvent même être amenés à prendre une décision d'euthanasie car les soins nécessaires au bien-être de leur chat leur paraissent trop compliqués voire impossible à réaliser.

Face à l'augmentation de la médicalisation des chats et à l'exigence des propriétaires concernant la santé de leur animal, il devient un enjeu essentiel pour le vétérinaire de trouver comment améliorer la médicalisation de ces petits félins. Appréhender les difficultés des propriétaires et leurs causes pourraient permettre de proposer des solutions et ainsi d'améliorer l'observance des traitements. C'est dans ce but qu'a été élaborée et analysée l'enquête réalisée auprès des propriétaires dans cette thèse. Elle va permettre d'effectuer une analyse globale des difficultés des propriétaires lors de la manipulation et de l'administration de médicaments à leur chat, mais aussi d'évaluer leurs connaissances afin de pouvoir leur proposer une série de conseils et techniques pour parer à ces difficultés.

Ainsi cette thèse s'articulera en trois parties, dans la première une étude des données actuelles concernant le comportement du chat, l'observance, l'abord, la contention et le médical training chez le chat. La seconde partie, expérimentale, correspondra aux résultats de l'enquête effectuée auprès des propriétaires de chat. Enfin, la troisième partie concernera l'élaboration et la réalisation d'un guide pratique à l'intention des propriétaires afin de les aider à manipuler et à administrer des médicaments à leur chat.

Partie 1 : Le comportement du chat et l'administration des médicaments : données actuelles

1. Étude de l'ontogenèse du chat

1.1. Développement sensoriel du chat

1.1.1. Les périodes de développement comportemental du chat

Le développement sensoriel du chat est divisé en plusieurs périodes. Il commence avant sa naissance et perdure tout au long de sa vie. Le nombre de période varie en fonction des ouvrages mais quatre périodes principales peuvent être retenues : la période prénatale, la période néonatale, la période de socialisation (ou période critique) et le reste de l'existence du chat.

La période prénatale correspond à la période de gestation. *In utero*, le fœtus serait déjà capable d'ingérer le liquide amniotique et de faire l'expérience gustative de celui-ci (Beaumont-graff & Massal, 2012). Des études ont également montré que le fœtus est capable de perception tactile dès le 24^{ème} jour de gestation. Cette perception tactile ressentie par le fœtus lorsque la femelle gestante est caressée ou manipulée, sans être stressée, jouerait un rôle sur la tolérance à la manipulation du futur chaton (Dehasse, 2004). Elle le rendrait plus docile, plus calme.

La période néonatale s'étend de la naissance du chaton à l'ouverture de ses yeux, vers 10 à 15 jours. Le chaton naît sourd et aveugle, il ne possède alors que l'odorat et le toucher pour apprécier le monde extérieur. Ces deux sens lui permettent de s'orienter et de reconnaître son milieu. L'olfaction et la recherche de la chaleur (thermotactisme positif) lui permettent de reconnaître sa mère et de s'orienter vers la mamelle (Dramard, 2012). Les capacités motrices sont très restreintes à la naissance, le chaton est capable de ramper vers sa mère. Celles-ci se développent un peu durant la période néonatale mais ce n'est que lors de l'ouverture des yeux qu'elles se développeront vraiment.

La période de socialisation, encore appelée période critique ou sensible, débute à l'ouverture des yeux du chaton (ce qui concorde également avec le développement moteur) et s'achève entre la 7^{ème} et la 9^{ème} semaine de vie en fonction de l'environnement dans lequel grandit le chaton (Gagnon, 2012). Cette période est celle où l'apprentissage du chaton est facilité et mémorisé à long terme. Elle est donc essentielle au développement comportemental du chaton. En effet, à l'ouverture de ses yeux, l'exploration commence : le chaton va faire l'expérience de son environnement. Nous verrons que cette exploration est primordiale au développement cérébral et comportemental du chaton. La fin de cette période est marquée par le détachement maternel. Il consiste en un sevrage progressif de la tétée et de l'attachement maternel. Il est initié par la chatte qui va s'éloigner peu à peu de ses chatons, les tétées deviennent plus rares et plus courtes et la mère passe plus de temps loin d'eux. Les chatons deviennent alors autonomes.

1.1.2. L'ontogenèse du comportement

C'est entre la fin de la 2^{ème} semaine de vie et la 7^{ème} (voire 9^{ème}) semaine de vie que les processus essentiels au bon développement comportemental ont lieu. En effet, l'ouverture des yeux ainsi que l'acquisition de l'audition et de capacités motrices vont permettre au chaton de prendre conscience de son environnement : les individus vivant avec lui, les objets, l'agitation, les sons, les odeurs et les couleurs.

Pour Anne-Claire Gagnon, l'ontogenèse du comportement du chaton a trois pôles : l'apprentissage, le maternage et la socialisation (Gagnon, 2012). Pour Joël Dehasse, cela passe par le processus d'imprégnation et l'acquisition de différentes catégories d'empreintes (sexuelle, sociale, filiale...) qui ont lieu pendant la période de socialisation et qui persisteront dans le temps (parfois à vie) (Dehasse, 2008). Quels que soient les auteurs, le développement comportemental passe d'abord par l'acquisition des autocontrôles et l'empreinte maternelle, s'en suit le

développement de l'homéostasie sensorielle. Le chaton est alors capable de socialisation et d'apprentissage.

1.1.2.1. L'acquisition des autocontrôles

Elle est initiée par la mère et dépend quasiment entièrement d'elle. L'acquisition des autocontrôles consiste en l'apprentissage de la régulation du comportement des chatons et a lieu aux alentours de leur cinquième semaine de vie. C'est d'abord à travers le jeu avec la mère et la tétée que cette régulation se fait. En effet, c'est lors du jeu (mais aussi de la tétée) que le chaton utilise ses dents. Lorsque la stimulation du chaton devient trop importante et que les mordillements deviennent douloureux pour son partenaire de jeu, celui-ci émet des sons qui alerteront la mère. Celle-ci va alors réprimander l'agresseur par l'intermédiaire d'une tape sur la tête ou d'un retournement sur le dos, stoppant alors la séquence et instillant un retour au calme (Dramard, 2012). Par répétition de ce comportement, le chaton apprend que lorsque l'excitation devient trop importante et qu'il inflige une douleur (exprimée par un cri), il doit alors se calmer voire s'arrêter.

La bonne acquisition des autocontrôles permet au chaton une bonne régulation émotionnelle. Elle est donc nécessaire au développement comportemental normal.

Une mère n'ayant acquis que partiellement ses autocontrôles, ne pourra pas les transmettre correctement à sa progéniture et ses chatons ne les auront également que partiellement acquis. Il en est de même pour les chatons ayant quitté leur mère trop tôt.

1.1.2.2. L'empreinte maternelle

Elle permet l'identification de la filiation et l'attachement profond à la mère (Turner, Bateson, Mendl, & Harcourt, 2000). Cette empreinte ne peut avoir lieu que si le chaton est en contact avec sa mère et ses frères et sœurs de façon très précoce et jusqu'à au moins sa cinquième semaine de vie. Le chaton peut alors identifier l'espèce à laquelle il appartient, ses signaux et ses caractéristiques sociales. Ceci permet d'identifier les individus avec lesquels auront lieu les comportements sexuels.

L'empreinte est irréversible et persiste tout au long de la vie du chat. Si la mère vient à manquer pendant cette période, les comportements filiaux seront redirigés vers un autre objet ou un autre individu d'espèce différente.

1.1.2.3. Homéostasie sensorielle

L'homéostasie sensorielle est la capacité d'un individu à réguler ses émotions, c'est-à-dire à s'apaiser après une peur. Cette capacité à réguler ses émotions nécessite une bonne acquisition préalable des autocontrôles.

La régulation émotionnelle va se mettre en place lors de l'exploration du chaton, par contact avec des stimuli de son environnement. Plus les stimulations sont multiples et répétées durant la période de socialisation, plus le chat sera capable de réguler ses émotions rapidement et pour des seuils de stimulation importante, et moins il sera craintif en milieu inconnu ou agité (Dehasse, 2004). Il sera alors moins enclin à développer des troubles comportementaux tels que l'anxiété, l'agressivité ou la dépression.

En revanche, un animal trop stimulé émotionnellement se retrouvant à l'âge adulte dans un milieu pauvre en stimulation peut conduire à une frustration. Le chat pourra alors développer des comportements de prédation, ou de léchage compulsif par exemple.

1.2. La socialisation primaire

Il est nécessaire de différencier la socialisation de la sociabilité. La sociabilité correspondant à la volonté d'avoir des rapports sociaux (Gagnon, 2012). Elle dépend non seulement de la socialisation mais aussi de facteurs génétiques et phylogénétiques (Dehasse, 2008). La socialisation

correspond à l'acquisition d'un répertoire d'expériences permettant au chaton de s'adapter à la vie en société (Turner et al., 2000). Cette socialisation se réalise entre 2 et 7 semaines, et après cet âge elle devient plus difficile. Elle peut être raccourcie si le chaton est dans un environnement provoquant des émotions trop intenses, à l'origine d'agressions et de peurs, c'est souvent le cas pour les chatons vivant dehors. Elle peut aussi se prolonger au de-là de la 9^{ème} semaine si le chaton est dans un environnement stimulant et que les manipulations sont douces. Il existe également une part génétique à la capacité de socialisation du chaton.

1.2.1. Exploration de l'environnement et concept de généralisation

Précocement après l'ouverture des yeux et le développement de l'audition et des capacités motrices du chaton (il ne rampe plus mais marche, court, commence à sauter), le chaton va sortir du nid pour aller explorer son environnement. Lors de cette exploration, il va percevoir de nombreux stimuli de l'environnement : sa température, sa lumière, ses bruits, ses odeurs, son agitation, ses objets et ses autres individus (jusqu'à présent, le chaton connaissait ses frères et sœurs et sa mère). Tous ces stimuli vont alors former une base de données de référence : les stimuli que le chaton a vécus sont associées, pour simplifier, à des bonnes ou à des mauvaises expériences. Plus cette bibliothèque de stimuli sera fournie, c'est-à-dire plus l'environnement du chaton sera riche, plus son développement cérébral sera important (Dehasse, 2004) et plus il sera capable par la suite de généralisation. Cette capacité va permettre au chaton d'être moins craintif car il associera les nouvelles expériences à celles qu'il a déjà vécu. A contrario, un chaton ayant vécu ses 9 premières semaines dans un environnement pauvre en stimulation et en expériences souffrira d'anxiété et sera plus enclin à devenir craintif, peureux voire agressif lors de la confrontation à des événements nouveaux.

La mère joue également un rôle dans cette exploration. En effet dès l'âge de 5 semaines, les chatons commencent à rejeter ce qu'ils ne connaissent pas (Beaumont-graff & Massal, 2012). La mère aura alors un rôle d'apaisement lorsque l'expérience est trop intense et génère de la peur (Dramard, 2012). Cela nécessite une bonne socialisation de la mère, pour qu'elle-même ne soit pas craintive.

La base de données de référence ne cesse pas de s'étoffer à la fin de la période de socialisation. Cependant, plus cette base de données sera fournie à la fin de cette période plus le chaton sera capable d'y incorporer de nouveaux stimuli durant le reste de sa vie.

1.2.2. La socialisation intraspécifique

La socialisation intraspécifique passe d'abord par l'identification de l'espèce à laquelle l'individu appartient, c'est l'empreinte maternelle ou filiale (cf ci-dessus). Elle a lieu très précocement dans la vie du chaton. Cependant pour qu'un chaton soit à l'aise avec les individus de son espèce, il doit vivre en leur présence jusqu'à sa 5^{ème} ou 7^{ème} semaine de vie (Béata & Muller, 2016) et doit continuer à les côtoyer régulièrement tout au long de sa vie. En effet, contrairement à l'empreinte, la socialisation intraspécifique est réversible.

Cette socialisation passe par l'interaction avec ses congénères, principalement à travers les jeux. Ainsi, il découvre et reproduit les codes de communications. Le niveau de socialisation de la mère est ici encore un facteur important, de même que l'environnement.

En effet, le niveau d'aisance avec ses congénères ne dépend pas uniquement de sa socialisation. Il faut ici revenir à la notion de sociabilité ; elle dépend de facteurs génétiques mais aussi du milieu dans lequel évolue l'animal dès son plus jeune âge. Une étude de Curtis a montré que les chats vivant en relation familiale, c'est-à-dire de la même portée ou élevés ensemble dans un foyer commun, peuvent présenter des taux plus élevés de comportement d'affiliation, des liens plus forts et une incidence de conflit plus faible que lorsque les chats sont élevés séparément et sont amenés par la suite à cohabiter (Curtis, Knowles, & Crowell-Davis, 2003). Le niveau de sociabilité entre chats était mesuré en fonction de deux facteurs : le temps passé à moins de 1 mètre d'un autre chat et ainsi que le nombre de fois où avait lieu du toilettage de congénère ou mutuel.

1.2.3. La socialisation interspécifique

Elle correspond à la période où le chaton va devenir familier avec d'autres espèces que la sienne. Entre 2 et 7 semaines environ, la socialisation interspécifique est aisée (Turner et al., 2000). Les espèces rencontrées seront intégrées à la base de données de référence, en tant que nouvelles expériences. Les mêmes règles que pour les autres stimuli sont applicables à la socialisation interspécifique : plus l'environnement sera favorable, plus la période de socialisation sera longue et inversement. De même, plus le chaton sera en contact avec une espèce donnée, plus il sera à l'aise avec cette espèce. Il est également important de noter que cette socialisation n'est pas durable, elle devra être entretenue tout au long de la vie du chat pour perdurer. Ainsi un chaton ayant été en contact avec des chiens, ou des hommes seulement pendant la période de socialisation mais plus ultérieurement, deviendra craintif vis-à-vis des chiens ou des hommes.

Une fois la période de socialisation terminée, la peur de l'inconnu se met en place chez le chaton. La socialisation à une nouvelle espèce est toujours possible, mais sera beaucoup plus difficile : elle demandera du temps, un environnement propice à l'apaisement et dépendra des chats (pour certains cela sera quasiment impossible).

En ce qui concerne la socialisation à l'homme, il semble que celle-ci soit multifactorielle : bien que la manipulation des chatons pendant la période de socialisation apparaissent comme un facteur primordial, des facteurs génétiques ainsi que le comportement maternel entrent en compte.

1.2.3.1. La socialisation à l'homme, importance de la manipulation

La socialisation à l'homme vient après la socialisation intraspécifique (Turner et al., 2000). Elle doit avoir lieu durant la période de socialisation, parfois aussi appelée période critique, car elle correspond à la période très courte de développement du cerveau et de la croissance neuronale. Cette croissance neuronale est promue par l'exposition à des stimuli puissants, riches et biologiquement adaptés. Ainsi stimulé, le chaton est rapidement capable de contrôler les fonctions exécutives de son cerveau permettant le comportement social. En effet, les fonctions exécutives sont les fonctions du cerveau qui vont permettre à un individu de faire face à de nouvelles situations et de s'y adapter. Cependant ces fonctions exécutives ont un accès limité, et les stimuli riches peuvent rapidement accaparer cet accès. D'autres objets d'attachement, tels que les humains, doivent être présents au début de la période de socialisation afin d'accéder aux fonctions exécutives et permettre un bon développement de leur relation (Turner et al., 2000).

La création d'une bonne relation homme-chat passe essentiellement par deux facteurs prépondérants : la proximité entre les deux espèces et la manipulation du chat par l'homme. Bien sur cette manipulation doit être agréable pour le chat afin qu'une relation positive avec l'homme se développe.

De nombreuses études se sont intéressées au lien entre la manipulation des chats et leur socialisation à l'homme. Plusieurs facteurs sont à prendre en compte.

1.2.3.1.1. L'âge des premières interactions et manipulations

Un premier facteur est l'âge des premières manipulations. La peur de l'homme débute autour de la 6^{ème} semaine (Turner et al., 2000), il est donc nécessaire que le chaton soit en contact et sujet à des manipulations pour qu'il soit correctement socialisé. Une socialisation à l'homme après la période de socialisation est possible mais il ne faudra pas espérer avoir un chat proche de l'homme, il restera toujours assez craintif, et sera réticent à la manipulation.

1.2.3.1.2. La fréquence et la durée journalière des manipulations

La fréquence et la durée journalière des manipulations, entre 2 et 7 semaines, semblent être proportionnelles au degré de socialisation à l'homme une fois le chat devenu adulte. De manière

générale, il a été montré que plus les chatons étaient manipulés, plus ils étaient par la suite amicaux et attachés à l'homme. Dans la plupart des expériences, les chatons ont été manipulés quotidiennement 30 à 40 minutes (Karsh, 1983), mais il n'existe pas de temps de manipulation optimal pour garantir une bonne relation homme-chat. Cependant, il semblerait qu'au delà d'une heure de manipulation par jour, il n'y ait pas plus d'influence sur la socialisation des chatons (McCune, McPherson, & Bradshaw, 1985).

1.2.3.1.3. Le nombre et le type de manipulateur

Le nombre de manipulateur et le type de manipulateur semblent aussi jouer un rôle sur la socialisation des chatons à l'homme. Plusieurs études ont été menées pour mettre en évidence le lien entre la socialisation des chatons et le type de manipulation.

Concernant la pluralité des manipulateurs, les études ont comparé la sociabilisation de deux groupes de chatons, l'un où les chatons étaient manipulés par une seule personne et l'autre où les chatons étaient manipulés par plusieurs personnes (4 dans l'expérience de Karsh (Karsh, 1983), 5 dans celle de Collard (Collard, 1967)). Dans les deux études, les résultats ont été similaires : les chatons ayant été manipulés par différentes personnes sont par la suite moins méfiants envers les personnes non-familiales que ceux qui ont toujours été manipulés par la même personne. Ils ont développé une meilleure capacité d'adaptation aux personnes étrangères et sont capables de généralisation.

Cependant, l'étude de Collard, met aussi en évidence que les chatons ayant été manipulés par une seule personne, présentent de meilleures capacités comportementales en terme de jeux sociaux et de sociabilité que les chatons ayant été manipulés par des personnes différentes. Ceci peut s'expliquer par la peur plus importante ressentie par les chatons lors de leur adaptation aux différentes façons d'interagir de leurs différents manipulateurs. Cette peur semble interférer avec le développement comportemental : les chatons ne peuvent pas à la fois développer leur capacité de généralisation et leur développement comportemental.

De façon plus générale, une étude de Lowe, semble mettre en évidence que la manipulation des chatons influencerait plus particulièrement leur capacité d'interaction avec des personnes non familiales (Lowe & Bradshaw, 2002). Ceci suggère que ces chatons manipulés lors de la période de socialisation sont mieux équipés pour faire face au stress d'une nouvelle expérience.

1.2.3.1.4. Le cas particulier des enfants

Des chats correctement socialisés à l'homme adulte peuvent ne pas du tout être à l'aise face à des enfants (ou des bébés). En effet, du point de vue du chat, il s'agit là d'une toute autre espèce (Dehassé, 2004) : les mouvements souvent accélérés et imprévisibles, la petite taille, les sons produits sont tout à fait différents de ceux produits par un adulte. Ainsi, il semble que le chaton ait besoin d'être en contact avec des enfants durant la période de socialisation tout comme il devra être en contact d'autres espèces animales, afin de ne pas en avoir peur.

1.2.3.2. Une influence maternelle

La mère exerce une influence sur l'établissement d'une relation chaton-homme. Cette influence peut faciliter la socialisation de ses chatons à l'homme : c'est le cas lorsqu'elle est correctement socialisée à l'homme. Elle ira alors d'elle-même interagir avec l'homme, sa progéniture sera alors en confiance et s'approchera de l'homme avec plus d'aisance. A l'inverse, la mère peut avoir un impact négatif sur la socialisation des chatons. C'est le cas lors de la séparation de la mère, causant une détresse aux chatons. Ils sont alors beaucoup moins capables d'établir une relation avec l'homme (Rodel, 1986). C'est également le cas lorsque la mère est mal socialisée à l'homme. Dans ce cas, il est préférable de séparer la mère des chatons lors du contact avec l'homme, car l'impact négatif de la détresse des chatons en l'absence de leur mère est négligeable.

comparativement à l'impact du comportement de la mère lorsque l'homme va s'approcher de sa progéniture (Karsh, 1983).

1.2.3.3. Une composante génétique à la socialisation

Il existe une composante génétique à la capacité de socialisation interspécifique. Plusieurs études ont notamment été menées chez le chat sur l'héritabilité de la socialisation à l'homme par le père.

Une composante génétique héritée du père, a été mise en évidence dans la socialisation à l'homme par Turner (Turner, Feaver, Mendl, & Bateson, 1986). McCune a également mis en évidence cette composante que le chaton soit précocement socialisé à l'homme ou non (McCune, 1995). Ainsi, les chatons descendant d'un père peu craintif envers les hommes donneront des chatons avec une capacité de socialisation à l'homme meilleure que celle des chatons issue d'un père très craintif.

Cette composante génétique a été réinterprétée comme la caractéristique comportementale à être téméraire. Le chaton hériterait donc de son père, sa capacité à aller plus facilement vers les nouveaux objets, que ces objets soient inanimés ou vivants (tels que les humains), car il ressentirait moins de stress (McCune, 1995).

Il pourrait également y avoir un effet génétique de l'amicalité transmis par la mère, mais étant donné que les chatons sont élevés avec celle-ci, il est difficile de faire la différence entre des traits hérités génétiquement et le comportement acquis de la mère transmis au chaton.

D'autres composantes génétiques ont très certainement un impact sur la socialisation des chatons à l'homme. En effet, lors d'étude portant sur le caractère distinctif individuel des chats domestiques, il a été mis en évidence que certains chatons étaient amicaux envers les hommes qu'ils aient été manipulés ou non et que d'autres restaient peureux malgré le fait qu'ils aient été manipulés (Feaver, Mendl, & Bateson, 1986). Il s'agirait alors également d'un trait de caractère individuel du chat, dont l'expression peut être favorisée par la manipulation par l'homme.

1.3.L'apprentissage

Parallèlement à la socialisation, le chaton débute ses apprentissages toujours au cours de la période de socialisation, mais ils se poursuivront après cette période. Comme pour la socialisation, la période entre 2 et 9 semaines est favorable à l'apprentissage, car c'est à ce moment-là que le cerveau des chatons est capable d'engranger le plus de connaissances et est le plus malléable. Ici encore, le milieu dans lequel se trouve le chaton peut être plus ou moins favorable à son apprentissage.

1.3.1. Concept d'habituation et de sensibilisation

L'habituation est un processus d'apprentissage dans lequel l'animal s'habitue aux stimuli non menaçant de la vie de tous les jours (bruits, odeurs, environnements, personnes...) et apprend à les ignorer (Atkinson, 2018). Le processus d'habituation est plus à même d'arriver si les stimuli sont fréquents, dans une période relativement courte et à une intensité à laquelle l'individu est capable de faire face. Cette intensité est plus ou moins élevée selon les individus et évolue en fonction de leur niveau d'habituation déjà acquis.

Comme les autres apprentissages, le chat a de plus grandes capacités d'habituation jusqu'à la fin de la période de socialisation. Plus le chaton évoluera dans un environnement riche en stimulation et aura à faire à de nouveaux individus, lieux, objets, moins il sera craintif aux nouveaux stimuli et plus il sera capable de généraliser les situations.

L'habituation dépend aussi du maternage (Dramard, 2012). Si la séparation de la mère se fait trop tôt ou que celle-ci s'occupe mal de ses chatons, l'acquisition des autocontrôles est plus ou moins complète. Or, comme nous avons pu le voir ci-dessus, c'est la bonne acquisition des autocontrôles qui permet la régulation des émotions. Cette régulation des émotions va permettre au

chaton de s'apaiser après analyse des nouveaux stimuli. En cas de mauvais maternage, le chaton n'est pas capable de s'apaiser, il réagit alors avec crainte et devient peureux voire agressif. Ensuite ce phénomène s'auto-entretient : plus le chaton est soumis à de nouveaux stimuli, plus la crainte apparaîtra rapidement et de façon plus intense. Son seuil de tolérance à la nouveauté diminue. C'est le phénomène de sensibilisation.

1.3.2. L'apprentissage par transmission et le rôle de la mère

Ce type d'apprentissage se fait par observation puis reproduction d'un modèle. Il en existe deux types : l'apprentissage par imitation et par vicariance.

Pour l'apprentissage par imitation, le chaton imite simplement le comportement d'un individu observé, en présence de ce dernier (Béata & Muller, 2016). Les informations relevées par l'observateur peuvent être de nature visuelle, olfactive ou auditive (Nicol, 1995).

L'apprentissage par vicariance est un peu différent dans le sens où il y a une analyse de la part du chat observateur : il relève le stimulus initial et les conséquences de sa réponse comportementale à ce stimulus. Le chat observateur apprend, sans l'avoir lui-même expérimenté, le même conditionnement opérant que le chat observé. Il a été montré que l'apprentissage par vicariance serait plus rapide que par le conditionnement opérant (Gagnon, 2012). Le chat observateur observe les erreurs commises par l'individu observé et ne les reproduira pas une fois que cela sera à son tour.

Le rôle de la mère est facilement identifiable pour ce type d'apprentissage : le chaton observe le comportement de sa mère et le reproduit. Le chaton apprendrait même plus vite auprès d'un congénère connu, comme sa mère ou les autres chats vivants dans son foyer (Gagnon, 2012). Ceci s'expliquerait par une situation moins anxiogène lorsque c'est la mère qui est observée par rapport à une chatte inconnue.

1.4. Évaluation et conséquences des apprentissages précoces

Dans ce paragraphe, les apprentissages comprennent l'acquisition d'un bon comportement comme vu dans le paragraphe I.A., la socialisation primaire (paragraphe I.B.), ainsi que les apprentissages dans le paragraphe I.C.

1.4.1. Exemple d'évaluation des apprentissages précoces

Il existe certains tests à réaliser sur les chatons (et pour certains même sur les adultes), permettant de tester les acquis du chat et de déduire le caractère des chatons, ainsi que la tolérance à la manipulation. Parmi les plus connus, on retrouve le test de réactivité (Dehasse, 2004) qui consiste à saisir le chaton par la peau du cou entre l'index et le pouce, juste derrière les oreilles et à le soulever. Un chaton ayant bien acquis les autocontrôles se retrouve inhibé, se recroqueville. Un chaton qui n'a pas bien acquis les autocontrôles va se débattre voir devenir agressif. Ces chats sont bien souvent amenés à être difficiles à l'âge adulte lorsqu'il s'agira de les manipuler. Il existe un second test de réactivité, permettant de déterminer si le chat a une intolérance au contact. Ce second test peut être réalisé chez les jeunes comme chez les adultes. Il s'agit d'attraper l'animal comme précédemment par la peau du cou et de le coucher sur l'un des flancs, puis de tâtonner du bout du doigt son ventre pendant quelques secondes. Un animal non réfractaire au contact va se recroqueviller et s'immobiliser et restera quelques instants de plus sans bouger une fois relâché. Au contraire, le chat intolérant au contact, s'énervera, ses pupilles se dilateront et il pourra essayer de griffer ou de mordre.

Un simple test de sociabilisation (Dehasse, 2004) consistant à approcher un chat et à analyser sa réaction permettra de déterminer sa nature sociable, craintive ou indifférent. Par exemple, un chat correctement socialisé et sociable viendra se frotter à un être humain lorsque celui-ci s'approchera, il répondra à la caresse. Un chat craintif de l'humain ira se cacher ou

deviendra agressif s'il ne peut s'enfuir. Un chat qui ne réagirait pas à l'approche de l'homme peut en revanche être indifférent à l'homme ou ne pas être d'humeur câline.

1.4.2. Conséquences des apprentissages précoces

Comme nous l'avons vu précédemment, la bonne ontogenèse du comportement est nécessaire au développement serein d'un chat. Des déficits durant cette acquisition conduiront à un animal mal équilibré, n'étant pas capable de contrôler ses émotions, n'étant pas capable de reconnaître son espèce, de communiquer avec eux. Ils seront plus sujets à des craintes et pourront devenir peureux et agressifs.

Une mauvaise socialisation à l'homme, entre 2 et 9 semaines environ, entrainera une crainte de l'espèce humaine. Il sera alors illusoire de pouvoir développer une relation de confiance avec ces individus : ils ne seront jamais à l'aise avec la caresse ou la manipulation. L'apprentissage de certaines choses sera possible avec eux mais délicat. Cependant c'est peut-être dans ces cas-là où les conditionnements par renforcement et le medical training prennent toute leur importance quand il s'agira de leur administrer des médicaments.

D'autre part, en ce qui concerne les apprentissages, entrainer un chat permet d'améliorer la relation entre le chat et son propriétaire (Atkinson, 2018). Elle permet non seulement aux propriétaires de pouvoir en partie contrôler les actions de son compagnon, mais également d'améliorer le bien-être du chat en stimulant et en enrichissant son développement mental.

2. Tempérament du chat : ses émotions, ses modes de communication et ses traits de caractère

2.1. Émotions et langage corporel du chat

2.1.1. Les émotions du chat

Puisqu'il a été montré par CANNON et BARD que l'hypothalamus était le siège de la régulation de l'expression des émotions après intégration corticale des sensations externes au corps, il ne peut être remis en doute que le chat ait des émotions (Gagnon, 2012). Les émotions sont les réponses à un changement de l'environnement ou une anticipation de ce changement, entrainant une réaction sur plusieurs plans : physiologique, comportemental et psychologique.

Chez le chat, on retient 6 émotions (Gagnon, 2012): la peur, la satisfaction, l'excitation, l'anxiété, la colère et la frustration. La satisfaction (et l'excitation selon le contexte) est une émotion positive, procurant une sensation de bien-être. La peur, l'anxiété, la colère et la frustration sont des émotions négatives, elles sont désagréables et procurent ou sont procurées par le danger, l'incertitude, le conflit ou l'absence de contrôle.

Les émotions chez le chat sont déclenchées par des stimuli de l'environnement. Les stimuli touchent les 5 sens : olfactif, visuel, auditif, gustatif et tactile. Chez le chat, l'ouïe et l'olfaction sont plus développés que chez l'homme. Le chat est capable d'entendre des gammes de fréquences plus larges que l'homme, y compris des ultra-sons, leur permettant d'entendre par exemple la communication ultrasonore entre rongeurs. L'olfaction est bien plus développée en raison d'une surface d'épithélium olfactif 5 à 10 fois plus étendue que chez l'homme et de l'existence d'un organe supplémentaire, l'organe voméronasal (situé sur le plafond de la cavité buccale en arrière des incisives supérieures). La vue du chat est aiguisée aux mouvements rapides, même dans la pénombre, il est par ailleurs moins sensible aux mouvements lents. Le sens tactile est très sensible en raison du déchargement rapide des unités épidermiques (cellules de Merkel, terminaisons de Ruffian et vibrisses) (Rodan, 2010). Le chat est donc un animal recevant une panel de stimuli de son environnement beaucoup plus riche que l'homme, faisant de lui un animal plus sensible dans son milieu. Les émotions et plus particulièrement la peur et l'anxiété, étant le résultat de l'intégration d'informations de l'environnement, celles-ci peuvent être rapidement intenses pour le

chat. De plus, le seuil de tolérance est variable en fonction des individus et en fonction de la socialisation précoce et diversifiée du chat.

Chez le chat l'association d'une expérience à une émotion négative est très importante : le phénomène d'aversion se met très rapidement en place et on assiste alors à l'établissement d'un cercle vicieux. Connaître le comportement normal d'un chat et savoir décrypter ses émotions afin de décrypter un comportement de peur est une nécessité afin de pouvoir interagir de manière appropriée avec lui (Overall et al., 2004). Il faut y prêter attention dans le cas de l'administration d'un médicament : savoir reconnaître un animal à l'aise d'un animal anxieux va permettre d'être à l'écoute de son animal et associé à une contention adaptée (partie 4), va permettre de limiter l'apparition de stress lors de la manipulation et donc l'apparition d'une aversion. On limite alors également les agressions qui peuvent avoir lieu lors d'une manipulation.

2.1.2. Manifestation des émotions : la communication chez le chat

Le rôle primaire de la communication chez le chat est de prévenir les altercations (Rodan, 2010). En effet, le chat va agresser en dernier recours, lorsque les tentatives par communications auront échouées. Les modes de communication chez le chat sont multiples, elles passent par des signaux olfactifs, auditifs, visuels et tactiles. Si nous (l'espèce humaine) ne sommes pas capables de détecter les signaux olfactifs ou certains signaux auditifs faute de sensibilité physiologique (le chat possède une ouïe et un sens olfactif beaucoup plus développé que l'homme), nous avons néanmoins la capacité de détecter la majorité des signaux visuels et une partie des signaux auditifs si nous y prêtons attention.

Nous allons donc plus particulièrement nous intéresser au langage corporel du chat. Celui-ci, manifeste physiquement ces émotions qu'elles soient positives ou négatives. Apprendre à les détecter et à les interpréter est donc nécessaire afin de pouvoir nous adapter à eux et notamment prévenir des agressions. Cependant, la capacité à détecter et à interpréter de façon fine les signaux de communication du chat demande de l'entraînement : il est nécessaire de passer de longues heures à observer différents chats dans différentes situations (Ellis, 2018).

La communication visuelle passe par la position du corps, des expressions faciales incluant la position de oreilles et l'état de dilatation des pupilles, et la position de la queue (Rodan, 2010). La communication auditive passe par tous les bruits que les chats peuvent produire volontairement : le ronronnement, le miaulement, le feulement etc.

2.1.2.1. Manifestation des émotions « positives »

Les émotions positives ont des manifestations plus frustrées et plus limitées chez les animaux que les émotions négatives.

Chez le chat, elles passent par le ronronnement, des séquences d'accueil avec contact du nez, des frottements entre chats ou à d'autres espèces (Overall et al., 2004). La queue est, en général, positionnée verticalement ou légèrement courbée lorsque le chat se déplace (Rodan, 2010). Le roucoulement ou le miaulement peuvent y être également associés. Le pétrissage, associé chez le chaton à la tétée, semble, quand il persiste après le sevrage, être associé à une émotion agréable (Gagnon, 2012). Le chat peut aussi effectuer des « roulades sociales » sur le dos, estimant alors que vous n'êtes pas une menace pour lui (Atkinson, 2018). Cela n'est en revanche pas un appel à le caresser sur le ventre (zone très vulnérable pour le chat). Il peut également effectuer un contact visuel et cligner des yeux lentement.

2.1.2.2. Manifestation de la peur et de l'anxiété

La peur est une réponse émotionnelle qui va conduire chez le chat à un comportement d'évitement d'un stimulus potentiellement dangereux (situation, objet...). L'anxiété se différencie de la peur par une dimension d'anticipation d'événements indésirables basée sur une expérience

antérieure (Rodan, 2010). Les manifestations corporelles de ces émotions ne sont pas discernables et sont graduées en fonction de l'intensité du stimulus.

Il existe deux types principaux de réponses comportementales à ces émotions : l'évitement ou la répulsion. Primairement, l'évitement intervient avant la répulsion et le comportement de répulsion est mis en place lorsque l'évitement n'a pas fonctionné ou ne peut pas être mis en place. L'évitement a pour but de mettre de la distance entre le stimulus aversif et le chat. Cependant, certains chats apprennent avec l'expérience que le comportement de répulsion est plus efficace que celui d'évitement et passe alors plus rapidement voire directement à ce type de réponse.

Pendant longtemps, la principale référence en terme de langage corporel et facial chez le chat est le travail de Leyhausen (Leyhausen, 1979). C'est de son travail que l'on tire les tableaux, retrouvés dans plusieurs articles et ouvrages de référence en comportement félin, montrant le langage corporel (**Figure 1**) d'une part et les expressions faciales (**Figure 2**) d'autre part dans la transition émotionnelle d'un état défensif à un état offensif.

Les **Figure 1** et **Figure 2**, sont construites de la même manière. Il existe une graduation de l'intensité de deux comportements, défensif et offensif, liés à l'intensité de l'émotion d'anxiété et/ou de peur. Dans les figures 1 et 2, verticalement, le chat est de plus en plus défensif à mesure que le stimulus s'intensifie. Horizontalement, c'est le comportement offensif qui s'intensifie au fur et à mesure. La case en haut à gauche représente un chat avec une attitude neutre, la case en bas à droite celle d'un chat avec un comportement aversif, prêt à attaquer. Toutes les cases entre celles-ci sont des attitudes corporelles intermédiaires.

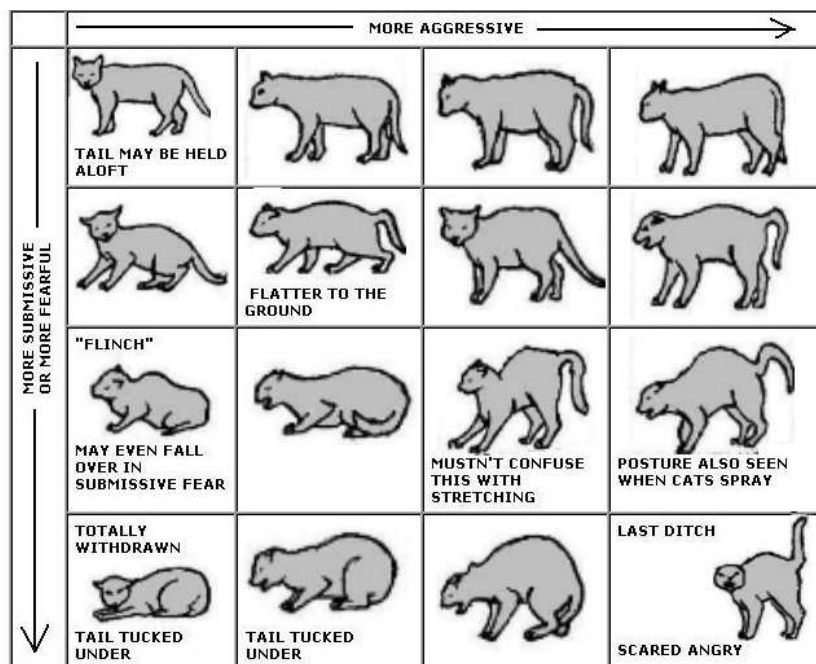


Figure 1: Langage corporel du chat d'après Leyhausen (Leyhausen, 1979), du comportement défensif à l'offensif

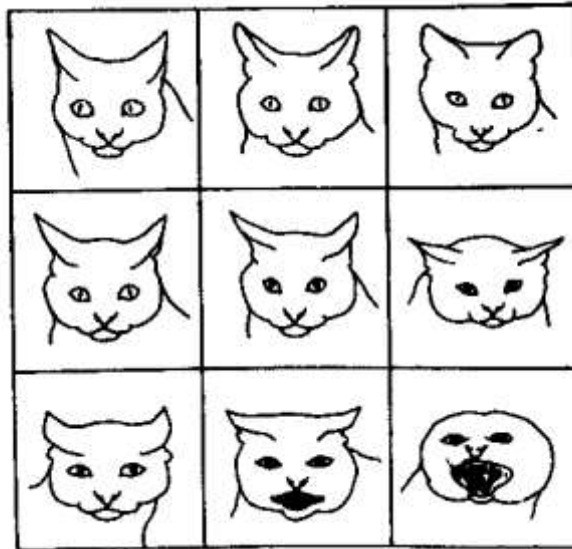


Figure 2: *Expression faciale du chat d'après Leyhausen (Leyhausen, 1979), de comportement défensif à offensif*

Des études récentes se sont intéressées au langage corporel du chat en réponse à différentes émotions. Elles ont partiellement remis en question les tableaux de Leyhausen, dans la mesure où de nouvelles techniques basées sur l'analyse fine de chaque partie du corps à partir de vidéos, ont permis d'objectiver ce qui n'étaient que des observations. Le système Cat Facial Action Coding System (CatFACS) est l'une de ces méthodes de mesure objectives (Caeiro, Burrows, & Waller, 2017). Il est basé sur l'anatomie des muscles faciaux pour coder les expressions faciales, à travers l'analyse de vidéos. L'étude de Bennett (V. Bennett, Gourkow, & Mills, 2017), s'est servie de ce système pour associer des expressions faciales à des émotions sous-jacentes.

Ces nouvelles études ont notamment permis de mettre en évidence une latéralisation des mouvements de la tête et des oreilles vers la gauche en réponse à de la peur ou de l'anxiété. Cette latéralisation est à mettre en relation avec le fait que l'hémisphère droit du cerveau traite les stimuli menaçant et alarmant qui sont à l'origine de la peur et de l'anxiété (McDowell, Wells, Hepper, & Dempster, 2016).

2.1.2.2.1. *Le comportement d'évitement*

Les positions et les mouvements du corps suite à de la peur ou de l'anxiété peuvent être catégorisées en fonction de l'intensité du stimulus aversif. Le premier stade est l'immobilisation, ou « freezing » en anglais : le chat ne bouge plus, comme pour se faire oublier. Il se tient généralement regroupé sur lui-même, proche du sol, les pattes et la queue sous lui (Ellis, 2018). Cette position lui assure la protection des parties vulnérables, tel que le ventre et lui permet par ailleurs d'être prêt à la fuite si cela devient nécessaire. Cette position est à distinguer de la position relaxée : tous les muscles sont mis en tension, prêt à réagir. La position de la tête et du cou sont aussi modifiées. La tête est tenue également proche du corps, le cou disparaît. On retrouve cette latéralisation des émotions, avec un port de tête et d'oreille tourné vers la gauche. Les poils de la queue ainsi que ceux de la ligne du dos peuvent s'hérisser et la queue se regroupe au niveau du corps, si ce n'est pas sous le corps. On peut également noter qu'un chat anxieux se léchera souvent les babines.

Le port des oreilles ainsi que l'état de dilatation des pupilles sont des signes indiquant une intensification de la peur. Plus le niveau de stress est important plus les oreilles vont être aplaties sur les côtés et plus les pupilles seront dilatées et rondes (**Figure 3**). Ces signes sont annonciateurs du passage au stade suivant du comportement d'évitement, voire au passage au comportement répulsif. Les vocalisations utilisées sont également révélatrices de l'état émotionnel du comportement d'évitement et graduelles en fonction de l'intensité de l'émotion de peur : d'abord le grognement qui peut être de plus en plus intense, puis le feulement et le crachement.

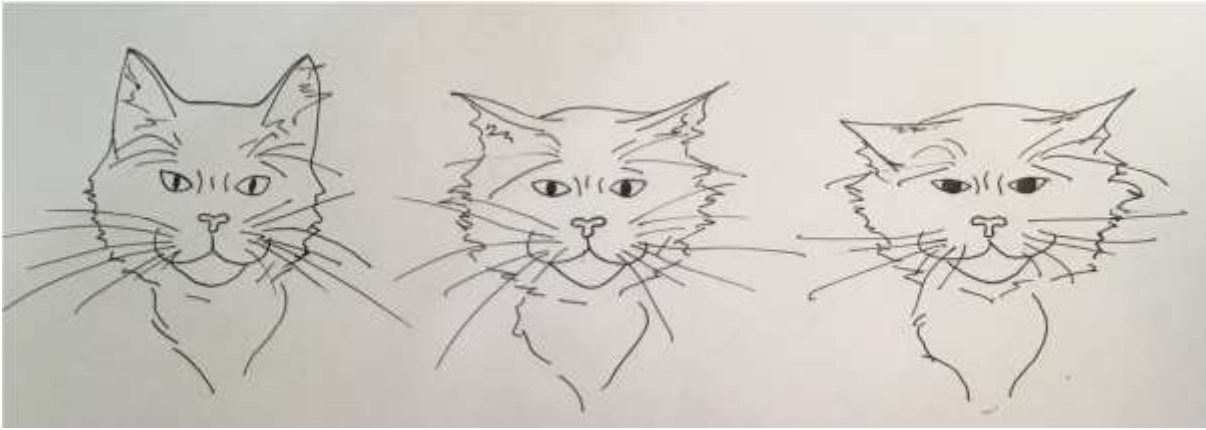


Figure 3: *Modification de la position des oreilles et dilatation des pupilles lors d'intensification de la peur (illustration personnelle)*

Le stade suivant est la fuite : d'abord lente, le chat se déplace très proche du sol, en fixant le stimulus aversif, puis rapide, lorsqu'il est assez éloigné, pour aller se réfugier dans un endroit où il se sent plus en sécurité.

2.1.2.2.2. Le comportement répulsif

Lorsque cette fuite n'est pas possible ou qu'elle n'a pas suffi à éloigner le stimulus, le changement de stratégie intervient : le comportement devient répulsif (Ellis, 2018). Comme nous l'avons vu précédemment, en fonction des expériences antérieures du chat et de son tempérament individuel, ce changement de stratégie s'opère plus ou moins tôt.

La position du corps peut rester la même que lors du comportement d'évitement (regroupé sur lui-même, protégeant les zones vulnérables) ou adopter une position de défense, sur le dos (Gagnon, 2012). Lorsque l'attaque est imminente, les oreilles du chat sont aplaties en arrière et les pupilles jusque-là dilatées, sous l'effet du système orthosympathique activé par la peur, passent en myosis serré (**Figure 4**). Les vocalises du chat sont aussi assez typiques, outre celles déjà répertoriées lors du comportement d'évitement, le cri précède ou accompagne l'attaque.



Figure 4: *Myosis et disparition des oreilles en arrière précèdent l'attaque (illustration personnelle)*

Selon les sources, l'agression a déjà lieu au moment où le chat commence à grogner et à feuler ou débute lors de mouvements physiques, tel que les coups de pattes. Avec ce comportement répulsif, il faut déjà considérer que le chat est dangereux car il est prêt à attaquer.

Le **Tableau I** résume les caractéristiques comportementales du langage corporel du chat en fonction de ses émotions.

Tableau I: *Récapitulatif du langage corporel du chat en fonction de ses émotions, d'après Herron (Herron & Shreyer, 2014), Ellis (Ellis, 2018), Overall (Overall et al., 2004), Rodan (Rodan, 2010) et Gagnon (Gagnon, 2012)*

État émotionnel du chat	Relaxé, à l'aise dans son environnement	En alerte ou sur la défensive : comportement d'évitement	Stress élevé, perception d'un danger, agression envisagée : comportement répulsif
Posture	Assis ou couché sur le côté, les membres étendus. Mouvements lents. Peut se frotter contre des personnes ou des objets, y déposant des phéromones.	Muscles tendus. Tête tendue ou contre le corps, cou disparu. Port de tête latéralisé, légèrement sur la gauche. Membres ramenés prêt du corps. Léchage des babines.	Tête baissée et immobile. Respiration rapide. Tentatives d'échappements violents et coups de pattes. Piloérection le long de la ligne du dos.
Queue	Étendue loin du corps ou lâche vers le bas en position debout.	Tenue prêt du corps, enroulée vers l'avant. Mouvements légers ou secousses.	Recroquevillée sous le corps. Mouvements secs. Piloérection.
Yeux	Regard fixe et détendu, sans concentration intense. Dilatation des pupilles adaptée à la luminosité de son environnement. Les paupières peuvent être partiellement fermées.	Grands ouverts. Pupilles plus ou moins dilatées en fonction du niveau de stress. Clignements lents.	Grands ouverts. Myosis serrés.
Position des oreilles	Tournées vers l'avant ou orientées vers un son.	Complètement érigées vers l'avant à plus ou moins aplaties sur les côtés	Aplaties à l'arrière de la tête.
Vocalisations	Ronronnement ou miaulement faible.	Aucun ou ronronnement à grognement et feulements	Grognements, feulements, miaulements rauques, hurlements

Lire le langage corporel du chat afin d'essayer de déterminer son état émotionnel est donc nécessaire afin de manipuler un chat de la bonne manière. En effet, lorsqu'il va s'agir de manipuler un chat contre sa volonté, de lui faire prendre un comprimé ou de lui appliquer une solution sur le dos, il est nécessaire qu'il soit dans de bonnes dispositions afin que cela se passe le mieux possible. C'est dans ce but là qu'il est nécessaire de savoir si le chat est émotionnellement prêt à être manipulé, s'il va accepter d'être contraint à faire quelque chose, à coopérer. La connaissance des émotions du chat et savoir relier ses émotions à son langage corporel sont alors essentiels. On imagine bien qu'un chat déjà anxieux ou énervé par une situation qu'il vient de vivre sera moins enclin à se laisser faire qu'un animal calme et attentif.

Il est par ailleurs évident que la contrainte sera plus ou moins bien supportée selon les chats. Une dimension de « personnalité » du chat entre alors en compte.

2.2. Traits de caractères du chat

2.2.1. Tempérament du chat

Comme vu précédemment, le chat a ses propres émotions et ses propres humeurs. Mais ce n'est pas le seul facteur qui va influencer le comportement du chat pendant les manipulations (par exemple lors de l'administration d'un médicament). En effet, une part du comportement du chat est individu dépendant et c'est alors qu'on doit s'intéresser à leur « personnalité », encore appelée tempérament.

Des études ont d'abord confirmé l'existence d'une individualité dans le comportement des chats. En effet, chaque propriétaire de chats est en mesure de décrire des comportements spécifiques à leur animal et de leur attribuer des traits de caractère. Ce ressenti donne une

individualité à leur compagnon : des traits de caractères leur sont propres, les différencient les uns des autres, ils ont leur propre personnalité (même s'il s'agit d'anthropomorphisme).

Plusieurs études ont jusqu'à maintenant tenté d'établir des modèles de tempéraments chez le chat à travers le regroupement de certaines caractéristiques de leur comportement. Ces études se sont basées sur l'observation de chats dans des refuges ou dans leurs foyers et sur l'attribution de certains adjectifs en lien avec leur comportement. L'observation des chats a majoritairement été réalisée par les propriétaires des chats via l'intermédiaire de questionnaires en ligne (P. C. Bennett, Rutter, Woodhead, & Howell, 2017; Duffy, de Moura, & Serpell, 2017; Ha & Ha, 2017; Kaleta, Borkowska, & Goral-Radziszewska, 2016), mais aussi par les salariés des refuges ou des groupes d'observateurs choisis parmi lesquels des personnes plus ou moins spécialistes du comportement du chat (P. C. Bennett et al., 2017; Feaver et al., 1986; Gartner, Powell, & Weiss, 2014). Les adjectifs utilisés pour décrire la personnalité des chats ont été choisis soit dans une liste exhaustive, soit se sont vu attribués une note sur une échelle, de « ne correspond pas du tout à mon chat » à « correspond tout à fait à mon chat ». Ces études ont abouti à des regroupements d'adjectifs : certains adjectifs ont souvent été associés ensemble chez différents individus et ont alors permis d'établir un modèle de tempérament. Par exemple dans l'étude de Bennet (P. C. Bennett et al., 2017), 6 modèles de tempéraments sont définis suite à l'analyse du questionnaire. Parmi ceux-ci nous retrouvons le tempérament espiègle qui regroupe les traits « énergique », « joueur », « rapide », « espiègle » et « curieux ».

Certains types de tempérament du chat sont retrouvés à travers plusieurs études comme l'espièglerie et l'amabilité des chats dans l'étude de Bennett (P. C. Bennett et al., 2017), similaires au chat « actif » et « tranquille » de Kaleta (Kaleta et al., 2016) ou le chat ayant un tempérament non sociable envers l'homme (Feaver et al., 1986; Ha & Ha, 2017). D'autres dimensions de tempérament sont retrouvées dans les études mais sont mélangées. Par exemple le tempérament demandeur et collant que peuvent avoir certains chats, est identifié comme un type de tempérament à part entière dans l'étude de Bennet (tempérament « exigeant ») et inclus dans le tempérament « actif » dans l'étude de Kaleta avec d'autres comportements tels que la tendance à être joueur ou à être excitable.

Il n'existe à ce jour pas de consensus concernant les tempéraments du chat. Les études répertoriées ont certes des similitudes plus ou moins importantes, mais chacune a utilisé une méthode, des traits de caractères et des grilles d'évaluation différentes, ne permettant pas une continuité du travail entre les unes et les autres. Beaucoup de ces études présentent un modèle et précisent que des recherches supplémentaires devraient être réalisées à ce sujet afin que leur modèle puisse être validé. De ce fait, aucune grille d'évaluation de tempérament de chat n'est utilisable de façon standard pour évaluer l'individualité d'un chat et d'en extraire quelques informations. On peut néanmoins retenir certains types de tempérament qui ressortent dans plusieurs études : le chat dit actif, le chat social, le chat demandeur d'attention, le chat nerveux et le chat indépendant. Le

Tableau II ci-dessous, est une proposition de traits de caractère associés à ces tempéraments types, d'après l'analyse de plusieurs études.

Tableau II: Proposition de définition de tempérament type

Tempérament	Traits de caractère associé
Actif	Joueur, rapide, curieux
Social	Confiant, à l'aise avec les autres chats et avec l'homme
Demandeur d'attention	Vocal, collant, bruyant, dépendant
Nerveux	Nerveux, timide, prudent, potentiellement agressif
Indépendant	Indépendant, dominant, tranquille, impatient

2.2.2. Influence de la génétique sur le tempérament

2.2.2.1. Influence de la race sur le comportement

Il est populairement connu, qu'une race de chat est associée à des traits de caractères types. Par exemple, le Siamois est connu pour être une race active, bruyante et demandeuse d'attention, le Maine Coon pour être un géant tranquille, patient et affectueux et le Ragdoll pour être une « poupée de chiffon » manipulable à souhait comme l'indique son nom. Peu d'études se sont néanmoins attardées à étudier ces prédispositions raciales.

Turner a étudié le caractère du Siamois et du Persan à travers un questionnaire à destination de propriétaires de Siamois, de Persan et de chat n'ayant pas de pédigrée (cité dans Bernstein, 2005). Il a mis en évidence que les deux races étudiées avaient tendance à avoir un comportement plus prédictible et plus sociable que les chats n'ayant pas de pédigrée. Il a confirmé les caractéristiques populaires du Siamois et du Persan, l'un étant bavard, très curieux et moins paresseux que les chats sans pédigrée et l'autre étant très affectueux, pointilleux sur la nourriture et très amical avec l'homme étranger ou non. Il y avait cependant quelques biais dans cette étude, notamment le fait que les propriétaires de chats de race ont tendance à passer plus de temps avec eux, donc à plus interagir avec eux et à les rendre plus sociables.

Mendl et Harcourt (Turner et al., 2000) ont aussi répertorié différentes études portant sur les particularités des tempéraments de certaines races de chat. Ils citent le travail de Hart & Hart en 1984, portant sur les particularités du Bleu Russe et du Siamois, en accord avec la littérature populaire. Ils rapportent également le travail de Fogle en 1991, étudiant à travers un questionnaire à destination des vétérinaires, 10 types de comportements chez 6 races de chats différentes. Il met à nouveau en évidence, la tendance chez le Siamois à être plus bavard, celle du Persan à être moins actif et moins destructeur que l'Oriental Shorthair ou le Siamois.

Ces études restent très superficielles, anciennes et n'apportent pas de preuves scientifiques quant au lien entre le tempérament préférentiel et la génétique.

2.2.2.2. Des gènes influençant les traits de caractères

Des exemples directement liés à certains gènes ont été étudiés. Par exemple, il a déjà été évoqué dans la partie 1.2.3.3, qu'il y aurait un lien entre la socialisation et la témérité d'un individu, et que celui-ci serait hérité du père. Un second exemple est celui de la couleur du pelage : le polymorphisme de la couleur du pelage (et donc la génétique sous-jacente) aurait un lien avec certains traits comportementaux. On retrouve notamment l'allèle de la couleur orange qui induirait un comportement du chat plus agressif vis-à-vis de l'homme et parallèlement à ça, l'allèle non agouti allant avec une plus grande amabilité et des tendances agrégatives des chats porteurs (Pontier, Rioux, & Heizmann, 1995). Une hypothèse pour expliquer ce rapprochement serait la proximité dans les voies de production entre les pigments de mélanine et les catécholamines (Todd, 1977; Turner et al., 2000). Un intérêt particulier a été porté à la dopamine, à cause de son approvisionnement et son utilisation dans le système nerveux et dans la peau. On trouve le lien entre le comportement et la couleur du pelage si le gène de la couleur du pelage participe à la régulation de l'usage de la dopamine dans les deux systèmes.

2.2.3. L'agression, le résultat de la peur chez le chat ?

D'après De Porter (DePorter, 2018), l'agression peut être définie comme la réalisation par un individu d'une action menaçante ou néfaste à l'encontre d'un second individu. Il existe différents types d'agressions chez le chat. Elles sont provoquées dans différents contextes ou par différentes motivations par lesquelles elles sont généralement classifiées. Les motivations induisant une agression ne sont pas exactement identiques suivant les auteurs (Béata & Muller, 2016; Beaver, 2004; DePorter, 2018; Overall et al., 2004). Elles comprennent : l'agression défensive ou induite par la peur, l'agression induite par la caresse, l'agression territoriale, l'agression redirigée, l'agression de prédation ou interspécifique, l'agression induite par la douleur, l'agression au cours du jeu chez le jeune, l'agression de prédation, l'agression entre chats ou intraspécifique. De façon

plus anecdotique, on retrouve l'agression offensive, l'agression maternelle et l'agression par manque de socialisation.

2.2.3.1. L'agression induite par la peur

Ce type d'agression est à mettre en relation avec le système émotionnel de peur et d'anxiété. Par exemple, lorsque le chat est acculé dans un coin par un chien et qu'il ne peut pas s'échapper. Nous avons vu précédemment, dans la partie 2.1.2.2, que l'émotion de peur ou d'anxiété pouvait conduire à un comportement répulsif en cas d'échec du comportement d'évitement. Au sein de ce comportement répulsif, on retrouve des phases d'agressions : des menaces lorsque le chat va feuler, grogner et des attaques lorsqu'il va donner des coups de pattes, griffer ou mordre. Ces phases d'agressions ne sont utilisées qu'en dernier recours lorsque les autres techniques défensives ont échoué et qu'un certain seuil de peur ou d'anxiété a été dépassé.

Le seuil au delà duquel l'agression se déclenche est individu dépendant, il varie en fonction du tempérament du chat : certains chats ont un tempérament plus nerveux que d'autres, dont l'intensité de peur ou d'anxiété est d'emblée plus importante, atteignant le seuil de tolérance plus rapidement voire instantanément. Ce seuil peut aussi varier en fonction de l'expérience du chat. Bien souvent le seuil de tolérance va diminuer au fur et à mesure qu'il rencontre la même situation anxigène, en apprenant par exemple que le comportement d'évitement est inefficace et qu'il sera plus rapidement loin du stimulus anxigène en ayant directement recours à l'agression. C'est pourquoi il est important de reconnaître les situations induisant de la peur chez le chat. Il est d'ailleurs préférable de faire en sorte d'éviter la situation au chat plutôt que s'essayer de le calmer. En effet, le chat reste réactif un certain temps après le stimulus de peur initial et tenter de l'apaiser peut donner lieu à une agression redirigée plutôt qu'à un réel apaisement.

Des méthodes existent afin de désensibiliser les chats à certaines situations stressantes pour eux. Ces méthodes sont abordées en détail dans la partie 5. Elles demandent en revanche beaucoup de travail et nécessitent un apprentissage et un réel engagement du propriétaire dans la démarche.

2.2.3.2. L'agression territoriale

Le chat est un animal territorial : il s'attache à un lieu, dont il connaît les ressources et les habitants. Ce lieu l'apaise émotionnellement et est défendu en cas d'intrusion.

2.2.3.2.1. Construction du territoire du chat

Le territoire du chat est formé par différentes aires (encore appelées champs) reliées entre elles par des chemins (Dramard, 2012). Les aires sont différenciées entre elles par des activités différentes et sont délimitées par des frontières. Ces frontières sont mises en place par le chat via différentes méthodes de marquage : marquage urinaire, frottement de menton, griffade. Ces marquages permettent d'émettre des phéromones dans l'environnement jouant le rôle de frontière bordant le territoire.

Différentes aires d'activités existent dans chaque territoire. Pour chaque aire, une activité est dédiée. Il y a trois aires principales :

- Les aires d'isolement correspondent aux endroits où le chat se repose et où il fait sa toilette. Ces aires peuvent aussi correspondre à l'endroit où la femelle fait un "nid" avant la mise-bas. Elles sont généralement fortement défendues car il s'agit de lieux où le chat souhaite être tranquille, isolé.
- Les aires d'élimination correspondent aux endroits où le chat fait ses besoins. Elles sont à distance des aires d'isolement et d'alimentation.
- Les aires d'alimentations sont les lieux où le chat mange. Elles peuvent correspondre à l'endroit où son maître lui donne à manger ou au lieu où il mange sa proie.

D'autres aires d'activités secondaires existent : lieux d'observation, de jeux, de rencontre avec d'autres individus.

Ces aires d'activités sont liées par des chemins : le chat passe toujours par le même endroit pour aller d'une aire à une autre. Cependant ces chemins ne font pas partie intégrante du territoire et ne sont généralement pas défendus.

Des aires d'activités peuvent être partagées entre plusieurs chats. C'est le cas au sein d'une même colonie de chats « sauvages », lorsque des mères élèvent leur chaton ensemble. Mais aussi lorsque plusieurs chats vivent ensemble dans un même foyer. Les différents animaux peuvent se côtoyer sur une même aire ou se la partager dans le temps (l'occupation d'une aire se fait par un chat une partie de la journée et par un autre durant une autre partie de la journée).

2.2.3.2.2. *Territorialité chez le chat*

Des agressions peuvent avoir lieu lorsque le chat va défendre son territoire pour protéger ses ressources. Ces agressions sont généralement dirigées à l'encontre d'étrangers, il peut s'agir d'un autre chat, ou de toutes autres espèces pénétrant dans les limites de son territoire. Elles peuvent également avoir lieu envers un individu connu (humain, chat, chien) lorsque le chat ne désire pas partager son aire d'activité ou qu'il ne reconnaît pas l'individu (DePorter, 2018). Le chat ne va pas défendre son territoire face à tous les intrus, il a ses « têtes ». De même, de façon similaire aux autres types d'agressions, le seuil pour lequel le chat va défendre son territoire dépend de son tempérament individuel.

L'agression se déroule en deux parties. D'abord le chat se montre menaçant pour essayer de faire fuir l'intrus. Il adopte alors un comportement offensif : il se fait plus gros en faisant le dos rond et y associe une piloérection de la ligne du dos et de la queue, il émet également des vocalises (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Lorsque la phase de menace est inefficace, le chat peut alors charger l'intrus en l'attaquant et en le chassant. La phase d'attaque est courte mais peut se produire plusieurs fois entre deux phases de menace. La situation se règle lorsque l'un des deux chats cède et finit par fuir.

2.2.3.3. **L'agression induite par la caresse**

Ce type d'agression correspond au syndrome du chat caressé-mordeur. Une intolérance au contact se met en place lors de la caresse, alors que c'est le chat lui-même qui peut avoir été initiateur du contact, et ceci aboutit à une agression de la part du chat. Cette agression peut aller de la fuite à la morsure.

Ce syndrome est souvent à relier avec un problème durant la période de socialisation. Le chaton a pu être élevé dans un endroit très pauvre en stimulation (syndrome de privation), le contact est alors source d'anxiété et l'animal réagit par l'agression. Il peut aussi être dû à un mauvais apprentissage des autocontrôles lors de la période de socialisation précoce (Dramard, 2012).

2.2.3.4. **L'agression de prédation ou interspécifique**

Ce type de comportement est un comportement normal du chat. Cependant, lorsqu'il est dirigé contre les propriétaires ou un autre membre du foyer, il est vécu comme une agression. Ce comportement est déclenché par des mouvements vifs comme par exemple des pieds, des mains, ou une queue en mouvement. Ce comportement peut être repérable car il est ritualisé : une première phase d'observation a lieu, le chat reste immobile, aplati sur lui-même, pupilles dilatées, s'en suit une phase de poursuite plus ou moins longue, puis d'une mise à mort de la proie. Lorsqu'elles sont dirigées sur les propriétaires, ces attaques peuvent être à l'origine de morsures vulnérantes car elles sont destinées à tuer la proie. Ce comportement peut également se déclencher au cours de jeux entre le chat et son propriétaire.

Il est très difficile d'enrayer ce genre de comportement lorsque le chat l'a acquis car il est instinctif. Mais il peut parfois être prévenu et limité avec l'éducation du chaton. On recommande par exemple de ne pas jouer directement avec les mains afin que le chat ne prenne pas l'habitude de s'y attaquer comme à une proie. A la place, leur instinct de chasseur peut être encouragé en d'autres

occasions, en laissant le chat dehors une partie de la journée ou en utilisant des objets pour jouer avec l'animal (Beaver, 2004).

2.2.3.5. L'agression induite par la douleur

La douleur peut être à l'origine d'agression. Elle peut se manifester lorsque la douleur est ressentie, par exemple lorsqu'un chat se fait marcher sur la queue ou lors d'un vaccin, mais une douleur chronique peut aussi être à l'origine d'une diminution de la tolérance. Ainsi un vieux chat ayant de l'arthrose, peut se montrer plus agressif que lorsqu'il était jeune. De même dans le cadre de manipulation, il est nécessaire d'être attentif à ne pas causer de douleur, sous peine d'accroître les risques d'agressions déjà existants lors de contention.

2.2.3.6. L'agression au cours du jeu chez le chaton

Lors du développement comportemental du chaton, le jeu a une importance fondamentale bien que son origine soit mal connue. Le chaton joue avec sa fratrie, avec sa mère et apprend par ce biais à contrôler son excitation, c'est l'acquisition des autocontrôles. Jouer à la bagarre est un comportement normal du chaton mais il doit également apprendre à se contrôler, sous peine d'infliger des blessures plus importantes à mesure qu'il grandit.

Il est courant de voir un chat « attaquer » les pieds ou les chevilles de son propriétaire pour jouer. Mais ces attaques doivent rester mesurées et le chat doit être capable de réguler son excitation. Ces jeux peuvent par ailleurs être associés à un comportement de prédation. C'est pourquoi, dans le même cadre de prévention que pour l'agression par prédation, il est recommandé d'utiliser l'intermédiaire d'objets lorsque le propriétaire joue avec son chat et non directement des parties du corps tel que les mains ou les pieds. De cette façon, les attaques sont redirigées et le chat apprend à ne pas mordre ou griffer les mains.

2.2.3.7. L'agression entre chat ou intraspécifique

L'agression intraspécifique a lieu lorsqu'un rapport de dominance s'établit entre deux chats. C'est souvent le cas lors d'introduction d'un nouvel individu au sein d'un territoire.

Le cas le plus courant est la confrontation entre deux mâles entiers en période d'accouplement ou lorsqu'au sein d'un groupe social, un mâle atteint sa maturité sexuelle (DePorter, 2018).

Il s'agit du type d'agression que l'on retrouve fréquemment lorsque des problèmes de cohabitation existent entre deux chats (ou plus) au sein d'un même foyer. Une relation de dominant-dominé peut s'installer, où le chat dominant va harceler le dominé. Des problèmes de comportement peuvent en découler pour les deux protagonistes (Beaver, 2004).

2.2.3.8. L'agression redirigée (ou par frustration)

L'agression redirigée est l'une des formes d'agression les plus communes chez le chat domestique. Cette forme d'agression est à relier à la majorité des types d'agressions précédentes et plus majoritairement l'agression territoriale, induite par la douleur ou par la peur et est également alimentée par le sentiment de frustration. Ce comportement d'agression s'opère lorsque le stimulus déclenchant l'agressivité n'est pas atteignable et est reporté sur une cible annexe avec laquelle le chat est en contact direct. Un exemple, souvent retrouvé dans la littérature (Béata & Muller, 2016; Overall et al., 2004), est celui où un chat voit à travers la fenêtre de son foyer un autre chat passer dans le jardin, ce dernier n'étant pas atteignable, la cible de l'agression sera le chien de la maison ou son propriétaire qui passe par là.

Ces séquences d'agressions peuvent être très violentes et inquiètent très souvent les propriétaires car ils ne comprennent pas pourquoi le chat s'est comporté ainsi (peut aller jusqu'à demander l'euthanasie de leur animal). En effet, l'agression ne se produit pas forcément

immédiatement et est susceptible de se déclencher jusqu'à plusieurs heures après le stimulus initial, alors que celui-ci a disparu. De plus, de multiples causes peuvent être à l'origine d'une agression redirigée : une consultation chez le vétérinaire, une contention pour donner un médicament, un bruit soudain... Tout stimulus déclenchant un stress, une irritation ou une frustration peut être à l'origine d'une agression redirigée. Certains chats y sont très sensibles et il est alors nécessaire de savoir repérer ce genre d'agression afin de pouvoir les prévenir : laisser le chat tranquille et ne pas tenter de l'apaiser, voire mettre en place une médication adaptée.

3. Observance des traitements chez le chat

3.1. Notion d'observance d'un traitement

En médecine humaine, l'observance peut se définir comme l'adéquation entre le comportement du patient et les prescriptions médicales qu'il a reçues (Cramer, Joyce, & Spilker, 1991). Grave et Tanem définissent le défaut d'observance en médecine vétérinaire comme la différence de réalisation entre les instructions données par le vétérinaire et la façon dont le propriétaire donne les médicaments à son animal (Grave & Tanem, 1999).

Les prescriptions thérapeutiques, lorsqu'il s'agit de médicaments à administrer, précisent une dose, ainsi qu'une fréquence et une durée d'administration. Ce sont ces trois facteurs qui doivent être respectés pour que l'observance du traitement soit bonne. Ainsi, la compréhension et la coopération du propriétaire sont essentielles, en médecine vétérinaire, car c'est lui qui dirige la prise du traitement. La conformité des propriétaires aux recommandations du vétérinaire est un enjeu principal et conditionne la réussite du traitement.

3.2. État des lieux de l'observance des traitements chez le chat

3.2.1. Évaluation de l'observance d'un traitement

L'évaluation de l'observance des traitements peut se faire de manière directe ou indirecte.

La méthode directe consiste à mesurer la concentration sanguine d'agents thérapeutiques et de vérifier qu'elle est en adéquation avec la concentration voulue lors de la mise en place du traitement. Cette méthode n'est applicable que lorsqu'il s'agit d'une prise de médicament (par exemple elle ne peut être appliquée lors de prescription d'une perte de poids chez un animal, où l'observance consiste en une diminution de prise alimentaire ou un changement de régime alimentaire, etc.). Cette méthode de dosage est couteuse et nécessite du matériel spécifique (Casey & Bradshaw, 2008).

Plusieurs méthodes indirectes existent. L'interrogation des propriétaires de l'animal par l'intermédiaire d'un questionnaire ou d'un entretien oral en est une première. Cependant, cette méthode est plus ou moins fiable, les propriétaires peuvent ne pas rapporter les bonnes informations, consciemment (le propriétaire ne voulant pas révéler que le traitement a été mal conduit pour diverses raisons) ou inconsciemment (oubli d'administration, rejet du médicament par l'animal sans que le propriétaire s'en rende compte, adaptation involontaire du traitement, etc.). Les propriétaires ont majoritairement du mal à admettre avoir mal suivi le traitement lorsque c'est le vétérinaire qui les interroge directement (Jaeg, 2011). Le compte des médicaments restant après un traitement, est une autre méthode mais elle ne permet pas d'évaluer la fréquence ou la quantité donnée à chaque administration. Elle permet néanmoins d'objectiver la quantité totale administrée à l'animal, et donc de voir d'emblée si l'animal a reçu la dose entière prévue lors de la mise en place du traitement. Ces méthodes indirectes, bien que moins fiables, sont celles qui sont privilégiées en clientèle pour évaluer l'observance des traitements (Casey & Bradshaw, 2008).

Dans l'ensemble, les propriétaires tendent à surestimer l'observance thérapeutique lorsque celle-ci est comparée à une méthode de mesure directe (Barter, Maddison, & Watson, 1996).

3.2.2. Enjeux de l'observance des traitements

L'enjeu principal d'une bonne observance thérapeutique est l'efficacité du traitement prescrit. Pour assurer l'efficacité des molécules administrées, il est nécessaire d'atteindre une concentration donnée de principe actif : la dose de médicament, la fréquence d'administration et la durée du traitement doivent être respectées.

Les conséquences en cas de non-respect de ces trois facteurs (dose, fréquence, durée) sont plus ou moins graves. En premier lieu, l'animal va guérir moins vite, ou ne pas guérir (échec thérapeutique), et c'est bien souvent le vétérinaire qui est alors tenu pour responsable. Ce qui conduit à une seconde conséquence : la perte de confiance du propriétaire envers son vétérinaire. Ensuite, il est parfois nécessaire pour le propriétaire de se rendre une nouvelle fois chez un vétérinaire (différent ou non) afin de prolonger ou de mettre en place un nouveau traitement. Au delà du surcoût que cela implique (consultation et traitement), la prolongation d'un traitement peut entraîner l'apparition d'effets secondaires : toxicité rénale avec les AINS, syndrome de cushing iatrogène (Ferasin, 2001)... Enfin, lorsqu'il s'agit d'un traitement antibiotique, le raccourcissement du traitement, la diminution de dose ou de la fréquence d'administration peuvent être à l'origine de sélection de bactéries résistantes. L'enjeu est alors sanitaire et non plus seulement à titre individuel mais collectif.

3.2.3. Niveau d'observance thérapeutique chez le chat

Il existe peu d'études sur l'observance thérapeutique en médecine vétérinaire et encore moins s'intéressant à l'espèce féline. La plupart de ces études s'intéressent aux différentes méthodes d'évaluation de l'observance et aux facteurs permettant de l'améliorer. Pour certaines d'entre elles, des chiffres concernant le respect des recommandations ou des pourcentages d'administration des médicaments prescrits sont étudiés mais varient énormément en fonction des méthodes de mesures. Ainsi ces données chiffrées sont peu fiables et très souvent surestimées.

Nous pouvons néanmoins affirmer que l'observance en médecine vétérinaire dans la majorité des cas est inférieure à 100%. L'observance chez le chat est très peu documentée (2 études répertoriées dans la bibliographie). Chez le chien, elle l'est un peu mieux mais reste très restreinte. Le Tableau III récapitule les valeurs obtenues dans les articles étudiés chien et chat confondus.

Tableau III : Récapitulatif des taux d'observance obtenus dans les articles étudiés

Étude : auteurs, année de publication	Taux obtenu	Méthode d'évaluation de l'observance
Casey & Bradshaw, 2008	0,61 (chats)	Entretien avec le propriétaire à l'aide d'un questionnaire
Grave & Tanem, 1999	0,44 (chiens)	Compte des pilules restantes par entretien téléphonique
Adams et al., 2005	0,42 à 0,20 (chiens)	Monitoring électronique
Verker, Van Stokrom, & Endenburg, 2008	0,55 (chats et chiens confondus)	Réponse des propriétaires à un questionnaire
Sivén et al., 2017	0,76 (chats)	Réponse des propriétaires à un questionnaire
Jaeg, 2011	0,73 (chats et chiens confondus)	Déclaration du propriétaire
	0,48 (chats et chiens confondus)	Monitoring électronique

L'observance des traitements chez les carnivores domestiques varie donc entre 20 et 76%. La valeur de Casey et Bradshaw (Casey & Bradshaw, 2008) étant décrite comme biaisée par l'auteur, les conditions dans lesquelles l'étude est faite conduisant à passer plus de temps en consultation avec les propriétaires, ce qui est reconnu comme un des facteurs améliorant l'observance. Les quatre valeurs les plus importantes sont obtenues par interrogation des

propriétaires et nous avons vu précédemment qu'elles étaient alors souvent surestimées. Ces valeurs restent faibles. Il convient donc de s'intéresser aux manières d'améliorer cette observance.

3.2.4. Paramètres influençant l'observance des traitements chez le chat

Il a été mis en évidence que plusieurs paramètres pouvaient influencer l'observance thérapeutique.

La relation entre le vétérinaire et le propriétaire en est un des principaux. En effet, nous avons déjà vu, ci-dessus, que la compréhension par le propriétaire du traitement mis en place, ainsi que sa coopération sont nécessaires au bon déroulement du traitement, lorsque celui-ci est prolongé ou entièrement réalisé à la maison. L'établissement d'une relation de confiance entre le propriétaire et son vétérinaire est essentiel. Elle passe par un investissement du clinicien et notamment un investissement de son temps. Sur ce sujet, l'étude de Grave et Tanem (Grave & Tanem, 1999) met en évidence que l'observance d'un traitement est significativement plus importante lorsque le propriétaire considère que le vétérinaire a passé suffisamment de temps avec son animal en consultation. De même, la clarté des explications fournies par le vétérinaire et la multiplication des sources d'informations (explication orale et écrite à l'aide de l'ordonnance par exemple) a une influence positive sur l'observance du traitement. Pour résumer, plus le vétérinaire passe de temps à examiner l'animal et à expliquer le déroulement du traitement au propriétaire d'un animal, plus la probabilité que l'observance thérapeutique soit complète est augmentée.

Il a été décrit que plus la pathologie de l'animal avait un impact sur le mode de vie du propriétaire plus l'observance du traitement était bonne. Ceci a été montré dans plusieurs études : l'observance des traitements chez les animaux atteints de gastroentérite par exemple est significativement supérieure à celle des animaux atteints d'autres maladies (Grave & Tanem, 1999). Dans l'étude de l'observance thérapeutique des chats avec troubles du comportement, les troubles impactant le plus sur le mode de vie des propriétaires (chats agressifs envers la famille par exemple) étaient ceux dont l'observance était la meilleure (Casey & Bradshaw, 2008).

L'observance est également variable en fonction de facteurs internes à l'administrateur du traitement ou à l'animal lui-même. Lorsque c'est une femme qui administre les médicaments, l'observance est a priori meilleure que lorsqu'il s'agit d'un homme (Casey & Bradshaw, 2008). Il était également supposé que des propriétaires âgés respecteraient moins bien les prescriptions de manière générale mais, toujours selon l'étude de Casey et Bradshaw, la variation de l'observance en fonction de l'âge n'est pas significative. Par ailleurs, le caractère du chat est également un paramètre à prendre en compte. Il semble évident que l'observance d'un traitement chute avec la difficulté d'administration et les chats sont de petits patients parfois bien difficiles à manipuler. Par rapport, au chien, autre animal de compagnie le plus répandu, le chat est plus difficile à médicaliser en raison de leur nature discriminative (ils effectuent systématiquement un tri des aliments qu'on leur propose) et de ce fait qu'ils sont beaucoup moins habitués à la contention ou à la contrainte (Sivén et al., 2017). Beaucoup de propriétaires incriminent le comportement du chat pendant la manipulation dans l'échec de l'administration des médicaments. Ceux-ci refusent de manger, en raison d'une odeur inconnue, amère ou désagréable lorsque les médicaments sont cachés dans de la nourriture, ou deviennent agressifs ou se cachent quand vient le moment de leur administrer manuellement des comprimés. Une hypothèse est que le tempérament individuel du chat, que nous avons étudié en partie 2.2.1, est un facteur facilitant ou compliquant la tâche de l'administration.

Le dernier paramètre important à prendre en compte lorsqu'il s'agit d'observance est le médicament en lui-même. L'observance chute avec l'augmentation de la fréquence d'administration et du nombre de médicaments à administrer (Adams et al., 2005; Casey & Bradshaw, 2008). En effet, l'administration d'un comprimé 1 à 2 fois par jour est bien plus facilement réalisable que l'administration d'un comprimé et deux gélules 3 fois par jour. De même, la taille et l'appétence des médicaments à administrer sont des facteurs importants à prendre en compte. C'est donc la formulation du médicament lui-même qui est essentielle pour avoir la meilleure observance possible. Elle est plus amplement étudiée dans la partie 3.3.

De multiples facteurs semblent donc influencer sur la manière dont le propriétaire va se conformer aux recommandations du vétérinaire. Cependant, les études de l'observance des traitements en médecine vétérinaire sont peu nombreuses et leurs conclusions difficilement généralisables. Même en médecine humaine, l'étude de l'observance est compliquée car multifactorielle et les chiffres obtenus sont plus ou moins fiables. La principale conclusion est que l'observance en médecine vétérinaire est globalement mauvaise et que son évaluation par des méthodes indirectes auprès des propriétaires est toujours surestimée.

Nous notons néanmoins que le clinicien peut avoir un impact sur plusieurs facteurs permettant d'améliorer l'observance comme la communication auprès du propriétaire ou la formulation du médicament qui combine sa galénique (plus ou moins appétent...) et son rythme d'administration.

3.3. La galénique au service de l'observance des traitements chez le chat

3.3.1. État des lieux des formes galéniques pour animaux sur le marché

La majorité des médicaments à destination des animaux de compagnie sont à administrer par voie orale (par exemple 86% des antibiotiques dans le dictionnaire des médicaments vétérinaires en 2009). Or, cette voie d'administration n'est pas toujours facile chez un chien ou un chat. L'article de Jaeg (Jaeg, 2011) a recensé de nombreux sites et forums trouvés en réponses apportées sur internet lors d'interrogations sur l'aide à l'administration des médicaments. Un nombre très important de méthodes (plus ou moins controversées) y sont décrites et témoignent de la difficulté (voire de la détresse) des propriétaires face à l'administration de médicaments par voie orale. Cet article fait aussi état de l'inadéquation des formulations des médicaments vétérinaires avec les cibles de ces médicaments (à savoir les animaux), les comprimés sont gros et inappétents. La difficulté physique des propriétaires à administrer les médicaments ainsi que l'apparition d'un comportement d'évitement du chat pour son propriétaire, au fur et à mesure du traitement, sont à l'origine d'un abandon (Traas et al., 2010). Il est par ailleurs décrit que peu de formes orales présentes sur le marché sont des formulations spécialement appétentes pour animaux. De plus les informations fournies par les laboratoires (dans le résumé des caractéristiques du produit) sont souvent peu claires voire incompréhensibles pour les propriétaires (en raison d'un vocabulaire inadapté).

3.3.2. Impact de la formulation sur l'observance des traitements chez le chat

3.3.2.1. Impact de la galénique sur l'observance

Nous avons vu précédemment qu'un des facteurs influant l'observance des traitements était la formulation des médicaments.

Plusieurs articles se sont intéressés à l'acceptation des médicaments par le chat. L'acceptation peut être définie comme la prise du médicament dans la gueule de façon volontaire et sa consommation par l'animal lui-même (Thombre, 2004). La prise spontanée des médicaments par les chats concernait moins de 50% des cas dans l'article de Sivén (Sivén et al., 2017), mais était 5 fois plus importante lorsqu'il s'agissait de formulations spécifiques pour chats par rapport à celle enregistrée pour d'autres espèces. Par ailleurs, les formes liquides (suspension ou solution) sont plus volontairement prises que les autres formes (Khor, Campbell, Rathbone, Greer, & Mills, 2012; Sivén et al., 2017). Une explication serait un goût majoritairement plus savoureux pour les chats dans la formulation liquide. L'étude de Khor (Khor et al., 2012), montre cependant une absence de différence significative d'acceptation par les chats entre une forme extemporanée appétente et une formulation du commerce. L'acceptation n'est pas seulement fonction du goût mais aussi de la volonté du chat, ceci peut être dû au caractère de ce dernier ou à une cause de la maladie pour laquelle il doit être traité qui peut engendrer de l'anorexie.

La galénique peut aussi favoriser l'observance des médicaments en facilitant le travail d'administration par le propriétaire. Les propriétaires semblent d'ailleurs préférer les formes solides alors que l'observance semble être meilleure chez les chats lorsque la forme posologique est liquide (Khor et al., 2012). En effet, les propriétaires sont plus familiers avec les formes solides : c'est la forme qu'ils manipulent le plus pour eux mais aussi lorsqu'il s'agit de leur animal de compagnie. C'est également le plus souvent cette forme qu'ils ont déjà été amené à administrer. Deux méthodes sont majoritairement utilisées pour administrer les formes solides, tels que les comprimés ou les gélules. La première est la méthode « poke down » (Thombre, 2004), traduit en français comme la méthode « coup de poing », consiste à ouvrir la gueule de l'animal et y mettre rapidement le comprimé puis lui refermer la bouche et lui masser le cou ou lui faire avaler un peu d'eau afin de le faire déglutir. La seconde méthode consiste à cacher le médicament entier ou écrasé dans de la nourriture appétente ou de le diluer dans de l'eau puis de lui administrer soit directement soit à nouveau dans de la nourriture. La méthode la plus répandue chez les propriétaires est la première même si sa réussite est loin d'être systématique.

Outre la difficulté d'administration, certains médicaments à prendre par voie orale sont à l'origine d'effets secondaires comme des vomissements ou de la salivation excessive (Sivén et al., 2017). Le mauvais goût peut être un des facteurs de ces effets secondaires mais pas seulement. La problématique du goût n'est pas la seule lorsqu'il est question d'une administration forcée du médicament par voie orale, la forme et la taille des médicaments ont également une importance. L'article de Jaeg (Jaeg, 2011) met en avant le fait que certains médicaments formulés spécialement pour les animaux (tels que les vermifuges) sont de taille démesurément grande et de forme rectangulaire. Lors de l'utilisation de la méthode d'administration forcée des médicaments par voie orale, plus le comprimé sera petit et rond plus il sera facile de l'insérer dans la bouche du chat et de le lui faire avaler.

Dans le cadre de maladie chronique où l'administration de médicament est au moins journalière, outre l'augmentation de l'observance, faciliter l'administration va permettre de préserver le lien entre un propriétaire et son chat. En effet, un cercle vicieux va se mettre en place : plus l'administration des médicaments constitue un combat entre le chat et son propriétaire, plus le chat deviendra réticent à prendre les médicaments et plus l'administration sera difficile. Le chat peut devenir méfiant envers son propriétaire et leur relation être altérée (Sivén et al., 2017).

3.3.2.2. Cas particulier de la modification de forme galénique dans le but de faciliter l'administration

La modification de forme des médicaments dans le but de les administrer plus facilement est la deuxième méthode la plus utilisée par les propriétaires et également souvent une méthode recommandée par les vétérinaires. Elle permet d'administrer les médicaments sans que le chat s'en rende compte et sans qu'il y ait confrontation entre lui et son propriétaire. Cependant, elle n'est pas pour autant idéale. En effet, la modification de forme peut conduire à une altération du principe actif et donc à une perte d'efficacité du médicament (Traas et al., 2010). Par exemple, certains comprimés pelliculés ou gélules sont élaborés de façon à être gastro-résistants car le principe actif risque d'être détruit par l'environnement de l'estomac et est destiné à être absorbé au niveau de l'intestin. Dans ce cas, l'ouverture de la gélule ou la section du comprimé pour le diluer dans de la nourriture pour chat ou de l'eau, conduira à l'inefficacité partielle ou totale des principes actifs qu'ils contiennent. Même pour les formes orales classiques, une étude de stabilité et la robustesse des principes actifs, dans les différents aliments ou dans l'eau, serait théoriquement nécessaire avant d'avoir recours à cette méthode d'administration. C'est d'ailleurs une des limites de l'étude de Khor (Khor et al., 2012) au sujet de sa préparation extemporanée appétente dont il compare l'observance avec un médicament du commerce.

Ce problème de non modification de forme se retrouve souvent lors d'utilisation de médicaments humains dont la formulation n'est pas adaptée au niveau de la quantité de principe actif. Le recours à la division de comprimé ou gélule est souvent nécessaire afin d'adapter le dosage au poids des animaux de compagnie.

Par ailleurs, certains médicaments doivent être pris à jeûn et ne peuvent donc pas être administrés par le biais de l'aliment, ou leur goût est trop amer ou trop déplaisant pour pouvoir être caché par un autre aliment (Thombre, 2004).

3.3.2.3. Influence du goût sur l'observance et procédé pharmaceutique pour améliorer l'appétence des médicaments

Le paragraphe précédent fait état des différents aspects de la formulation permettant d'améliorer l'observance des médicaments chez le chat. Il est mis en évidence que plus le médicament est facilement pris par l'animal, plus l'observance sera bonne. Le goût du médicament est le principal facteur d'acceptabilité chez le chat. Il est donc nécessaire de considérer les préférences gustatives du chat dans la formulation des médicaments à leur intention.

Plusieurs techniques sont utilisées dans la fabrication des médicaments à destination des animaux de compagnie. L'ajout, lors du processus de fabrication, de farine de poisson, d'édulcorants ou d'autres saveurs artificielles (déjà utilisés dans la formulation des aliments ou friandises pour animaux de compagnie) est une première (Thombre, 2004). Elle peut être utilisée seule ou en association avec d'autres techniques.

L'observance des médicaments est également hautement conditionnée par l'appétence des médicaments en médecine humaine et plus particulièrement en pédiatrie et en gériatrie (Vummaneni & Nagpal, 2012). C'est dans ce but que les laboratoires pharmaceutiques ont élaboré plusieurs techniques de fabrication permettant de masquer le goût des médicaments : l'enrobage, la microencapsulation, la granulation, l'adsorption, l'approche pro médicament, les résines échangeuses d'ions, la formation de complexes d'inclusion, sont utilisés pour masquer le goût des drogues désagréables. L'utilisation d'une méthode plutôt qu'une autre est déterminée par plusieurs facteurs : l'étendue du goût amer (car c'est principalement le goût amer qui est désagréable dans les médicaments), la dose, la galénique et le type du patient influencent la méthode (Vummaneni & Nagpal, 2012). Une méthode n'est donc pas utilisable pour élaborer tous les médicaments. En ce qui concerne les médicaments à destination vétérinaire, toutes ces méthodes ne sont pas utilisées. Les méthodes principalement utilisées sont détaillées dans les paragraphes 3.3.2.3.1, 3.3.2.3.2, 3.3.2.3.3 et 3.3.2.3.4.

Par ailleurs, parmi les médicaments humains utilisés en médecine vétérinaire, certains procédés de masquage du goût vont être altérés lors du reconditionnement des comprimés pour adapter la dose à l'animal (la plupart des animaux étant de poids plus faible et donc nécessitant un plus faible dosage). Par exemple, c'est le cas des comprimés enrobés du ALLPRESS® utilisés chez le chat pour aider à faire progresser les calculs urétéraux jusqu'à la vessie.

3.3.2.3.1. La microencapsulation

La microencapsulation consiste dans le recouvrement de gouttelettes de la fraction active solide ou liquide par un matériau ou un film polymère. Il existe différents procédés de microencapsulation. Les 4 principaux sont les suivants : le revêtement en suspension pneumatique, la coacervation simple par dispersion de phases liquides dans de l'eau (Legrand, Fattal, & Fessi, 2007), le séchage par pulvérisation et la congélation par pulvérisation.

Cette technique permet d'enrober de toutes petites particules et donc de masquer le goût du médicament même lorsque celui-ci est coupé en plusieurs morceaux.

3.3.2.3.2. Les résines échangeuses d'ions

Les résines échangeuses d'ions sont des polymères organiques synthétiques de nature inerte couplés au médicament. Elles sont différentes en fonction de la nature des ions qu'elles échangent : les résines échangeuses de cations sont des échangeurs de sels de sodium, de potassium ou d'aluminium, les résines échangeuses anioniques sont échangeuses d'ions chlorures.

Le goût du médicament est masqué car le pH salivaire ne va détacher qu'un petit pourcentage du complexe résine-médicament. L'avantage de cette technique est qu'elle n'interrompt pas le profil de libération du médicament.

3.3.2.3.3. *L'utilisation de sels peu solubles*

Dans cette technique les médicaments sont une seconde version rendue moins soluble dans la salive. Ces versions de médicaments sont préparées par processus d'adsorption de la solution médicamenteuse à l'aide de matières insolubles comme par exemple le gel de silice ou la bentonite. Puis ces solutions sont séchées et utilisées pour la formulation finale des médicaments.

Le masquage du goût se fait car ces médicaments sont alors insolubles dans la salive, et aucune particule ne peut se fixer sur les récepteurs gustatifs.

3.3.2.3.4. *Suppresseurs et potentialisateurs de goût*

Les supprimeurs de goût interagissent chimiquement avec les récepteurs du goût. Dans le cadre du masquage du goût des médicaments c'est la saveur amère qui doit être principalement masquée. Les lipoprotéines sont des bloqueurs du goût amer universels : elles rivalisent avec les substances amères pour se lier aux sites RCPG de la langue responsable de la perception du goût amer (il existe six différents récepteurs du goût amer chez le chat (Briand, 2017)). Les phospholipides de néohespéridine sont un exemple de bloqueur du goût amer universels (Vummaneni & Nagpal, 2012).

Les potentialisateurs masquent les goûts désagréables en augmentant la perception du goût des édulcorants. Par exemple la potatiatine et la glycyrrhizine augmentent la perception de la saccharine, des cyclamates, etc.

Pour conclure sur le sujet de l'observance en médecine vétérinaire, même si les médicaments vétérinaires comptent de plus en plus de formes appétentes, il reste encore un gros travail sur ce point. Les laboratoires pharmaceutiques doivent faire des efforts sur la formulation de ces produits afin de répondre aux attentes des vétérinaires : l'amélioration de l'observance passe par une formulation adaptée aux animaux lorsqu'il s'agit de voie orale, avec des formes appétentes, de petites tailles et au nombre d'administration restreint. Faciliter l'administration des médicaments permet non seulement une meilleure observance mais également de préserver plusieurs liens : celui entre le chat et son propriétaire, mais également le lien de confiance entre le propriétaire et son vétérinaire.

4. Abord et contention du chat lors de l'administration d'un médicament

La manipulation du chat est un exercice délicat. Contrairement, au chien, celui-ci se laisse beaucoup moins bien manipuler. C'est d'ailleurs souvent lui qui décide quand il veut être caressé par son propriétaire, plutôt que son propriétaire qui choisit le moment câlin. Il y a pourtant des situations qui vont nécessiter une contention du chat ; l'administration de médicaments est une des plus répandues. Nous avons vu précédemment que cette administration était un enjeu majeur dans l'observance des médicaments et que la non réussite de l'administration reposait souvent sur des problèmes de réticence du chat à être manipulé.

Cette quatrième partie va donc s'intéresser aux différentes techniques de contention mais également à comment faire en sorte que cette manipulation se passe le mieux possible, pour le chat et pour le propriétaire.

4.1. Risques inhérents à l'administration de médicaments chez le chat

Tout d'abord, il faut prendre en compte qu'un chat peu enclin à être manipulé peut constituer une source de danger pour son propriétaire et pour lui-même. En effet, les manipulations nécessaires à l'administration d'un médicament, telles que la restriction des mouvements ou l'ouverture forcée de la gueule, parfois à plusieurs reprises sont fortement susceptibles d'irriter le chat ou de lui faire peur et d'être à l'origine d'une agression.

4.1.1. Risques pour le chat

Chez le chat, la manipulation forcée occasionne un stress plus ou moins important. Nous avons vu précédemment que ce stress était à l'origine d'une réponse comportementale d'abord d'évitement puis, lorsque cette stratégie est inefficace, d'affrontement. Lors de la contention dans le cadre de l'administration de médicaments, une lutte s'engage très souvent entre le propriétaire et son chat : le propriétaire voulant contraindre le chat à avaler un comprimé ou instiller un collyre dans un œil et le chat voulant chercher à se soustraire à la contention le plus rapidement possible. Lorsque la stratégie d'évitement du chat est un échec, un affrontement plus ou moins agressif a lieu.

La phase d'évitement peut déjà constituer des risques de blessures : le chat se débat pour essayer de se soustraire, les risques de chute et de mauvaises réceptions existent. Plus le chat se débat et plus son propriétaire réagit en le tenant plus fort ; les risques de faire mal au chat augmentent (Sheldon, Sonsthagen, & Topel, 2017).

Outre les risques dus à la manipulation, il existe aussi des risques inhérents à l'administration elle-même. Dans le cas de médicaments à administration par voie orale, le stress de la manipulation peut conduire à des fausses routes, surtout s'il s'agit de formes liquides ou pâteuses. Pour les collyres ou pommades oculaires, une lésion de la cornée peut survenir lorsque l'animal stressé se débat.

Enfin, nous avons déjà évoqué les séquelles de ces manipulations sur le lien chat-proprétaire. Le stress suscité par les contraintes répétées est susceptible de faire perdre la confiance du chat envers son propriétaire et qu'il devienne méfiant vis-à-vis de lui.

4.1.2. Risques pour le propriétaire

Le propriétaire est le second acteur de la contention. Les principaux risques pour lui sont les éventuelles griffures ou morsures résultant du comportement d'affrontement. Ces morsures ou griffures peuvent non seulement être plus ou moins profondes et vulnérantes mais peuvent être à l'origine d'infections par inoculation de bactéries dans les plaies. Westling rapporte dans son étude (Westling et al., 2006), que 30 à 50% des morsures de chats se soldent par une infection, et que ce pourcentage est moindre lorsqu'il s'agit d'une morsure de chien. Ceci peut s'expliquer par la forme de la dent du chat : elle est pointue, longue et fine, ce qui la rend une parfaite inoculatrice de bactéries (à l'instar des aiguilles). Westling montre que 90% des morsures ont lieu à la main ou au bras et que dans 70% des cas la bactérie incriminée est une *Pasteurella spp.* Les principaux symptômes de l'infection sont une douleur intense, un œdème, un érythème s'étendant autour de la plaie et de l'hyperthermie. Son étude met aussi en évidence l'existence de complications dans presque 1/5ème des cas d'infections, allant de l'abcès à la septicémie en passant par la ténosynovite et l'arthrite septique.

Ces blessures peuvent être à l'origine de transmission de maladies zoonotiques. Outre la pasteurellose et les autres infections par des bactéries pyogènes (staphylococcose, streptococcose et autres agents anaérobies), la maladie des griffes du chat, le tétanos et la rage sont transmises par les griffures et les morsures de chat.

D'après Chastain (Chastain & Vellios, 2017b), les 7 causes de blessure du manipulateur sont les suivantes : un manque de compétence en matière de manipulation des animaux, un excès ou un

manque de confiance en soi, l'empressement, la nervosité, une erreur de l'assistant, la provocation de douleur à l'animal et un mauvais équipement.

Le bon abord et une contention adaptée permettent de prévenir certaines blessures et la transmission de ces maladies transmises par les griffures ou les morsures (Rodan, 2010). Une attitude globale et une certaine gestuelle sont également à adopter afin de protéger le chat et son propriétaire.

4.2. Abord du chat

4.2.1. Stimuli déclencheurs de stress chez le chat

La façon dont le chat est abordé avant même le début des manipulations est importante. En effet, dès l'approche de l'animal, des stimuli peuvent déclencher un stress. Le chat est capable d'anticiper certains événements passés et plus particulièrement ceux qui ont été désagréables. Il est notamment capable de décrypter le comportement de son maître, d'analyser son langage corporel (Sheldon et al., 2017). Ainsi, le comportement d'un propriétaire anxieux à l'idée de devoir se battre avec son chat pour lui faire avaler un médicament, sera détecté par son animal. Le chat ira alors se cacher du fait de l'agitation particulière de son propriétaire à l'approche de « l'heure des médicaments », ou à l'écoute du bruit de la boîte à pilule.

Examinons le déroulement d'une contention pour l'administration d'un médicament, afin de mettre en évidence les stimuli déclencheurs de stress chez le chat. Lorsque son maître va l'attraper et le contraindre à rester en place, à lui ouvrir la gueule ou à garder l'œil ouvert, le chat va d'abord essayer de fuir en essayant de se libérer. Il va se débattre de plus en plus ce qui entraîne une escalade de ses réactions de stress. S'il s'échappe, le propriétaire va revenir à la charge pour une seconde tentative : le propriétaire, bien souvent agacé, va adopter un comportement plus offensif, il va parler plus fort et plus rapidement, voire gronder le chat, et la manipulation sera plus sèche avec des méthodes de contention encore plus entravante. Tous ces changements de comportement du propriétaire secondaires à la fuite du chat constituent des stimuli de stress. Dans le cas où le chat n'a pas réussi à s'échapper mais aussi dans le cas où le propriétaire a attrapé son chat pour la seconde fois, il va avoir pour réflexe de resserrer sa prise sur son animal afin qu'il ne lui échappe pas (Sheldon et al., 2017). Il s'agit également d'un stimulus de stress : la perte du sentiment de contrôle chez le chat et plus particulièrement la perte du contrôle de ses mouvements, est un gros facteur de stress (Atkinson, 2018; Rodan, 2018). Dans ce même registre, l'ouverture de force de sa gueule ou l'immobilisation de sa tête pour administrer les médicaments par voie orale, oculaire ou auriculaire par exemple, sont des facteurs de stress.

4.2.2. Minimiser le stress du chat lors de son abord

4.2.2.1. S'installer dans un environnement propice au calme

Le lieu dans lequel vont avoir lieu les manipulations est important. L'environnement doit être calme et confortable pour l'animal. Pour diminuer les risques de stress ou de peur, le calme et le confort de la pièce doivent être visuel, auditif et olfactif.

Auditivement, il s'agit d'éviter les bruits soudains, forts ou non familiers qui peuvent être sources de stress pour le chat (Atkinson, 2018; Herron & Shreyer, 2014; Rodan, 2018). En ce qui concerne l'olfaction, étant le sens le plus développé chez le chat (Rodan, 2018), il faut prêter une attention particulière aux phéromones que nous ne percevons pas. Le chat est capable de sentir les phéromones de stress précédemment laissées par lui-même ou un autre chat sur une surface. L'environnement doit donc être propre et les matériels utilisés pour les manipulations, tels que les serviettes ou couvertures, doivent être changées (Herron & Shreyer, 2014). Les odeurs peuvent aussi être utilisées à notre avantage en ayant recours à celles qui ont des vertus apaisantes, comme certaines phéromones maternelles ou huiles essentielles. L'herbe à chat peut également être utilisée

pour distraire le chat. En revanche, il est conseillé aux manipulateurs de ne pas porter de parfums forts (Atkinson, 2018), ceux-ci étant incommodants et répulsifs pour les chats. Tout comme pour les stimuli auditifs, les mouvements brusques et rapides sont des stimuli visuels sources d'excitation et sont des facteurs de stress. Enfin pour ce qui est de l'environnement tactile, éviter les surfaces froides et glissantes qui sont inconfortables pour les animaux (Herron & Shreyer, 2014). Recouvrir le support de manipulation d'une serviette permet de garder la chaleur et à l'animal d'être stable sur ses appuis.

Une bonne partie des nuisances sensorielles peut être éliminée en réduisant le nombre d'individus dans la pièce. Limiter le nombre de personnes aux manipulateurs permet d'éliminer bruits et mouvements parasites. Afin de minimiser le temps de manipulation tout en gardant calme et précision dans les gestes, il est recommandé d'être deux manipulateurs (par exemple un responsable de la contention du chat et l'autre responsable de l'administration du médicament). Les autres animaux (s'il y en a) doivent être écartés car ils peuvent être à l'origine de mouvements supplémentaires, de bruits et d'odeurs variés. De même, il est préférable d'éviter les pièces de vie, elles sont un lieu de passage et de fonctionnement d'appareil électroménagers ou de téléviseurs, à l'origine de bruits divers et variés.

4.2.2.2. Sensibilité du chat à l'attitude des manipulateurs

La communication verbale et non verbale est la clef pour approcher un chat dans de bonnes conditions. Le chat est très attentif au langage corporel de son propriétaire et est notamment capable de détecter sa nervosité. Le manipulateur doit adopter une attitude décontractée mais douce et lente. En effet, le but est de garder le chat calme, c'est-à-dire dans un faible niveau d'excitation (Feyrecilde, 2017). Or, les mouvements et les débits de parole rapides peuvent être déclencheurs d'une excitation, en raison des caractéristiques visuelles et auditives du chat (partie 2.1.1) et de son instinct de chasseur. On utilisera alors préférentiellement des mouvements lents mais déterminés et une voix grave, douce et calme associée à un débit de parole lent. On évitera les mouvements soudains et rapides (Herron & Shreyer, 2014), les sons répétitifs (Feyrecilde, 2017), et l'utilisation de sons pouvant être interprétée par le chat comme un feulement tel que le « shhh » (Atkinson, 2018).

Sheldon (Sheldon et al., 2017), prône l'utilisation de la voix. En effet, le chat est capable de comprendre certaines intonation de voix et cela est encore plus vrai lorsque le manipulateur est son propriétaire car il reconnaît sa voix. L'utilisation de la voix peut aider à faire passer des intentions : le manipulateur peut par exemple être rassurant ou autoritaire. Sheldon parle de trois tons de voix utilisables lors des manipulations : le ton apaisant, le ton éducatif et le ton autoritaire. Ces trois tons sont successivement plus fermes et à utiliser graduellement lorsque le chat perd patience. Il précise également que le manipulateur doit être sûr de lui en s'adressant au chat, car ce dernier est capable de détecter la peur ou l'énerverment dans la voix de son manipulateur.

Lorsque de l'approche d'un chat, il est préférable de se mettre à sa hauteur plutôt que de se pencher et de le prendre de haut, le manipulateur apparaîtra alors moins menaçant (Atkinson, 2018). Saluer l'animal (Atkinson, 2018; Yin, 2009), en lui présentant le dos de sa main afin qu'il la sente et commencer par le caresser au niveau de la tête avant de toucher toute autre partie du corps, permet de le mettre en confiance.

Lors de la prise dans les bras, il est important que le chat ne se sente pas tomber dans le vide (Yin, 2009). Cela ne signifie pas que la force appliquée sur le corps de l'animal soit démesurée mais que tout le corps soit maintenu et non simplement supporté par la poitrine. La position du corps doit aussi être appropriée.

Enfin, une attention particulière doit être apportée à la fin de la séquence de contention. En effet, le moment où le chat va être libéré et la façon dont il va être libéré est le moment qui sera le plus retenu par celui-ci (Chastain & Vellios, 2017b). De cette manière, il est particulièrement important que ce soit le manipulateur qui ait choisi de relâcher le chat et non pas le chat qui ait réussi à se libérer de lui-même, sous peine que celui-ci retienne que s'il est suffisamment déterminé il réussira à mettre fin à la contention et donnera donc lieu à une escalade de l'agressivité du chat lors des prochaines contentions. De la même manière, le manipulateur doit relâcher le chat de la

façon la plus tranquille, douce et calme possible afin de maximiser les chances que le chat garde cette impression là de la manipulation.

4.2.3. Une contention adaptée à chaque individu

La règle d'or dans le cadre de la manipulation est de s'adapter à chaque chat et d'utiliser le minimum de contention nécessaire (Chastain & Vellios, 2017b; Rodan, 2018; Yin, 2009).

Plusieurs auteurs recommandent de laisser le chat choisir sa position et son lieu de manipulation (Feyrecilde, 2017; Yin, 2009) dans la mesure où cela est possible. Ainsi certains chats seront plus à l'aise couchés qu'assis, et d'autres préféreront être sur les genoux que sur une table. Le chat sera plus enclin à se laisser manipuler s'il est dans une position et un endroit confortable et qu'il a choisi. En effet, il apparaît que la perte de contrôle de son corps lors de la contention (en le forçant à rester immobile et dans une certaine position) soit un important facteur de stress (Rodan, 2010). De cette manière, certains chats auront alors besoin de n'être que très peu tenu lors des manipulations. Il s'agit alors d'un cercle vertueux : le chat est dans une position confortable, il a donc moins envie de se débattre, la contention est donc plus légère, il garde alors le contrôle de son corps, donc il est encore moins enclin à vouloir bouger.

Il est également rassurant pour certains chats d'emblée anxieux de leur permettre de ne pas voir le manipulateur pendant la contention. De cette manière, il pourra avoir l'impression d'être caché (Rodan, 2018). Pour cela, le manipulateur peut se positionner derrière le chat (ou latéralement à minima) ou le recouvrir d'une serviette afin qu'il ne voit pas le manipulateur. De même que lors de la phase d'approche, les mouvements et la préhension ne doivent pas être brusques et rapides. De plus, la durée de la manipulation doit être la plus courte possible (Feyrecilde, 2017; Rodan, 2018), afin de limiter la perte de patience du chat ou l'escalade de son stress. Cela nécessite une anticipation : le matériel doit être préparé à l'avance, les manipulations à réaliser doivent être connues de façon à n'embêter le chat qu'une fois pour tout faire d'un coup.

Les enjeux lors des manipulations sont différents en fonction du comportement du chat (Rodan, 2018). Ainsi, pour un chat qui n'exprime pas de peur lors de manipulation (souvent le cas chez les jeunes chats), il s'agit d'en prévenir l'apparition. La stratégie adoptée serait donc d'en faire une expérience positive en le distrayant par le jeu ou la nourriture ou ayant recours à de l'herbe à chat (pour ceux qui y sont réceptifs). Caresser le chat ou lui masser le dessus de la tête peut être apaisant lorsqu'il a déjà cette habitude avec son propriétaire. Le renforcement positif sera abordé en partie 5.1.2.1, mais il s'applique très bien ici, car il arrive avant que l'aversion n'ait lieu.

Pour les chats exprimant de la peur, il s'agit dans un premier temps de déterminer dans quel type de stratégie il se trouve, à l'aide de son langage corporel. Pour ceux exprimant un comportement d'évitement, il s'agit d'aider l'animal à se calmer, ou du moins, à ne pas accentuer son stress. Fournir à l'animal de quoi se cacher, faire en sorte qu'il ne voit pas le manipulateur en utilisant une serviette peut être une solution. Cependant tous les chats ne supportent pas l'utilisation de la serviette. Le distraire à l'aide de friandise fonctionne à condition que le chat soit intéressé. Or dans les situations de contrainte intense, le chat peut refuser la nourriture très appétente alors même qu'il est d'ordinaire de nature gourmande. Si, malgré les efforts pour permettre au chat de se rassurer, le niveau de stress monte, il est préférable que la manipulation soit courte voire écourtée. Cela ne signifie pas que le manipulateur attende que le chat réussisse à s'échapper pour mettre fin à la contention, mais que le manipulateur décide de relâcher doucement la contention. La différence est importante pour le comportement futur du chat : dans un des cas le chat apprend qu'il faut tout mettre en œuvre pour s'échapper car c'est de cette manière que sa peur va cesser et dans l'autre cas il apprend que c'est son manipulateur qui met fin à la contrainte en le relâchant au bon moment. Ici, le medical training prend tout son sens : il sera nécessaire de procéder à un entraînement étape par étape, afin que le chat se désensibilise (partie 5).

Si le niveau de peur atteint un niveau trop élevé et que le chat change de stratégie pour passer à un comportement répulsif ou que le chat est d'emblée dans ce type de comportement, il faut garder à l'esprit que l'agression n'est pas loin. Il est alors nécessaire de laisser le chat se calmer un moment avant de tenter quelque manipulation dans le but de protéger le chat et son manipulateur. Si

le traitement est nécessaire et qu'il ne peut pas être réalisé en raison de l'impossibilité à manipuler le chat, un autre type de traitement doit être mis en place. Parallèlement, si le propriétaire est motivé, la mise en place d'exercices de contre-conditionnement peuvent être mis en place (partie 5.3.2), mais il faut garder à l'esprit que ces procédures sont délicates et peuvent ne pas aboutir.

4.3. Techniques et outils de contention

Nous allons maintenant aborder les différentes techniques de contention. Il faut garder à l'esprit que toutes les techniques ne sont pas applicables à tous les chats. Par exemple, l'utilisation de la serviette ou la prise par la peau du cou ne convient pas à tous les chats. Comme dans de nombreux domaines, il n'existe pas une recette magique qui satisfera quel que soit le chat et les circonstances. Il est nécessaire de trouver les techniques adaptées aux types de manipulations voulues et qui permettront au chat de rester le plus calme possible.

4.3.1. Maintenir les différentes parties du corps

Bien souvent, lorsque le chat est détendu chez lui et que les manipulations ne sont pas contraignantes, très peu voire aucune contention est nécessaire. Il s'agira alors de ne manipuler que la zone d'intérêt : tête, membre...

4.3.1.1. Maintenir la tête

La contention de la tête seule n'est pas toujours tolérée par les chats. Dans beaucoup de cas, ils essaieront de se dégager en utilisant leurs membres antérieurs. Cependant, si le chat est tolérant ou que la manipulation est rapide, ne maintenir que la tête peut permettre de ne pas atteindre le seuil de stress du chat. De plus, la contention de la tête peut être ajoutée à une contention du corps lorsqu'elle constitue la zone d'intérêt. Différentes méthodes peuvent être utilisées.

4.3.1.1.1. Contention de la tête du chat à une seule main

La contention de la tête à une seule main est utilisée lorsque le manipulateur est seul et qu'il va avoir besoin de sa seconde main pour faire autre chose (administrer le médicament, ouvrir la gueule du chat ou tenir les membres antérieurs par exemple). Lors de la manipulation de la tête à une seule main, c'est la main non dominante qui va effectuer la contention. Plusieurs techniques peuvent être utilisées en fonction de la zone d'intérêt sur la tête.

Si le but est simplement de maintenir la tête en place afin de regarder ou d'instiller un produit dans les yeux ou les oreilles du chat, YIN (Yin, 2009) recommande de maintenir le cou du chat entre l'annulaire et l'auriculaire, la paume de la main orientée vers l'avant du chat. Le pouce et le majeur (qui ont plus de force) sont positionnés respectivement sur le dessus et le dessous de la tête, de manière à maintenir la tête du chat dans la position souhaitée (**Figure 5**).



1. Positionnement de l'annulaire et de l'auriculaire de part et d'autre du cou du chat, paume ouverte vers l'avant du chat

2.a. Positionnement du pouce, vue du dessus

2.b. Positionnement de l'index et du majeur, vue latérale

Figure 5: Premier exemple de contention de la tête à une main, main du côté de la tête (illustrations personnelles)

Lorsque le but est d'ouvrir le gueule du chat, il sera nécessaire de tenir la tête du chat par le dessus, de façon à ce que le pouce soit d'un côté du maxillaire et que l'index, le majeur et l'annulaire soient sur l'autre maxillaire (Chastain & Vellios, 2017b; Yin, 2009) (**Figure 6**). De cette manière, la tête du chat est entièrement entravée et une pression de part et d'autre des maxillaires pourra faciliter l'ouverture de la gueule du chat. YIN recommande, ici encore, de positionner son auriculaire du même côté que le pouce afin d'avoir un peu de maintien sur le cou du chat.



a. Vue latérale

b. Vue du dessus

Figure 6: Second exemple de contention de la tête à une main, main sur le dessus de la tête (illustrations personnelles)

Lorsque la contention à une seule main n'est pas faisable en fonction de la tolérance du chat ou des manipulations à effectuer, le manipulateur peut effectuer une contention de la tête du chat à deux mains et c'est une seconde personne qui s'occupe de réaliser la manipulation d'intérêt.

4.3.1.1.2. Contention de la tête du chat à deux mains

Dans ce cas de figure le manipulateur ne s'occupe que du maintien de la tête. Il est alors nécessaire d'avoir un second manipulateur pour effectuer le reste de la manipulation (administrer des collyres, ouvrir la gueule ou administrer des médicaments par voie orale).

Il existe plusieurs variantes pour la contention de la tête à deux mains. Le principe est de maintenir la tête du chat avec une main de chaque côté. La position des mains peut varier : les pouces peuvent être positionnés sur le dessus de la tête du chat et les autres doigts sous les mandibules, de cette manière la tête est maintenue fermement et peut facilement être orientée dans la direction voulue (**Figure 7**).



Figure 7: *Exemple de contention de la tête à deux mains (illustrations personnelles)*

4.3.1.2. Maintenir les pattes

Il est souvent nécessaire de maintenir les membres du chat afin que celui-ci ne puisse les utiliser pour essayer de se dégager de l'emprise du manipulateur.

Le maintien des membres se fait deux par deux : les deux antérieurs ensemble et les deux postérieurs ensemble (**Figure 8**). De cette manière, le maintien est plus confortable pour le chat et il permet de maintenir une prise sur chaque membre (Chastain & Vellios, 2017a).



Contention des deux membres thoraciques à une main

Figure 8: Exemple de contention des membres thoraciques à une main (illustration personnelle)

Il n'est pas toujours nécessaire de maintenir les quatre pattes. La contention des membres antérieurs est souvent nécessaire lorsque l'on réalise une contention de la tête. Celle des postérieurs lorsqu'on réalise la contention du corps entier.

4.3.2. Maintenir le corps du chat

Lorsque la manipulation de la seule zone d'intérêt n'est pas réalisable parce que le chat bouge trop ou qu'il n'est pas coopératif, il est alors nécessaire d'entraver un peu plus ses mouvements. Cependant il faut garder à l'esprit que plus le chat perdra contrôle de ses mouvements plus son niveau de stress augmentera et plus il sera difficile à gérer. Il conviendra alors dans un premier temps de maintenir le corps du chat sans appliquer trop de force et de resserrer sa prise au besoin.

4.3.2.1. Contention passive du chat

Cette technique est appelée contention passive dans plusieurs études (Moody, Mason, Dewey, & Niel, 2019; Moody, Picketts, Mason, Dewey, & Niel, 2018) car elle permet au chat une certaine mobilité et est la technique de contention la mieux supportée par les chats de ces études.

Le chat est positionné debout ou assis (en fonction de ce que le chat préfère) sur une surface plane en hauteur et est simplement retenu par le(s) bras du manipulateur. Il existe deux variantes de cette technique : le manipulateur se plaçant derrière le chat ou face à l'un de ses flancs.

4.3.2.1.1. Manipulateur positionné derrière le chat

L'arrière train du chat est en appui sur le corps du manipulateur. Le manipulateur place ses bras de part et d'autre des flancs du chat et retient avec ses bras l'avant du chat au niveau du poitrail. Avec la seconde main, il peut même maintenir la tête du chat si nécessaire (**Figure 9**).

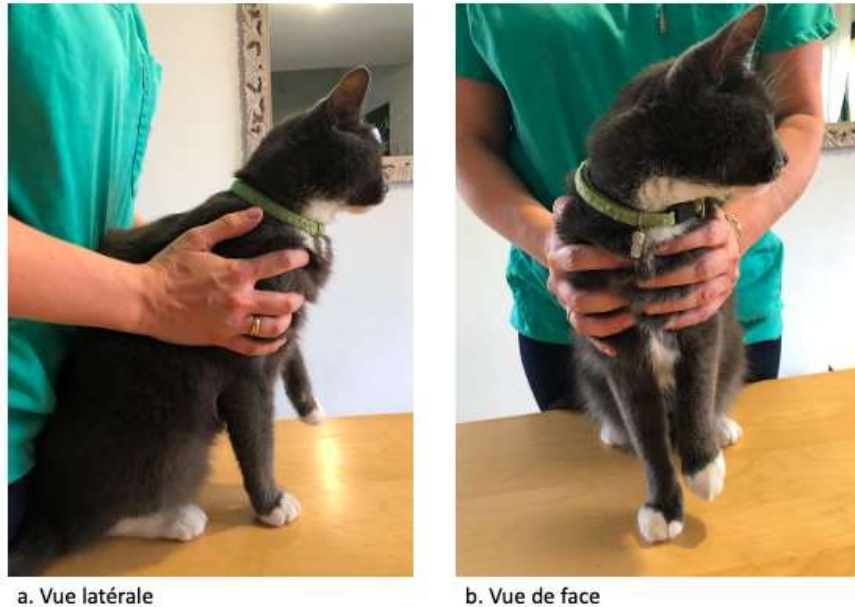


Figure 9: *Exemple de contention passive, le dos du chat contre le (illustrations personnelles)*

4.3.2.1.2. Manipulateur positionné face à l'un des flancs du chat

L'un des flancs du chat est en contact avec le corps du manipulateur. Prenons le cas où le flanc gauche du chat est contre le corps du manipulateur. Le manipulateur retient le flanc libre du chat et son arrière train avec le bras droit, la main sur le poitrail du chat ou maintenant sa tête. Le bras gauche du manipulateur est simplement posé contre le chat, la main au niveau des épaules, mais n'exercera une pression que si nécessaire (**Figure 10**). Ce sens est celui recommandé pour les droitiers.



Vue de face

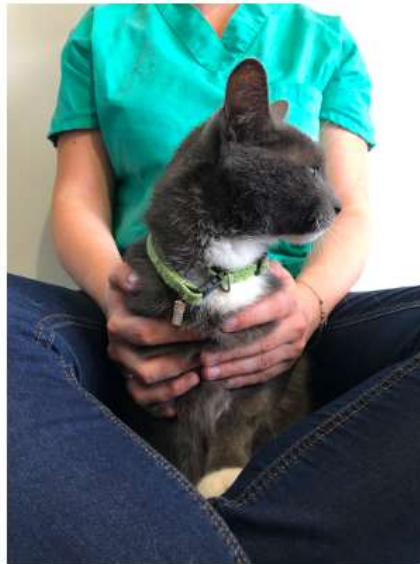
Figure 10: *Exemple de contention passive, le flanc du chat contre le manipulateur (illustrations personnelles)*

4.3.2.1.3. Variante : manipulateur assis au sol

Cette variante s'applique lorsque le chat ou le manipulateur est plus à l'aise sur une contention au sol. Le manipulateur assis au sol retient le corps du chat entre ses jambes et se sert de ses bras de la même manière que précédemment pour retenir le chat (**Figure 11**).



a. Chat retenu seulement avec les jambes



b. Jambes entravant le mouvement des membres et chat retenu au poitrail avec les mains

Figure 11: Exemple de contention passive, le manipulateur assis par terre (illustrations personnelles)

Ces techniques de contention passive sont avantageuses car elles peuvent permettre de simplement réduire les mouvements du chat et peuvent devenir beaucoup plus entravantes rapidement en cas de besoin, en resserrant la prise sur le chat. Pour cela, le manipulateur a simplement à resserrer l'étreinte de ses bras sur le chat.

4.3.2.2. Contention complète du chat

En opposition à la contention passive du chat dans les études de Moody (Moody et al., 2019, 2018). Le chat est positionné sur l'un de ses flancs, le dos contre le manipulateur. Ses membres avant et arrière sont retenues deux par deux par les mains du manipulateur et l'avant-bras de la main tenant les membres thoraciques s'appuie sur le corps et les épaules du chat afin qu'il ne puisse pas se relever. Il est conseillé de n'utiliser cette technique de contention que lorsque les techniques de contention passive ne peuvent pas être réalisées ou ne suffisent pas à maintenir le chat pour la manipulation souhaitée (Chastain & Vellios, 2017b). Elle doit durer le moins longtemps possible car est à l'origine d'un grand stress pour le chat.

Il existe plusieurs façons d'arriver à cette position. Le but est, ici encore, de parvenir à la position en infligeant un minimum de stress au chat. Si possible y parvenir en deux étapes (passage de la position debout à la position en décubitus sternal, puis du décubitus sternal au décubitus latéral) sera ce qu'il y a de moins contraignant pour le chat (Yin, 2009). Cependant comme il s'agit de la technique de contention que l'on réserve aux chats les moins dociles, il est souvent nécessaire de passer directement de la position debout à la position en décubitus latéral en une fois et de façon à ce que le chat ne puisse pas bouger. Yin, recommande alors une méthode en trois étapes, illustrée ci-dessous (**Figure 12**).

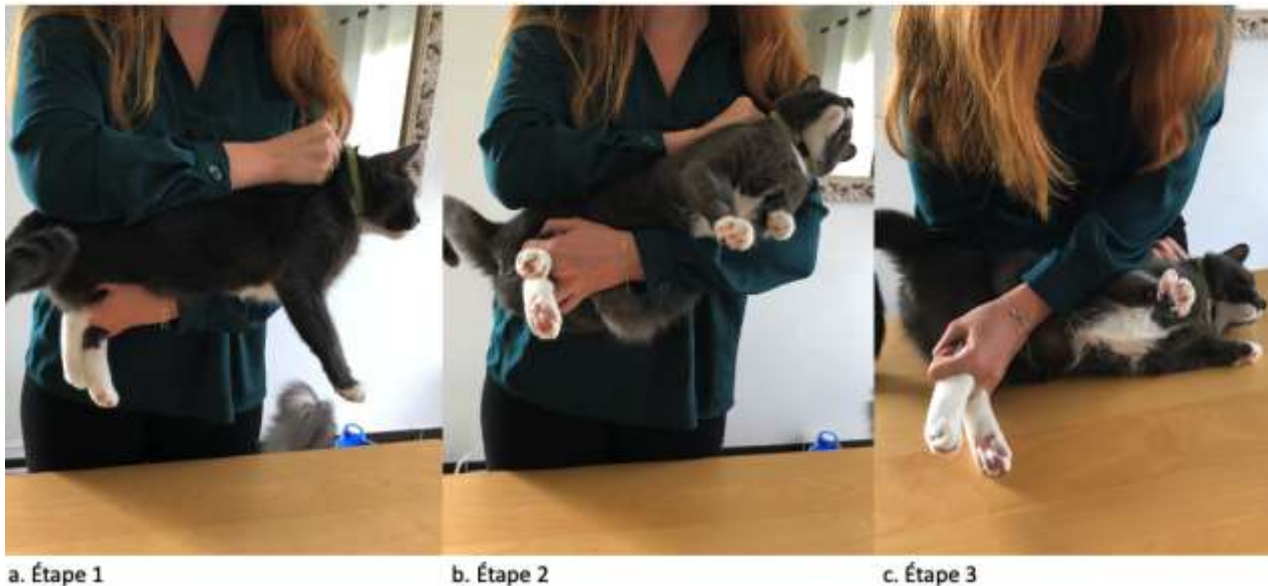


Figure 12: Exemple de contention complète du chat (illustrations personnelles)

Étape 1 : le positionnement. Le chat est placé la tête du côté opposé à la main dominante. La main dominante attrape la peau du cou du chat. La seconde main attrape les postérieurs du chat en veillant à passer le bras sous le ventre du chat et en positionnant un doigt entre les deux postérieurs.

Étape 2 : la rotation. Le chat est doucement soulevé du sol et le manipulateur effectue une rotation de façon à ce que le dos du chat se retrouve du côté du manipulateur.

Étape 3 : maintien de la position. Afin que le chat ne puisse se relever, tout en continuant de maintenir le chat par la peau du cou, le manipulateur effectue une rotation de sa main dominante de façon à ce qu'elle vienne s'appuyer sur l'encolure du chat. La seconde main ne change pas de position et tient toujours les deux membres postérieurs.

La plupart du temps ce type de contention est remplacé par une contention du corps entier à l'aide d'outils tels qu'une serviette ou un sac à chat. Ces techniques sont abordées partie 4.3.3.

4.3.2.3. La prise par la peau du cou : une pratique controversée

La prise par la peau du cou est une pratique sur laquelle les auteurs et vétérinaires ne sont pas d'accord. S'affrontent ceux qui sont strictement contre (Feyrecilde, 2017; Rodan, 2010) et ceux qui l'utilisent au cas par cas (Sheldon et al., 2017; Yin, 2009). Cette technique reste malgré tout très utilisée par les vétérinaires et les propriétaires. Moody (Moody et al., 2018) justifie cette utilisation populaire par le fait qu'elle soit une technique de contention naturellement présente chez le chat : c'est de cette façon que la mère déplace ces petits ou que le mâle immobilise la femelle lors de l'accouplement.

Cette technique consiste à saisir la peau du cou du chat à main entière (et non seulement entre le pouce et l'index). Le maintien du corps du chat avec l'autre main est fortement recommandé, afin que tout le poids de l'animal ne soit pas supporté au niveau de la peau du cou et que cela devienne douloureux (**Figure 13**).



Vue latérale

Figure 13: Exemple de prise par la peau du cou (illustration personnelle)

Les partisans de cette technique prônent l'effet relaxant de la prise par la peau du cou et recommandent de l'utiliser pour permettre une immobilisation du chat. Cette contention rappelle la façon dont la mère déplace ses chatons et ce souvenir persisterait de façon plus ou moins prononcé chez le chat une fois adulte (Sheldon et al., 2017).

Cependant pour la plupart des auteurs, ce propos est à fortement nuancer. En effet, si la réponse à cette contention est la relaxation pour certains chats, elle est à l'origine d'un stress intense pour d'autres et une proportion non négligeable de chats y est totalement intolérante. C'est pour cela que Yin recommande de l'utiliser seulement si le chat y répond par la relaxation. Par ailleurs cette contention n'est pas seulement utilisée par la mère, elle est également retrouvée dans la nature lors de l'accouplement : le mâle immobilise la femelle en l'attrapant par la peau du cou. La femelle y réagit d'ailleurs de façon très agressive lorsqu'elle n'est pas en chaleur (Feyrecilde, 2017). Même avec un très bon niveau de socialisation, cette contention est à l'origine d'une augmentation du niveau d'excitation et de peur car elle retire au chat son sentiment de contrôle (Rodan, 2018). C'est pour cela que ces deux auteurs recommandent l'abandon de cette technique car la seule façon de déterminer si le chat y est réceptif ou non est de la tester et donc de risquer de déclencher une réponse de stress et une aversion à la manipulation.

4.3.3. Utilisation d'outils de contention

L'utilisation d'outils de contention est peu connue des propriétaires et pose souvent problème lorsqu'ils les connaissent car ils paraissent ou trop compliqués à utiliser, ou à l'origine de douleur pour leur animal. Il est nécessaire que le vétérinaire montre aux propriétaires durant les consultations comment les utiliser et insiste sur le fait que bien que certains paraissent inconfortables pour le chat, ils le sont moins qu'une contention musclée. L'éducation à ces outils passe par l'acceptation du propriétaire : ces outils ne sont pas là pour faire mal ou faire peur à l'animal mais pour aider à la contention en la rendant plus sécuritaire pour l'animal et pour le propriétaire mais aussi et surtout plus rapide.

Concernant le stress que peut causer l'utilisation de ces outils aux animaux, plus ces instruments seront présentés à la maison dans de bonnes conditions, moins ils seront à l'origine d'un stress (Herron & Shreyer, 2014). Lorsque l'on sait que le chat ne sera pas facilement manipulable sans outil de contention il est important d'y avoir recours le plus tôt possible avant que le chat n'ait le temps de s'énerver. C'est ainsi que l'on peut avoir affaire à un chat très détendu enroulé dans sa serviette ou dans son sac à chat.

4.3.3.1. Les différentes techniques de contention à l'aide d'une serviette

Le recours aux serviettes pour la contention des chats est encore très peu utilisé par les vétérinaires et encore moins par les propriétaires. Pourtant leur utilisation, à partir du moment où elle maîtrisée est très efficace et peut s'avérer très utile pour la gestion des chats agressifs. En effet, les techniques de contention à l'aide d'une serviette sont très sécuritaires pour le chat comme pour le manipulateur car elles permettent de maintenir le chat dans une position où il n'est pas censé pouvoir se débattre et où ses griffes et ses dents ne peuvent pas atteindre le manipulateur, tout en permettant d'accéder à sa tête. Ces techniques nécessitent en revanche un peu d'explications et d'entraînement avant d'être maîtrisées.

Il existe beaucoup de méthodes pour enrouler un chat dans une serviette. L'ouvrage de S. YIN (Yin, 2009), répertorie six méthodes différentes, permettant d'avoir accès à différentes parties du corps : membres postérieurs, tête, membres antérieurs...

Par ailleurs, les serviettes nécessaires à la contention doivent être lavées entre chaque contention car les phéromones de stress libérées par le chat lors des différentes procédures persistent sur le tissu et peuvent être à l'origine d'une exacerbation du stress du chat lors de la contention suivante.

4.3.3.1.1. Le « kitty burrito »

CHASTAIN (Chastain & Vellios, 2017a) nous propose une technique d'enroulement simple permettant d'avoir accès à la tête de l'animal en étant protégé de ses membres surnommée « kitty burrito ». La technique d'enroulement se réalise en quatre étapes (**Figure 14**, **Figure 15**).



Figure 14: Exemple de réalisation de contention à l'aide d'une serviette, le "kitty burrito" (illustrations personnelles)

Étape 1 : positionnement du chat. Le manipulateur se place derrière le chat et le place au milieu de la serviette posée sur le plan de travail dans le sens paysage.

Étape 2 : premier rabat. La partie de la serviette crâniale au chat est rabattue sur les pattes du chat.

Étape 3 : second rabat. Un des côtés de la serviette est replié en passant au-dessus du dos du chat, en portant une attention particulière à ce que le cou du chat soit fermement retenu. Pour cela, le manipulateur peut préalablement tenir le chat par la peau du cou, commencer par rabattre la

serviette au niveau du cou et reprendre sa prise sur le cou par-dessus la serviette. La serviette est ensuite rapidement placée sur le reste du corps du chat et repliée sous ses pattes.

Étape 4 : troisième rabat. La même procédure est réitérée avec le second côté de la serviette.

Étape 5 : quatrième et dernier rabat. Pour éviter que l'animal ne puisse reculer, la partie de la serviette à l'arrière du chat est repliée sous le chat.

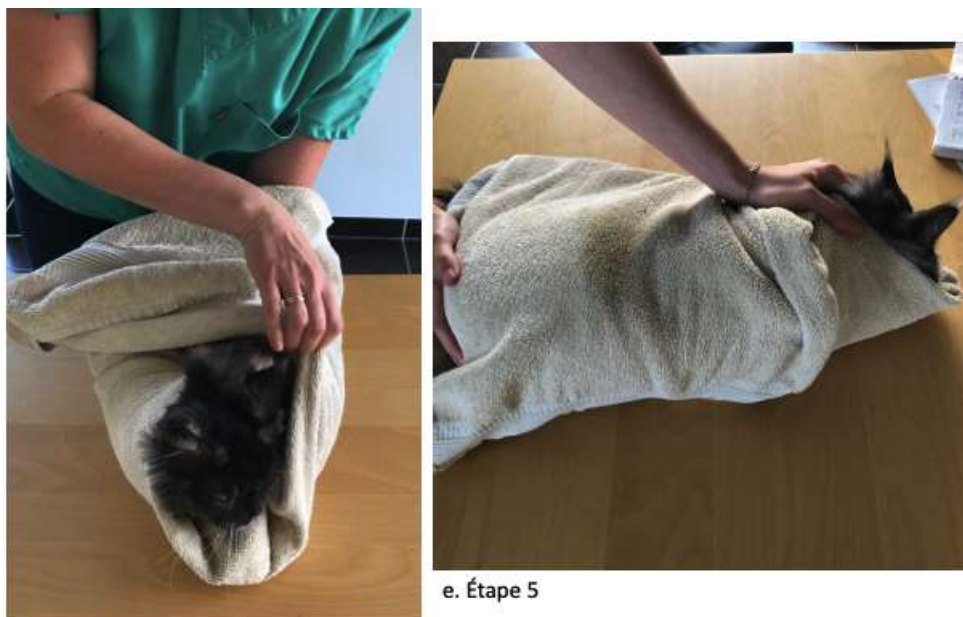


Figure 15: Suite de l'exemple de réalisation du "kitty burrito" (illustrations personnelles)

4.3.3.1.2. Le burrito sur chat assis

Cette technique d'enroulement est appliquée lorsque le chat est difficilement manipulable à mains nues et qu'il est nécessaire de l'entraver à partir de la position assise (Yin, 2009). Elle se réalise en 5 étapes, mais sa réalisation doit être rapide (**Figure 16**).

Étape 1 : En tenant préalablement le chat par la peau du cou e main, le manipulateur fait glisser la serviette sur le dos du chat jusqu'à sa moitié. La serviette est alors rapidement enroulée autour du chat en passant sur son poitrail et bien ajustée au niveau du cou. Il est nécessaire de veiller à ce que l'arrière train du chat soit pris dans la serviette.

Étape 2 : Tout en maintenant la position bien ajustée du premier côté de la serviette, le manipulateur réalise le même enroulement avec le deuxième côté de la serviette. Ces deux premières étapes doivent être quasiment simultanées sur un chat récalcitrant.

Étape 3 : Le manipulateur reprend sa prise au niveau du cou par-dessus la serviette pour la maintenir bien ajustée à ce niveau-là puis replie la serviette d'un côté sous le chat afin de l'ajuster sur le reste du corps.

Étape 4 : Toujours en ayant une main maintenant le chat et la serviette au niveau du cou, la serviette est repliée de l'autre côté sous le chat, puis le reste est enroulé autour du chat.



Figure 16: Exemple de réalisation de contention à l'aide d'une serviette, « le burrito sur chat assis » (illustrations personnelles)

La difficulté de cette technique est de maintenir une prise ferme tout au long de la procédure sur le cou du chat afin d'essayer de l'immobiliser au mieux et de réaliser toute la procédure le plus rapidement possible. En effet, le chat ne sera correctement immobilisé qu'une fois la serviette bien ajustée et enroulée autour de lui.

4.3.3.1.3. L'écharpe

Cette technique va permettre de réaliser une contention plus légère car elle n'entrave que la tête et des membres antérieurs du chat (**Figure 17**). Le mouvement des membres antérieurs du chat est entravé à l'aide de la serviette qui peut être maintenue d'une seule main, laissant libre l'autre main pour maintenir la tête (Yin, 2009).



Figure 17: Exemple de contention des membres antérieurs à l'aide d'une serviette (illustrations personnelles)

4.3.3.2. L'utilisation d'une muselière

Le recours à la muselière pour chat est très utile sur les chats agressifs lorsque la manipulation ne concerne ni les yeux, ni la bouche (Herron & Shreyer, 2014). Elle permet non seulement de se protéger (plus ou moins complètement en fonction du type de muselière) contre les morsures mais permet également un blocage de la vision du chat. De cette manière le chat ne perçoit pas les stimuli visuels qui pourraient lui occasionner une réaction de stress (**Figure 18**).



a. Muselière pour chat

b. Muselière en place, vue de face

c. Muselière en place, vue latérale

Figure 18: *Exemple de muselière pour chat et sa mise en place (illustrations personnelles)*

De plus, la mise en place de la muselière induit une immobilisation chez certains chats. Attention, cela ne veut pas dire que le chat est détendu, mais dans une phase d'évitement. Cela peut néanmoins être utile si la manipulation est courte et peu contraignante pour le chat (en dehors du port de la muselière), par exemple lors de l'application de produit auriculaire ou de soin d'une plaie sur une partie du corps en dehors de la tête.

La tolérance de la muselière est dépendante du chat. Un conditionnement au port de la muselière peut être réalisé afin que son utilisation soit la moins stressante pour le chat.

4.3.3.3. La clipnose

La clipnose est une pratique à rapprocher de la contention par la peau du cou et elle est tout autant controversée que cette dernière. Consistant à appliquer un pince au niveau de la peau à l'arrière du cou du chat, elle permettrait, de manière similaire à la prise par la peau du cou, d'immobiliser le chat. Plusieurs pince peuvent être appliquée sur la peau du dos du chat en suivant la colonne vertébrale.

Pour Herron (Herron & Shreyer, 2014), l'utiliser aurait un effet calmant sur le chat et serait mieux supportée que la prise par la peau du cou en raison de sa pression plus ferme et de la répartition plus uniforme à l'arrière du cou du chat. A l'inverse, sa tolérance serait moindre que celle de la prise par la peau du cou dans l'étude de Moody (Moody et al., 2019).

4.3.3.4. L'utilisation de sac à chat et équivalents

Le principe du sac à chat ou des « Thundershirt » (Herron & Shreyer, 2014) est similaire à celui des techniques d'enroulement à l'aide d'une serviette. Il s'agit d'appliquer une pression constante sur le corps du chat tout en entravant ses mouvements. Il aurait été montré que cette pression est à l'origine d'une réduction de l'anxiété et de la peur chez d'autres espèces. Il paraîtrait que cela soit la même chose chez le chat : beaucoup de chats ne luttent plus contre la contention une fois correctement placés dans le sac (Chastain & Vellios, 2017a).

Le chat doit être placé dans le sac de manière calme et douce. Le sac doit également être de taille adaptée à celle du chat, sous peine de perdre son effet de pression constante. Le scratch se plaçant autour du cou du chat doit être attaché en premier (à l'instar de l'enroulement du cou du chat en premier lors de l'utilisation de serviettes) (**Figure 19**). A la fin de la procédure, le chat doit être à nouveau libéré calmement.

L'avantage du sac à chat est qu'il permet d'avoir facilement accès aux différents membres et à l'arrière du dos du chat, voire à sa queue, grâce à des ouvertures individuelles.

Tout comme pour les serviettes, il est nécessaire de le nettoyer régulièrement pour des raisons d'hygiéniques mais également parce qu'un chat stressé libère des phéromones susceptibles de déclencher un stress chez un autre chat.



a. Sac à chat ouvert, vue de dessus



b. Vue latérale du sac à chat avec un chat à l'intérieur (on note la présence d'ouvertures zippées à l'avant et à l'arrière du sac)

En résumé, concernant l'abord et la contention des chats :

- Ils doivent être réalisés dans le calme
- Il faut utiliser le minimum de contention nécessaire (recommandation de l'AVMA*)
- Il y a une tendance à la sur-contention étant à l'origine d'un stress pour le chat
- Il faut adapter la contention à la manipulation souhaitée et à ce qui convient le mieux au chat concerné
- Il faut avoir recours à certains outils de contention souvent négligés et pourtant très utiles : muselière, serviettes, sac à chat...

Figure 19: Exemple de contention à l'aide d'un sac à chat (illustrations personnelles)

*("The American Veterinary Medical Association's policy: veterinarians' oath,." 2012)

4.4. Techniques d'administration des médicaments

4.4.1. Administration des médicaments par voie orale

Il existe deux types d'administrations des médicaments par voie orale que nous appellerons « voie passive » et voie « active ». La « voie passive » correspond à tous les moyens d'administration où le chat ingérera le médicament sans contention ou de manière « volontaire ». La « voie active » regroupe tous les cas où le médicament devra être administré avec contention ou de force.

4.4.1.1. Administration par la « voie passive » ou « volontaire »

Dans ce cas, le chat accepte de manger volontairement le médicament, qu'il soit sous forme liquide, solide ou pâteux. Cette façon de procéder est recommandée par Chastain (Chastain & Vellios, 2017a) lorsqu'elle est possible.

Soit le chat mange le médicament sur simple présentation : c'est souvent le cas si le chat est gourmand. Cette prise spontanée du médicament peut également être facilitée lorsqu'il s'agit de forme spécialement conçue pour être appétente pour les animaux. C'est actuellement le gros travail sur lequel les industries pharmaceutiques vétérinaires se penchent. Cela demande à ce qu'ils ciblent une espèce en particulier, en travaillant la galénique avec les goûts, les textures et les odeurs que cette espèce préfère.

Soit le médicament est caché dans de la nourriture appétente pour le chat. Beaucoup de propriétaires ne pensent pas directement à cette technique qui pourtant est efficace dans bien des cas et permet d'éviter d'avoir à recourir à une administration de force. Cette technique présente néanmoins plusieurs difficultés :

- Le goût et l'odeur d'origine du médicament ne doivent pas être trop forts ou trop désagréables, sous peine de ne pas pouvoir être cachés par le goût et l'odeur de la nourriture avec laquelle il est mélangé.
- Le médicament doit être bien caché, c'est-à-dire qu'il doit être bien mélangé avec la nourriture utilisée. Les chats sont beaucoup plus trieurs que les chiens et sont capables de manger toute la nourriture appétente en la séparant du médicament. C'est pourquoi lorsqu'il s'agit d'un médicament solide, celui-ci doit être rigoureusement écrasé afin d'obtenir une poudre sans morceaux.
- Cette technique ne fonctionne pas lorsque la pathologie pour laquelle l'animal est traité, entraîne une anorexie.
- Qu'en est-il de la stabilité des médicaments lorsque leur galénique est dénaturée ? Ce point a déjà été abordé partie 3.3.2.2, c'est pourquoi il est important d'utiliser immédiatement les médicaments dont la galénique a été dénaturée (exemple : de la poudre diluée dans de l'eau) et de faire attention à certaines formulations dont la dénaturation de galénique pourrait diminuer considérablement leur efficacité (exemple : les gélules gastrorésistantes).

Le médical training peut également apprendre au chat à venir volontairement prendre un médicament. Il sera abordé partie 5.3.2.1.

4.4.1.2. Administration par la « voie active »

Nous avons vu précédemment différentes techniques de contention des chats. Toutes ces techniques peuvent être utilisées dans le cadre de l'administration des médicaments par voie orale à partir du moment où elles permettent d'avoir accès à la bouche du chat. Il s'agit ensuite d'ouvrir la gueule du chat afin d'y insérer le médicament.

4.4.1.2.1. *Cas des formes galéniques solides (comprimés, gélules...)*

Pour les formes solides l'administration peut se faire à main nue ou à l'aide d'outils. Il s'agit d'être rapide et de mettre le médicament suffisamment profondément dans la gueule du chat pour qu'il le déglutisse directement.

Procédure pour l'ouverture de la gueule : (Chastain & Vellios, 2017a) avec ou sans contention en fonction de ce qui est nécessaire (**Figure 20**).

Étape 1 : Contention de la tête. La contention de la tête est réalisée à une ou deux mains en fonction du nombre de manipulateur(s) présent(s) et de la docilité du chat (voir partie 4.3.1.1).

Étape 2 : Ouverture de la gueule. Le manipulateur doit abaisser la mandibule du chat en plaçant son index au niveau des incisives et en exerçant une pression vers le bas. Une légère compression de part et d'autre des maxillaires peut être une aide à l'ouverture de la bouche.

Étape 3 : Insertion du médicament. Le manipulateur doit déposer le médicament à l'arrière de la langue du chat le plus rapidement possible.

Étape 4 : fermeture et maintien de la gueule fermée afin que le chat déglutisse.



Figure 20: Exemple de méthode d'ouverture de la gueule et d'introduction de médicament dans la cavité buccale (illustrations personnelles)

Lorsque le médicament n'est pas placé assez profondément pour que le chat le déglutisse immédiatement, le maintien de la gueule fermée associé à un massage laryngé est possible afin de stimuler la déglutition. L'administration d'une seringue d'eau (ou de jus de thon) peut également faciliter la déglutition du médicament (Yin, 2009) et est recommandée afin d'éviter que le médicament stagne dans l'œsophage (réduction des risques de sténose œsophagienne) (Chastain & Vellios, 2017a).

L'administration des formes solides peut également se faire à l'aide d'outils : lance-comprimé ou pince. Comme pour les outils de contention ils sont trop souvent méconnus des propriétaires ou leur font peur. Il est nécessaire d'habituer les propriétaires à utiliser ces outils car correctement utilisés ils sont efficaces et permettent une administration rapide, tout en évitant les morsures. L'avantage est une contention minimale, rapide et générant peu de stress chez le chat. Ici encore, le meilleur moyen d'éduquer les propriétaires à leur utilisation est de leur montrer comment procéder voire de les faire essayer en consultation.

Procédure d'administration des formes solides à l'aide d'un lance-comprimé (Figure 21): (Chastain & Vellios, 2017a; Yin, 2009)

Il n'est pas nécessaire d'ouvrir préalablement la gueule de l'animal. La pince ou le lance-comprimé est immédiatement inséré dans la gueule de l'animal, en provoquant l'ouverture.

Étape 1 : L'outil est glissé sur le côté de la mâchoire du chat en arrière des crocs (espace sans dent) puis un peu plus profondément inséré dans la cavité buccale.

Étape 2 : Une pression sur le piston est effectuée afin de lancer le médicament au fond de la cavité buccale. Si le lance-comprimé est correctement inséré, le médicament est alors immédiatement dégluti.

Étape 3 : (facultative). Si le médicament n'est pas immédiatement dégluti, on procède, comme lors de l'administration à main nue à une fermeture de la gueule et à un massage du larynx.

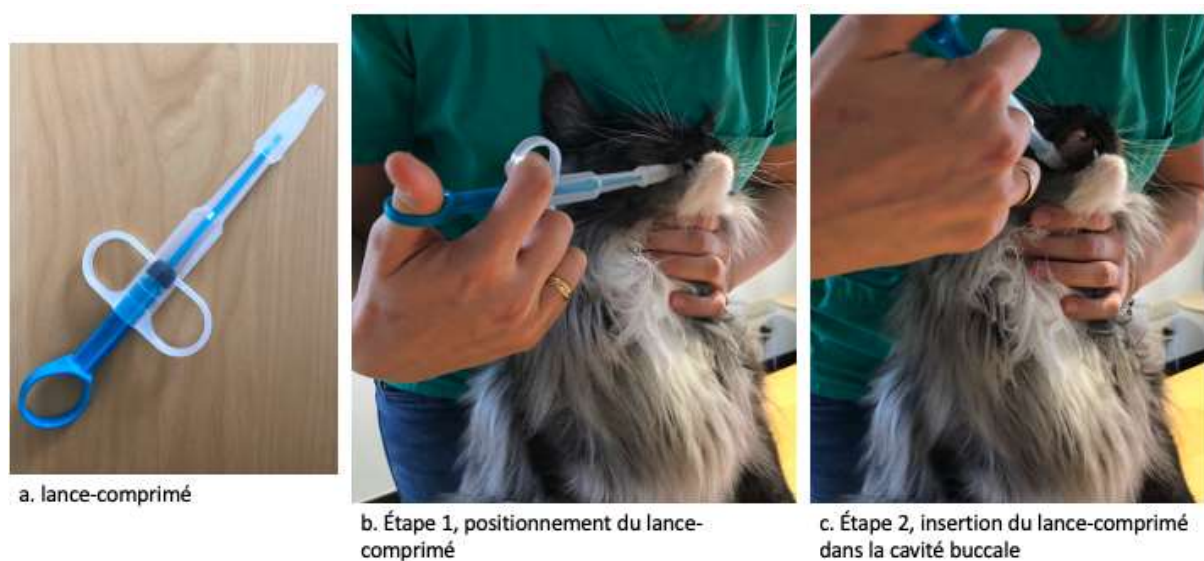


Figure 21: Exemple de lance-comprimé et de son utilisation (illustrations personnelles)

La procédure est identique lorsqu'on utilise une pince. Il s'agit simplement de relâcher la pression sur la pince pour laisser tomber le médicament une fois introduit suffisamment loin dans la gueule du chat. Il faut néanmoins être plus précautionneux car il s'agit d'un instrument en métal plus susceptible de blesser l'animal que le plastique du lance-comprimé.

4.4.1.2.2. Cas des formes liquides et pâteuses

Pour les formes liquides ou pâteuses l'administration se fait obligatoirement par l'intermédiaire d'une pipette ou d'une seringue. La procédure est assez similaire à celle utilisée pour administrer des médicaments de forme solide à l'aide d'un lance-comprimé ou d'une pince. La seringue est préalablement remplie du médicament à administrer. La tête est maintenue de façon à pouvoir avoir accès à la gueule du chat et l'embout de la seringue est inséré en arrière des crocs. L'insertion de la seringue entièrement dans la gueule n'est pas recommandée car elle pourrait être à l'origine de fausse-déglutition. Le contenu de la seringue est ensuite vidé progressivement dans la gueule du chat.

Afin d'éviter les fausses déglutitions il est par ailleurs préférable que la tête du chat soit maintenue droite avec un angle inférieur ou égale à 90° avec le reste du corps. De plus, le chat doit avoir la gueule fermée afin de pouvoir déglutir (Chastain & Vellios, 2017a). Il faut laisser au chat le temps de déglutir, ce qui nécessite de faire l'administration du médicament assez lentement lorsqu'il est en quantité et de faire des pauses.

Le médical training peut ici aussi faciliter la manipulation du chat et permettre une administration plus facile des médicaments par voie orale.

4.4.2. Administration des topiques

Pour la contention permettant d'administrer un topique, il s'agit de reproduire une des techniques de contention qui permet d'avoir accès à la zone d'intérêt : yeux, oreilles, base du cou...

On appliquera le principe du minimum de contention nécessaire afin que le chat soit le plus docile et calme possible.

En résumé, concernant l'administration des médicaments chez le chat :

- Les règles concernant la contention sont toujours à appliquer
- Préférer les administrations volontaires lorsque cela est possible
- La rapidité est de mise afin que la contrainte dure le moins longtemps possible
- Il est souvent plus facile d'être à deux pour réaliser la contention ET l'administration des médicaments (ceci permet souvent de réaliser une meilleure contention et donc d'être plus rapide).
- Il est fortement recommandé au vétérinaire de montrer la procédure dans sa totalité au propriétaire, voire de permettre au propriétaire de la réaliser pendant la consultation
- Le recours à certains outils d'administration est souvent négligé et pourtant très utile :

5. Medical training du chat

Le medical training a d'abord été développé dans les parcs zoologiques afin de rendre les animaux coopérants aux soins. Il est principalement réalisé sur les singes et les éléphants mais peut être mis en place sur de nombreuses espèces : ours, éléphants, otaries,... Il s'agit d'un processus d'apprentissage pour les animaux, stimulé par la récompense. Comme tout processus d'apprentissage, il faut simplement se rappeler que l'on ne peut pas demander la même chose à tous les individus. Ici les capacités varient en fonction des espèces en raison de leurs capacités cognitives ou de leur tempérament, mais également en fonction des individus. Afin de réaliser un medical training il est donc nécessaire de connaître l'animal cible afin d'optimiser son apprentissage.

Le but de cet apprentissage est de rendre une action contraignante ou désagréable, telle qu'une consultation chez le vétérinaire, ou se laisser manipuler ou prendre un médicament, comme un événement perçu comme positif pour l'animal. De cette manière l'animal sera calme et volontaire pour ces activités. Le bénéfice est double : pour le chat, moins de réaction de stress et un accès facilité au soin avec une meilleure observance des traitements. Pour les soignants (vétérinaires, assistants et propriétaires à la maison) plus de sécurité avec un risque d'agression diminué et un renforcement (ou à défaut une conservation) du lien animal-humain. Bien entendu, on ne demandera pas la même chose à un chat qu'à un chien. De plus, cette technique d'apprentissage est progressive, il conviendra d'abord de demander des actions faciles afin que l'animal soit à l'aise et comprenne rapidement ce qui est attendu de lui pour obtenir la récompense.

Différentes techniques existent afin d'orienter vers une réponse positive de l'animal.

5.1. L'apprentissage associatif

Ce premier type d'apprentissage désigne la capacité du cerveau à associer deux événements entre eux par un lien de causalité (Béata & Muller, 2016). Le premier événement est un stimulus, c'est-à-dire un changement dans l'environnement qui va engendrer une activité nerveuse et entraînera ensuite une réponse comportementale (Gagnon, 2012).

5.1.1. Le conditionnement classique ou Pavlovien

Il consiste en des réactions réflexes : les réactions à un stimulus se produisent de façon inconsciente ou sans expérience préalable (Atkinson, 2018).

Pour mieux comprendre, nous allons nous intéresser à l'expérience fondatrice de Pavlov. Un expérimentateur présente de la nourriture à un chien, ce qui entraîne une salivation, il s'agit d'un réflexe ou d'une réponse non-conditionnée. Puis Pavlov associe la présentation de la viande à un son, son qui antérieurement n'entraînait aucune réaction comportementale pour le chien, c'est le stimulus neutre. La présentation de la nourriture précédée du son est répétée plusieurs fois. Enfin, le

chien commence à saliver lorsqu'il entend le son en absence de nourriture, c'est la réponse conditionnée.

Le conditionnement classique, fonctionne toujours de la même manière :

- un stimulus initial entraîne une réponse, c'est une réponse non-conditionnée,
- un stimulus neutre est associé au stimulus initial,
- l'expérience est répétée plusieurs fois,
- le stimulus neutre est associé à la réponse et le stimulus initial n'est plus utile, c'est la réponse conditionnée

L'expérience de Pavlov est réalisée chez un chien mais elle est identique chez le chat. Ce conditionnement lui permet, entre autres, de faire l'association entre une bonne ou une mauvaise expérience et un évènement ou un stimulus en dehors de son contrôle.

5.1.2. Le conditionnement opérant

Le conditionnement opérant est également appelé conditionnement instrumental ou conditionnement Skinnérien. Il consiste en l'association d'une situation avec une action, par le biais d'un effet favorable ou défavorable pour le chat (Atkinson, 2018).

La différence avec le conditionnement classique est que le renforcement, le plus souvent la friandise, est accessible en fonction de la réponse comportementale, alors que dans le conditionnement de Pavlov, le renforcement précède le comportement voulu. Dans ce mode de conditionnement, il y a une anticipation du chat : il sait que s'il agit de cette manière, il aura tel résultat.

Il est à noter que selon les auteurs, les définitions de renforcement et de punition ne sont pas les mêmes. Par exemple pour Gagnon (Gagnon, 2012), le renforcement positif est associé à une récompense et le renforcement négatif à la punition, alors que pour Yin (Yin, 2009) et Atkinson (Atkinson, 2018), la punition correspond à un autre mode de conditionnement opérant qui s'oppose au concept de renforcement. Il existe quatre catégories de conditionnement opérant d'après Yin : le renforcement positif, le renforcement négatif, la punition positive et la punition négative (Yin, 2009).

5.1.2.1. Le renforcement

Le renforcement est l'ensemble des éléments qui vont pousser l'animal à répéter une réponse comportementale lors d'un contexte particulier. Il peut être positif s'il permet l'obtention de quelque chose de favorable pour le chat (une récompense), bien souvent pour cette espèce, il s'agit de nourriture. Le renforcement est négatif si la réponse comportementale permet de soulager le chat de quelque chose de désagréable. Le renforcement négatif va notamment permettre au chat d'apprendre à éviter les situations de peur ou désagréables (Atkinson, 2018).

5.1.2.2. La punition

A contrario du renforcement, la punition caractérise tout ce qui diminuera la probabilité qu'un comportement se reproduise (Yin, 2009). La punition positive diminue la probabilité de reproduction d'un comportement par l'ajout d'un élément aversif. Par exemple une punition positive serait d'asperger un chat d'eau pour le faire fuir lorsque celui-ci monte sur la table. La punition négative s'obtient en retirant un élément attractif lors d'un comportement indésirable.

Il est nécessaire de distinguer punition positive et renforcement négatif : le but n'est pas le même. L'utilisation de l'un ou de l'autre dépend de ce qui est recherché : la disparition d'un comportement, c'est le cas lors de l'utilisation de la punition positive, ou le renforcement d'un comportement approprié en remplacement de celui qu'on veut éliminer, c'est le cas du renforcement négatif.

Dans le cadre du conditionnement opérant, les renforcements ou les punitions doivent être appliqués de façon correcte afin d'être efficaces. Gagnon conseille les quelques règles suivantes afin d'optimiser leur efficacité (Gagnon, 2012) :

- le stimulus doit être le plus synchronisé possible avec le comportement, s'il n'est pas concomitant, il doit survenir dans un intervalle de temps le plus court possible
- le stimulus doit être répété à chaque fois que le comportement se reproduit
- le stimulus doit lui-même être de durée la plus courte possible
- le stimulus doit être suffisamment répulsif ou suffisamment attractif pour motiver une réponse comportementale suffisante.
- dans le cas de punition, elle ne doit pas être associée à un propriétaire

5.2. Techniques de modifications comportementales

5.2.1. L'habituation

Nous en avons déjà vu deux types dans la partie 1.3.1. : l'habituation et la sensibilisation. L'habituation peut aussi être utilisée dans le cadre du medical training. Outre baigner le chaton progressivement dans un environnement de plus en plus riche afin qu'il s'habitue à toutes sortes de bruits, d'odeurs, d'individus, etc..., l'habituation à certaines manipulations est possible par le même principe de progressivité. Cette habituation peut être facilitée par des renforcements positifs afin que le processus soit plus rapide et plus agréable pour le chat.

Il existe deux principales méthodes d'habituation d'après Yin : l'immersion (ou inondation) et la désensibilisation (Yin, 2009).

5.2.1.1. L'habituation par immersion

Le principe est d'exposer le chat au stimulus à pleine puissance de son intensité sans qu'il puisse s'y soustraire et de stimuler jusqu'à ce que la réaction émotionnelle disparaisse. Cette méthode est basée sur des expérimentations qui ont montré qu'une réaction émotionnelle diminue après un certain temps d'exposition (en minutes) et que son intensité d'exposition initiale diminue également avec la répétition (Gagnon, 2012).

Cette méthode est souvent utilisée par les propriétaires, sans le savoir, par exemple lors de l'introduction d'un nouveau chaton dans un foyer : l'animal est immergé dans tous les stimuli liés à son nouvel environnement (Yin, 2009). Il a dans un premier temps une réaction de peur, puis le chaton s'habitue à ces stimuli. Mais cette méthode peut aussi conduire à des sensibilisations, c'est-à-dire au développement d'une peur plus intense qu'initialement vis-à-vis du stimulus. Des précautions sont à prendre dans l'utilisation de cette méthode pour éviter que la peur de l'animal ne s'améliore jamais voire s'intensifie.

Dans une thérapie par immersion, le chat ne doit donc pas être soustrait du stimulus tant que sa réaction émotionnelle n'a pas disparu, sans quoi le risque est l'apparition d'une sensibilisation. Ces sessions doivent également être répétées plusieurs fois mais de façon irrégulière et dans des contextes variés. Des contre-indications existent à cette méthode dans le cas où la peur engendrée par le stimulus est phobique ou déclenche une émotion de très grande intensité. Elle est donc à utiliser sur les situations déclenchant des émotions modérées. Parce que le chat est un animal naturellement craintif et que de ce fait une sensibilisation peut vite arriver, Yin déconseille cette méthode si elle est mal maîtrisée (Yin, 2009).

5.2.1.2. L'habituation par désensibilisation

Dans cette seconde méthode, le stimulus aversif négatif est initialement à distance de l'animal ou de faible intensité, de manière à ce qu'il n'entraîne pas de réponse émotionnelle négative. Puis le stimulus est très progressivement augmenté en intensité et en durée, ce qui permet au chat de s'y habituer sans entraîner de réaction ou de changement comportemental. Les séances de présentation

du stimulus doivent être d'intensité très progressives et ne doivent pas excéder quelques minutes même en fin de processus. Si l'augmentation de l'intensité induit à un moment donné une réaction comportementale alors il convient de revenir en arrière et de recommencer le processus encore plus lentement (Gagnon, 2012). Les séances de présentation du stimulus doivent être effectuées de façon répétée mais irrégulière et dans des contextes les plus variés possibles jusqu'à disparition de la réaction émotionnelle du stimulus à pleine puissance.

Cette méthode est celle conseillée par Yin car elle permet une habituation sans que l'animal ne soit confronté à la peur (Yin, 2009).

L'habituation est spécifique d'un contexte : les animaux peuvent être habitués et très bien supporter certains stimuli dans des contextes particuliers et ne pas les tolérer dans d'autres contextes (Yin, 2009). Cela signifie qu'il n'y a pas de généralisation de ces stimuli à tous les contextes. La généralisation est possible mais seulement une fois que l'animal aura été habitué à un stimulus spécifique dans plusieurs contextes variés.

Par ailleurs, l'habituation qu'elle passe par l'un ou l'autre de ces processus n'induit qu'une très faible modification du comportement et le processus peut être très long et parfois même infructueux. La combinaison des techniques d'habituation avec des techniques de contre-conditionnement a un résultat bien meilleur sur la modification de comportement : elle va permettre de changer l'émotion sous-jacente associée au stimulus et la modification comportementale se fera alors d'elle-même.

5.2.2. Le contre conditionnement

Dans le cadre du medical training, l'apprentissage associatif va permettre de changer la réponse émotionnelle et physique à un stimulus, afin d'induire une réponse comportementale voulue : c'est le contre-conditionnement (Yin, 2009). Dans la majorité des cas, on souhaite transformer une émotion négative, par exemple la peur ou l'anxiété, en une émotion positive, comme le plaisir. En théorie, on couple un stimulus entraînant naturellement une réponse émotionnelle positive avec un stimulus négatif déclenchant de la peur, pour en changer la réponse émotionnelle et comportementale. Pour que cela soit efficace, il faut que le stimulus entraînant une réponse positive soit suffisamment fort pour entraîner l'intérêt de l'animal et que la réponse émotionnelle positive soit la plus puissante (Herron & Shreyer, 2014). En pratique, chez le chat, les réponses émotionnelles positives naturelles sont essentiellement déclenchées par la nourriture. Les aliments les plus appétents sont à utiliser, comme les friandises ou les boîtes pour chat, le thon en boîte ou encore du fromage, afin de maximiser l'intérêt du chat. Pour une petite partie de la population féline le jeu peut également entraîner cette réponse émotionnelle, il peut donc être utilisé mais l'association ne se fera que si le chat y est suffisamment réceptif.

5.3. Mise en pratique : techniques de medical training chez le chat

Le chat, par son caractère intrinsèque, a tendance à ne pas apprécier les contraintes et à vite perdre patience. L'entraîner aux soins médicaux (via des procédures de medical training) est alors une solution pour faciliter la tâche aux propriétaires. Par exemple, dans le cadre de maladie chronique, la médicalisation du chat sur le long terme est souvent compliquée. Le chat apprend rapidement à reconnaître le moment où son propriétaire va entreprendre de faire les soins et peut réagir par la fuite voire par l'agressivité. Avoir recours au medical training, permet de diminuer le stress causé par l'administration de médicament ou la réalisation d'un bandage et de le rendre plus coopératif.

Le medical training peut aussi bien être mis en place chez le jeune que chez le chat adulte. Cependant, les apprentissages sont différents selon l'âge de l'animal, chaton ou adulte. Chez le jeune, ces processus sont néanmoins plus faciles et plus rapides en raison de leurs capacités

d'apprentissage plus importantes. De plus ils sont naïfs en termes d'expériences et n'ont donc pas encore appris à avoir peur ou à être anxieux face à de nombreuses situations, et les émotions sous-jacentes négatives déjà acquises sont beaucoup plus rapidement et facilement modifiables que chez l'adulte. Pour eux, le processus de medical training repose principalement sur l'habituation et le conditionnement classique et opérant. Chez l'adulte, des peurs et des anxiétés face à certaines situations sont déjà en place, il est alors nécessaire d'avoir recours à des méthodes de contre-conditionnement. Ces processus d'apprentissage sont plus longs et plus difficiles à mettre en place : ils demandent plus de travail et de rigueur de la part des propriétaires et les résultats ne sont pas toujours aussi bons que ce qui est attendu.

5.3.1. Le medical training chez le chaton

Avant tout, il est nécessaire que le chaton ait eu une socialisation précoce correcte. Il aura alors acquis ses autocontrôles et sera capable de réguler ses émotions et donc d'évoluer dans différents milieux, de faire face à différentes expériences avec une certaine sérénité (partie 1.1.2, 1.2).

5.3.1.1. Apprendre aux chatons à tolérer les manipulations

5.3.1.1.1. Porter un chaton dans ses bras

La première étape lors des exercices de manipulations est d'habituer le chaton à être pris dans le bras ou à être placé dans certaines positions (sur le dos par exemple). Cette tolérance est un pré-requis à l'apprentissage de toute autre manipulation, car c'est la plus simple et la moins contraignante.

Yin recommande d'éviter de porter les chatons les pattes avant sur l'épaule, cela les stimule à monter sur l'épaule et à s'échapper, de même que toute position où le chaton peut facilement se débattre ou s'enfuir (Yin, 2009). Plus le chaton va réussir à bouger et à échapper à la contrainte plus cela renforce son comportement de lutte. Elle conseille de placer le chaton sur le dos lorsqu'il est dans les bras, car il s'agit d'une position confortable et où la fuite du chaton est plus difficile. De plus, cette position est souvent relaxante pour les chatons une fois qu'ils y sont habitués. La procédure se fait en 3 étapes (**Figure 22**):

1. Soulever le chaton en plaçant une main sous la poitrine : la main doit passer entre les deux membres antérieurs et les encercler avec les doigts, le pouce d'un côté, l'index et le majeur entre les deux pattes et l'annulaire et l'auriculaire de l'autre côté. La seconde main est placée sur les hanches du chaton.
2. Opérer une rotation sur le côté, le dos du chaton contre le manipulateur et son arrière-train dans la main qui maintient les hanches.
3. Continuer la rotation de façon à ce que le chaton se retrouve sur le dos, entre l'avant-bras et la poitrine du manipulateur, la main de ce même bras soutient toujours l'arrière-train. L'autre main peut servir à maintenir le chaton en place au niveau de la poitrine, à le caresser pour l'apaiser ou rendre l'opération agréable ou effectuer du renforcement en lui donnant une friandise.



Figure 22: *Exemple de procédure pour prendre un chaton dans ses bras*

Certains chatons y sont parfois réticents dès le plus jeune âge. Une attention particulière doit leur être portée afin de ne pas les sensibiliser à la manipulation : le travail doit être très progressif et il faut veiller à finir les manipulations avant que celui-ci ne commence à se débattre. On s'arrêtera alors à la première étape : simplement soulever le chaton de la surface où il se trouve et le reposer avant qu'il ne commence à lutter. A chaque manipulation la durée pendant laquelle le chaton reste soulevé est augmentée jusqu'à ce que celui-ci soit à l'aise. On peut avoir recours au contre-conditionnement, en lui offrant de la nourriture appétente pendant ou juste après la manipulation, afin d'aider à changer son émotion sous-jacente. Lors du passage à la seconde et troisième étape, procéder de la même manière : être progressif sur les mouvements et la durée des manipulations et récompenser le chaton à chaque fois.

5.3.1.1.2. *Mettre un chaton sur le dos sur ses genoux*

Cette position peut s'apprendre une fois que le chaton est à l'aise avec la manipulation précédente. Le mouvement est le même : le chaton est soulevé puis une rotation sur le côté s'effectue avant que celui-ci soit mis sur le dos dans le creux formé entre les deux genoux. Cette position va permettre de pouvoir utiliser ses deux mains pour manipuler le chaton une fois dans cette position. L'ouverture de la gueule, l'examen des oreilles, des yeux ou des pattes est alors possible. Ne pas oublier de récompenser l'animal pendant chaque manipulation.

5.3.1.1.3. *Varié les manipulations*

Yin recommande également de varier les manipulations et les positions afin que le chaton puisse généraliser les différentes manipulations et ne pas être perturbé par de nouvelles façons d'être manipulé par la suite (Yin, 2009). A chaque nouveau type de manipulation, un processus de désensibilisation doit être mis en place : commencer par des durées courtes et des manipulations simples que le chaton va facilement tolérer puis augmenter progressivement le niveau. Plus le chaton sera habitué à ce que l'on manipule différentes parties de son corps, mieux il tolérera ces manipulations à l'âge adulte. Outre porter le chat dans différentes positions, la manipulation des oreilles, de la tête et de l'arrière train sont conseillées.

5.3.1.2. Ouverture de la cavité buccale et administration de médicaments par voie orale

Les manipulations autour de la cavité buccale demandent ici encore des pré-requis. Ces manipulations seront facilitées si le chaton est à l'aise avec la manipulation et la contention de sa tête. Le but est de faire de l'administration d'un comprimé par voie orale une expérience plaisante (Yin, 2009). On a recours à une association d'habituance avec un contre-conditionnement : la contention se fait de façon progressive dans la durée et dans la contrainte appliquée au chaton. Les manipulations doivent être répétées plusieurs fois, quotidiennement. Elles doivent être systématiquement renforcées à l'aide de nourriture appétente (Atkinson, 2018).

La première étape est la contention de la tête (partie 4.3.1.1). Une fois que le chaton est à l'aise, on peut passer à la manipulation de la cavité buccale avec la seconde main. On administre de la nourriture appétente à l'aide d'un lance-comprimé ou d'une seringue : on permet dans un premier temps au chaton de simplement lécher la seringue. Dans un second temps on peut passer à des manipulations simples de la gueule : soulèvement de la babine et exposition des dents. Dans un troisième temps on peut alors passer à l'ouverture de la gueule, pour administrer une friandise ou simplement observer l'intérieur de la cavité buccale.

5.3.1.3. Manipulation des oreilles

Comme pour les manipulations du corps et de la gueule, une évolution progressive dans la manipulation des oreilles est nécessaire (Atkinson, 2018). Commencer par simplement toucher les oreilles et augmenter en intensité en les attrapant doucement. Toujours bien penser à renforcer les manipulations avec de la nourriture appétente. Puis, une fois que le chaton est à l'aise, le manipulateur peut attraper la pointe de l'oreille et la tirer en arrière, afin de commencer à exposer le conduit. Graduellement, le mouvement d'exposition du conduit peut être amplifié pour permettre d'examiner la totalité du conduit.

En matière de contention, le chaton doit préférentiellement être en position assise. Si nécessaire, la tête de l'animal peut être maintenue mais il est nécessaire d'utiliser une méthode qui permette aux oreilles d'être examinées. Par exemple, la tête peut être tenue par l'arrière à une main, avec les doigts positionnés de part et d'autre au niveau de la mâchoire (Chastain & Vellios, 2017a).

5.3.1.4. Manipulation des pattes et coupe des griffes

La manipulation des membres et plus particulièrement de leur extrémité aboutit majoritairement à un retrait du membre de la part du chat. Il convient également de procéder très graduellement, de récompenser après chaque exercice et d'attendre que le chaton soit à l'aise avec chaque étape avant de passer à la suivante. De plus, cette manipulation doit se réaliser dans une position confortable pour le chat.

Le manipulateur doit commencer par simplement toucher le bout de la patte et par récompenser systématiquement après chaque contact. La première étape fondamentale est que le chat accepte que le manipulateur tienne sa patte dans une main sans essayer de la retirer. Ensuite, tout en maintenant la patte d'une main, le manipulateur va commencer par manipuler doucement la patte puis exercer une pression sur l'extrémité des doigts pour faire ressortir les griffes (Chastain & Vellios, 2017a).

Une fois que le chat est à l'aise avec cette manipulation la coupe des griffes peut être entreprise : commencer par simplement toucher les griffes du chat avec le coupe ongle, puis sectionner l'extrémité d'une griffe et tout de suite récompenser avant que le chaton ne prenne peur ou perde patience (Yin, 2009). Il est recommandé ne pas couper toutes les griffes en une fois lors du processus d'apprentissage, afin que l'exercice soit rapide et que la contrainte dure le moins de temps possible.

Pour aider à l'acceptation de la manipulation il est possible qu'une seconde personne donne simultanément de la nourriture appétente au chaton.

5.3.2. Le medical training chez l'adulte

Les mêmes apprentissages que ceux du chaton sont possibles chez le chat adulte, ils demandent néanmoins plus de temps et en fonction des chats une graduation des exercices encore plus lentes. Plus que l'habituation, le contre-conditionnement est plus souvent utilisé chez le chat adulte car les manipulations sont souvent de prime abord anxiogène pour le chat adulte.

Cette partie s'intéresse donc plus particulièrement au contre-conditionnement du chat adulte à des manipulations souvent associées à des émotions négatives : l'administration de médicaments par voie orale, la manipulation des oreilles et la coupe de griffe. Les procédures sont tirées de l'ouvrage de S. Yin (Yin, 2009) et peuvent servir de base pour le contre-conditionnement à d'autres manipulations.

5.3.2.1. Contre-conditionnement du chat à la prise de médicaments par voie orale

Il s'agit d'associer l'insertion dans la gueule de médicaments à une émotion positive. Chez le chat, comme nous l'avons déjà vu, l'utilisation de nourriture appétente est bien souvent le meilleur moyen d'y arriver (partie 5.2.2). Pour cette procédure on aura recours au lance-comprimé ou à une seringue.

Procédure de contre-conditionnement à la prise de médicament par voie orale :

Étape 1 : Choisir la nourriture appétente en fonction des goûts du chat et commencer par enduire l'extrémité de la seringue ou du lance-comprimé avec celle-ci. Laisser ensuite le chat lécher l'instrument en le lui présentant. Le manipulateur peut passer à l'étape suivante lorsque le chat associe l'instrument à la distribution de nourriture appétente.

Étape 2 : Consiste à associer la contention de la tête à la distribution de la nourriture appétente. Pour cela, le manipulateur commence par présenter la nourriture appétente sur le bout de la seringue ou du lance-comprimé comme à l'étape précédente et y rajoute d'abord une petite pression à l'arrière de la tête du chat. Puis progressivement, la pression doit devenir plus persistante, puis la pression est transformée en préhension douce de la tête pour finir progressivement par une vraie contention de la tête. Lorsque le chat est à l'aise avec le fait d'avoir la tête tenue pendant qu'il lèche le bout de l'instrument, on inverse la chronologie : on commence par tenir la tête puis on permet au chat de manger.

Étape 3 : Consiste à ajouter l'insertion de l'instrument dans la gueule. Pour cela, le manipulateur doit commencer par faire accepter la simple ouverture de la cavité buccale. On répète les étapes précédentes et on y rajoute la pression sur les maxillaires pour accentuer l'ouverture de la gueule du chat lorsque celui-ci lèche la nourriture sur le bout de la seringue ou du lance-comprimé. Progressivement et lorsque le chat est à l'aise avec l'ouverture de la bouche, on va introduire l'instrument dans la gueule du chat. Le manipulateur doit absolument récompenser le chat en le laissant lécher l'instrument sans contrainte après chaque manipulation.

Étape 4 : Il s'agit de contraindre le chat à rester la bouche fermée après l'administration de la nourriture appétente directement dans la bouche. Le manipulateur doit fermer la bouche du chat et la maintenir fermée immédiatement après administration de la nourriture directement dans la gueule. Ici encore il doit agir progressivement en termes de durée et d'intensité de la contrainte. Les premières fois la fermeture de la gueule doit être très courte et la pression exercée sur la tête du chat très légère. Le chat doit être à nouveau récompensé après chaque exercice en le laissant à nouveau lécher la seringue.

Il est très important que le chat soit à l'aise avec chacune des étapes avant de passer à la suivante. Si l'une des manipulations est refusée par le chat lors de la progression, il convient de

retourner à l'étape précédente et d'attendre que le chat soit à nouveau à l'aise avant de recommencer (Yin, 2009).

5.3.2.2. Contre-conditionnement du chat à la manipulation des oreilles

Le principe est le même que pour le contre-conditionnement à l'administration des médicaments par voie orale. Il s'agit d'aller progressivement à la manipulation des oreilles en renforçant positivement la manipulation avec de la nourriture appétente.

Les étapes sont identiques à celles réalisées pour l'habituation des chatons à la manipulation des oreilles (partie 5.3.1.3) mais en rajoutant à chaque étape la possibilité au chat de manger de la nourriture appétente directement dans la main du manipulateur. On commence alors par simplement caresser et gratter la tête de l'animal au niveau des oreilles tout en le nourrissant. Avant que le chat n'ait pu finir la nourriture, retirer simultanément la main qui administrait la nourriture et celle qui manipulait les oreilles. De cette manière, le chat est concentré sur le fait d'être nourri avec quelque chose qu'il aime et attend de pouvoir y avoir à nouveau accès, tout en s'attendant à être à nouveau manipulé.

Lorsque le chat est à l'aise avec la première étape de manipulation, le manipulateur peut passer à l'étape suivante, toujours en arrêtant les manipulations et le nourrissage en même temps et avant que le chat n'ait pu finir.

5.3.2.3. Contre-conditionnement du chat à la coupe des griffes

Le contre-conditionnement du chat adulte à la coupe de griffes se passe de la même manière que celle du chaton (partie 5.3.1.4). Cependant, comme toute procédure d'apprentissage sur chat adulte, la progression est souvent beaucoup plus lente car le chat adulte a souvent déjà des réticences aux manipulations. La règle de ne passer à l'étape suivante uniquement quand le chat est parfaitement à l'aise est essentielle et le retour à l'étape précédente en cas de stress est particulièrement à retenir.

5.4. Facteurs influençant l'apprentissage

Dans ce paragraphe nous allons nous intéresser aux facteurs susceptibles d'influencer l'apprentissage du chat. La prise en compte de ces facteurs peut favoriser le processus d'apprentissage, le rendre plus efficace et permettre de donner des indications aux propriétaires sur la difficulté à laquelle il risque d'être confronté.

5.4.1. Le développement social des chatons

5.4.1.1. La socialisation de la mère

La socialisation de la mère est un facteur important. En effet dans le cadre de l'apprentissage social, une mère apprendra à ses petits d'éviter les hommes si elle-même réalise ce comportement (Nicol, 1995). Les chatons seront alors beaucoup moins enclins à se socialiser à l'homme.

5.4.1.2. L'acquisition des autocontrôles

Par ailleurs, les fortes émotions inhibent l'activité des lobes frontaux. Or ce sont eux qui permettent l'apprentissage. Le contrôle des émotions est donc nécessaire pour pouvoir réaliser un apprentissage (Béata & Muller, 2016). Des troubles émotionnels peuvent constituer un obstacle à la capacité d'apprendre du chat.

Il est donc nécessaire que le chat ait une bonne acquisition des autocontrôles pour pouvoir être capable d'acquérir des informations. Le chat doit donc avoir un développement émotionnel suffisant et doit être capable de se canaliser pour pouvoir entreprendre un apprentissage.

5.4.2. La stimulation du fonctionnement mnésique

La mémoire est à la base du processus d'apprentissage car c'est elle qui va permettre le stockage et la mobilisation des informations apprises. Trois facteurs influencent la capacité de mémorisation (Béata & Muller, 2016): l'attention, la motivation et l'état émotionnel.

5.4.2.1. L'attention et l'état émotionnel

Le chat doit être d'humeur, prêt à vouloir la récompense. Une des difficultés au dressage du chat, est de trouver le moment adéquat et qu'il soit suffisamment intéressé par la récompense pour le motiver à réaliser un comportement voulu (Atkinson, 2018).

De plus, la capacité d'apprentissage du chat est influencée par son état mental et physique. La douleur ou l'inconfort suffisent pour que le chat ait moins envie et soit moins capable de s'entraîner. Les renforcements sont dans ces cas moins attractifs. Sans compter que cette douleur ou cet inconfort peut être associé au processus de conditionnement et être aversif (Atkinson, 2018).

Par ailleurs, l'état émotionnel du chat en lui-même lors de l'initiation de l'activité est essentiel. Comme nous avons vu précédemment (partie 5.4.1.2), les fortes émotions inhibant l'activité des lobes frontaux, si le chat est dans un état d'excitation important, la capacité d'apprentissage sera fortement diminuée : le chat ne sera pas capable de se concentrer. C'est pourquoi il est important que le chat soit calme pour entamer une session d'apprentissage et qu'il est temps d'arrêter la séance lorsque celui-ci montre des signes d'énervement.

5.4.2.2. La motivation

La capacité d'apprentissage est conditionnée par la motivation de l'animal. Comparé au chien, le chat est nettement plus difficile à motiver, dans la majorité des cas le renforcement est la nourriture : plus celle-ci va être appétente pour le chat (attention tous les chats ne trouvent pas les mêmes choses les plus appétentes), plus il sera intéressé pour la recevoir (Atkinson, 2018).

5.4.3. Nature des stimulus

5.4.3.1. Stimulus discriminant et multiplicité des stimulus

Le choix du stimulus est essentiel dans le processus d'apprentissage, il est le signal qui déclenchera un comportement spécifique du chat.

Le stimulus discriminant est celui que le chat associe spécifiquement à un événement particulier (Atkinson, 2018). Le stimulus discriminant facilite l'apprentissage. Le chat sait que l'évènement qui va suivre arrivera seulement en présence de ce stimulus singulier. Il peut être utilisé seul ou en association avec d'autres. En effet, lorsque plus d'un stimulus est présent dans le cadre d'un conditionnement, l'association à l'évènement est plus forte pour le chat. Cependant, le chat apprend l'ensemble des stimuli et peut ne pas être capable de répondre si tous les stimuli ne sont pas présents simultanément comme il l'a appris. Certains stimuli peuvent être dominants dans un ensemble et seront mieux associés que d'autres à un événement. C'est l'exemple que donne Atkinson : si on apprend à un chat à rentrer à la maison, en l'appelant par son nom, en agitant un paquet de friandise, il se peut qu'en ne faisant que l'appeler sans agiter le paquet de friandise, celui-ci ne vienne pas.

5.4.3.2. L'environnement comme faisant partie intégrante des stimulus

Il semblerait que le stimulus déclenchant le comportement conditionné pourrait ne pas se résumer en simple et unique stimulus. Wyrwicka et Chase (Wyrwicka & Chase, 2001), ont étudié des réponses conditionnées sur des chats étant mis dans des environnements différents. Ils ont pu mettre en évidence que les réponses comportementales conditionnées pouvaient se faire suite à un conditionnement à un environnement expérimental dans sa totalité et non uniquement sur un stimulus singulier.

En résumé, concernant le médical training chez le chat :

- La vitesse de progression dans les exercices est chat dépendant
- Plus la mise en place des exercices est précoce dans la vie du chat plus celui-ci sera réceptif et rapide à apprendre
- Fait appel à des différentes techniques d'apprentissage : l'habituation principalement chez le jeune, le contre-conditionnement dans la majorité des cas chez l'adulte
- Sa mise en place lors de maladie chronique (nécessitant l'administration quotidienne de médicament par exemple) permettrait de diminuer le développement d'intolérance à la manipulation du chat

Partie 2 : Enquête auprès des propriétaires sur l'administration des médicaments à leur chat

1. Objectifs de l'enquête

Cette enquête a pour objectif d'évaluer la capacité des propriétaires à administrer des médicaments à leur chat et de mettre en lien cette capacité avec l'observance des traitements. L'hypothèse principale est qu'un grand nombre de propriétaires de chats éprouvent des difficultés à administrer les médicaments à la maison. On suppose également que les difficultés rencontrées sont dues au comportement individuel du chat lors de l'administration, à la contention du chat ou à la technique d'administration des médicaments.

Le but final est d'appréhender les difficultés rencontrées afin de réaliser un guide pratique pour aider les propriétaires à l'administration des médicaments.

2. Matériel et méthodes

2.1. Population cible de l'enquête

Le questionnaire est à destination des propriétaires de chats. Il était précisé que pour chaque questionnaire, le propriétaire devait choisir un seul de ses chats et le traitement le plus long auquel ce chat avait été soumis (*Annexe 1*, *Annexe 2*, *Annexe 3*). Initialement, la population cible de l'enquête était les propriétaires de chats se présentant en rendez-vous de médecine préventive du CHUV d'ONIRIS avec leur chat. Cependant, suite à la fermeture du CHUV pendant la crise sanitaire due à la Covid-19, le nombre de propriétaires ayant répondu au questionnaire était trop peu élevé pour pouvoir réaliser une analyse statistique correcte des réponses. Une version informatique du questionnaire a donc été réalisée, s'adressant aux propriétaires de chat via sa publication sur le réseau social Facebook.

2.2. Conception du questionnaire

Le choix des réponses était multiple pour toutes les questions à partir de la question 11, excepté pour les questions 18 et 24 A) et B) (où il fallait attribuer une note sur une échelle graduée de 1 à 5). Pour toutes ces questions, lors de l'analyse des réponses, il est nécessaire de considérer que la population totale a répondu à chaque proposition.

Les questions sont organisées en six parties : la première et la deuxième reprennent les commémoratifs du propriétaire et de leur chat, ainsi que les caractéristiques du comportement usuel du chat ; la troisième porte sur les commémoratifs de prise de médicaments, la quatrième concerne les modalités d'administration des médicaments, la cinquième les modalités de contention pendant la prise de médicament et la sixième porte sur le ressenti du propriétaire face à l'administration des médicaments.

La troisième partie s'intéresse à ce qui a déjà été fait en s'administration de médicament. Quelle forme a déjà été utilisée ? Quel était le rythme d'administration ? Dans quelles conditions ont été réalisées ces administrations ?

Le but de la quatrième partie est de cerner les méthodes d'administration utilisées par les propriétaires de chats, ainsi que leurs difficultés. Elle doit permettre de déterminer les difficultés rencontrées, les conséquences sur le traitement en cas de difficultés (conduisant à la notion d'observance) et enfin les causes en cas d'échec d'administration. La cinquième partie permet de savoir quel type de contention est utilisé par les propriétaires ainsi que les informations qu'ils ont reçues à ce sujet par leur vétérinaire.

La dernière partie était plus centrée sur le ressenti des propriétaires. Une auto-évaluation de leurs compétences en termes de contention et d'administration est demandée dans le but de pouvoir les comparer avec leurs capacités réelles et d'identifier leurs besoins. Il leur est également demandé le moyen qu'il juge utile pour apporter des connaissances supplémentaires. Le but de cette question était notamment d'appréhender si la réalisation d'un guide pratique est un moyen qui leur conviendrait. La question finale est un sondage sur la forme galénique qu'ils préféreraient devoir utiliser afin de voir si cela est en accord avec ce qui leur a déjà été prescrit.

Le questionnaire a été distribué sous deux formes : une forme papier distribuée entre octobre 2019 et mars 2020 puis une forme informatique diffusée en mars 2020 en raison de la crise sanitaire.

Concernant le format papier, deux versions ont été réalisées en raison d'un nombre de non réponse élevée sur 2 questions pendant la phase de distribution au sein du CHUV. Elles portaient sur les difficultés rencontrées lors de l'administration des médicaments et leurs conséquences (questions 20 et 21). Ce manque de réponse causant un biais dans l'analyse de l'observance des traitements, une reformulation des propositions à la question 20 et une reformulation de la question 21 sans toucher aux propositions ont été réalisées. Au total, 133 personnes ont répondu à la première version du questionnaire papier et 23 à la seconde version papier.

Une version informatique distribuée sur les réseaux sociaux a été réalisée via un formulaire Google form. Les questions sont identiques, seule la présentation des propositions a évolué afin de pouvoir exporter directement le questionnaire dans un tableur comparable à celui qui a déjà réalisé pour la récolte des données du questionnaire version papier. Ainsi, pour chaque question où une ou plusieurs propositions devai(en)t être cochée(s) dans le questionnaire papier, le répondant devait choisir la réponse « Oui » ou « Non » pour chaque proposition. L'inconvénient de cette présentation est que chaque question de cette forme imposait un choix multiple dans les propositions. Les différentes versions du questionnaire, disponibles en annexe (Annexe 1, Annexe 2, Annexe 3), sont majoritairement constituées de questions à choix unique ou multiple. Quelques réponses courtes ont été rajoutées dans le questionnaire en ligne afin que les répondants puissent préciser leurs réponses s'ils choisissaient « autre » dans certaines rubriques.

La première version du questionnaire format papier a été testée par 5 personnes, non vétérinaires, avant sa diffusion finale afin de mettre en évidence d'éventuels problèmes de compréhension des questions et de pouvoir les reformuler.

2.3. Distribution du questionnaire

Il a été rédigé afin d'être distribué au sein du service de médecine préventive de l'école vétérinaire de Nantes (ONIRIS). 156 questionnaires ont été complétés à l'école, entre fin octobre 2019 et début mars 2020. Le questionnaire en ligne (adapté de la version papier) a été distribué en ligne via les réseaux sociaux, 808 réponses supplémentaires au questionnaire ont alors été enregistrées. Au total, 964 propriétaires de chats ont répondu au questionnaire.

2.4. Récupération des données

La récupération des données s'est e en deux temps. Dans le premier temps, les réponses au questionnaire en version papier ont été retranscrites à la main dans un tableur. Concernant la retranscription des réponses à choix multiples, pour chaque proposition une colonne a été créée et la réponse était « oui » ou « non », de façon à ce que l'analyse statistique soit facilement réalisable. Dans un second temps, c'est la récupération des données des questionnaires en ligne qui a été d'abord directement enregistrée sur un tableur hébergé sur un google drive. Ensuite le tableau de données a été exporté sous format Excel 2011 et ajoutées au tableur contenant déjà les données retranscrites manuellement. Les réponses aux questions dans la version informatique ont été adaptées afin que la retranscription exportée du formulaire soit compatible avec le fichier déjà

existant. Par exemple, pour les réponses à choix multiples, le répondant devait cocher oui ou non à chaque proposition.

2.5. Étude statistique

Les analyses statistiques ont été effectuées avec différents logiciels en fonction des tests utilisés. Le logiciel R a été utilisé pour réaliser les tests de Kruskal-Wallis et les tests de Dunn et le logiciel biostaTGV (<http://biostatgv.sentiweb.fr/?module=tests/student>) a été utilisé afin de réaliser les tests de Student bilatéraux.

Des tests de Student bilatéraux ont été réalisés afin de comparer des moyennes pour les questions à deux propositions, soit les questions concernant le sexe des propriétaires (question 1), le sexe des chats et le fait qu'ils soient stérilisés ou non (question 6), ainsi que le nombre d'administrateurs (question 13).

Lorsque les questions avaient plus de deux propositions des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn ont été réalisés. Ces tests comparent des moyennes pour des variables ayant plus de deux modalités : le test de Kruskal-Wallis révèle si les moyennes sont toutes identiques entre elles et le test de Dunn permet de les comparer deux à deux. Toutes les questions n'ayant pas été traitées avec un test de Student ont été analysées avec un test de Kruskal-Wallis et de Dunn si nécessaire. Les tests de Kruskal-Wallis et de Dunn ont été préférés à un test ANOVA afin de s'affranchir de la vérification de répartition paramétriques des données.

Pour tous les tests, le risque alpha choisi était de 5%.

3. Résultats

3.1. Analyse descriptive des réponses au questionnaire

3.1.1. Description de la population de l'échantillon

Les 964 questionnaires ont été retenus pour l'analyse des résultats. La description de l'échantillon est réalisée à partir des réponses aux deux premières parties de commémoratifs du questionnaire.

3.1.1.1. Version des questionnaires

Comme précisé partie 2.2, 3 versions du questionnaire ont été distribuées. Les deux premières versions ont été distribuées au sein du service de médecine préventive de l'école vétérinaire de Nantes (ONIRIS), la troisième version a été distribuée en ligne via un réseau social. On peut alors subdiviser l'échantillon en deux populations, une comprenant l'ensemble des réponses au questionnaire papier distribué aux clients du service de médecine préventive, appelée « population A » et l'autre comprenant l'ensemble des réponses au questionnaire en ligne, appelée « population B ». Le Tableau IV récapitule les effectifs pour les deux populations.

Tableau IV: Effectif des deux sous-populations de l'échantillon

Version du questionnaire	Population A	Population B
Effectif	156	808

3.1.1.2. A propos des propriétaires

La description des caractéristiques des propriétaires des chats ayant répondu au questionnaire (nommé répondants dans la suite de l'analyse) est issue des réponses aux questions 1, 2 et 3. Ces caractéristiques portaient sur le genre, l'âge et la formation des propriétaires. Elles sont

destinées à déterminer si ces caractéristiques ont une influence sur la difficulté d'administration des médicaments à leur chat.

3.1.1.2.1. Répartition des genres

Question 1. Vous êtes : un homme une femme

Sur les 964 participants, 2 propriétaires n'ont pas répondu à cette question, 851 sont des femmes (88,3%) et 111 sont des hommes (11,5%).

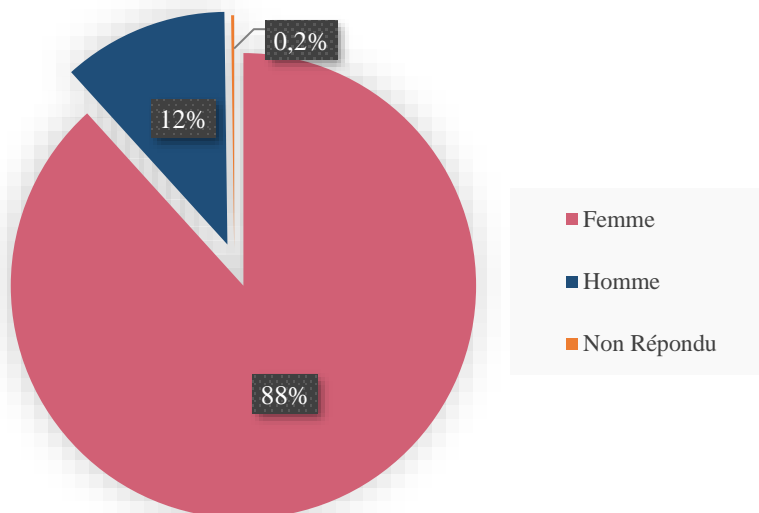


Figure 23 : Répartition des genres des répondants

On constate alors que la grande majorité des propriétaires ayant répondu au questionnaire sont des femmes (**Figure 23**).

3.1.1.2.2. Répartition des âges

Question 2. « Vous avez : <25 ans 25-34 ans 35-44 ans 45-54 ans
 55-64 ans 65-74 ans >75 ans »

L'échantillon est majoritairement représenté par des personnes de moins de 25 ans, ils représentent 48% des propriétaires ayant répondu au questionnaire, suivi des personnes de 25 à 34 ans représentant 37% des répondants (**Figure 24**). Les autres catégories d'âge sont très minoritaires (15%), avec environ 6% de personnes âgées de 35 à 44 ans, environ 5% de personnes âgées de 45 à 64 ans, environ 1% de personnes âgées de 65 à 74 ans et enfin moins de 1% des répondants étaient âgés de plus de 75 ans.

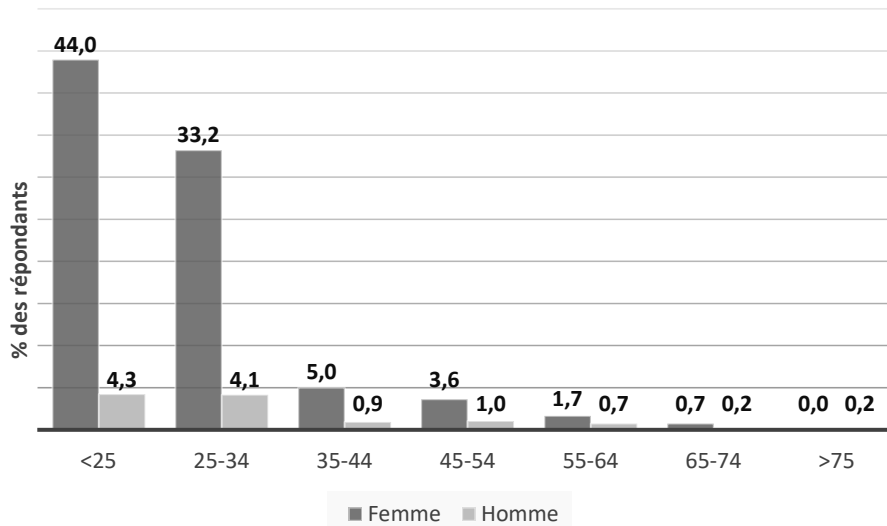


Figure 24: Répartition des âges selon le sexe des répondants (n=964)

3.1.1.2.3. Formation professionnelle des répondants

Question 3. « Vous avez une formation :

- dans le milieu médical vétérinaire (vétérinaire, assistant vétérinaire, ...)
- dans le milieu médical humain (médecin, infirmier, ...)
- dans un milieu sans lien avec le milieu médical vétérinaire ou humain »

La question est relative au milieu de formation des propriétaires. Elle a pour but de distinguer les personnes qui auraient des connaissances médicales et/ou vétérinaires des autres répondants afin d'identifier si les réponses étaient influencées par des connaissances dans le milieu médical vétérinaire ou humain.

Le questionnaire ayant été diffusé dans une école vétérinaire et sur les réseaux sociaux à partir d'un compte en lien avec le milieu vétérinaire (étudiante vétérinaire), une population importante en lien avec le milieu médical a répondu à ce questionnaire. En effet, environ 21% des répondants affirment avoir une formation dans le milieu médical vétérinaire et 14% avec le milieu médical humain (**Figure 25**). Un peu moins de deux tiers des répondants (63%) affirment avoir une formation dans un milieu sans lien avec le milieu médical humain ou vétérinaire. Enfin, un peu plus de 2% des répondants n'ont pas souhaité répondre à cette question.

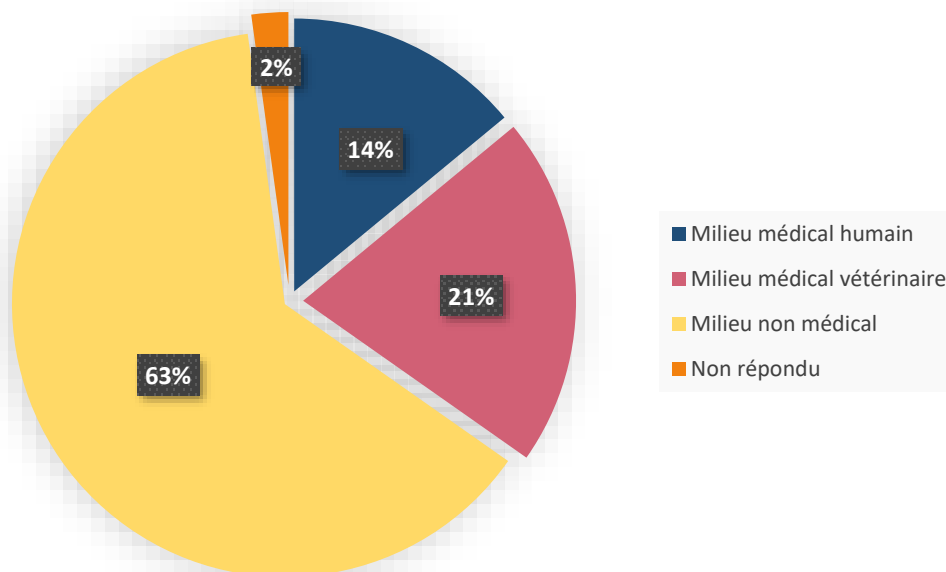


Figure 25 : Répartition en pourcentage du milieu de formation (en lien ou non avec le milieu médical humain ou vétérinaire) des répondants

En résumé, les propriétaires des chats ayant répondu au questionnaire :

- Sont des **femmes**, à 88%
- Ont **moins de 35 ans**, à 85% (dont 48% moins de 25 ans)
- Ont une formation dans un milieu sans lien avec la médecine humaine ou vétérinaire à 63% (21% ont une formation en lien avec le milieu médical vétérinaire et 14% avec le milieu médical humain)

3.1.1.3. A propos des chats des répondants

Les caractéristiques des chats des répondants sont issues des réponses aux questions 4 à 9. Ces questions étaient destinées à identifier leur race, leur sexe, leur stérilisation, leur âge, leur style de vie, leur relation avec leur propriétaire ainsi que leur particularité en termes de caractère. L'étude de ces caractéristiques, à l'instar de celle de leur propriétaire, a pour but d'identifier d'éventuels facteurs influençant la prise de médicaments.

3.1.1.3.1. Répartition des races des chats

Question 4. « Race de votre chat »

Les européens sont les plus fréquents, ils représentent environ 83% des chats des répondants. La seconde catégorie la plus représentée est celle des chats croisés avec des chats de race, elle représente un peu plus de 6% des réponses, ils sont regroupés sous la dénomination « Croisé » (**Figure 26**). Nous y retrouvons par exemple des croisés Maine Coon, Siamois et Ragdoll. Près de 9% des chats des répondants sont des chats pure race. Les 22 races citées sont répertoriées dans le

Tableau V, ainsi que leur effectif. Enfin près de 2% des répondants n'ont pas souhaité répondre à cette question.

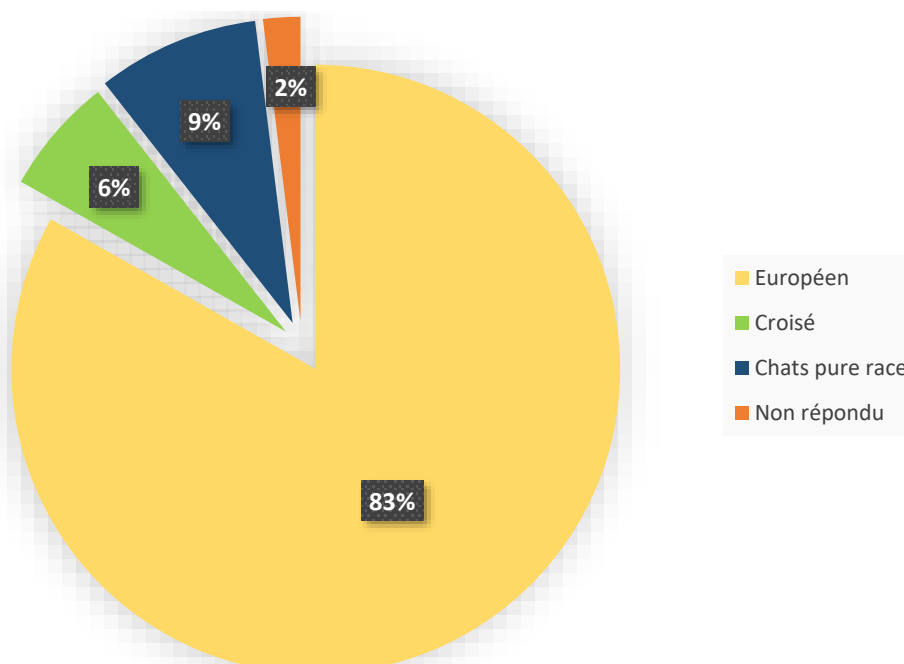


Figure 26: Proportion des races des chats des répondants (n=964)

Tableau V: Race de chat citée par les répondants et leur représentation dans l'étude (n=83)

Race	Effectif (pourcentage)	Race	Effectif (pourcentage)
Sacré de Birmanie	12 (1,24%)	Turc de Van	2 (0,21%)
Maine Coon	12 (1,24%)	Korat	1 (0,1%)
Persan	11 (1,14%)	Angora Turc	1 (0,1%)
Siamois	8 (0,83%)	Tonkinois	1 (0,1%)
Chartreux	6 (0,62%)	Bengal	1 (0,1%)
Ragdoll	6 (0,62%)	American Shorthair	1 (0,1%)
Sibérien	5 (0,52%)	Oriental Shorthair	1 (0,1%)
British Shorthair	4 (0,41%)	Abyssin	1 (0,1%)
Sphynx	3 (0,31%)	Burmese	1 (0,1%)
Exotic Shorthair	2 (0,21%)	Munchkin	1 (0,1%)
Scottish Fold	2 (0,21%)	Norvégien	1 (0,1%)

Nous avons vu partie 2.2.2.1, que la race du chat pouvait avoir une influence sur son tempérament et donc sur la facilité à lui administrer un médicament. Cependant, étant donné le faible effectif des chats de chaque race, l'influence de la race sur l'administration des médicaments ne peut être analysé.

3.1.1.3.2. Répartition du sexe et de la stérilisation des chats des répondants

Question 6. « Style de vie : intérieur extérieur mixte (les deux) »

La répartition des sexes des chats est la suivante : 49,5% sont des femelles et 50,5% sont des mâles. La grande majorité de ces chats sont stérilisés : 91% pour les femelles et 88,9% des mâles (**Figure 27**).

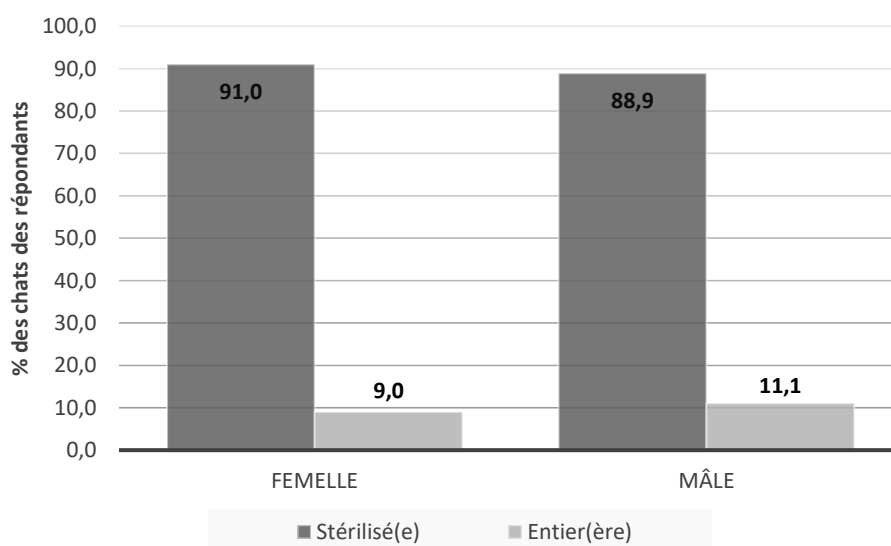


Figure 27: Répartition de la stérilisation des chats des répondants (n=964)

3.1.1.3.3. Répartition de l'âge des chats des répondants

Question 5. « Age de votre chat »

La majorité des chats des répondants sont des jeunes adultes, de 1 à 4 ans, ils représentent 44% de l'échantillon. Viennent ensuite les chats adultes, de 5 à 7 ans, avec environ 18% de l'échantillon. Les chatons de moins de 1 an, les chats matures, de 8 à 11 ans et les chats séniors, de 12 ans ou plus, représentent respectivement 11%, 13% et 12% de l'échantillon. Enfin, environ 2% des répondants n'ont pas répondu à cette question (cela représente 15 chats sur 964) (**Figure 28**).

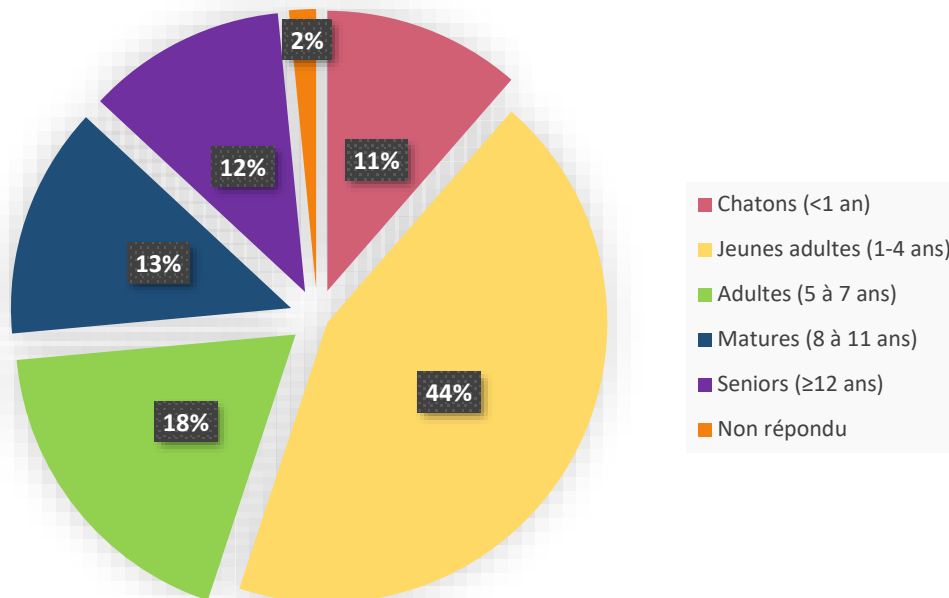


Figure 28: Répartition des âges des chats des répondants (n=964)

3.1.1.3.4. Répartition du style de vie des chats des répondants

Question 7. « Style de vie : intérieur extérieur mixte (les deux) »

Un peu plus de la moitié des chats des répondants vivent en intérieur (52%), 46% vivent en maison avec accès à l'extérieur et 2% vivent exclusivement à l'extérieur. Un seul répondant n'a pas donné de réponse à cette question (**Figure 29**).

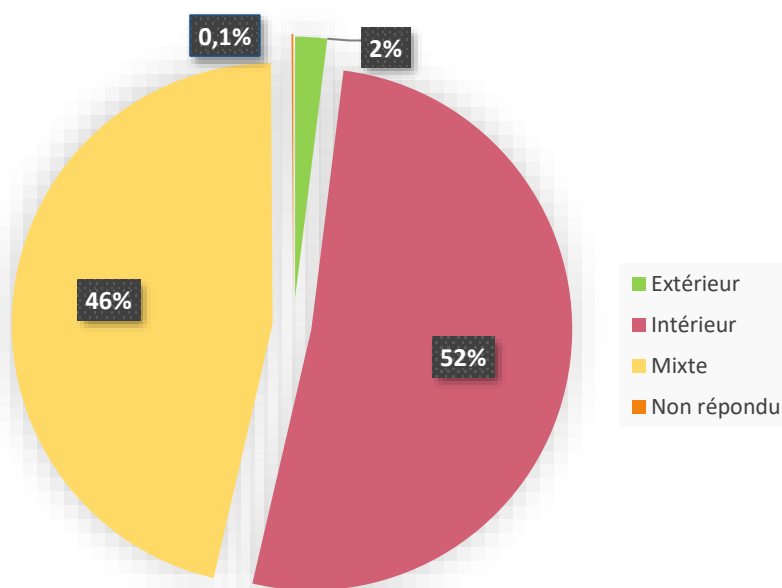
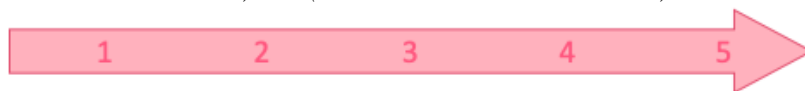


Figure 29: Répartition du style de vie des chats des répondants (n=964)

Cette forte proportion de chat vivant exclusivement à l'intérieur peut s'expliquer par le milieu de vie de leur propriétaire. Une population de propriétaires vivant en zone urbaine a alors des chats d'appartements. La question du milieu de vie des propriétaires n'a malheureusement pas été posée.

3.1.1.3.5. Jugement par les propriétaires de la relation avec leur chat

Question 8. « Relation entre votre chat et vous, sur une échelle de 1 (très détachée ou mauvaise) à 5 (très attachée ou excellente) »



L'évaluation de la relation entre les propriétaires et leur chat par les propriétaires a été faite par attribution d'une note sur une échelle allant de 1 à 5. Plus la note attribuée est haute plus le propriétaire considère que sa relation avec son chat est bonne (1 : très détachée ou mauvaise, 2 : détachée ou moyenne, 3 : neutre, 4 : attachée ou bonne, 5 : très attachée ou excellente).

La majorité des propriétaires considèrent la relation avec leur chat excellente, ils représentent 64,4% des répondants. Près de 28,3% des répondants considèrent avoir une bonne relation avec leur chat, un peu plus de 5,8% considèrent avoir une relation neutre, enfin un peu plus de 1% et 0,2% des répondants considèrent avoir respectivement une relation mauvaise ou moyenne avec leur chat (**Figure 30**).

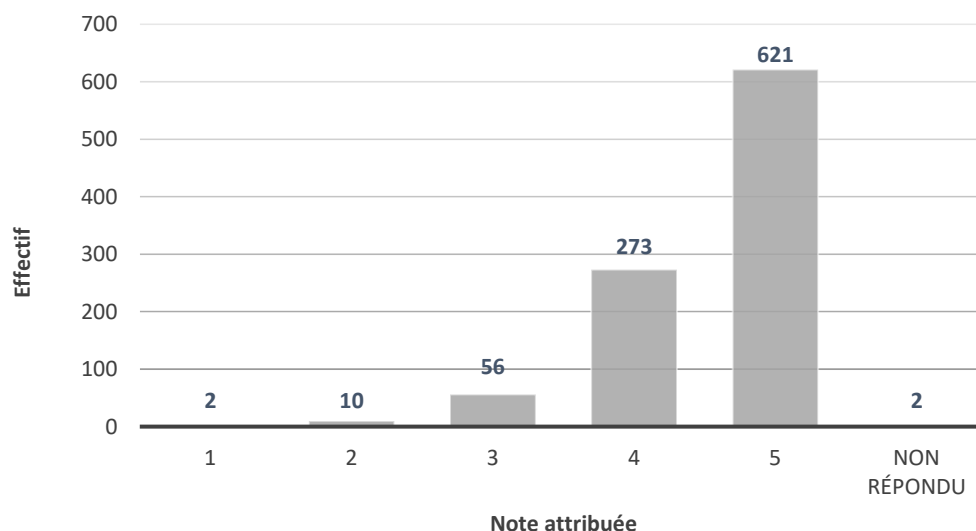


Figure 30: Notation par le propriétaire de sa relation avec son chat (n=964)

3.1.1.3.6. Évaluation des traits de caractère des chats des répondants

Question 9. « Caractère de votre chat »

Cette question porte sur l'individualité des chats des répondants. Une grille d'évaluation de certains traits de caractère était proposée et le propriétaire devait graduer (sur une échelle à 5 échelons) selon ce qui correspondait le plus au caractère de son chat. Par exemple, le premier trait de caractère était la dominance, l'échelle allait d'un extrême à l'autre : à gauche, dominant, à droite, soumis. Les échelons correspondent donc implicitement à (de gauche à droite) : (complètement) dominant, plutôt dominant, neutre, plutôt soumis, (complètement) soumis.

Pour le choix des traits de caractère à évaluer, nous nous sommes appuyés sur les traits de caractère qui ressortaient des articles étudiés dans le paragraphe II.B.1. La **Figure 31**, extraite du questionnaire, est la grille d'évaluation des traits de caractère que les propriétaires avaient à compléter.

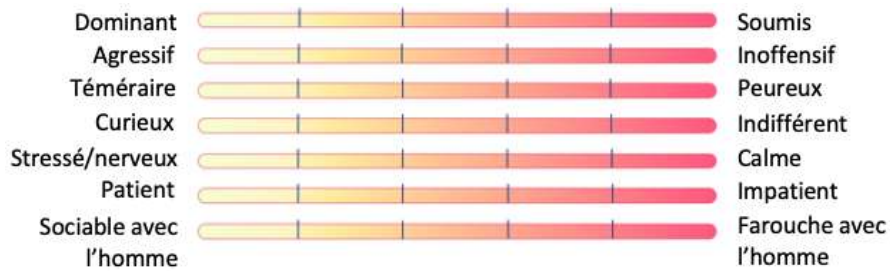


Figure 31: Grille d'évaluation des traits de caractère du chat, extrait de la question 9 du questionnaire

Les traits de caractère suivants ont donc été étudiés : dominance, agressivité, témérité, curiosité, nervosité, patience, sociabilité à l'homme.

Dominance :

Une minorité des propriétaires de chat interrogés ont répondu que leur chat était « dominant » ou « soumis » (respectivement 79 et 72). La réponse « neutre » a été la plus choisie (355/964). Presque autant de propriétaires ont répondu que leur chat était « plutôt dominant » ou « plutôt soumis » (respectivement 217 et 233) et enfin 8 propriétaires n'ont pas répondu pour ce trait de caractère (**Figure 32**).

La tendance pour les chats des propriétaires ayant répondu au questionnaire semble être à un intermédiaire entre la dominance et la soumission. Peu de chats semblent être franchement dominant ou franchement soumis.

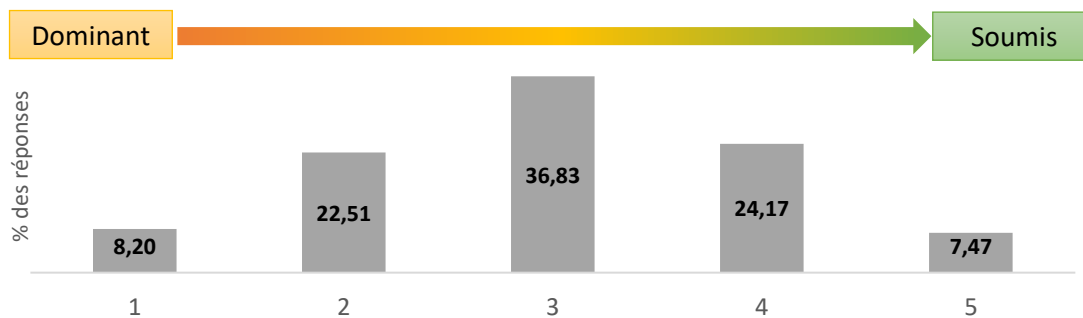


Figure 32: Répartition des réponses concernant le trait de caractère « Dominance » (n=956)

Agressivité :

Les propriétaires ont majoritairement répondu que leur chat était « plutôt inoffensif » ou « inoffensif » (cela représente 70,2% des réponses). Seuls 48 propriétaires ont répondu que leur chat était « agressif » et 101 « plutôt agressif ». Les propriétaires ayant répondu « neutre » sont 131 et 7 n'ont pas répondu pour ce trait de caractère (**Figure 33**).

Il semblerait que les chats des personnes ayant répondu au questionnaire aient plutôt tendance à être inoffensif qu'agressif.

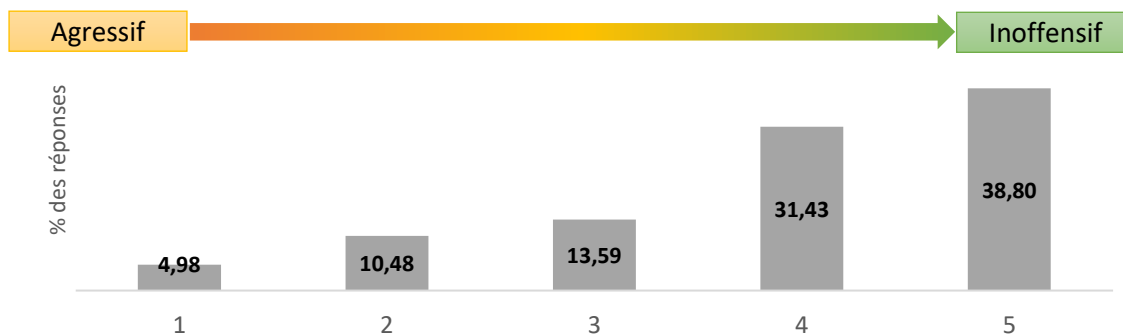


Figure 33: Répartition des réponses concernant le trait de caractère « Agressivité » (n=957)

Témérité :

La proportion la plus importante de réponses des propriétaires vis-à-vis de la témérité est la réponse « neutre ». Les deux extrémités, à savoir les chats considérés comme « peureux » et ceux considérés comme « téméraire » sont minoritaires mais concernent malgré tout respectivement 10,8% et 12,2% des réponses, soit 104 et 118 réponses. Le nombre de répondants n'ayant pas répondu pour ce trait de caractère est de 6 (**Figure 34**).

Les chats des personnes ayant répondu au questionnaire ne sont ni franchement peureux, ni franchement téméraire mais dans un intermédiaire.

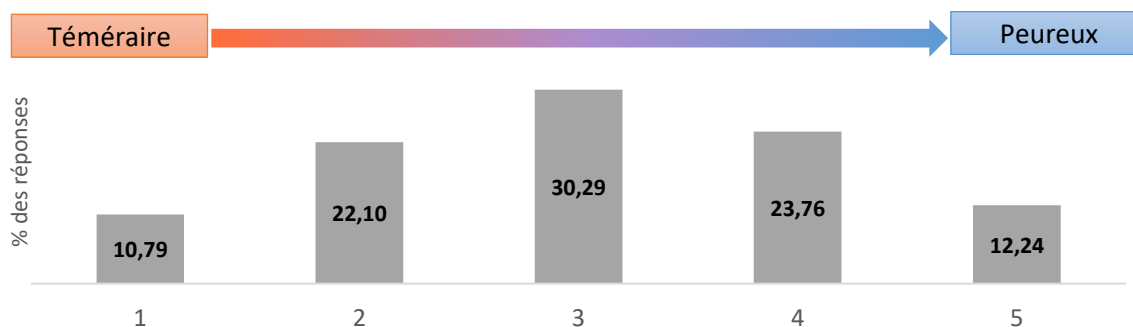


Figure 34: Répartition des réponses concernant le trait de caractère « Témérité » (n=958)

Curiosité :

La réponse majoritaire concernant ce trait de caractère est « curieux » avec 397 réponses. La réponse « plutôt curieux » arrive en seconde position avec 300 réponses. Ces deux réponses représentent à elles seules un peu plus de 72% des réponses. Le nombre de réponses décroît vers la caractéristique « indifférent » : les réponses « neutre », « plutôt indifférent » et « indifférent » représentent respectivement 163, 70 et 29 réponses. Pour ce trait de caractère, 4 répondants ne se sont pas prononcés (**Figure 35**).

Les chats des personnes ayant répondu au questionnaire ont donc plutôt tendance à être curieux qu'indifférents d'après leur propriétaire.

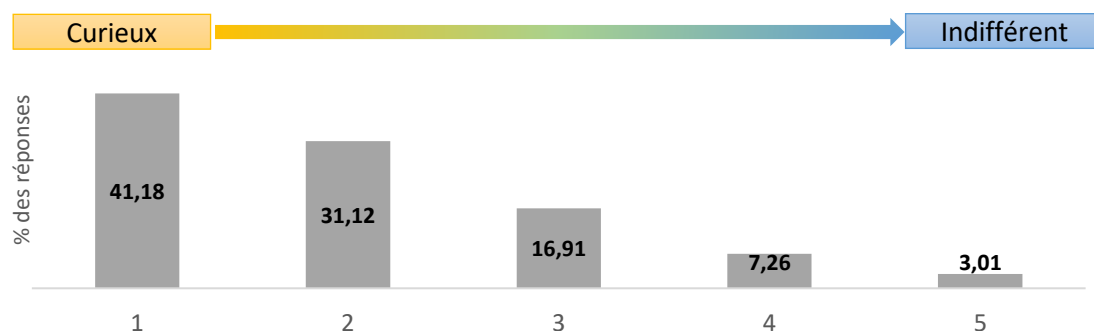


Figure 35: Répartition des réponses concernant le trait de caractère « Curiosité » (n=960)

Nervosité :

La répartition des réponses pour ce trait de caractère est différente de ce qui a été observé pour les traits de caractère précédents. Le pic de réponse ne se trouve pas sur l'une des extrémités, ni au centre. La majorité des chats a été catégorisée comme « plutôt calme », mais le nombre de réponses « neutre » ou « calme » restent proches, elles représentent respectivement 246, 279 et 194 (de « neutre » à « calme »). De plus, la proportion de chats catégorisés comme « plutôt stressé » est également autour de 20%, avec 171 réponses. Les chats « nerveux » ne représentent en revanche qu'environ 7% des réponses. Comme pour le trait de caractère précédent, 4 personnes ne se sont pas prononcées (**Figure 36**).

Il semble donc que les chats des propriétaires ayant répondu au questionnaire soient plutôt dans la moitié calme que dans la moitié nerveuse, mais ils sont répartis de « neutre » à « calme » de façon assez homogène.

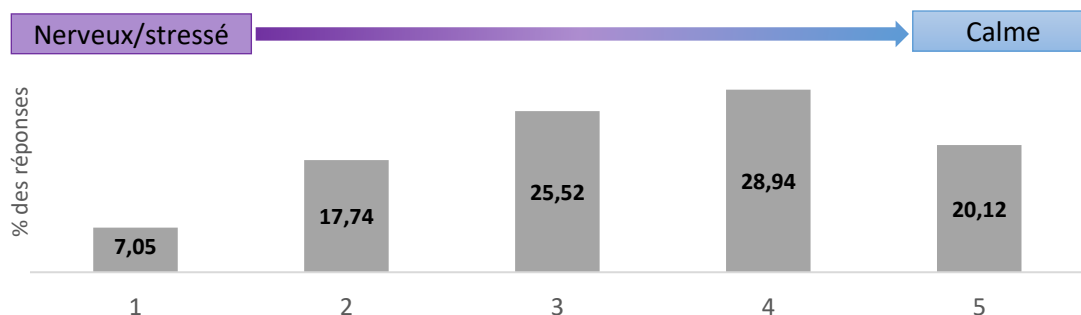


Figure 36: Répartition des réponses concernant le trait de caractère « Nervosité » (n=960)

Patience :

Comme pour le trait de caractère « Nervosité » la courbe de proportion des réponses ne présente ni pic au niveau de l'une de ces extrémités, ni en son centre. La proportion de réponses la plus importante se trouve pour les propriétaires ayant répondu que leur chat était « plutôt impatient ». Cependant la courbe est différente de la précédente car, elle plonge à son extrémité « impatient » juste après son pic, avec 262 personnes ayant répondu « plutôt impatient » et 108 ayant répondu « impatient ». Respectivement 161 et 195 propriétaires ont répondu que leur chat était « patient » et « plutôt patient », 233 ont répondu « neutre ». Le nombre de propriétaires n'ayant pas répondu pour ce trait de caractère s'élève à 5 (**Figure 37**).

Il semble donc que peu de chats sont catégorisés « impatient » par leur propriétaire mais beaucoup sont « plutôt impatient » ou « neutre ».

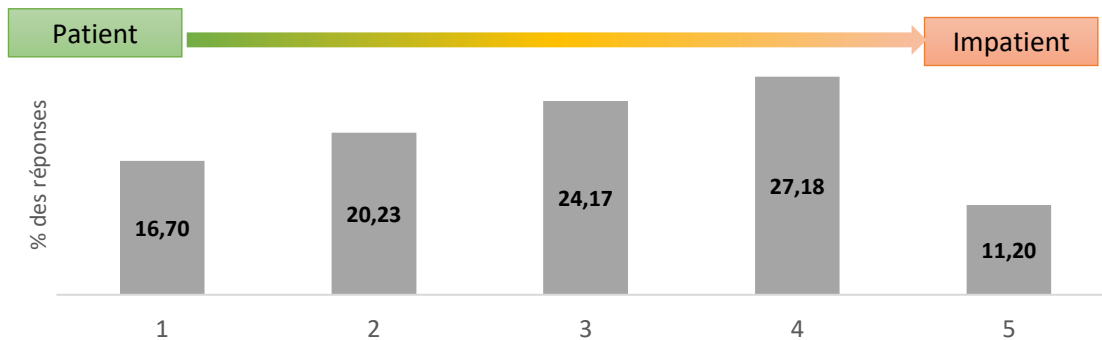


Figure 37: Répartition des réponses concernant le trait de caractère "Patience" (n=959)

Sociabilité à l'homme :

Près de 50% des propriétaires ont répondu que leur chat était « sociable avec l'homme », ce qui représente 463 réponses. La courbe de répartition des réponses chute ensuite progressivement vers l'autre extrémité « farouche avec l'homme ». Seules 41 personnes ont répondu que leur chat était « farouche avec l'homme ». Respectivement 216, 145 et 97 personnes ont répondu que leur chat était « plutôt sociable avec l'homme », « neutre » et « plutôt farouche avec l'homme » (**Figure 38**).

Il semble que les chats des propriétaires ayant répondu au questionnaire soient majoritairement sociables avec l'homme.

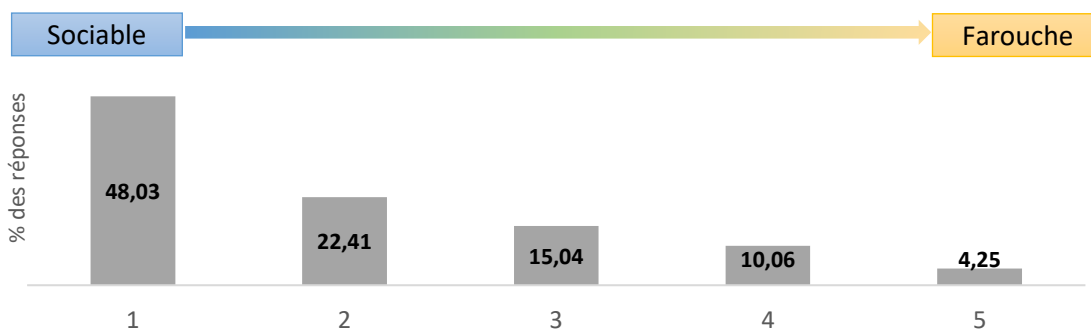


Figure 38: Répartition des réponses concernant le trait de caractère "Sociabilité à l'homme"

En résumé, les chats des propriétaires ayant répondu au questionnaire :

- Sont des **européens**, à 83%, et les 22 races représentées sont minoritaires
- Sont **majoritairement stérilisés**, à 90%, et également des mâles ou des femelles
- Sont **adultes**, à 62% (dont 44% de jeunes adultes)
- 52% vivent en **intérieur strict**, les autres ont accès à l'extérieur (seul 2% vivent exclusivement à l'extérieur)
- Un peu plus de 64% ont une **excellente relation** avec leur propriétaire
- Sont dans l'ensemble : ni soumis, ni dominant (36,8%), inoffensif (38,8%), ni peureux, ni téméraire (30,3%), curieux (41,2%), plutôt calme (28,9%), plutôt impatient (27,2%) et sociable avec l'homme (48%)

(n=962)

3.1.2. Description de la prise de médicament des chats des répondants

Question 10. « Avez-vous déjà administré des médicaments à votre chat: oui non »

A l'issue de ces deux premières parties de prise de commémoratifs, l'échantillon des répondants a été divisé en 2 sous-groupes : un groupe de 131 (soit 13,6%) chats n'ayant encore jamais reçu de médicament et un groupe de 833 (soit 86,4%) ayant déjà reçu des médicaments. Les propriétaires des 131 chats n'ayant encore jamais pris de médicaments n'ont pas répondu aux parties III, IV et V du questionnaire portant sur les modalités de prise, l'administration des médicaments et les modalités de contention des chats (ils ont en revanche eu à répondre à la dernière partie du questionnaire). Les 833 chats ayant déjà reçu des médicaments ont, eux, eu à répondre à la totalité du questionnaire.

3.1.2.1. Description de l'âge des chats ayant déjà reçu des médicaments

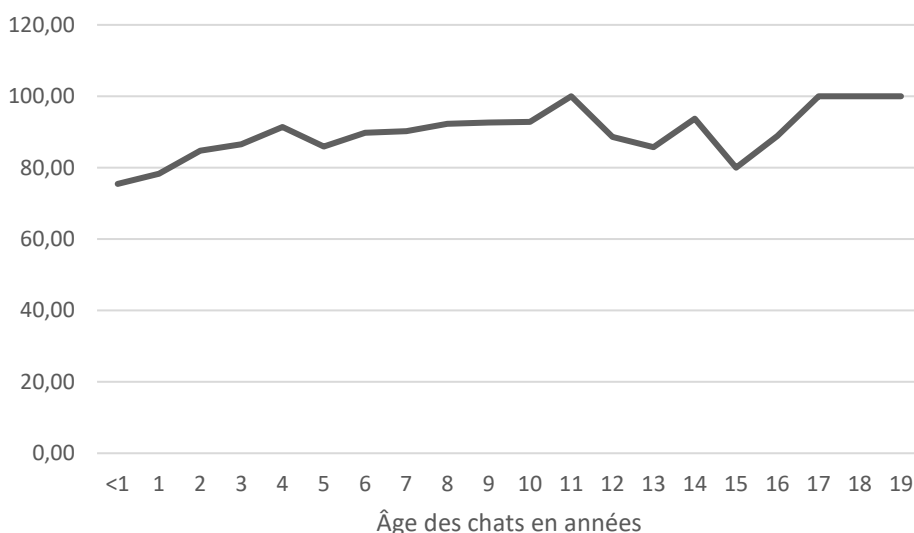


Figure 39: Répartition des chats ayant déjà reçu des médicaments (n=964)

La **Figure 39** représente une courbe de répartition de l'âge des chats ayant déjà reçu des médicaments. Elle peut être découpée en trois parties : les chats de moins d'un an à 11 ans, les chats entre 11 et 17 ans et les chats de plus de 17 ans.

La première partie de la courbe révèle que la proportion de chats ayant déjà reçu des médicaments augmente jusqu'à 11 ans. La portion de la courbe représentant les chats de 11 à 17 ans est difficilement interprétable en raison de ces fluctuations. Cela peut être dû au nombre restreint de chat ayant cet âge dans l'échantillon (124 chats) : il serait nécessaire d'avoir un échantillon plus conséquent afin de pouvoir conclure. On retrouve le même problème pour la troisième partie de la courbe, seuls 8 chats ont 17 ans ou plus. Cependant, il semble que 100% de ces chats aient déjà reçu des médicaments.

Il paraîtrait effectivement logique que plus les chats vieillissent plus les chances qu'ils aient reçu un traitement augmentent. C'est ce qui semble apparaître si l'on suit la tendance de la première partie de la courbe.

Parallèlement à cela, 46% des chats n'ayant pas reçu de médicaments sont des chats de 1 an ou moins. Ceci va également dans le sens de l'hypothèse que les chats qui n'ont encore jamais reçu de médicaments sont des jeunes chats.

3.1.2.2. Formes galéniques de médicaments administrés aux chats par les répondants

Question 11. « Type de médicament administré (plusieurs réponses possibles):

- comprimés gélule liquide par voie orale
 spot-on (type pipette anti-puce) autre (précisez) »

L'analyse des formes galéniques utilisées chez le chat a été réalisée d'après les réponses à la question 11 du questionnaire.

D'après les réponses au questionnaire, les chats des répondants ont déjà pris au moins 11 types de médicaments différents : comprimés, spot-on, liquides par voie orale (liquide PO), gélules, topiques oculaires, topiques cutanés, topiques auriculaires, injections sous-cutanées, pâtes orales, inhalations et solutions intra-rectales. Les propositions dans le questionnaire étaient « comprimés », « spot-on », « liquide par voie orale » et « gélule », les autres formes ont été rapportées par les propriétaires en répondant « autres » à la question.

La forme la plus administrée par les chats des répondants est le comprimé, 770 chats sur 833 en ont déjà reçu. La seconde forme la plus utilisée est le spot-on, 642 chats en ont déjà reçu. Les liquides per-os ont déjà été administrés à un peu moins de 50% des chats, cela représente 381 chats. La dernière forme utilisée chez plus de 10% des chats des répondants est la gélule (152 sur 833). Les autres formes utilisées sont celles qui n'étaient pas proposées dans le questionnaire, elles ont toutes été utilisées chez moins de 10% des chats (**Figure 40**).

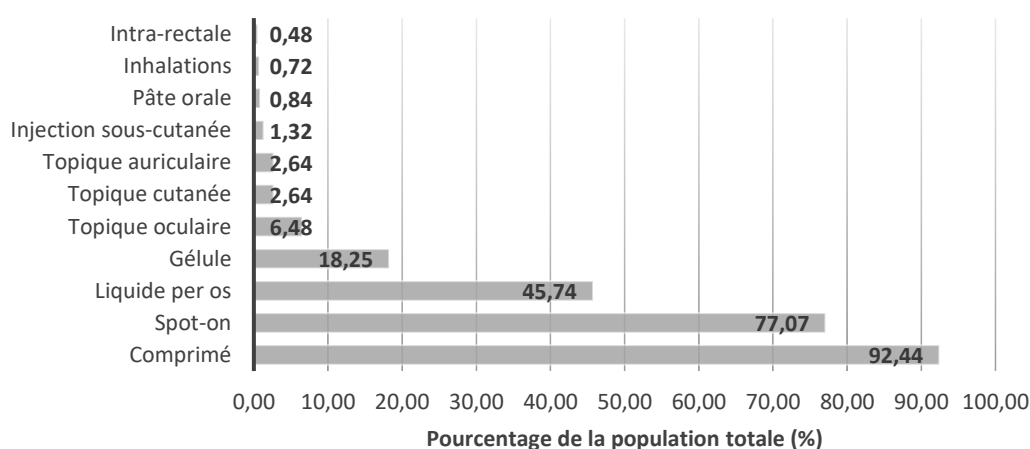


Figure 40: *Pourcentage de chats de la population totale ayant déjà reçu chaque forme galénique de médicaments (n=833)*

De plus, la voie orale est majoritairement utilisée, cela concerne 96,6% des chats ayant déjà reçu des médicaments.

3.1.2.3. Fréquences d'administrations des médicaments

Question 12. « Fréquence d'administration :

- plusieurs fois par jour une fois par jour une à plusieurs fois par semaine
 une à plusieurs fois par mois moins d'une fois par mois »

Concernant la fréquence d'administration des médicaments chez le chat, ce sont les réponses à la question 12 du questionnaire qui ont été utilisées. Il y avait 5 propositions de fréquence d'administration dans le questionnaire, allant de l'administration journalière à l'administration moins que mensuelle. Les répondants pouvaient choisir plusieurs réponses.

La majorité des propriétaires administrent des médicaments moins d'une fois par mois, cela concerne 512 chats sur 833 ayant déjà reçu des médicaments, soit 61,5%. Elle pourrait correspondre à l'administration d'antiparasitaires dont le rythme est au maximum mensuel. La seconde fréquence la plus retrouvée est l'administration journalière, avec 367 chats sur 833. On retrouve ensuite les administrations plusieurs fois par jour (26,7%), puis l'administration plusieurs fois par mois (24,3%) et enfin l'administration plusieurs fois par semaine (18,9%) (**Figure 41**).

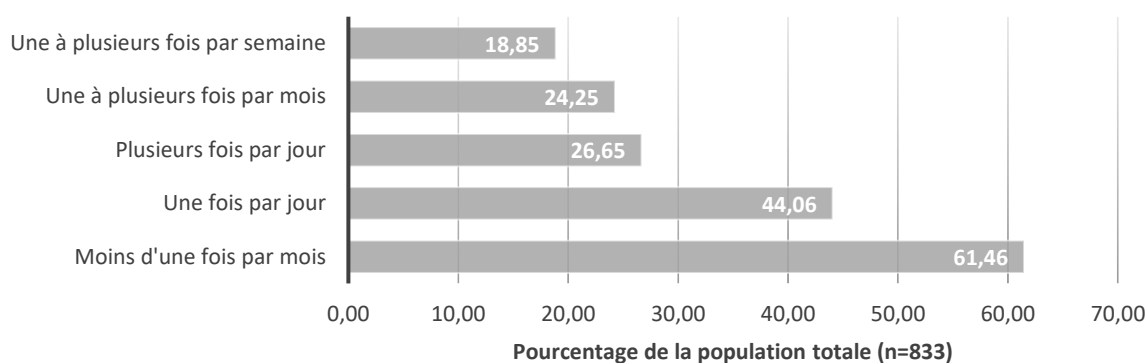


Figure 41: *Pourcentage, de la population totale, des fréquences auxquelles les médicaments sont administrés (n=833)*

3.1.2.4. Administrateur des médicaments

Question 13. « Qui administre le médicament :

- vous-même, seul un tiers, seul vous-même, avec l'aide d'une autre personne »

Il s'agit de l'analyse des réponses à la question 13 du questionnaire. La réponse était à choix multiples. On observe que dans la majorité des cas, c'est le répondant qui administre lui-même et seul les médicaments à son chat (84,7% des répondants). Dans près de 46% des cas (385 réponses sur 833), le répondant se fait aider pour l'administration des médicaments à son chat. Pour presque 22% des répondants, d'autres personnes qu'eux-mêmes administrent les médicaments à leur chat (**Figure 42**).

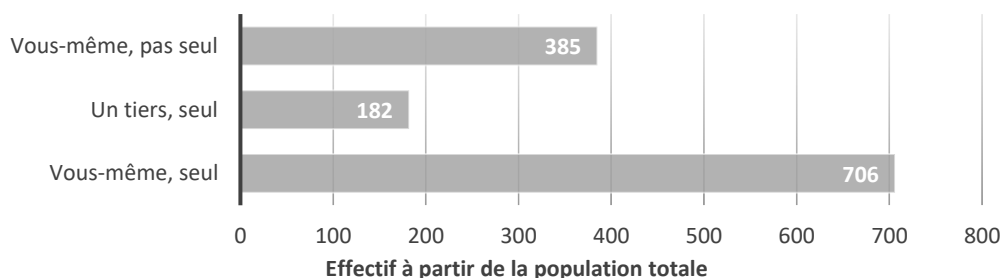


Figure 42: *Identité et nombre de manipulateurs pour l'administration des médicaments (n=833)*

3.1.2.5. Moment de l'administration dans la journée

Question 14. « Moment de la journée pour l'administration :

- le matin dans la journée le soir au moment du repas »

Les réponses à la question 14 sont répertoriées au sein du graphique présenté en **Figure 43**. La réponse était à choix multiple ici encore. On observe que presque la moitié des propriétaires ont répondu « oui » à chaque proposition. Le moment de l'administration des médicaments varie donc dans la journée pour un même propriétaire. Le soir est la proposition la plus donnée (57,8% des répondants), suivi par le matin (51,7% des répondants), puis au moment du repas (45,6%) et enfin dans la journée (45,1%).

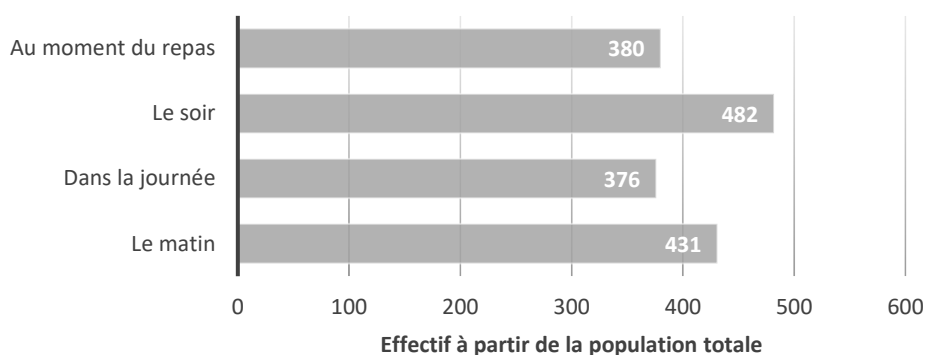


Figure 43: Répartition des réponses concernant le moment de l'administration dans la journée (n=833)

3.1.2.6. Lieu de l'administration

Question 15. «Lieu de l'administration :

- pièce où il mange pièce où il se repose pièce où il n'a pas l'habitude d'aller
 en hauteur (sur une table) par terre »

La question 15 s'intéressait à deux modalités de lieu d'administration : l'endroit du foyer où a lieu l'administration, ainsi que la situation en termes de hauteur (au sol ou en hauteur). Ici encore, les réponses étaient à choix multiples.

En ce qui concerne le lieu d'administration au sein du foyer, la majorité des propriétaires (70%) ont répondu que le médicament était administré dans la pièce où l'animal mange. Une minorité de propriétaires (7,7%) a répondu que les médicaments étaient administrés dans une pièce où l'animal n'a pas l'habitude d'aller. Enfin 337 propriétaires (soit 40,5%) ont répondu que les médicaments étaient administrés dans la pièce où l'animal se repose (**Figure 44**). Certains propriétaires ont répondu à plusieurs propositions en même temps.

Pour la localisation en termes de hauteur, presque autant de propriétaires ont répondu qu'ils administraient les médicaments à leur chat « au sol » ou « en hauteur ». De plus, si on cumule la réponse « par terre » et « en hauteur » on obtient un nombre supérieur au nombre de répondants. Certaines personnes donnent donc sans préférence les médicaments à leur chat au sol ou en hauteur.

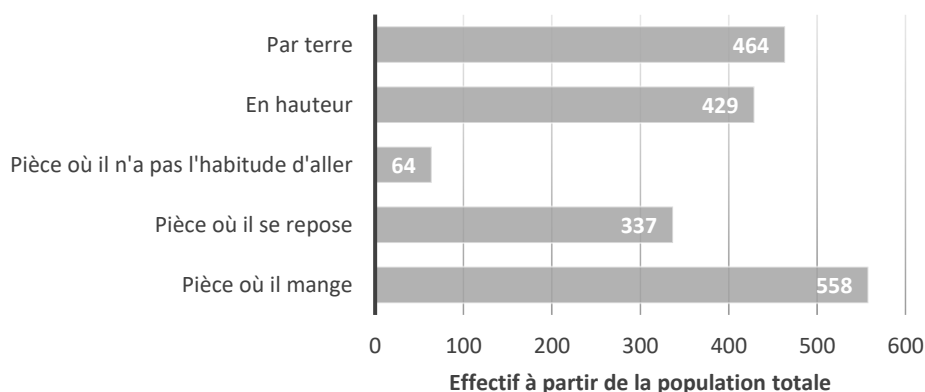


Figure 44: Répartition des réponses concernant le lieu de l'administration des médicaments (n=833)

Pour résumé, concernant la description de la prise de médicament des chats des propriétaires interrogés :

- 86,4% des chats ont déjà reçu des médicaments, ceux qui n'ont pas encore reçu sont majoritairement des jeunes de 1 an ou moins
- Les 3 formes majoritairement administrées sont le **comprimé** (92,4%), le **spot-on** (77,07%) et le **liquide per os** (45,7%)
- 61,5% administrent des médicaments moins d'une fois par mois et 44,1% ont déjà administré des médicaments une fois par jour
- C'est majoritairement le répondant qui **administre seul** les médicaments (84,7%), 46% des répondants se font aider
- Il n'y a pas de moment de la journée qui se démarque en termes de moment d'administration
- Il n'y a pas de démarcation nette en termes de préférence d'administration au sol ou en hauteur
- Les médicaments sont majoritairement administrés dans la pièce où le chat mange (70%) et 40,5% ont également répondu qu'il l'administrait dans la pièce où le chat se repose.

3.1.3. Description des modalités d'administration des médicaments par les répondants

L'analyse des réponses aux questions concernant les modalités d'administration des médicaments a permis d'étudier les connaissances des propriétaires en termes de techniques d'administration ainsi que d'évaluer leurs difficultés. Ceci a ensuite permis de voir où étaient les lacunes et ce qui pourrait être mis en place afin d'améliorer la prise des médicaments chez le chat et donc d'améliorer l'observance de leur traitement.

3.1.3.1. Méthode d'administration par voie orale des médicaments utilisées par les propriétaires

Question 16. «Méthode d'administration des médicaments par voie orale :

- dans la main (comme une friandise) mis directement dans la gueule
- au lance-pilule caché en entier dans la nourriture
- écrasé et caché dans la nourriture écrasé et dilué dans de l'eau puis administré à l'aide d'une seringue autre, précisez :

Les réponses à la question 16 sont récapitulées dans la **Figure 45**, le choix de la réponse était multiple.

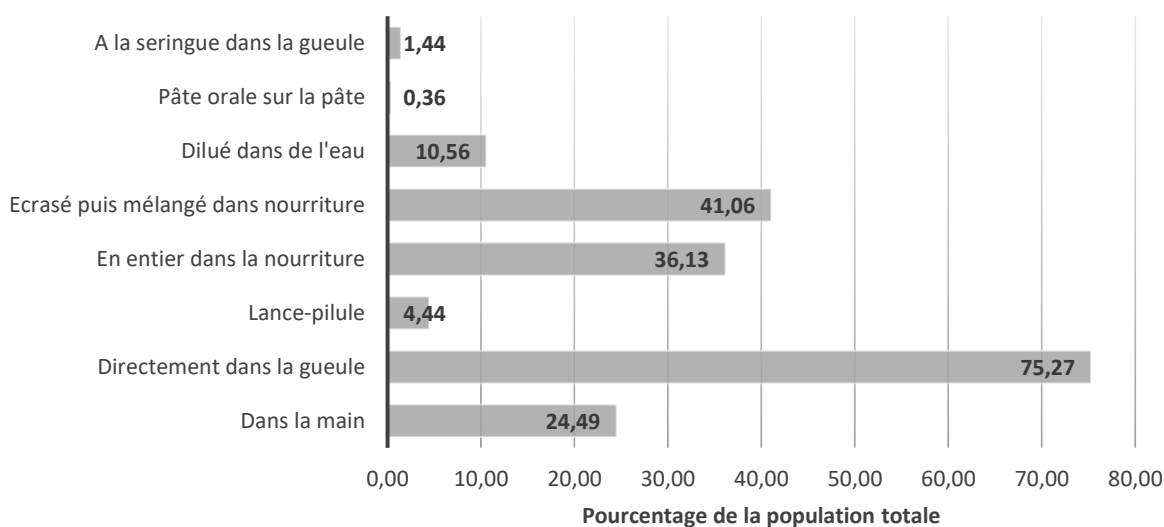


Figure 45: *Pourcentage de la population totale utilisant chaque méthode d'administration (n=833)*

L'administration directement dans la gueule de l'animal est la réponse majoritaire, un peu plus de 75% des propriétaires utilisent cette méthode. On retrouve ensuite les trois méthodes où les médicaments sont cachés dans la nourriture, soit en entier, 36,13 % l'utilisent, soit écrasé puis mélangé, 41,06% l'utilisent, soit dilué dans de l'eau, 10,56% l'utilisent. La troisième méthode la plus utilisée, représentant 24,49% des propriétaires interrogés, est la prise spontanée des médicaments dans la main du propriétaire. Seuls 4,44% des propriétaires ont recours au lance-comprimé, 1,44% administrent à la seringue dans la gueule et 0,36% utilisent de la pâte orale.

3.1.3.2. Conseils délivrés par le vétérinaire sur les méthodes d'administrations des médicaments

Les questions suivantes portaient sur les conseils délivrés par les vétérinaires concernant les méthodes d'administration des médicaments chez le chat.

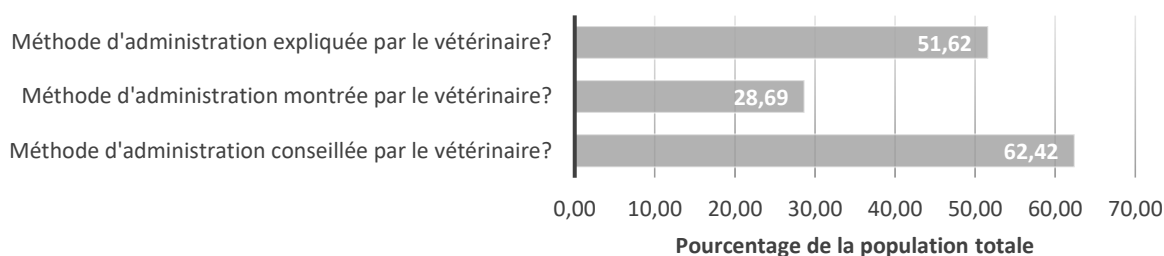


Figure 46: *Pourcentage de la population totale ayant répondu « Oui » à chaque proposition (n=833)*

3.1.3.2.1. Méthode conseillée par le vétérinaire

Les propriétaires devaient préciser si leur vétérinaire leur avait conseillé une des méthodes mentionnées dans la question 16. Pour 62,42% d'entre eux (soit 520 des 833 répondants), le vétérinaire leur avait conseillé une méthode, 34,33% n'avaient pas reçu de conseils et 3,25% n'ont pas répondu à cette question (**Figure 46**).

3.1.3.2.2. Démonstration de la méthode d'administration

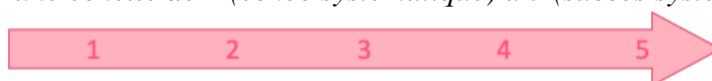
Pour cette question, on s'intéressait encore aux informations pouvant être fournies par le vétérinaire. Les propriétaires devaient dire si oui ou non, le vétérinaire avait effectué la démonstration de la méthode d'administration qu'il conseillait. Seuls 28,69% des propriétaires ont déclaré que leur vétérinaire leur avait montré comment réaliser l'administration, soit 239 répondants sur 833, 62,66% ont déclaré ne pas avoir eu de démonstration et 8,64% (soit 72 répondants) n'ont pas répondu à cette question.

3.1.3.2.3. Explication de la méthode d'administration

Enfin, les propriétaires devaient dire si oui ou non, le vétérinaire avait donné des explications sur la réalisation de la méthode d'administration. Un peu plus de la moitié, soit 51,62% des répondants déclarent avoir reçu des explications concernant la méthode d'administration, 39,14% déclarent ne pas en avoir reçu et 9,24% n'ont pas répondu à cette question.

3.1.3.3. Estimation, par les propriétaires, de la difficulté à administrer des médicaments à leur chat

Question 18. «Avez-vous rencontré des difficultés à administrer les médicaments à votre chat ? sur une échelle de 1 (échec systématique) à 5 (succès systématique)»



La question 18 était constituée d'une échelle graduée de 1 à 5, permettant aux répondants de grader leur difficulté à administrer les médicaments à leur chat.

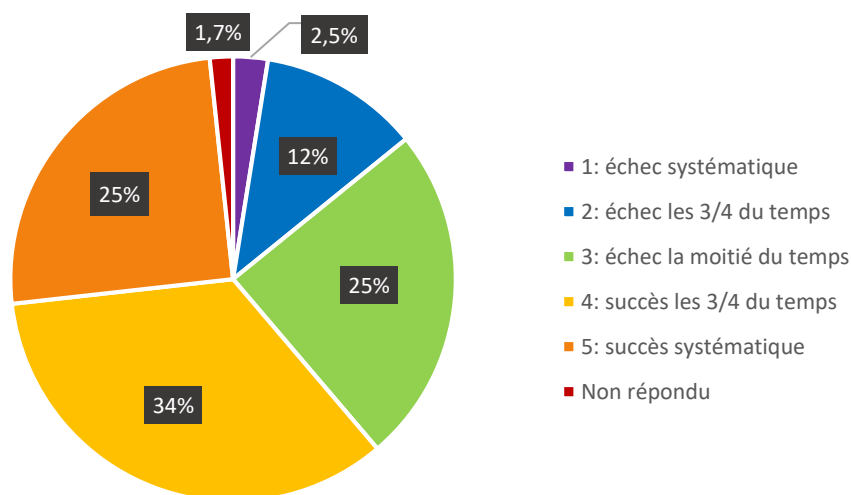


Figure 47: Répartition des réponses concernant la difficulté rencontrée lors de l'administration des médicaments (n=833)

On constate que le succès systématique lors d'une tentative d'administration de médicaments ne concerne qu'un quart des réponses. La note la plus attribuée est le 4, elle correspond à un succès les $\frac{3}{4}$ du temps lors d'une tentative d'administration, mais elle ne concerne que 34% des réponses. Un autre quart de la population des répondants ne réussit à administrer un médicament à son chat qu'une fois sur deux. Un pourcentage relativement important des propriétaires, 12%, déclarent ne réussir à donner les médicaments à leur chat qu'une fois sur 4, cela équivaut à 97 personnes sur 833. Enfin, 2,5% des répondants déclarent échouer systématiquement

lorsqu'ils tentent de donner un médicament à leur chat, cela équivaut à 21 personnes sur 833. Certaines personnes n'ont pas répondu à cette question, ils sont au nombre de 14 (**Figure 47**).

Si on additionne le nombre de répondants ayant répondu « 3 », « 2 » ou « 1 », on regroupe presque 39% des répondants, donc près de **39% des répondants arrivent au mieux à donner les médicaments à leur chat une tentative sur deux**.

3.1.3.4. Comportement du chat lors de l'administration des médicaments

Question 19. « Comportement de votre chat lors de l'administration :

- Il se cache, s'échappe, impossible de l'attraper
- Il est agressif d'emblée, impossible de lui donner un médicament
- Il ruse, est agressif, lui donner un médicament est de plus en plus difficile
- Il est difficile mais vous parvenez à lui donner un médicament
- Il se laisse faire en le tenant efficacement
- Il est très facile/ se laisse faire facilement »

Les réponses à cette question ont été retravaillées car certains propriétaires avaient répondu à plusieurs propositions qui s'excluaient les unes des autres. Par exemple, 55 propriétaires avaient coché la réponse « est agressif d'emblée, impossible de lui donner un médicament » et « est très facile/se laisse faire facilement » ou « se laisse faire en le tenant efficacement » ou encore « est difficile mais vous parvenez à lui donner un médicament ». La règle de correction suivante a été appliquée : lorsque plus d'une proposition a été cochée, la réponse retenue prioritairement est d'abord « est agressif d'emblée, impossible de lui donner un médicament », puis « se cache, s'échappe, impossible de l'attraper », puis « ruse, est agressif, lui donner un médicament est de plus en plus difficile », puis « se laisse faire en le tenant efficacement » et enfin « est très facile/se laisse faire facilement ».

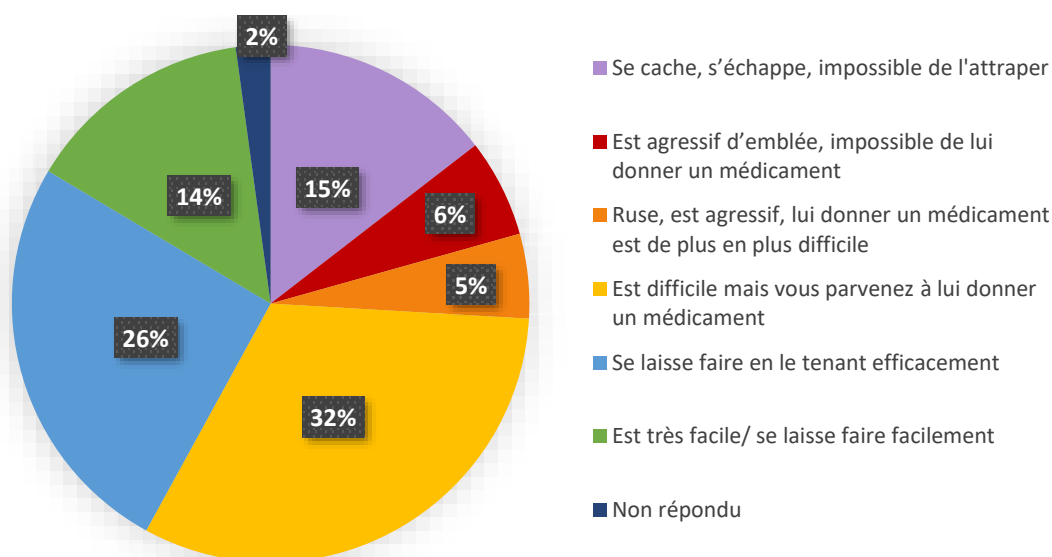


Figure 48: Répartition des réponses concernant le comportement du chat lors de l'administration des médicaments (n=833)

Les propositions les plus choisies sont « se laisse faire en le tenant efficacement » et « est difficile mais vous parvenez à lui donner un médicament », elles représentent respectivement 26% et 32% des réponses. La troisième réponse la plus retrouvée est « se cache, s'échappe, impossible de l'attraper », près de 15% des propriétaires l'ont choisie. La réponse « est très facile/se laisse faire facilement » représente 14% des réponses. Enfin « est agressif, impossible de lui donner un médicament » et « ruse, est agressif, lui donner un médicament est de plus en plus difficile »

représentent respectivement 6% et 5%. Les propriétaires qui n'ont pas répondu à cette question sont 2% (**Figure 48**).

On peut considérer que seules les propositions « est très facile/ se laisse faire facilement » et « se laisse faire en le tenant efficacement » ne comprennent à priori pas de dimension de difficulté dans l'administration, ce qui concerne alors seulement 40% des répondants. Les 60% des répondants éprouvent donc une difficulté plus ou moins importante à administrer les médicaments à leur chat.

3.1.3.5. Conséquences en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration

Question 20. « Conséquence en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration :

- Aucune, tous les médicaments ont été entièrement pris à chaque fois
- Traitement poursuivi, le traitement n'est pas toujours entièrement pris
- Mise en place d'un autre traitement avec mon vétérinaire
- Arrêt du traitement »

Les réponses à cette question ont été retravaillées. En effet, 73 personnes avaient répondu à plus d'une proposition, or la première proposition est en théorie exclue lorsque l'une des trois suivantes est également cochée. De même, si le traitement a été arrêté ou si un nouveau traitement a été mis en place, le traitement de base ne peut pas non plus être poursuivi. La règle de correction suivante a été appliquée : lorsque plus d'une proposition a été cochée, la réponse retenue prioritairement est d'abord « mise en place d'un autre traitement », puis « arrêt du traitement », puis « traitement poursuivi, le traitement n'est pas toujours pris entièrement » et enfin « aucune, tous les médicaments ont été entièrement pris à chaque fois ».

Les résultats une fois les corrections appliquées sont répertoriés dans la **Figure 49**.

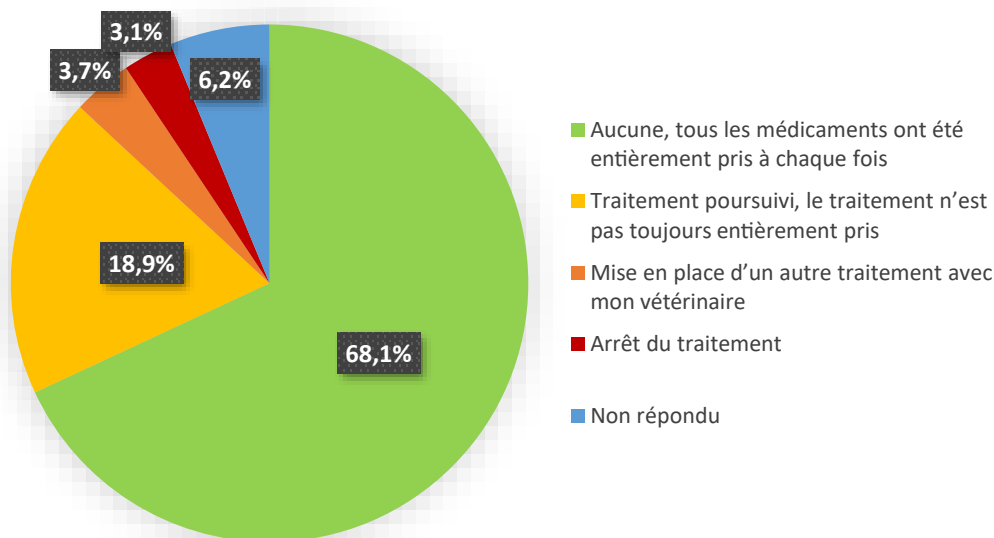


Figure 49: Répartition des réponses concernant les conséquences lors de difficultés à l'administration (n=833)

Une grande majorité des propriétaires interrogés, 68,1%, considèrent qu'il n'y a aucune conséquence sur le traitement en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration. Le reste des propriétaires interrogés ont donc rencontré des difficultés lors de l'administration de médicaments : 18,9% ont poursuivi le traitement mais ce traitement n'a pas toujours été entièrement pris, 3,7% ont mis en place un nouveau traitement avec leur vétérinaire et 3,1% ont arrêté le traitement.

Un certain nombre de propriétaires, 6,2%, n'ont pas répondu à cette question. Parmi eux, il est possible qu'une partie ait répondu « non » à toutes les propositions car ils considéraient qu'ils

n'avaient pas rencontré de difficultés. La formulation de la question serait à revoir pour que les propriétaires n'ayant pas rencontré de difficultés puissent se manifester.

3.1.3.6. Cause(s) de difficulté(s) de l'administration

Question 21. « Cause(s) de difficulté(s) de l'administration :

- médicament recraché agressivité le chat s'est débattu
 refus de manger (si mélangé à la nourriture) anorexie (lié à la maladie) »

La cause majoritaire de difficulté lors de l'administration de médicament chez le chat est lorsque celui-ci est recraché, 57,9% des propriétaires interrogés ont coché cette réponse. La seconde cause la plus fréquente, concernant 51,9% des propriétaires, est le fait que le chat se soit débattu, vient ensuite le fait que le chat ait refusé de manger les médicaments cachés dans leur nourriture (36,6%), puis on retrouve l'agressivité (11,9%), l'anorexie (1,2%), l'impossibilité à attraper le chat pour l'administration (0,36%), la désagrégation du médicament ou le ptyalisme (0,24%) et enfin les vomissements post-administration (0,24%). Presque un quart des propriétaires (24,7%) ont répondu « non » à toutes les propositions, une partie de ces réponses peut correspondre aux propriétaires qui n'ont pas rencontré de difficultés lors de l'administration de médicaments (**Figure 50**).

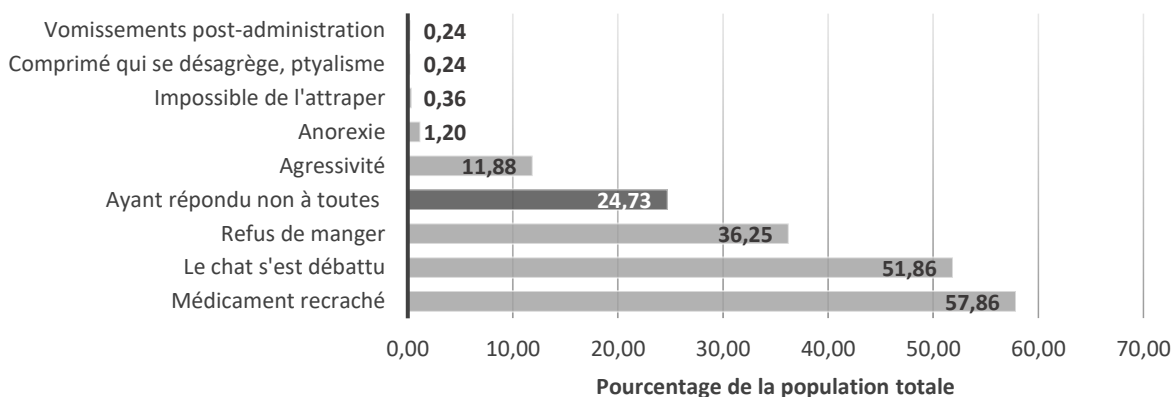


Figure 50: Répartition des réponses concernant les causes de difficultés lors de l'administration de médicaments (n=833)

Pour résumer, concernant la description des modalités d'administration des médicaments des chats des propriétaires interrogés :

- **75%** des propriétaires interrogés administrent les médicaments **directement dans la gueule**, respectivement 41% et 36% les écrasent ou les cachent en entier dans la nourriture
- Une méthode d'administration est conseillée dans 62% des cas, expliquée dans 52% des cas mais démontrée seulement dans 29% des cas
- Lors de l'administration de médicament, **la réussite systématique ne concerne que 25%** des cas et **39%** des propriétaires déclarent ne réussir à administrer les médicaments **au plus une tentative sur deux**.
- 40% des chats se laissent faire assez facilement, 60% des propriétaires éprouvent des difficultés à administrer des médicaments. Les cas où le chat agressif ou ne se laisse pas attraper sont minoritaires mais concernent malgré tout 26%.
- **68,1%** des propriétaires considèrent qu'il n'y a **pas de conséquences sur le traitement** du chat en cas de difficultés lors de l'administration
- Les médicaments recrachés représentent la cause majoritaire de difficulté lors de l'administration (57,9% des répondants ont choisis cette réponse), vient ensuite le fait que le chat se soit débattu (51,9%) puis le refus de manger le médicament caché dans la nourriture (36,6%)

3.1.4. Description des modalités de contention des chats des répondants

Comme pour les modalités d'administrations, l'analyse des réponses aux questions concernant la contention des chats a permis d'étudier les connaissances et lacunes de propriétaires concernant les méthodes de contention. L'amélioration de ces connaissances peut également permettre d'améliorer la prise de médicament et l'observance des traitements chez le chat.

3.1.4.1. Méthode de contention employée par les propriétaires

Question 22. « Méthode pour tenir votre chat lors de l'administration de médicaments directement dans la gueule :

- sans contention simple ouverture de la gueule
- ouverture de la gueule en tenant les pattes avant
- contention en l'attrapant par le peau du cou (nuque)
- enroulement dans une serviette autre (précisez) : »

Les réponses à cette question étaient à choix multiples. Un peu plus de la moitié des propriétaires interrogés ont d'ailleurs choisi plusieurs réponses (52,1%), 5% n'ont pas répondu à cette question ou coché non à toutes les propositions. On en déduit que pour environ la moitié des propriétaires plusieurs techniques de contention sont réalisées.

Pour les 75 personnes qui ont répondu « Autre » à cette question, 4 catégories de méthode de contention ont pu être extraites : la contention en tenant l'animal entre ses jambes, la contention en tenant l'animal dans ses bras, la contention en tenant le corps entier du chat sur un plan de travail et une dernière catégorie regroupant 8 techniques différentes et originales de contention (nommée « Autre »). Ces catégories concernent respectivement 4,1%, 2,3%, 1,6% et 1% de la population interrogée (**Figure 51**).

Les deux techniques les plus utilisées sont la « simple ouverture de la gueule » et l'« ouverture de la gueule en tenant les pattes avant », elles sont chacune utilisées par 42% et 40,5% de la population. On retrouve en troisième position, 31,5% qui n'utilisent pas de moyen de contention pour administrer les médicaments. Ensuite viennent, la « contention en l'attrapant par la peau du cou (nuque) » (26,9% des répondants l'utilisent) et l'« enroulement dans la serviette » (19,4% des répondants l'utilisent).

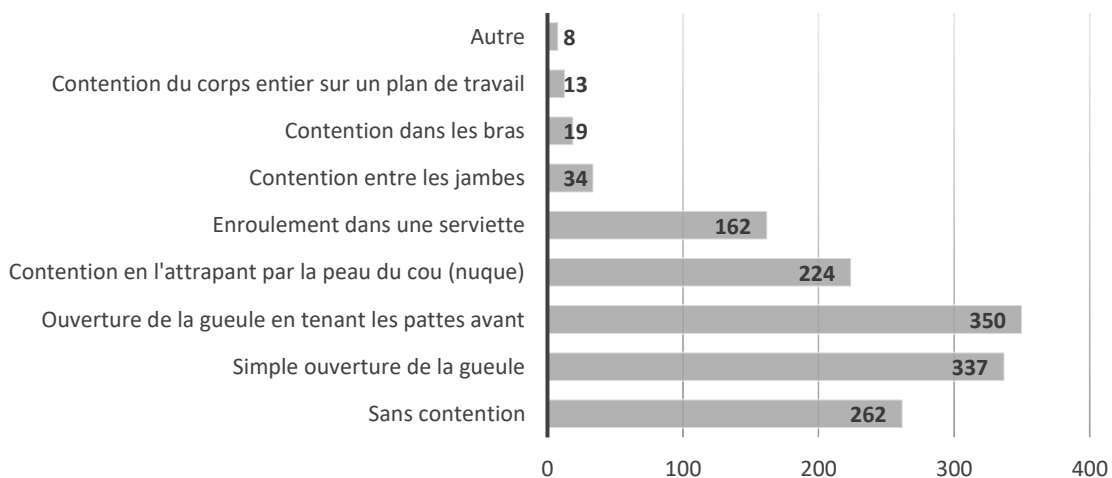


Figure 51: Répartition des réponses concernant les méthodes de contention utilisées (n=833)

3.1.4.2. Conseils délivrés par le vétérinaire concernant les méthodes de contention

Les questions suivantes portaient sur les conseils délivrés par les vétérinaires concernant les méthodes de contention des chats dans le cadre de l'administration de médicaments.

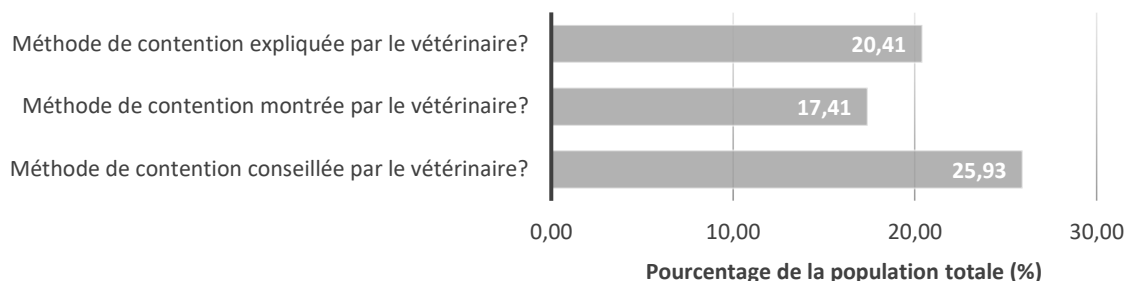


Figure 52: *Pourcentage de la population totale ayant répondu « Oui » pour chaque proposition (n=833)*

3.1.4.2.1. Méthode conseillée par le vétérinaire

Les propriétaires devaient préciser si leur vétérinaire leur avait conseillé une des méthodes mentionnées dans la question 22. Pour 25,9% d'entre eux (soit 216 des 833 répondants), le vétérinaire leur avait conseillé une méthode, 68,9% n'avaient pas reçu de conseil et 5,2% n'ont pas répondu à cette question (**Figure 52**).

3.1.4.2.2. Démonstration de la méthode conseillée

Pour cette question, on s'intéressait encore aux informations pouvant être fournies par le vétérinaire. Les propriétaires devaient dire si oui ou non, le vétérinaire avait effectué la démonstration de la méthode de contention qu'il conseillait. Seuls 17,4% des propriétaires ont déclaré que leur vétérinaire leur avait montré comment réaliser la contention, soit 145 répondants sur 833, 77,9% ont déclaré de ne pas avoir eu de démonstration et 4,7% (soit 39 répondants) n'ont pas répondu à cette question.

3.1.4.2.3. Explication de la méthode conseillée

Enfin, les propriétaires devaient dire si oui ou non, le vétérinaire avait donné des explications sur la réalisation de la méthode de contention. Ici encore, seuls 20,4% des répondants déclarent avoir reçu des explications concernant la méthode de contention, 74,8% déclarent ne pas en avoir reçu et 4,8% n'ont pas répondu à cette question.

3.1.5. Description du ressenti des répondants face à l'administration de médicament à leur chat

Cette dernière partie du questionnaire avait pour but d'évaluer le ressenti des propriétaires face à la contention et l'administration des médicaments à leur chat. La totalité de la population des répondants ont été interrogée pour ces questions (même ceux ayant répondu qu'ils n'avaient pas encore donné de médicament à leur chat).

La question 24 leur permettait de s'autoévaluer : leur compétence est analysée et permet aussi de savoir si les problèmes d'observance pouvaient venir de lacunes au niveau de l'administration des médicaments. Les questions 25 et 26 constituent un sondage des préférences

des propriétaires en termes de support d'apprentissage (question 25) et de formes galéniques avec lesquelles ils sont le plus à l'aise.

3.1.5.1. Auto-évaluation des propriétaires concernant leur capacité à administrer un médicament

Question 24. A) « Sur une échelle de 1 (pas capable) à 5 (très capable), jugez de vos capacités à administrer le médicament »

Cette première partie de la question 24 se présente sous la forme d'une échelle graduée de 1 à 5 (1 : pas capable, 2 : plutôt pas capable, 3 : neutre, 4 : plutôt capable, 5 : très capable). Les propriétaires devaient alors s'attribuer une note en fonction de leurs compétences.

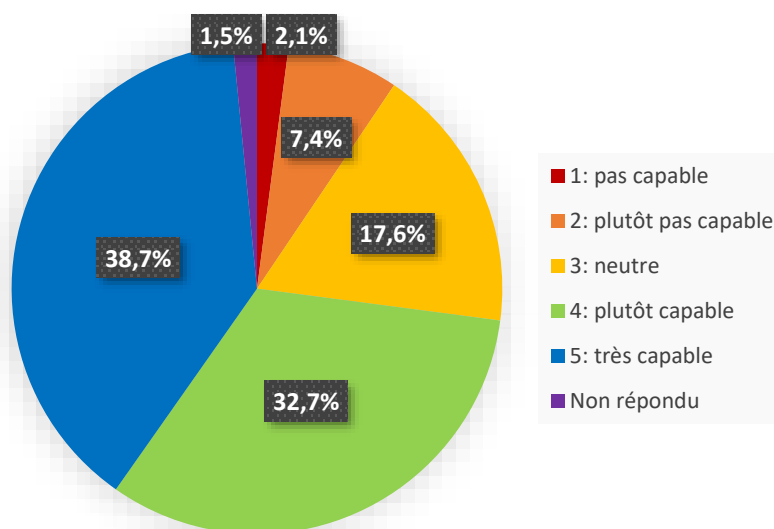


Figure 53: Répartition des réponses concernant l'autoévaluation des propriétaires quant à leur capacité à administrer des médicaments à leur chat (n=964)

La note que les propriétaires se sont la plus attribuée est la « 5 : très capable », à 38,7% (soit 373 sur 833), vient ensuite la « 4 : plutôt capable » avec 32,7% des réponses, puis la « 3 : neutre » avec 17,6% des réponses, la « 2 : plutôt pas capable » avec 7,4% des réponses et enfin la « 1 : pas capable » avec 2,1% (soit 20 personnes sur 833). Les personnes n'ayant pas répondu à cette question sont au nombre de 15 (**Figure 53**).

On voit donc que plus la difficulté d'administration augmente plus le nombre de personnes concernées diminue. Plus de 70% des répondants se sentent « plutôt capable » à « très capable » d'administrer des médicaments à leur chat. Ils sont malgré tout 9,5% à avoir répondu qu'ils ne sentaient « plutôt pas capable » ou « pas capable » de donner des médicaments à leur chat.

3.1.5.2. Auto-évaluation des propriétaires concernant leur capacité à tenir leur chat pour administrer un médicament

Question 24. B) « Sur une échelle de 1 (pas capable) à 5 (très capable), jugez de vos capacités à tenir votre chat (pour administrer un médicament) »

Comme pour la première partie de la question, les propriétaires devaient s'attribuer une note en fonction de leurs compétences à tenir leur chat lors de l'administration des médicaments.

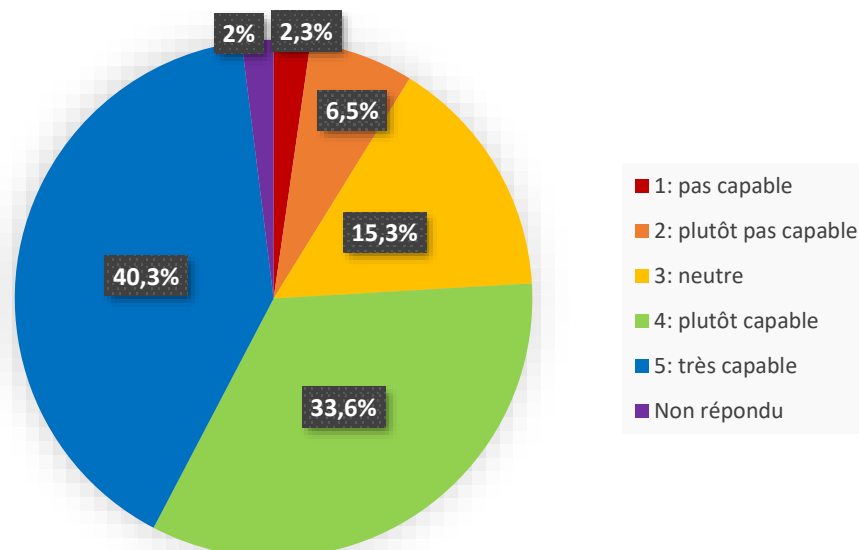


Figure 54: Répartition des réponses concernant l'autoévaluation des propriétaires quant à leur capacité à tenir leur chat lors de l'administration de médicaments (n=964)

Les proportions des réponses sont presque les mêmes que pour la question précédente. La note la plus choisie est la « 5 : très capable », puis la « 4 », la « 3 », la « 2 » et enfin « 1, pas capable ». Les personnes n'ayant pas répondu à cette question sont au nombre de 19 (**Figure 54**).

Ici encore, plus les propriétaires éprouvent des difficultés à la contention de leur chat, moins ils sont nombreux. Ils sont 73,9% à avoir répondu qu'ils étaient « très capable » ou « plutôt capable » de tenir leur animal pour leur administrer des médicaments. Ceux se sentant « plutôt pas capable » ou « pas capable » de tenir leur chat pour l'administration sont 8,8%.

3.1.5.3. Sondage concernant le support explicatif ou formatif pour l'aide des propriétaires à l'administration des médicaments

Question 25. « Pensez-vous mieux réussir à administrer les médicaments avec :

- plus d'explications sur les méthodes par votre vétérinaire : oui non
- un « guide pratique » papier récapitulatif des techniques de contention et d'administration des médicaments : oui non
- une « formation » sur l'éducation et le dressage pour la prise de médicament (consultation spéciale chez votre vétérinaire) : oui non »

Cette question avait pour but de sonder les propriétaires sur leur volonté d'en apprendre plus concernant les méthodes d'administration et de contention des chats afin de mieux leur faire prendre des médicaments, ainsi que le support d'apprentissage par lequel ils seraient intéressés.

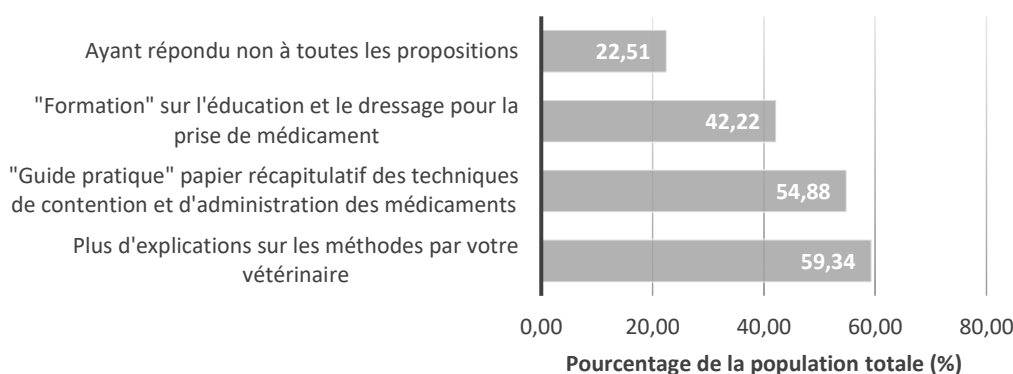


Figure 55: *Pourcentage de la population totale ayant répondu « oui » pour chaque proposition concernant un éventuel support d'apprentissage (n=964)*

Parmi les 964 propriétaires interrogés, 217 (soit 22,51%) d'entre eux ont répondu « non » aux trois propositions et ne sont donc pas intéressés par un apprentissage supplémentaire. On voit alors que près de 80% des propriétaires ayant répondu au questionnaire seraient intéressés par un apprentissage supplémentaire concernant la contention et l'administration des médicaments. Parmi les trois moyens d'apprentissage proposés, le recours à un « guide pratique » ou à l'apport par le vétérinaire de plus d'explications, intéressent plus de la moitié des répondants. La « formation » sur l'éducation et le dressage pour la prise de médicaments lors d'une consultation spécialisée a malgré tout été choisie par 42,22% des propriétaires ayant répondu au questionnaire (**Figure 55**).

3.1.5.4. Préférence des propriétaires en termes de galénique

Question 26. « Quel type de médicament préféreriez-vous devoir administrer :

- comprimé gélule liquide par voie orale
 spot-on (type pipette antipuce) autre (précisez) : »

Cette dernière question avait encore pour but de sonder la population ayant répondu au questionnaire sur les formes galéniques qu'ils préféreraient avoir à administrer à leur chat.

Les réponses à cette question étaient à choix multiples. Plus d'une réponse a été choisie dans 31,64% des cas. Les personnes n'ayant pas répondu à cette question sont au nombre de 26.

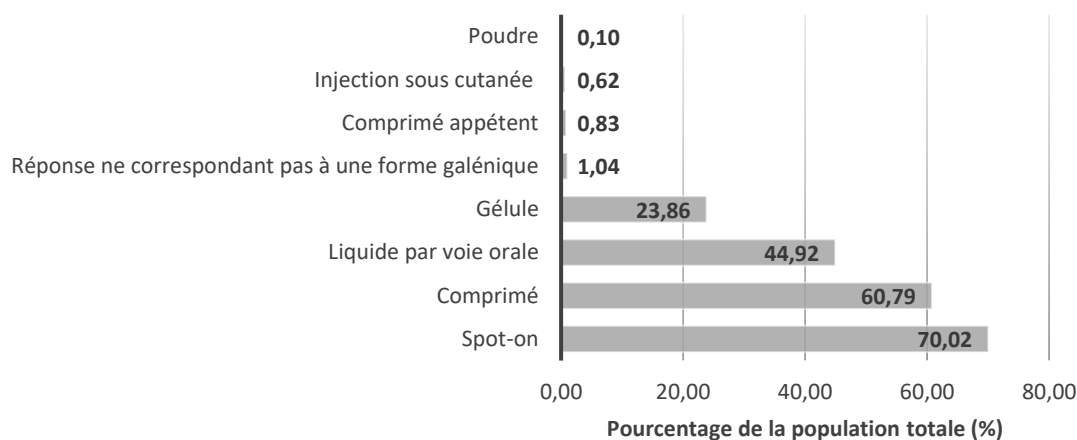


Figure 56: *Pourcentage de la population totale ayant choisi chacune des propositions (n=964)*

La forme galénique majoritairement retenue est le spot-on, choisie par 70,02% des propriétaires interrogés, suivie par les comprimés, choisie par 60,79%, viennent ensuite les liquides

par voie orale (44,92%) et enfin les gélules (23,86%). Un petit nombre de propriétaires ont répondu qu'une autre forme galénique que celles proposées est préférée, ils sont au nombre de 25 : 10 ont répondu quelque chose qui ne correspondait pas à une forme galénique, 8 ont cité les comprimés appétents, 6 les injections cutanées et 1 personne a cité de la poudre (**Figure 56**).

Pour résumer, concernant la description du ressenti des répondants face à l'administration de médicaments à leur chat :

- **9,5%** des propriétaires déclarent se sentir « **plutôt pas capable** » ou « **pas capable** » d'**administrer** des médicaments à leur chat
- **8,8%** des propriétaires déclarent se sentir « **plutôt pas capable** » ou « **pas capable** » de **tenir** leur chat en vue de l'administration de médicaments
- Près de **80%** des propriétaires ayant répondu aux questionnaires seraient intéressés par une ou plusieurs des **supports d'apprentissage** proposés
- Les trois **formes galéniques** que les propriétaires **préfèreraient** avoir à administrer à leur chat sont les **spot-on** (70,02%), les **comprimés** (60,79%) et les liquides par voie orale (44,92%)

3.2. Analyse des difficultés rencontrées par les propriétaires lors de l'administration des médicaments à travers leur réponse au questionnaire

Cette partie est consacrée à l'analyse de la difficulté que peuvent rencontrer les propriétaires de chats dès lors qu'ils ont à manipuler leur animal dans le cadre de la réalisation de soins. Le niveau de difficulté ressenti par les propriétaires lors de l'administration de médicaments a été évalué en ayant recours à une grille de notation de la difficulté. Le recours à cet outils a également permis, à travers une analyse statistique, de déterminer quels facteurs pouvaient avoir une influence sur la difficulté d'administration.

3.2.1. Appréciation de la difficulté d'administration

Il est apparu assez rapidement que l'analyse de la difficulté rencontrée par les propriétaires ne pouvait se baser sur les simples réponses à la question 18. En effet, nous pouvons par exemple constater en comparant les réponses à cette question « 18. Avez-vous rencontré des difficultés à administrer les médicaments à votre chat ? sur une échelle de 1 (échec systématique) à 5 (succès systématique) » avec les réponses à la question suivante « 19. Comportement de votre chat lors de l'administration » que la notion de difficulté n'était pas perçue de la même manière par tous les propriétaires. En effet, sur les 119 personnes ayant répondu à la question 19 « Il est très facile, se laisse faire facilement », seulement 82 ont attribué un « 5 » à la question 18, 33 un « 4 » et 4 un « 1 », « 2 » ou un « 3 ». De même pour la question 20 « Conséquence en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration », concernant les personnes ayant répondu « Traitement poursuivi, le traitement n'est pas toujours entièrement pris », 6 ont attribué la note « 5 » à la question 18, 42 un « 4 », 60 un « 3 », 41 un « 2 » et 8 un « 1 ». Nous avons donc 6 personnes dont l'administration du traitement a été un succès systématique et qui malgré tout n'ont pas toujours administré le traitement dans sa totalité.

Pour essayer de remédier à cela, il a été construit une grille de notation de la difficulté rencontrée par les propriétaires en se basant sur toutes les questions comportant une notion de difficulté.

3.2.1.1. Conception d'une grille de notation de la difficulté rencontrée par les propriétaires

Tableau VI : Grille de notation de la difficulté rencontrée par les propriétaires lors de la manipulation de leur chat

Notation par question		Note attribuée
Question 18 : "Avez-vous rencontré des difficultés à administrer les médicaments à votre chat? Sur une échelle de 1 à 5"	1: échec systématique	4
	2: échec les 3/4 du temps	3
	3: échec la moitié du temps	2
	4: succès les 3/4 du temps	1
	5: succès systématique	0
	Non répondu	0
Question 19 : "Comportement de votre chat lors de l'administration"	Est agressif d'emblée, impossible de lui donner un médicament	5
	Ruse, est agressif, lui donner un médicament est de plus en plus difficile	4
	Se cache, s'échappe, impossible de l'attraper	3
	Est difficile mais vous parvenez à lui donner un médicament	2
	Se laisse faire en le tenant efficacement	1
	Est très facile/ se laisse faire facilement	0
Question 20 : "Conséquence en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration"	Non répondu	0
	Arrêt du traitement	2
	Mise en place d'un autre traitement avec mon vétérinaire	2
	Traitement poursuivi, le traitement n'est pas toujours entièrement pris	1
	Aucune, tous les médicaments ont été entièrement pris à chaque fois	0
Question 21 : "Cause(s) de difficulté(s) de l'administration"	Non répondu	0
	Agressivité	2
	Le chat s'est débattu	2
	Impossible de l'attraper	2
	Médicament recraché	1
	Refus de manger	1
	Anorexie	1
	Comprimé qui se désagrège, ptialisme	1
	Vomissements post-administration	1
Ayant répondu non à toutes	0	
Question 22 : "Méthode pour tenir votre chat lors de l'administration de médicaments directement dans la gueule"	Non répondu	0
	Sans contention	0
	Autre	1
	Simple ouverture de la gueule	1
	Contention dans les bras	2
	Contention entre les jambes	2
	Contention en l'attrapant par la peau du cou (nuque)	2
	Enroulement dans une serviette	2
	Ouverture de la gueule en tenant les pattes avant	2
Contention du corps entier sur un plan de travail	3	

Les questions 18 à 22 ont été utilisées pour la conception d'une grille de notation du degré de difficulté éprouvé par les propriétaires lors de la manipulation de leurs animaux en vue de l'administration de médicaments. En effet, ces questions contiennent chacune une dimension de difficulté dans l'administration des médicaments.

Un système de notation de la difficulté rencontrée a été proposé. Il est basé sur les réponses choisies aux questions 18 à 22, et se compose donc de l'avis direct des propriétaires (question 18 : « Avez-vous rencontré des difficultés à administrer les médicaments à votre chat ? ») ainsi que des preuves indirectes récoltées dans les questions 19 à 22.

Pour chaque question, la difficulté rencontrée par les propriétaires a été graduée avec une note : la difficulté augmente avec la note. Il a été considéré que plus la manipulation et l'administration du médicament étaient complexes et plus la difficulté était importante pour le propriétaire et donc la note élevée. Le Tableau VI décrit le système de notation. Plus la note attribuée en fin de calcul est haute (se rapproche de 26) plus la difficulté rencontrée est estimée importante.

3.2.1.2. Application de la grille de notation aux réponses au questionnaire

La **Figure 57**, présente les effectifs obtenus pour chaque note. La médiane des notes obtenues est le 8, le premier quartile est la note 4 et le troisième quartile la note 12. Un quart de la population a donc obtenu une note comprise entre 0 et 4, un second quart entre 5 et 8, un autre quart entre 9 et 12 et le dernier quart entre 13 et 26. A partir de la note 14, plus la note augmente plus l'effectif est réduit.

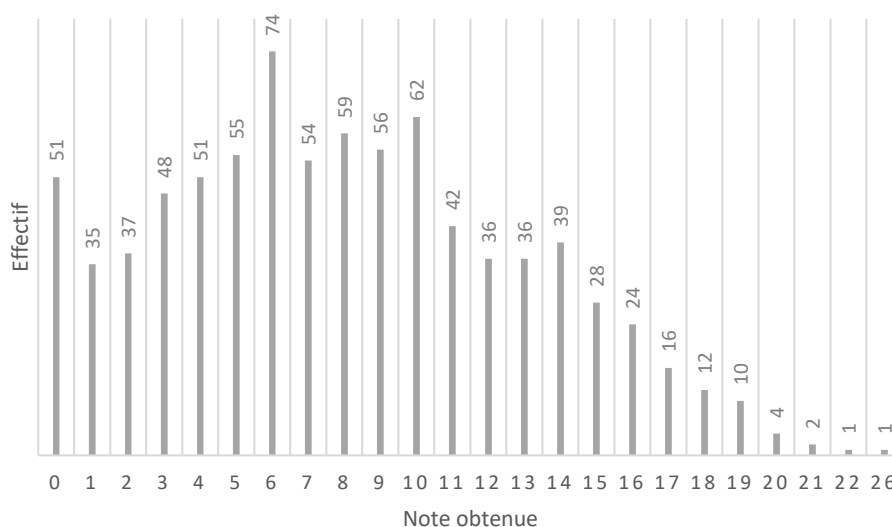


Figure 57 : *Effectif obtenue pour chaque note (n=833)*

Les notes ont été regroupées en 5 classes de difficulté : première classe « très facile », seconde classe « plutôt facile », troisième classe « ni facile, ni difficile », quatrième classe « plutôt difficile » et cinquième « très difficile » (Tableau VII).

Tableau VII : *Classification des notes et effectif obtenu par classe (n=833)*

Classe	Très facile	Plutôt facile	Ni facile, ni difficile	Plutôt difficile	Très difficile
Notes regroupées	0 à 4	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 26
Effectif	222	298	215	90	8

En reprenant l'analyse ci-dessus et en considérant les : un quart de la population fait partie de la classe « très facile » (de 0 à 4), au moins un autre quart de la population est contenue de la classe « plutôt facile » (5 à 8), et l'autre moitié de la population rentre dans les classes « ni facile, ni difficile », « plutôt difficile » et « très difficile ».

Au moins 1/9^{ème} de la population est contenue dans les classes « plutôt difficile » et « très difficile ». On peut donc considérer que ce **neuvième de la population éprouve de réelles difficultés** lors de la manipulation de leur chat dans le cadre de la réalisation de soins.

3.2.2. Analyse des facteurs pouvant influencer les difficultés d'administration

Cette partie est consacrée à la recherche des facteurs ayant une influence sur la difficulté d'administration. Pour cela, les notes obtenues à partir de la grille de notation ont été traitées de deux façons différentes : une analyse de l'effectif des personnes ayant choisi les différentes propositions à une question donnée ou une analyse des moyennes des notes obtenues par addition des notes de chaque répondant ayant répondu aux différentes propositions pour une question donnée. Les moyennes ont été calculées sur Excel à l'aide de tableaux croisés dynamiques, comme présenté dans la **Figure 58**.

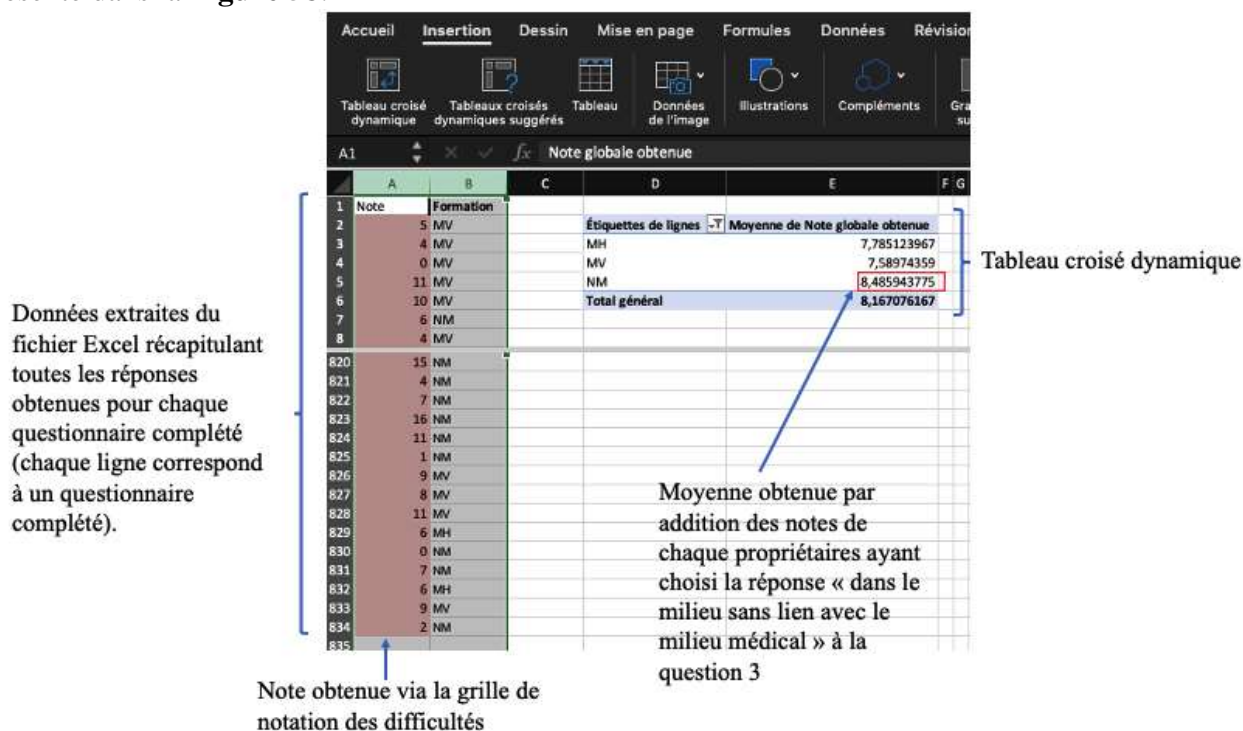


Figure 58 : Schéma explicatif pour l'obtention des moyennes à comparer

Une comparaison de ces moyennes a été réalisée à l'aide d'un test de Student si seulement deux modalités de réponse à la question était possibles. Pour les réponses à plus de deux modalités, un test de Kruskal-Wallis a d'abord été réalisé pour déterminer si toutes les moyennes étaient identiques et lorsque les moyennes n'étaient pas toutes significativement identiques, un test de Dunn a permis de comparer chaque moyenne deux à deux.

Pour chaque analyse statistique les propriétaires n'ayant pas répondu à la question d'intérêt ont été soustraits de l'analyse et du nombre de réponses totales.

3.2.2.1. Facteurs dépendants du propriétaire

3.2.2.1.1. A propos des commémoratifs relatifs aux propriétaires

Genre du propriétaire ayant répondu au questionnaire :

Pour cette question, les moyennes des notes qui ont été comparées à l'aide d'un test de Student bilatéral (question à deux modalités de réponse).

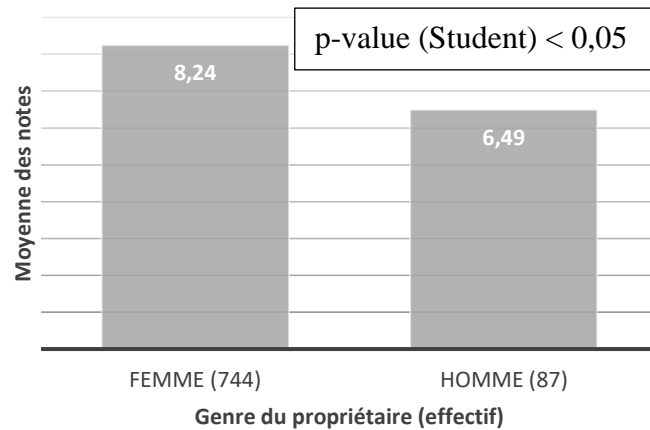


Figure 59 : *Moyennes des notes de difficulté en fonction du genre du propriétaire*

Les moyennes sont significativement différentes d'après le test de Student. Il semblerait donc que les hommes éprouvent moins de difficultés que les femmes à administrer des médicaments à leur chat (**Figure 59**).

Âge du propriétaire ayant répondu au questionnaire :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn (questions à plus de deux modalités de réponse).

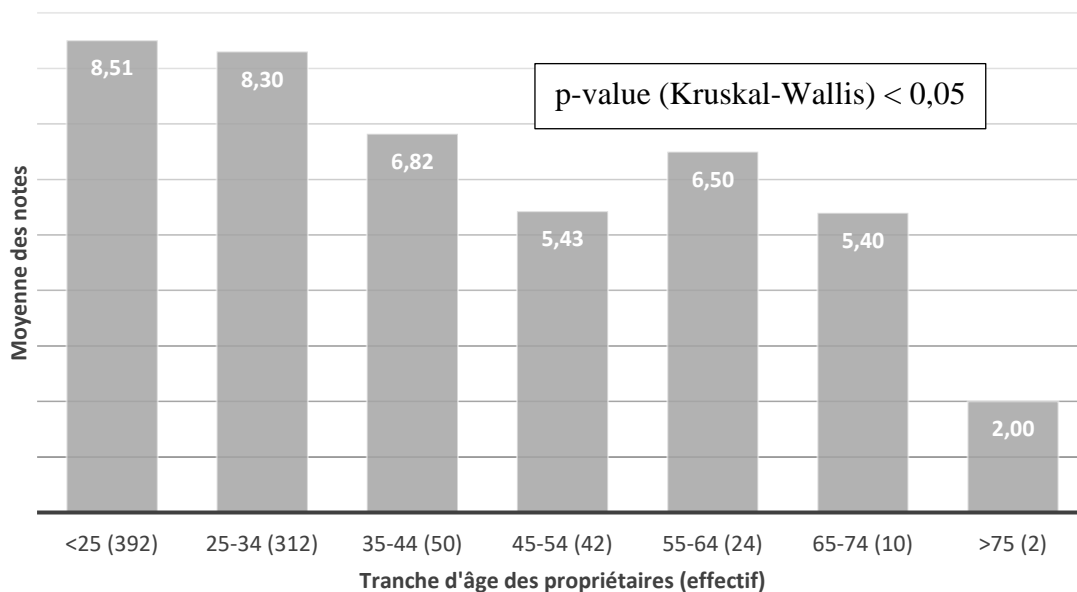


Figure 60 : *Moyennes des notes de difficulté en fonction de la tranche d'âge du propriétaire*

Il semblerait que les moyennes des notes aient tendance à baisser avec l'âge. De plus, le résultat du test de Kruskal-Wallis indique que toutes les moyennes ne sont pas significativement identiques (**Figure 60**).

Tableau VIII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction des tranches d'âges des propriétaires

		Tranche d'âge des propriétaires (en années)					
		<25	>75	25-34	35-44	45-54	55-64
>75	Diff. Moy.*	1,94					
	p-value	0,026					
25-34	Diff. Moy.*	0,75	-1,86				
	p-value	0,226	0,032				
35-44	Diff. Moy.*	2,33	-1,42	1,92			
	p-value	0,010	0,078	0,027			
45-54	Diff. Moy.*	4,09	-0,98	3,70	1,50		
	p-value	0,000	0,164	0,0001	0,066		
55-54	Diff. Moy.*	2,12	-1,26	1,83	0,38	-0,86	
	p-value	0,017	0,104	0,033	0,350	0,196	
65-74	Diff. Moy.*	2,01	-0,94	1,83	0,85	-0,06	0,53
	p-value	0,081	0,491	0,090	0,149	0,233	0,175

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Jusqu'à la tranche d'âge 35-44 ans, les moyennes des notes sont significativement différentes entre chaque classe (excepté entre les classes « <25 » et « 25-34 » et entre les classes « 25-34 » et « 65-74 »). A partir de la tranche d'âge 35-44 ans, les moyennes ne sont plus significativement différentes entre chaque classe (Tableau VIII). Donc jusqu'à 35-44 ans la difficulté d'administration diminue avec l'augmentation de l'âge, puis l'âge n'a plus d'impact et cette difficulté se stabilise.

Domaine de formation des propriétaires :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn (questions à plus de deux modalités de réponse).

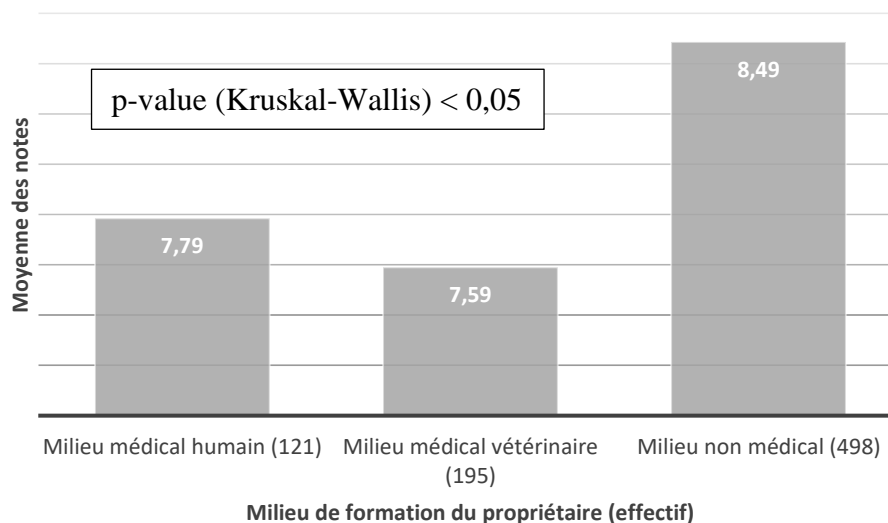


Figure 61 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du milieu de formation des propriétaires

Il semblerait que la moyenne des notes des propriétaires ayant une formation dans un milieu non médical soit plus élevée que pour ceux ayant une formation dans le milieu médical humain ou vétérinaire. Le résultat du test de Kruskal-Wallis indique que toutes les moyennes ne sont pas significativement identiques (**Figure 61**).

Tableau IX : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du milieu de formation des propriétaires

		Milieu de formation des propriétaires	
		Médical humain	Médical vétérinaire
Médical vétérinaire	Diff. Moy.*	0,16	
	p-value	0,454	
Non médical	Diff. Moy.*	-1,44	-1,89
	p-value	0,045	0,030

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

La moyenne des notes n'est significativement différente que pour les propriétaires ayant une formation sans rapport avec le milieu médical (

Tableau IX). Il est donc plus difficile pour le propriétaire d'administrer des médicaments lorsqu'il n'a pas de formation dans le domaine médical.

3.2.2.1.2. Facteurs dépendants des capacités des propriétaires

Auto-évaluation des propriétaires, capacité à administrer un médicament :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

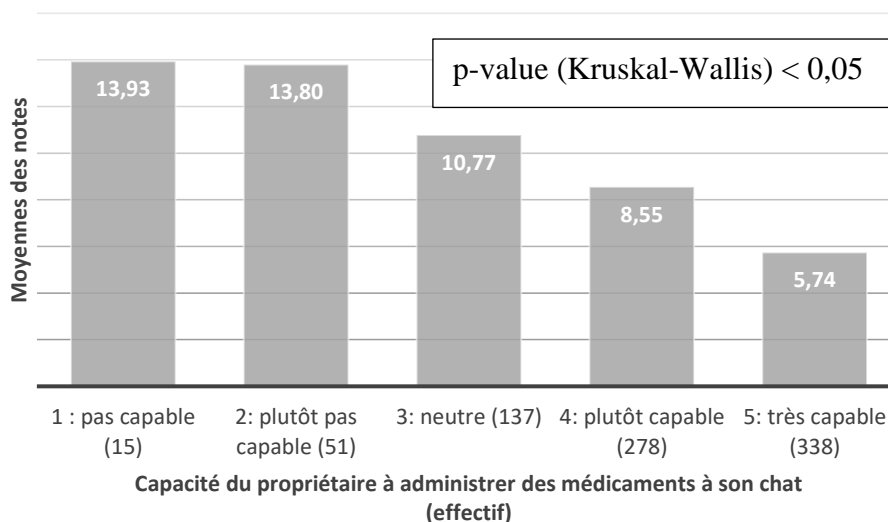


Figure 62 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la capacité du propriétaire à administrer des médicaments à son chat

Il semblerait que la moyenne des notes tend à diminuer avec l'augmentation de la capacité à administrer un médicament à un chat. De plus, le résultat du test de Kruskal-Wallis indique que toutes les moyennes ne sont pas significativement identiques (**Figure 63**).

Tableau X : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la capacité des propriétaires à administrer des médicaments

		Capacité des propriétaires à administrer des médicaments			
		Pas capable (1)	Plutôt pas capable (2)	Neutre (3)	Plutôt capable (4)
Plutôt pas capable (2)	Diff. Moy.*	0,19			
	p-value	0,424			
Neutre (3)	Diff. Moy.*	2,04	3,04		
	p-value	0,021	0,001		
Plutôt capable (4)	Diff. Moy.*	3,71	6,09	4,10	
	p-value	0,0001	0	0	
Très capable (5)	Diff. Moy.*	5,99	10,15	10,12	7,38
	p-value	0	0	0	0

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes sont significativement différentes pour toutes les classes sauf entre la classe « pas capable (1) » et la classe « plutôt pas capable (2) » (Tableau X). Donc plus un propriétaire se sent capable d'administrer des médicaments, moins il y a de difficulté d'administration.

Auto-évaluation des propriétaires, capacité à tenir son chat dans le cadre de la réalisation de soins :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

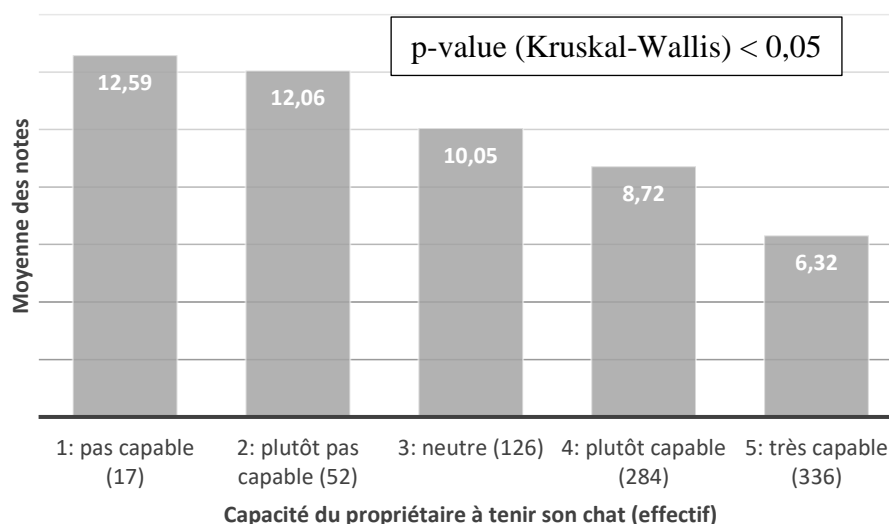


Figure 63 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la capacité du propriétaire à tenir son chat

Il semblerait que la moyenne des notes tend à diminuer avec l'augmentation de la capacité à tenir un chat pour l'administration des médicaments. De plus, le résultat du test de Kruskal-Wallis indique que toutes les moyennes ne sont pas significativement identiques (**Figure 63**).

Tableau XI : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la capacité des propriétaires à tenir leur chat

		Capacité des propriétaires à tenir son chat			
		Pas capable (1)	Plutôt pas capable (2)	Neutre (3)	Plutôt capable (4)
Plutôt pas capable (2)	Diff. Moy.*	0,51			
	p-value	0,307			
Neutre (3)	Diff. Moy.*	1,74	1,86		
	p-value	0,041	0,031		
Plutôt capable (4)	Diff. Moy.*	2,86	3,80	2,47	
	p-value	0,002	0,0001	0,01	
Très capable (5)	Diff. Moy.*	4,88	7,20	7,33	6,21
	p-value	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes sont significativement différentes pour toutes les classes sauf entre la classe « pas capable (1) » et la classe « plutôt pas capable (2) » (Tableau XI). Donc plus un propriétaire se sent capable de tenir son animal, moins il y a de difficulté d'administration.

3.2.2.1.3. Facteurs dépendants des connaissances des propriétaires

Informations délivrées par le vétérinaire concernant les modalités d'administration des médicaments :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

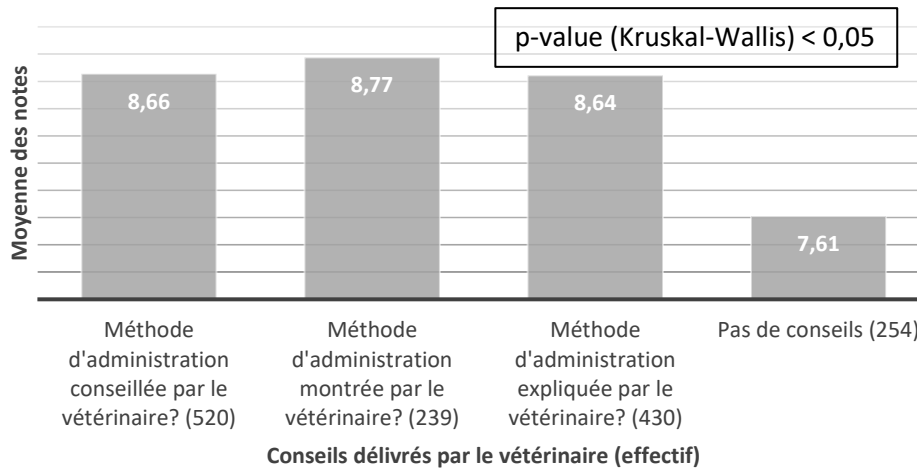


Figure 64 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la nature des conseils délivrés par le vétérinaire à propos des méthodes d'administration des médicaments

Il semblerait que la moyenne des notes soit moins importante lorsque le vétérinaire n'a pas délivré de conseil au propriétaire concernant les méthodes d'administration des médicaments (**Figure 64**). De plus, le résultat du test de Kruskal-Wallis indique que toutes les moyennes ne sont pas significativement identiques.

Tableau XII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la nature des conseils délivrés par le vétérinaire à propos des méthodes d'administration des médicaments

		Nature des conseils délivrés		
		Méthode conseillée	Méthode montrée	Méthode expliquée
Méthode montrée	Diff. Moy.*	-0,30		
	p-value	0,381		
Méthode expliquée	Diff. Moy.*	-0,03	0,27	
	p-value	0,490	0,393	
Pas de conseils délivrés	Diff. Moy.*	2,79	2,63	2,72
	p-value	0,003	0,004	0,003

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes sont significativement différentes seulement entre la classe « Pas de conseils délivrés » et les autres classes (Tableau XII). Les propriétaires ne recevant pas de conseil du vétérinaire concernant les méthodes d'administration, ont donc plus de facilités à administrer des médicaments que ceux ayant reçu des conseils, peu importe la nature du conseil délivré. Lorsque le propriétaire a reçu des conseils, il n'y a pas d'influence de la nature des conseils sur la difficulté d'administration. On peut expliquer ces résultats en supposant que les propriétaires n'ayant pas de mal à administrer des médicaments n'ont pas eu besoin de recevoir des conseils de la part de leur vétérinaire.

Informations délivrées par le vétérinaire concernant les modalités de contention dans le cadre de l'administration de médicaments :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

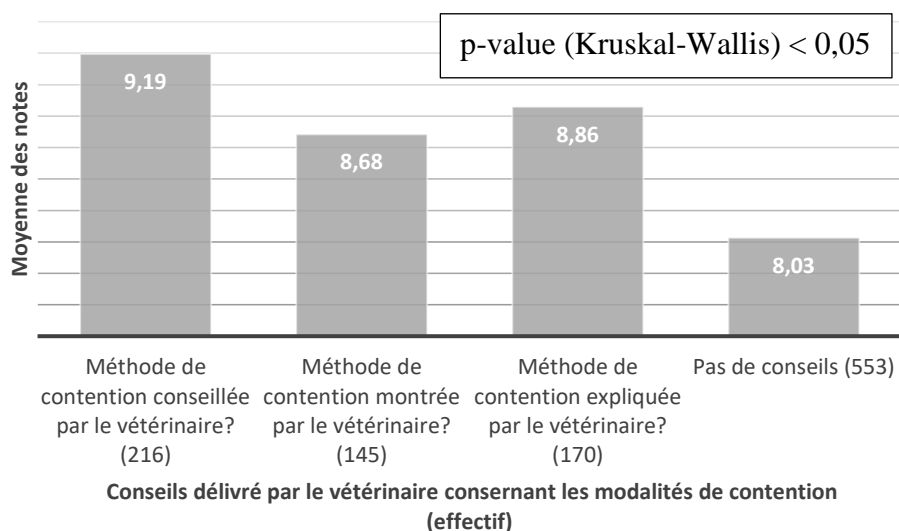


Figure 65 : Moyennes de difficulté en fonction de la nature des conseils délivrés par le vétérinaire concernant les modalités de contention

Il semblerait que la moyenne des notes soit moins importante lorsque le vétérinaire n'a pas délivré de conseil au propriétaire concernant les méthodes d'administration des médicaments (**Figure 65**). De plus, le résultat du test de Kruskal-Wallis indique que toutes les moyennes ne sont pas significativement identiques.

Tableau XIII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la nature des conseils délivrés par le vétérinaire à propos des modalités de contention pour l'administration de médicaments

		Nature des conseils délivrés		
		Méthode conseillée	Méthode montrée	Méthode expliquée
Méthode montrée	Diff. Moy.*	0,97		
	p-value	0,166		
Méthode expliquée	Diff. Moy.*	0,71	-0,27	
	p-value	0,237	0,392	
Pas de conseils délivrés	Diff. Moy.*	3,37	1,78	2,25
	p-value	0,0004	0,037	0,012

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes sont significativement différentes seulement entre la classe « Pas de conseils délivrés » et les autres classes (Tableau XIII). Les propriétaires ne recevant pas de conseil du vétérinaire concernant les moyens de contention, ont donc plus de facilité à administrer des médicaments que ceux ayant reçu des conseils, peu importe la nature du conseil délivré. Lorsque le propriétaire a reçu des conseils, il n'y a pas d'influence de la nature des conseils sur la difficulté d'administration. On peut avancer les mêmes hypothèses concernant ces résultats que pour l'analyse précédente : les propriétaires n'ayant pas de mal à administrer des médicaments n'auraient pas besoin de recevoir des conseils de la part de leur vétérinaire concernant la contention de leur animal.

3.2.2.2. Facteurs dépendants du chat

Race du chat :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis.

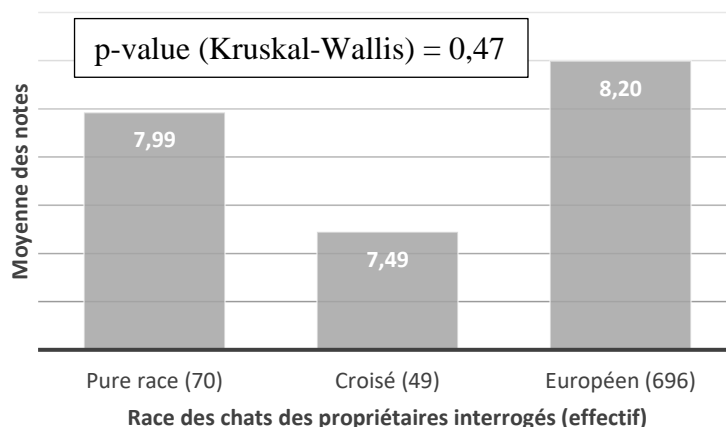


Figure 66 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la race du chat

Le résultat du test de Kruskal-Wallis indique que les moyennes ne sont pas significativement différentes. Donc la difficulté d'administration des médicaments n'est a priori pas impactée par le fait que le chat soit un européen, un chat pure race ou un croisement de races (**Figure 66**).

Âge du chat :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

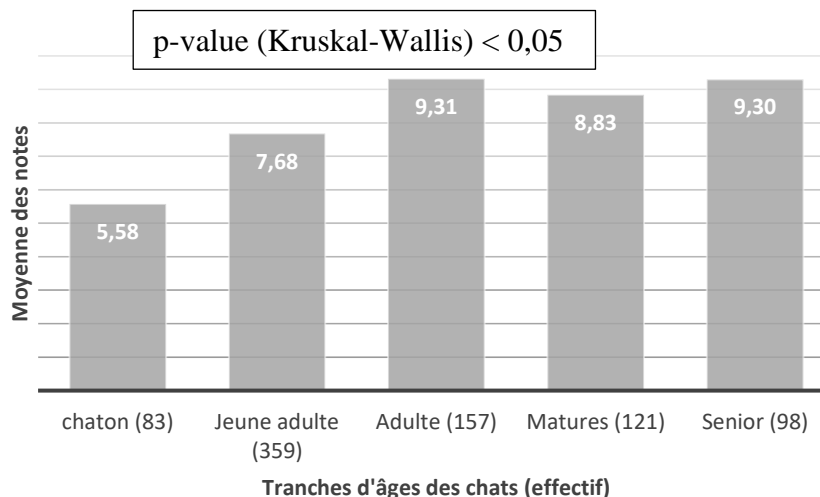


Figure 67 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la tranche d'âge des chats

Il semblerait que globalement la moyenne des notes de difficulté augmente avec l'âge. De plus, d'après le test de Kruskal-Wallis, les moyennes ne sont pas toutes significativement identiques (**Figure 67**).

Tableau XIV : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la tranche d'âge des chats

		Tranche d'âge des chats (en années)			
		Chatons (<1)	Jeunes adultes (1-4)	Adultes (5-7)	Matures (≥12)
Jeunes adultes (1-4ans)	Diff. Moy.*	-3,45			
	p-value	0,0003			
Adultes (5 -7 ans)	Diff. Moy.*	-5,65	-3,62		
	p-value	0,00	0,0001		

Matures (8-11 ans)	Diff. Moy.*	-4,69	-2,37	0,809761	
	p-value	0,00	0,01	0,21	
Senior (≥12 ans)	Diff. Moy.*	-5,07	-2,96	0,08	-0,65
	p-value	0,00	0,002	0,469	0,259

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes des classes « Chatons » et « Jeunes adultes » sont significativement différentes entre elles et avec toutes les autres classes. Les moyennes des classes « Adulte », « Matures » et « Senior » ne sont pas significativement différentes entre elles. L'âge du chat aurait donc un impact sur la difficulté d'administration des médicaments jusqu'à la tranche d'âge adulte, correspondant aux chats de 5 à 7 ans (Tableau XIV). L'administration des médicaments serait donc de plus en plus dure avec le vieillissement des chats jusqu'à 5-7ans puis la difficulté d'administration se stabiliserait.

Sexe du chat :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide d'un test de Student bilatéral.

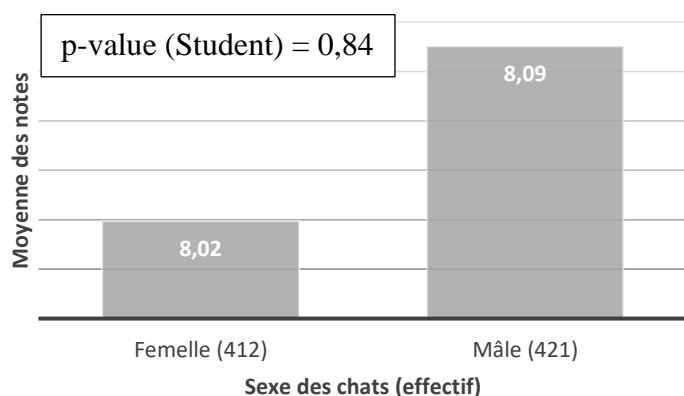


Figure 68 : *Moyenne des notes de difficulté en fonction du sexe des chats*

Les deux moyennes ne sont donc pas significativement différentes. La difficulté d'administration des médicaments ne semble donc pas être liée au sexe du chat (**Figure 68**).

Stérilisation du chat :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide d'un test de Student bilatérale. Il semble que les chats non stérilisés aient une moyenne des notes de difficultés plus faible que ceux qui le sont.

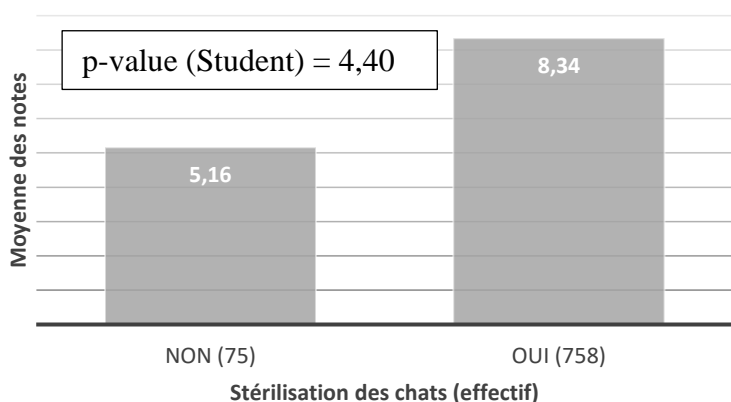


Figure 69 : *Moyennes des notes de difficulté en fonction de la stérilisation des chats*

Les deux moyennes ne sont donc pas significativement différentes. La difficulté d'administration des médicaments ne semble donc pas être liée à la stérilisation du chat (**Figure 69**).

Style de vie :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn. Il semble que la moyenne des notes de difficulté soit plus importante pour les chats vivant strictement en extérieur.

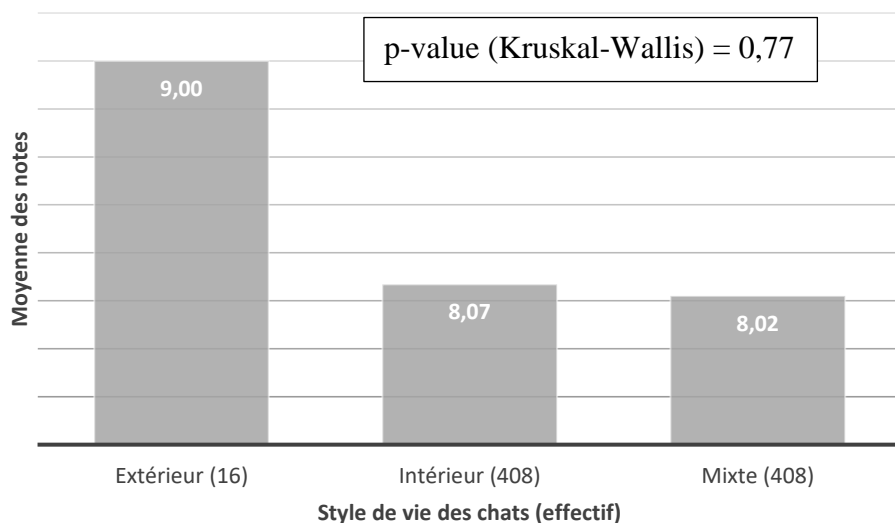


Figure 70 : Moyennes des notes de difficultés en fonction du style de vie des chats

Les deux moyennes ne sont pas significativement différentes d'après le résultat du test de Kruskal-Wallis. Le style de vie du chat n'a donc pas d'impact sur la difficulté d'administration des médicaments (**Figure 70**).

Relation chat-proprétaire (estimée par le propriétaire) :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn. Excepté pour la classe « Très détachée ou mauvaise », la moyenne des notes semble diminuer avec l'amélioration de la relation entre le propriétaire et son chat.

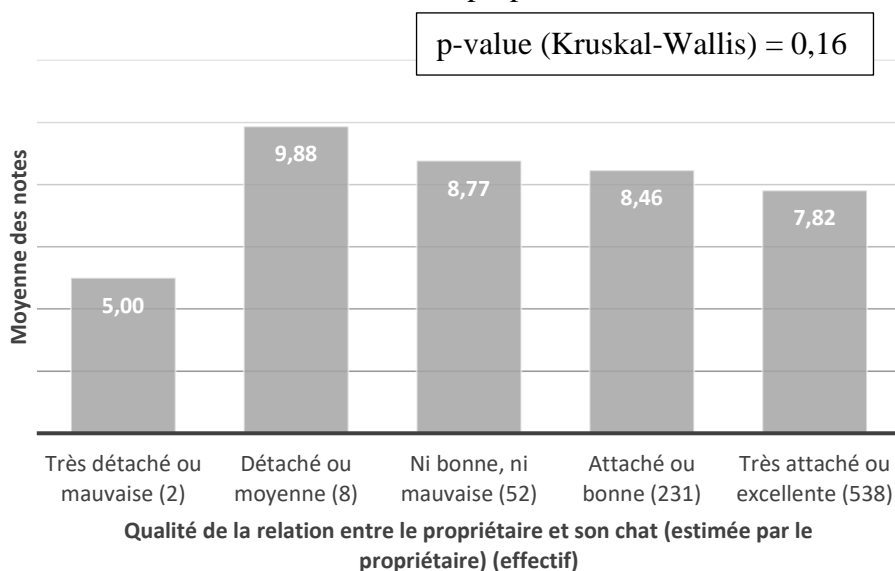


Figure 71 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la qualité de la relation entre le propriétaire et son chat

D'après le résultat du test de Kruskal-Wallis, les moyennes ne sont pas significativement différentes. La qualité du lien entre le propriétaire et son chat n'a donc pas d'impact sur la difficulté d'administration des médicaments (**Figure 71**).

Traits de caractère du chat :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

Tableau XV : Résultat du test de Kruskal-Wallis concernant les traits de caractère du chat

Trait de caractère		Moyenne pondérée	Effectif	Résultat du test de Kruskal-Wallis
Dominance	Très dominant (1)	9,90	64	p-value = 0.01984
	Plutôt dominant (2)	8,57	194	
	Neutre (3)	7,90	309	
	Plutôt soumis (4)	7,56	195	
	Très soumis (5)	7,51	64	
Agressivité	Très agressif (1)	7,86	42	p-value = 3.279e-05
	Plutôt agressif (2)	9,70	87	
	Neutre (3)	9,70	110	
	Plutôt inoffensif (4)	7,78	264	
	Très inoffensif (5)	7,41	324	
Témérité	Très téméraire (1)	7,77	93	p-value = 0.325
	Plutôt téméraire (2)	7,97	183	
	Neutre (3)	7,91	250	
	Plutôt peureux (4)	8,19	200	
	Très peureux (5)	8,93	101	
Curiosité	Très curieux (1)	7,67	340	p-value = 0.3022
	Plutôt curieux (2)	8,26	254	
	Neutre (3)	8,37	149	
	Plutôt indifférent (4)	8,65	61	
	Très indifférent (5)	8,20	25	
Nervosité	Très stressé/nerveux (1)	9,74	54	p-value = 4.719e-05
	Plutôt stressé/nerveux (2)	9,05	149	
	Neutre (3)	7,44	219	
	Plutôt calme (4)	8,44	244	
	Très calme (5)	7,01	163	
Patience	Très patient (1)	6,69	140	p-value = 0.0008581
	Plutôt patient (2)	8,02	165	
	Neutre (3)	8,20	203	
	Plutôt impatient (4)	8,25	227	
	Très impatient (5)	9,57	94	
Sociabilité à l'homme	Très sociable (1)	7,21	393	p-value = 2.812e-05
	Plutôt sociable (2)	8,50	189	
	Neutre (3)	9,18	124	
	Plutôt pas sociable (4)	9,27	91	
	Très sociable (5)	8,14	35	

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes ne sont pas significativement différentes pour les traits de caractère témérité et curiosité. On a donc un impact du degré de dominance, agressivité, nervosité, patience et sociabilité à l'homme sur la difficulté d'administration des médicaments (Tableau XV).

Dominance

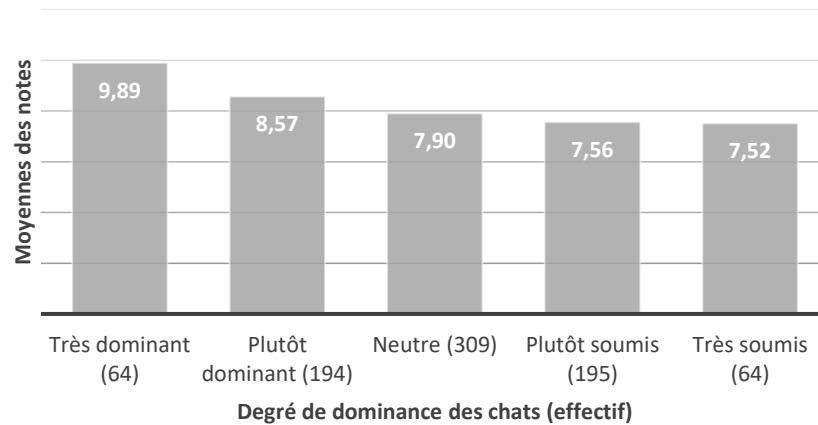


Figure 72 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de dominance des chats

Il semble que plus le chat est dominant et plus la moyenne des notes de difficulté est importante (**Figure 72**). Les moyennes ont ensuite été comparées entre elles à l'aide d'un test de Dunn.

Tableau XVI : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du degré de dominance du chat

		Degré de dominance du chat			
		Très dominant	Plutôt dominant	Neutre	Plutôt soumis
Plutôt dominant	Diff. Moy.*	1,66			
	p-value	0,048			
Neutre	Diff. Moy.*	2,71	1,45		
	p-value	0,003	0,073		
Plutôt soumis	Diff. Moy.*	3,02	1,92	0,68	
	p-value	0,001	0,027	0,249	
Très soumis	Diff. Moy.*	2,33	1,19	0,28	-0,16
	p-value	0,009	0,116	0,389	0,436

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

La seule moyenne significativement différente de toutes les autres est celle de la classe « très dominant », les deux autres classes entre lesquelles les moyennes sont significativement différentes sont les classes « plutôt dominant » et « plutôt soumis » (Tableau XVI). Seul le fait d'être très dominant aurait donc un impact significatif sur la note. Il n'y a pas de différences significatives en termes de difficulté d'administration pour les autres degrés de dominance. Donc il serait plus difficile d'administrer des médicaments à des chats très dominants qu'aux autres chats.

Agressivité

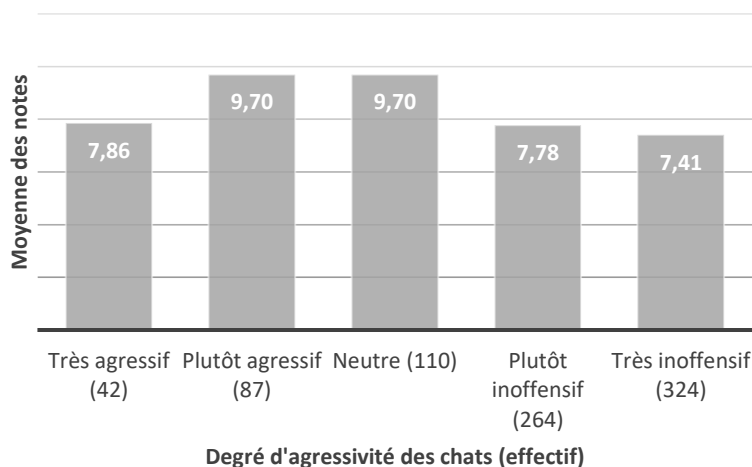


Figure 73 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré d'agressivité du chat

Mis à part pour la première classe (« très agressif »), il semble que plus le chat est agressif et plus la moyenne des notes de difficulté est importante (**Figure 73**). Les moyennes ont ensuite été comparées entre elles à l'aide d'un test de Dunn.

Tableau XVII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du degré d'agressivité du chat

		Degré d'agressivité du chat			
		Très agressif	Plutôt agressif	Neutre	Plutôt inoffensif
Plutôt agressif	Diff. Moy.*	-1,78			
	p-value	0,038			
Neutre	Diff. Moy.*	-1,80	0,05		
	p-value	0,036	0,479		
Plutôt inoffensif	Diff. Moy.*	0,28	3,08	3,29	
	p-value	0,389	0,001	0,001	
Très inoffensif	Diff. Moy.*	0,70	3,71	3,99	0,82
	p-value	0,242	0,0001	0	0,207

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes significativement différentes sont celles entre la classe « très agressif » et les classes « plutôt agressif » et « neutre », entre la classe « plutôt agressif » et les classes « plutôt inoffensif » et « très inoffensif » et enfin entre la classe « neutre » et les classes « plutôt inoffensif » et « très inoffensif » (Tableau XVII). Les résultats de ce test sont difficile à interpréter, de plus la moyenne concernant les chats « très agressif » n'est pas aussi haute que ce à quoi on pourrait s'attendre. On peut supposer que l'échantillon de chats ayant été noté comme « très agressif » est non représentatif de la classe en raison d'un effectif trop faible et on peut supposer qu'il en est de même pour la classe « plutôt agressif ».

Nervosité

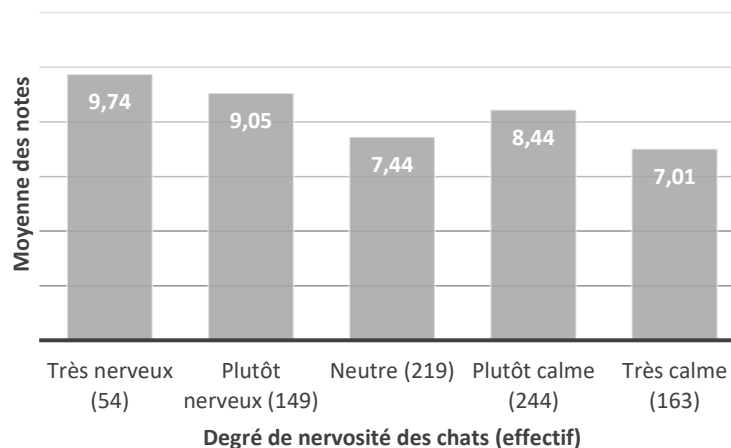


Figure 74 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de nervosité des chats

Il semble que globalement plus le chat est nerveux et plus la moyenne des notes de difficulté est importante (Figure 74). Les moyennes ont ensuite été comparées entre elles à l'aide du test de Dunn.

Tableau XVIII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du degré de nervosité du chat

		Degré de nervosité du chat			
		Très nerveux	Plutôt nerveux	Neutre	Plutôt calme
Plutôt nerveux	Diff. Moy.*	1,07			
	p-value	0,143			
Neutre	Diff. Moy.*	3,21	2,99		
	p-value	0,001	0,001		
Plutôt calme	Diff. Moy.*	1,86	1,06	-2,23	
	p-value	0,032	0,145	0,013	
Très calme	Diff. Moy.*	3,67	3,58	0,86	2,93
	p-value	0,0001	0,0002	0,195	0,002

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes non significativement différentes sont celles entre les classes « très nerveux » et « plutôt nerveux », entre « plutôt nerveux » et « plutôt calme » et entre « neutre » et « très calme ». Les moyennes sont significativement différentes entre la classe « très nerveux » et les classes « neutre », « plutôt calme » et « très calme » (Tableau XVIII). L'interprétation est ici encore difficilement réalisable et on peut supposer que c'est ici encore par manque d'effectif pour la classe « très nerveux ». On peut néanmoins observer que les chats « très nerveux » ont une note de difficulté significativement plus importante que les chats « plutôt calme » ou « très calme ». L'administration des médicaments est donc plus difficile pour les chats « très nerveux » et plus facile pour les chats « plutôt calme » ou « très calme ».

Patience

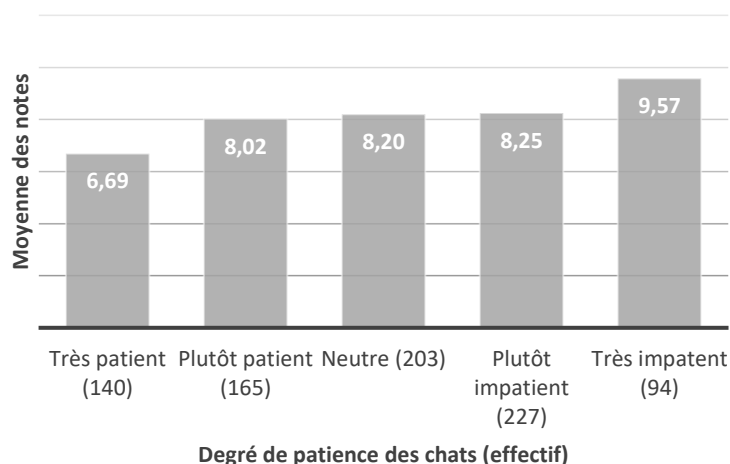


Figure 75 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de patience des chats

Il semble que plus les chats sont impatients et plus la moyenne des notes de difficulté est importante (**Figure 75**). Les moyennes ont été comparées entre elles à l'aide d'un test de Dunn.

Tableau XIX : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du degré de patience des chats

		Degré de patience du chat			
		Très patient	Plutôt patient	Neutre	Plutôt impatient
Plutôt patient	Diff. Moy.*	-2,21			
	p-value	0,014			
Neutre	Diff. Moy.*	-2,73	-0,44		
	p-value	0,003	0,330		
Plutôt impatient	Diff. Moy.*	-2,91	-0,58	-0,14	
	p-value	0,002	0,279	0,444	
Très impatient	Diff. Moy.*	-4,21	-2,38	-2,10	-2,02
	p-value	0	0,009	0,018	0,022

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes des notes sont significativement différentes entre la classe « Très patient » et toutes les autres classes et entre la classe « Très impatient » et toutes les autres classes (Tableau XIX). La difficulté d'administration est donc significativement plus importante pour les chats « très impatient » et significativement plus faible pour les chats « très patient ».

Sociabilité à l'homme

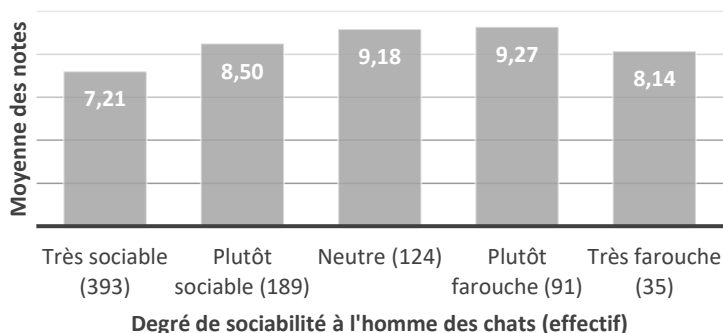


Figure 76 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de sociabilité à l'homme des chats

Si on omet la classe « très farouche », il semble que plus le chat est farouche envers l'homme et plus les moyennes sont importantes (**Figure 76**). Les classes ont été comparées entre elles à l'aide d'un test de Dunn.

Tableau XX : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du degré de sociabilité à l'homme des chats

		Degré de sociabilité des chats			
		Très sociable	Plutôt sociable	Neutre	Plutôt farouche
Plutôt sociable	Diff. Moy.*	-3,09			
	p-value	0,001			
Neutre	Diff. Moy.*	-3,98	-1,18		
	p-value	0,0000*	0,120		
Plutôt farouche	Diff. Moy.*	-3,61	-1,15	-0,08	
	p-value	0,0002	0,125	0,470	
Très farouche	Diff. Moy.*	-1,30	0,24	0,94	0,96
	p-value	0,097	0,404	0,173	0,168

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes sont significativement différentes entre la classe « très sociable » et les classes « plutôt sociable », « neutre » et « plutôt farouche ». Les autres moyennes ne sont pas significativement différentes (Tableau XX). La difficulté d'administration n'est donc impactée que lorsque le chat est « très sociable » et cette difficulté semble alors être moindre pour ces chats que pour les autres. Ici aussi on peut supposer que l'effectif des chats « très farouches » est trop faible pour pouvoir être correctement analysé.

3.2.2.3. Facteurs dépendants des modalités d'administration

Forme galénique des médicaments administrés :

Les moyennes des notes ont été comparées à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis.

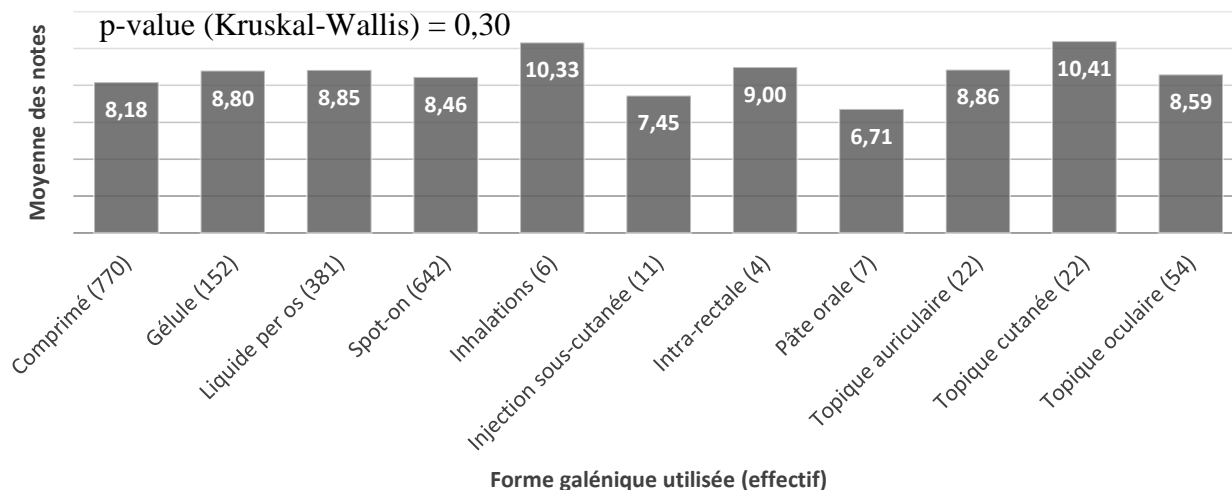


Figure 77 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la forme galénique des médicaments utilisés

Les moyennes ne sont pas significativement différentes (**Figure 77**). La forme galénique utilisée n'a donc à priori pas d'influence sur la difficulté d'administration.

Fréquence d'administration des médicaments :

Les moyennes des notes ont été comparées à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis.

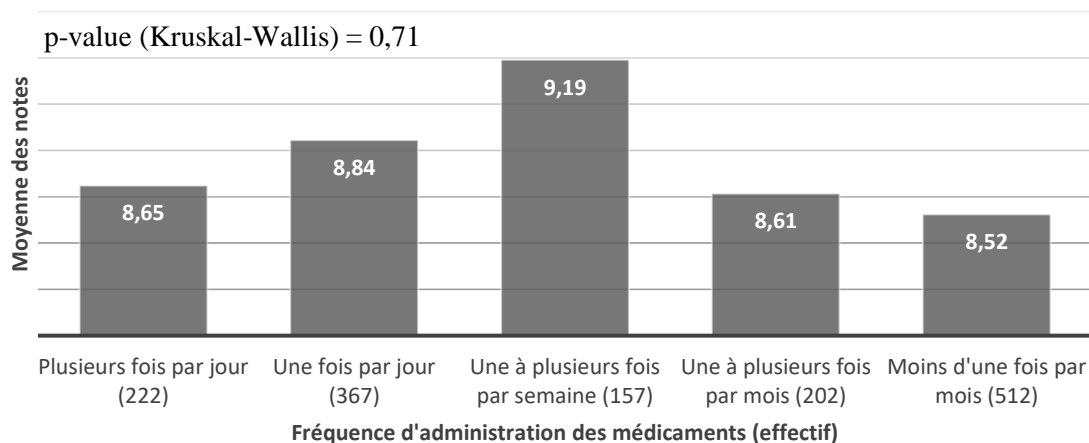


Figure 78 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la fréquence d'administration

Les moyennes des notes ne sont pas significativement différentes (**Figure 78**). La fréquence d'administration des médicaments n'a donc à priori pas d'influence sur la difficulté d'administration.

Nombre de manipulateur :

Les moyennes des notes ont été comparées à l'aide d'un test de Student bilatéral.

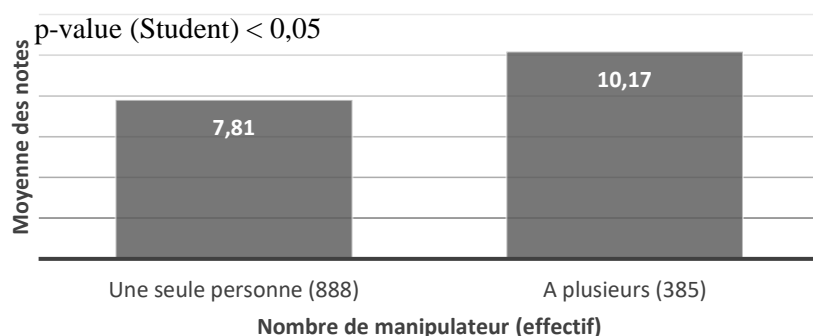


Figure 79 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du nombre de manipulateurs (effectif)

Les moyennes des deux notes sont significativement différentes (**Figure 79**). L'administration des médicaments est donc moins difficile lorsque l'administrateur n'est pas seul.

Moment de la journée de l'administration :

Les moyennes des notes ont été comparées à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis.

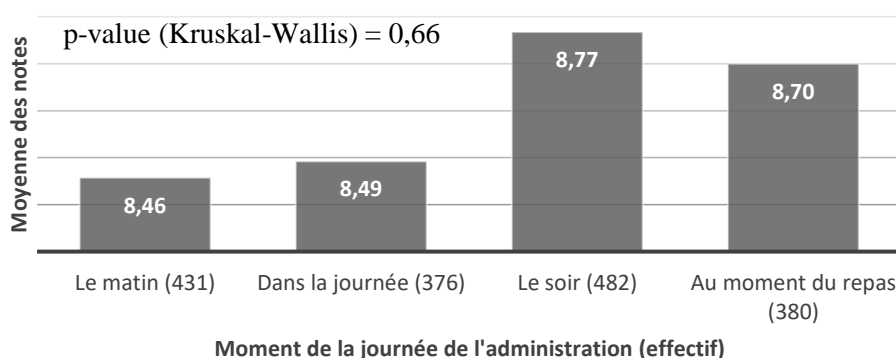


Figure 80 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du moment de la journée choisi pour l'administration (effectif)

Les moyennes des notes ne sont pas significativement différentes (**Figure 80**). Le moment de la journée choisi pour l'administration n'a à priori pas d'impact sur la difficulté d'administration des médicaments.

Lieu de l'administration des médicaments :

Les moyennes des notes ont été comparées à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis.

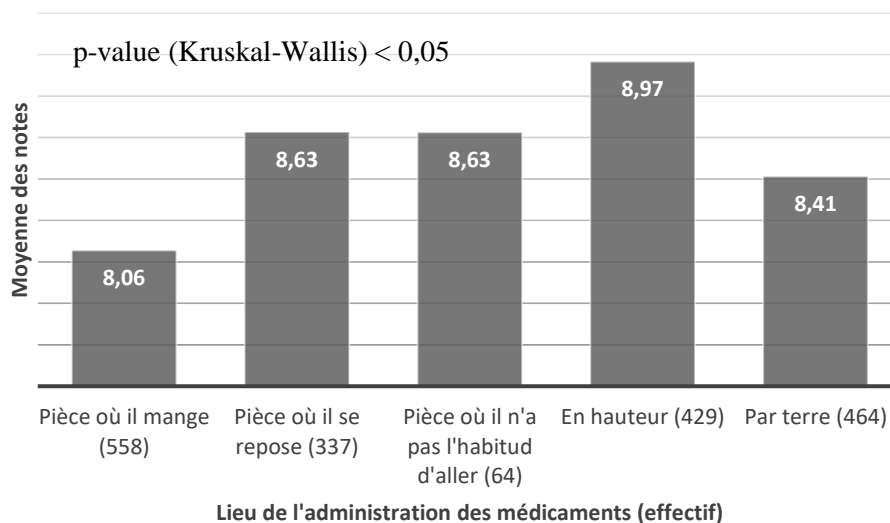


Figure 81 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du lieu d'administration des médicaments

Les moyennes de notes sont significativement différentes (**Figure 82**). Les moyennes ont ensuite été comparées deux à deux à l'aide d'un test de Dunn.

Tableau XXI: Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration des médicaments en fonction du lieu d'administration des médicaments

		Lieu de l'administration des médicaments			
		Pièce où il mange	Pièce où il se repose	Pièce où il n'a pas l'habitude d'aller	En hauteur
Pièce où il se repose	Diff. Moy.*	-2.04			
	p-value	0.021			
Pièce où il n'a pas l'habitude d'aller	Diff. Moy.*	-1.15	-0.08		
	p-value	0.124	0.467		
En hauteur	Diff. Moy.*	-3.42	-1.09	-0.51	
	p-value	0.0003	0.138	0.306	
Par terre	Diff. Moy.*	-1.75	0.42	0.31	1.64
	p-value	0.040	0.335	0.377	0.051

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

D'après le Tableau XXI, aucune moyenne n'est significativement différente de toutes les autres. Il semble que l'administration des médicaments à un chat soit globalement plus facile lorsqu'elle se fait dans la pièce où il mange, mais la moyenne de cette classe n'est malgré tout pas significativement différente de celle obtenue quand on administre le médicament dans une pièce où le chat n'a pas l'habitude d'aller.

Concernant l'analyse de la difficulté sur les questions suivantes (18 à 22), la grille de notation a exclu la question concernée : par exemple pour l'analyse de la difficulté par rapport au comportement du chat lors de la manipulation (soit question 19), l'obtention de la note s'est faite en soustrayant le coefficient relatif à la question 19. De ce fait les variables restent indépendantes.

Méthode d'administration des médicaments par voie orale :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

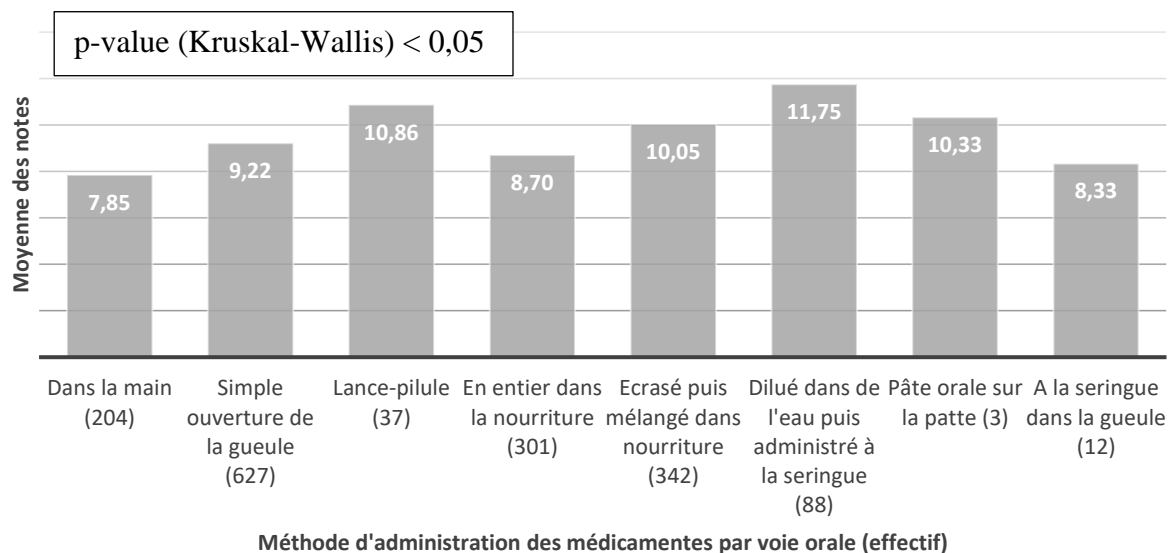


Figure 82 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la méthode d'administration des médicaments par voie orale

Les moyennes des notes ne sont pas toutes significativement identiques (**Figure 82**). Les moyennes ont alors été comparées entre elles à l'aide du test de Dunn.

Tableau XXII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration des médicaments en fonction de la méthode d'administration des médicaments par voie orale

		Méthode d'administration des médicaments par voie orale					
		Dans la main	Simple ouverture de la gueule	Lance-pilule	Entier dans la nourriture	Écrasé dans la nourriture	Dilué dans de l'eau
Simple ouverture de la gueule	Diff. Moy.*	-3.11					
	p-value	0.001					
Lance-pilule	Diff. Moy.*	-3.12	-1.81				
	p-value	0.001	0.035				
Entier dans la nourriture	Diff. Moy.*	-1.78	1.28	2.27			
	p-value	0.038	0.100	0.012			
Écrasé dans la nourriture	Diff. Moy.*	-4.84	-2.63	0.75	-3.38		
	p-value	0.000	0.004	0.228	0.001		
Dilué dans de l'eau	Diff. Moy.*	-5.96	-4.48	-1.04	-4.94	-2.78	
	p-value	0.000	0.0000	0.150	0.000	0.003	
Autre	Diff. Moy.*	-0.74	0.20	1.17	-0.14	0.87	2.01
	p-value	0.229	0.42	0.121	0.443	0.193	0.022

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

La classe « autre » regroupe les deux classes « pâte orale sur la patte » et « à la seringue dans la gueule » dont les effectifs étaient très faibles. Cela correspond aux deux réponses ajoutées par les propriétaires lorsqu'ils ont choisi la réponse « autre » et précisé leur autre méthode d'administration.

Les moyennes des notes ne sont pas significativement différentes pour la classe « Autre » sauf lorsqu'elle est comparée à la classe « dilué dans de l'eau ». Les moyennes ne sont pas non plus significativement différentes entre la classe « simple ouverture de la gueule » et « entier dans la nourriture », entre la classe « lance-pilule » et les classes « écrasé dans la nourriture » et « dilué dans de l'eau ». Si on met de côté la moyenne de la classe « autre », les classes « dans la main », « entier dans la nourriture » et « écrasé dans la nourriture » ont des moyennes significativement différentes de toutes les autres classes. La moyenne de la classe « simple ouverture de la gueule » est globalement significativement différente des autres classes sauf concernant la classe « entier dans la nourriture ». La classe « lance-pilule » a un effectif très réduit, on peut donc supposer que les résultats de cette classe ne sont pas significatifs (Tableau XXII).

En résumé, on observe que lorsque le chat prend simplement le comprimé dans la main, la note de difficulté est basse. En effet la méthode la plus douce pour les chats qui coopèrent. Lorsque

le comprimé est caché dans la nourriture ou broyé puis mélangé à la nourriture, l'administration est plus facile. En revanche, diluer le médicament dans l'eau puis l'administrer à la seringue ne semble pas faciliter l'administration des médicaments par rapport aux autres méthodes. On ne peut pas conclure sur le lien entre la difficulté d'administration et l'utilisation d'un lance-pilule en raison du nombre trop faible de propriétaires utilisant ce moyen d'administration.

Difficultés rencontrées lors de l'administration de médicaments :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

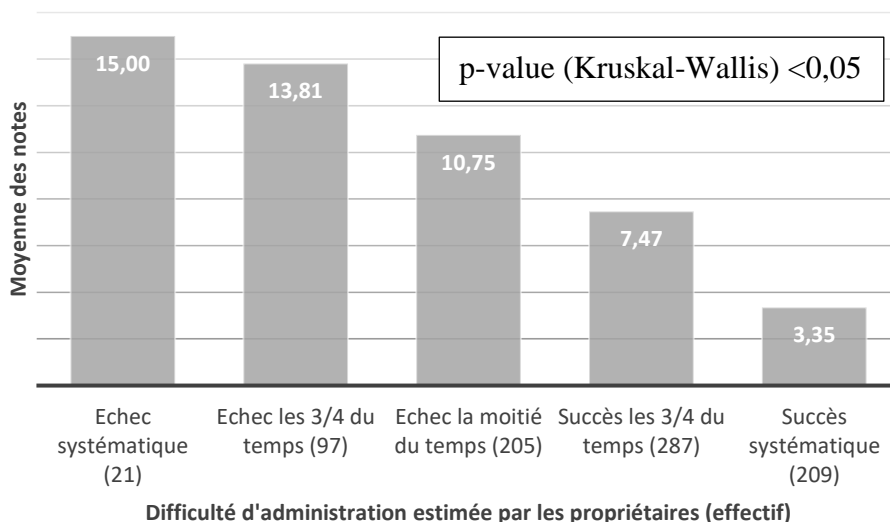


Figure 83 : *Moyennes des notes de difficulté en fonction de la difficulté d'administration estimée par les propriétaires*

Il semblerait que plus la difficulté d'administration estimée par les propriétaires est importante et plus la moyenne des notes est élevée (**Figure 83**). Le test de Kruskal-Wallis nous indique que les moyennes des notes ne sont pas toutes significativement identiques. Elles ont ensuite été comparées entre elles à l'aide du test de Dunn (Tableau XXIII).

Tableau XXIII : *Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la difficulté estimée par les propriétaires*

		Difficulté d'administration estimée par le propriétaire			
		Échec systématique	Échec les 3/4 du temps	Échec la moitié du temps	Succès les 3/4 du temps
Échec les 3/4 du temps	Diff. Moy.*	-0,14			
	p-value	0,445			
Échec la moitié du temps	Diff. Moy.*	1,62	3,29		
	p-value	0,053	0,001		
Succès les 3/4 du temps	Diff. Moy.*	4,02	8,02	5,88	
	p-value	0,000	0,000	0,000	
Succès systématique	Diff. Moy.*	7,44	14,15	13,56	8,75
	p-value	0,000	0,000	0,000	0,000

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Cette analyse permet de contrôler la cohérence de la note de difficulté attribuée aux propriétaires avec leur ressenti. On observe bien que les propriétaires ayant une note élevée admettent avoir plus de difficultés à administrer les médicaments.

Comportements des chats lors de l'administration des médicaments :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

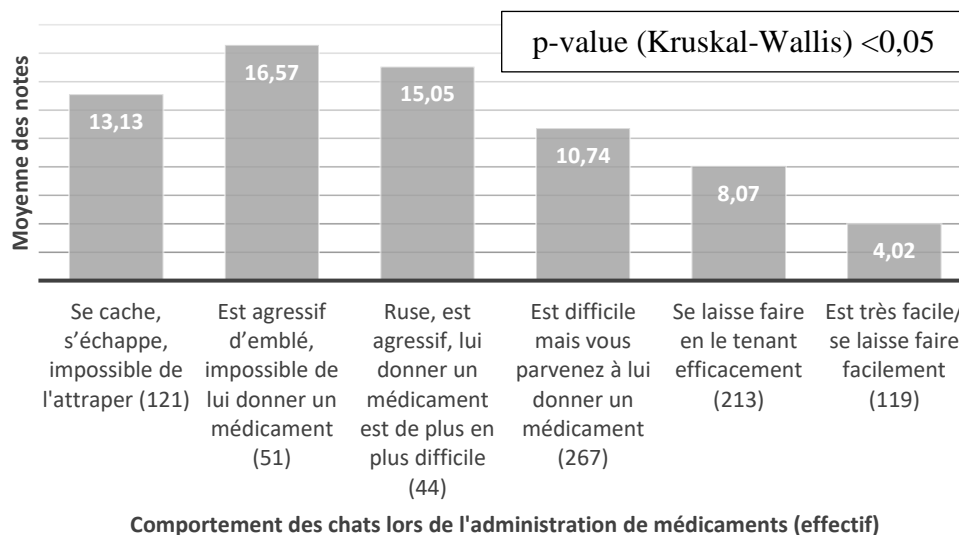


Figure 84 : Moyenne des notes de difficulté en fonction du comportement des chats lors de l'administration de médicaments

Les moyennes ne sont pas toutes significativement identiques (**Figure 84**). Elles ont ensuite été comparées entre elles à l'aide du test de Dunn.

Tableau XXIV : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction du comportement des chats lors de l'administration de médicaments

		Comportement du chat lors de l'administration de médicaments				
		Impossible de l'attraper	Agressif d'emblé	De plus en plus difficile	Difficile mais réussite	Se laisse faire avec contention
Agressif d'emblé	Diff. Moy.*	-3.02				
	p-value	0.001				
De plus en plus difficile	Diff. Moy.*	-2.63	0.91			
	p-value	0.004	0.181			
Difficile mais réussite	Diff. Moy.*	4.29	6.12	6.90		
	p-value	0.000	0.000	0.000		
Se laisse faire avec contention	Diff. Moy.*	9.37	9.45	11.42	7.01	
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	
Très facile	Diff. Moy.*	15.50	13.87	16.90	14.87	8.89
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

La seule moyenne non significativement différente des autres est celle entre la classe « agressif d'emblée » et celle « de plus en plus difficile » (Tableau XXIV). Toutes les autres moyennes sont significativement différentes. La difficulté d'administration est de plus en plus importante dans l'ordre des comportements suivants : « se laisse faire facilement », « se laisse faire en le tenant efficacement », « est difficile mais vous parvenez à lui donner un médicament », « se cache, s'échappe, impossible de l'attraper », « ruse, est agressif, lui donner un médicament est de plus en plus difficile » et enfin « est agressif d'emblée », impossible de lui donner un médicament ». On a donc bien une cohérence entre la note attribuée à l'administration et le comportement du chat : plus le chat est agressif, plus la note de difficulté est élevée.

Conséquences lors de difficultés à l'administration :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

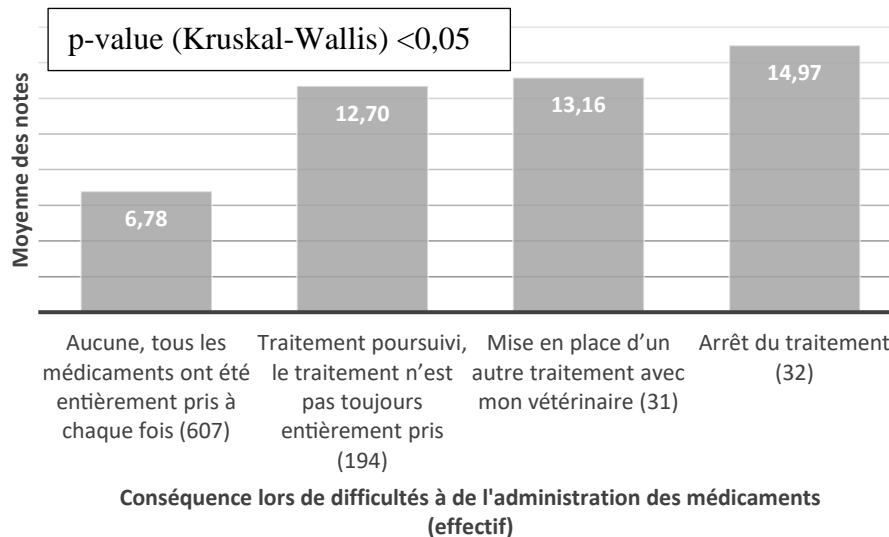


Figure 85 : *Moyennes des notes de difficultés en fonction des conséquences lors de difficultés à l'administration des médicaments*

Il semble que plus la moyenne des notes augmente et plus les conséquences sur le traitement sont importantes. (**Figure 85**). De plus, les moyennes ne sont pas toutes significativement identiques, elles ont ensuite été comparées entre elles par le test de Dunn.

Tableau XXV : *Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction des conséquences lors de difficultés à l'administration des médicaments*

		Conséquences lors de difficultés d'administration		
		Aucune, tous les médicaments ont été pris	Traitement poursuivi mais mal pris	Nouveau traitement
Traitement poursuivi mais mal pris	Diff. Moy.*	-11.27		
	p-value	0.000		
Nouveau traitement	Diff. Moy.*	-5.54	-0.026	
	p-value	0.000	0.490	
Arrêt du traitement	Diff. Moy.*	-6.86	-1.70	-1.33
	p-value	0.000	0.045	0.092

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Les moyennes des notes ne sont pas significativement différentes entre les classes « traitement poursuivi mais mal pris » et « nouveau traitement » et les classes « nouveau traitement » et « arrêt du traitement » (Tableau XXV). La classe « aucune, tous les médicaments ont été pris » a une moyenne significativement différente de toutes les autres et cette moyenne est la plus faible de toutes. Donc lorsque l'administration des médicaments est plus facile il n'y a pas de conséquences sur la prise du traitement. En revanche lorsque l'administration des médicaments à un chat est plus difficile, le traitement est impacté, cela peut aller d'un traitement mal pris à l'arrêt du traitement ou à la mise en place d'un nouveau traitement. Il y a donc un impact de la difficulté d'administration sur l'observance des traitements.

Causes de l'échec de l'administration :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

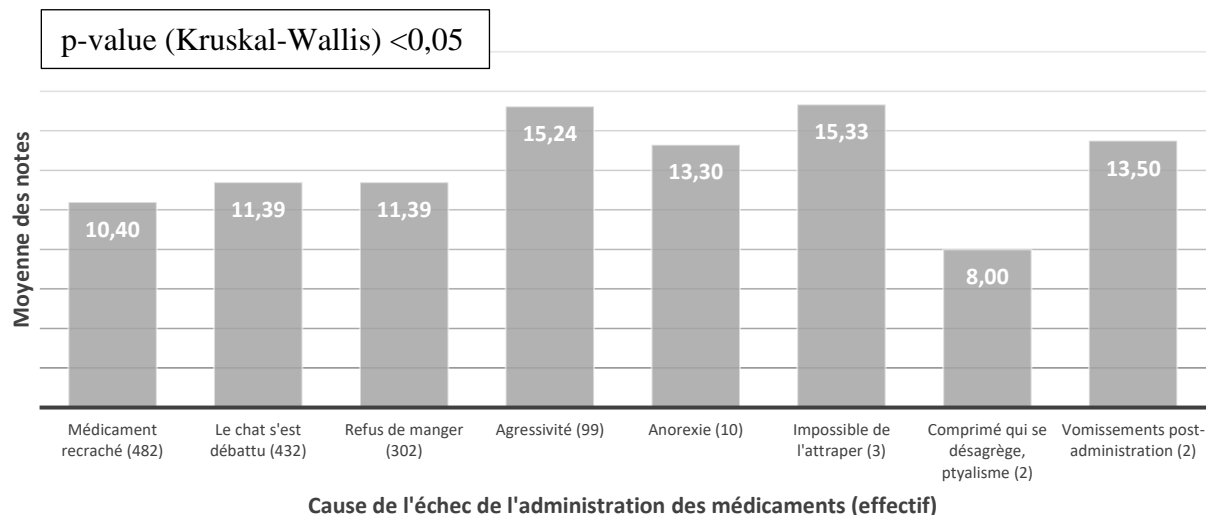


Figure 86 : Moyenne des notes de difficulté en fonction des causes d'échec lors de l'administration des médicaments

Il semble que les causes d'échec d'administration pour lesquelles la moyenne des notes est la plus importantes soient l'impossibilité d'attraper le chat et l'agressivité (**Figure 86**). Les moyennes ne sont pas toutes significativement identiques, elles ont alors été comparées entre elles à l'aide d'un test de Dunn. Pour le test de Dunn les classes « impossible de l'attraper », « comprimé qui se désagrège ptyalisme » et « vomissements post-administration » (qui étaient les trois classes rajoutées suite aux précisions apportées par les propriétaires lorsqu'ils avaient choisi la proposition « autre ») ont été regroupées en raison de leurs effectifs très faibles, elles sont retrouvées dans la classe « autre » dans le Tableau XXVI.

Tableau XXVI : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la cause de l'échec de l'administration de médicaments

		Causes d'échec lors de l'administration de médicaments				
		Médicament recraché	Agressivité	Le chat s'est débattu	Refus de manger	Anorexie
Agressivité	Diff. Moy.*	-10.73				
	p-value	0.000				
Le chat s'est débattu	Diff. Moy.*	-8.88	5.51			
	p-value	0.000	0.000			
Refus de manger	Diff. Moy.*	-8.46	4.94	-0.56		
	p-value	0.000	0.000	0.289		
Anorexie	Diff. Moy.*	-2.52	1.02	-0.86	-0.73	
	p-value	0.006	0.154	0.195	0.234	
Autre	Diff. Moy.*	-0.96	1.98	0.42	0.53	0.89
	p-value	0.168	0.024	0.336	0.298	0.189

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

La moyenne des notes de la classe « autre » n'est significativement différente qu'avec la classe « agressivité ». Il en est de même pour la « classe » anorexie dont la moyenne n'est significativement différente qu'avec la classe « médicaments recrachés ». Ces deux classes ont des effectifs très faibles donc on peut supposer que la moyenne des notes n'est pas réellement représentative (Tableau XXVI). En omettant ces deux classes, les quatre autres classes ont des moyennes toutes significativement différentes, ce qui signifie que la difficulté d'administration a un impact sur la cause d'échec de l'administration. La difficulté d'administration est croissante pour ces 4 causes d'échec dans l'ordre suivant : le chat a recraché le médicament, le chat a refusé de manger ou s'est débattu, le chat est agressif.

3.2.2.4. Facteurs dépendants des modalités de contention

Méthode de contention lors de l'administration des médicaments par voie orale :

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

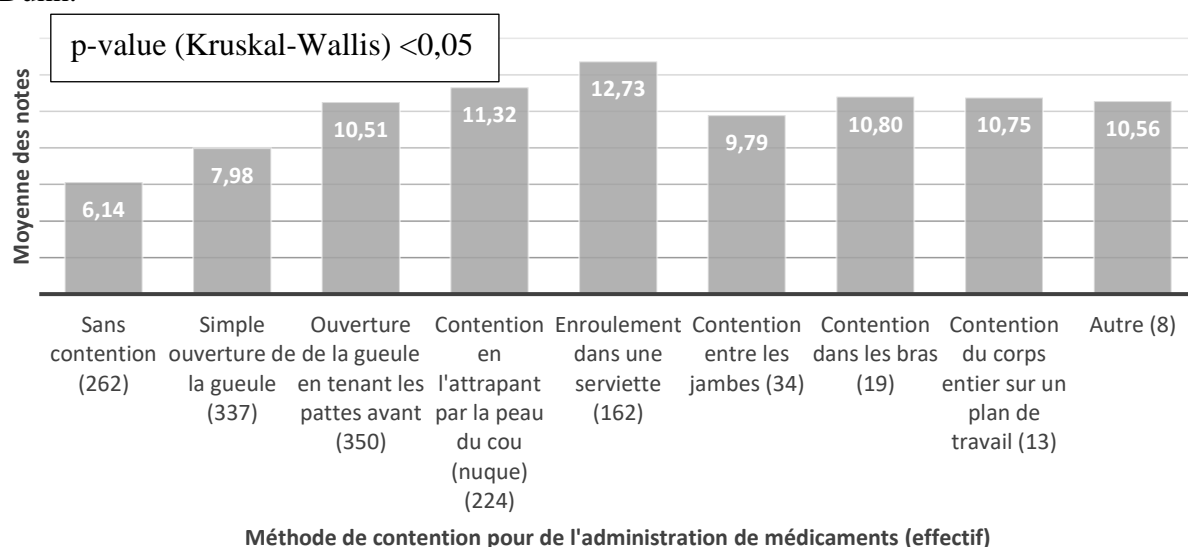


Figure 87 : Moyenne des notes de difficulté en fonction de la méthode de contention pour l'administration de médicaments

Il semble que certains types de contention soient associés à une difficulté d'administration plus faible comme par exemple l'administration sans contention ou le recours à la simple ouverture de la gueule. D'autres semblent être associés à une difficulté plus importante comme le recours à la prise par la peau du cou ou l'enroulement dans une serviette. Les moyennes de notes ne sont pas toutes significativement identiques (**Figure 87**). Les moyennes ont ensuite été comparées deux à deux à l'aide d'un test de Dunn.

Tableau XXVII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la méthode de contention pour l'administration de médicaments

		Méthode de contention pour l'administration de médicaments							
		Sans contention	Simple ouverture de la gueule	Ouverture gueule en tenant les pattes	Prise par la peau du cou	Enroulement dans une serviette	Entre les jambes	Dans les bras	Sur un plan de travail
Simple ouverture de la gueule	Diff. Moy.*	-3.06							
	p-value	0.001							
Ouverture gueule en tenant les pattes	Diff. Moy.*	-8.54	-5.84						
	p-value	0.000	0.000						
Prise par la peau du cou	Diff. Moy.*	-8.40	-5.95	-0.79					
	p-value	0.000	0.000	0.213					
Enroulement dans une serviette	Diff. Moy.*	-10.43	-8.27	-3.63	-2.68				
	p-value	0.000	0.000	0.0001	0.004				
Entre les jambes	Diff. Moy.*	-2.82	-1.44	1.08	1.42	2.87			
	p-value	0.002	0.076	0.14	0.077	0.002			
Dans les bras	Diff. Moy.*	-2.33	-1.27	0.62	0.89	2.02	-0.16		
	p-value	0.010	0.101	0.269	0.186	0.022	0.437		
Sur un plan de travail	Diff. Moy.*	-2.56	-1.68	-0.10	0.13	1.10	-0.67	-0.48	
	p-value	0.005	0.047	0.460	0.444	0.136	0.250	0.315	
Autre	Diff. Moy.*	-2.74	-2.01	-0.69	-0.48	0.33	-1.13	-0.93	-0.47
	p-value	0.003	0.022	0.246	0.315	0.371	0.129	0.176	0.319

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

La classe « autre » dans la **Figure 87** et le Tableau XXVII, regroupe plusieurs méthodes proposées par les propriétaires de façon isolée, elles ont été regroupées mais leur effectif reste très faible.

Seule la moyenne de la classe « sans contention » est significativement différente de toutes les autres. Cette classe correspond également à la plus faible moyenne des notes de difficulté en termes de contention. Les chats dont l'administration ne nécessite pas de contention sont donc bien ceux pour lesquels la difficulté d'administration est la plus faible. Les classes « entre les jambes », « dans les bras », « sur un plan de travail » et « autre » sont les classes qui ont été rajoutées aux propositions du questionnaire suite à la précision de la part des propriétaires ayant choisi la proposition « autre ». Ces classes ont majoritairement des moyennes non significativement différentes des autres, cependant elles ont aussi des effectifs réduits, ce qui peut expliquer que la moyenne des notes ne soit ni représentative, ni significatives de ces techniques. En ce qui concerne les quatre classes restantes, « simple ouverture de la gueule », « ouverture de la gueule en tenant les pattes », « prise par le peau du cou » et « enroulement dans une serviette », seule une moyenne des notes n'est pas significativement différente des autres (entre les classes « ouverture de la gueule en tenant les pattes » et « prise par la peau du cou ») (Tableau XXVII). On a donc globalement un impact de la difficulté d'administration sur la méthode de contention de l'animal. On observe que plus les propriétaires ont des difficultés à administrer les médicaments et plus l'intensité de la contention est importante. La difficulté d'administration est donc globalement croissante pour les méthodes de contention dans l'ordre suivant : administration sans contention, administration par simple ouverture de la gueule de l'animal, administration par ouverture de la gueule de l'animal en lui tenant les membres antérieurs, administration des médicaments en ayant recours à la prise par la peau du cou et enfin administration en enroulant l'animal dans une serviette.

3.3. Évaluation des facteurs d'amélioration de l'administration des médicaments chez le chat à travers les réponses au questionnaire

3.3.1. Intérêt des propriétaires pour une formation à l'administration de médicaments

Les moyennes des notes obtenues ont été comparées à l'aide des tests de Kruskal-Wallis et de Dunn.

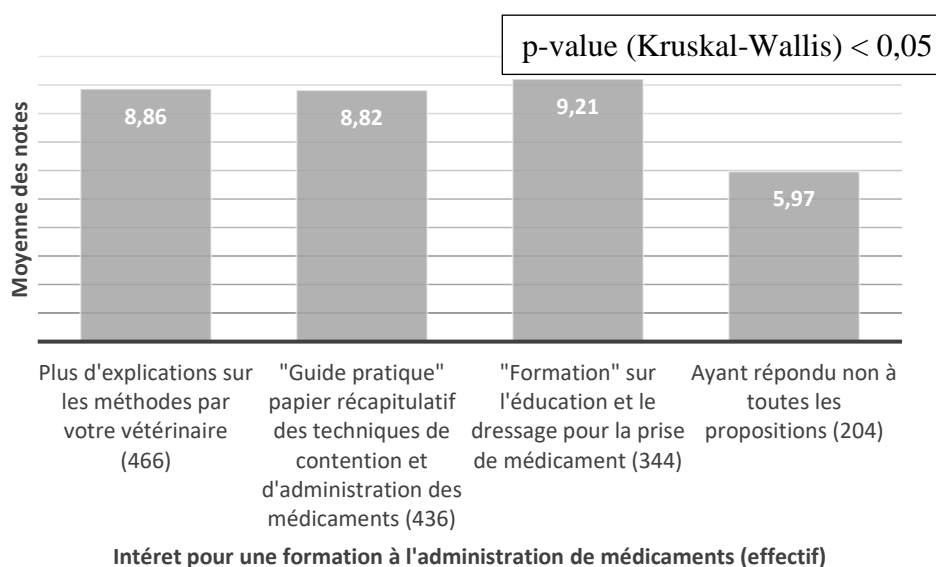


Figure 88 : Moyenne des notes de difficulté en fonction de l'intérêt des propriétaires pour une formation à l'administration de médicaments

Il semble que les propriétaires, ayant répondu qu'ils seraient intéressés par une « formation » lors d'une consultation spéciale chez un vétérinaire, éprouvent plus de difficultés à administrer des médicaments et que ceux ayant répondu non à toutes les propositions qui éprouvent moins de difficultés (**Figure 88**). Les moyennes ne sont pas toutes significativement identiques, elles ont été comparées les unes aux autres à l'aide d'un test de Dunn.

Tableau XXVIII : Résultat du test de Dunn concernant la difficulté d'administration en fonction de la "formation" proposée

		« Formations » proposées		
		Plus d'explications d'un veto	Guide pratique	Consultation spéciale
Guide pratique	Diff. Moy.*	0,20		
	p-value	0,422		
Consultation spéciale	Diff. Moy.*	-1,10	-1,23	
	p-value	0,140	0,109	
Non à toutes les propositions	Diff. Moy.*	0,35	5,52	5,93
	p-value	0,000	0,000	0,000

*Diff. Moy. : différence entre les moyennes

Les cases grisées correspondent aux moyennes non significativement différentes.

Seule la moyenne des notes de la classe « non à toutes les propositions » est significativement différentes de celles des autres classes (Tableau XXVIII). Il n'y a donc pas d'impact de la difficulté d'administration en fonction des 3 propositions de formation, en revanche la difficulté d'administration est plus faible pour ceux ayant répondu non aux 3 propositions de formation.

3.3.2. Adéquation entre la forme préférée et celles déjà administrées par les propriétaires

L'objectif de cette analyse était d'estimer si la difficulté d'administration était impactée lorsque la galénique utilisée par le propriétaire était celle avec laquelle il était le plus à l'aise. Pour cela ont été comptabilisés d'une part les propriétaires ayant répondu « oui » à la même forme galénique pour la question 11 (type de médicament administré) et 26 (quel type de médicament préféreriez-vous devoir administrer) et d'autre part ceux ayant répondu « des formes galéniques différentes ». Les moyennes de leurs notes de s ont ensuite été calculées (**Figure 89**) et comparées deux à deux à l'aide d'un test de Student bilatéral.

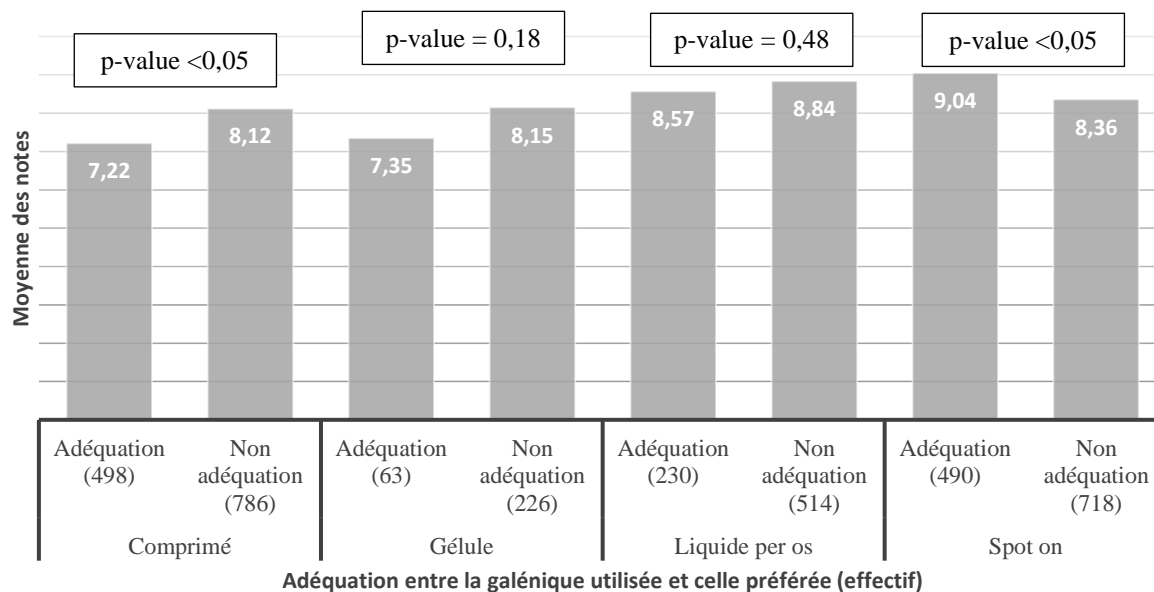


Figure 89 : Moyenne des notes de difficulté en fonction de l'adéquation entre la galénique déjà utilisée et celle préférée

Les moyennes sont significativement différentes pour l'adéquation des réponses concernant les comprimés et les spot-on (**Figure 89**). Lorsque les propriétaires préfèrent administrer des

comprimés et que ces forme ont été utilisées, la difficulté d'administration est moindre que lorsque l'adéquation pour cette forme n'existe pas. En revanche, en ce qui concerne l'adéquation pour la forme spot-on, la difficulté d'administration est plus importante lorsque les spot-on sont la forme préférée des propriétaires et que ceux-ci ont été utilisés. Il n'y a pas d'impact de l'adéquation sur la difficulté d'administration pour les gélules et les liquides per os. Il n'y aurait donc pas forcément de lien entre l'utilisation de la forme galénique préférée par les propriétaires et une moindre difficulté à l'administration.

Partie 3 : Guide pratique pour la contention et l'administration des médicaments chez le chat

1. Élaboration du guide pratique

1.1. Objectifs du guide pratique

L'objectif principal du guide pratique est d'être informatif et formatif pour les propriétaires afin de leur permettre de faciliter l'administration des médicaments. Cela conduirait à diminuer le nombre de cas où les chats ne reçoivent pas de soins car la manipulation semble trop compliquée à leur propriétaire mais également d'avoir une meilleure observance des traitements.

Ce guide a donc pour but d'être un support d'apprentissage à distribuer aux propriétaires en des informations et démonstrations prodiguées par les vétérinaires.

1.2. Choix des informations à faire figurer

1.2.1. Quelles sont les informations à faire figurer ?

Tableau XXIX : Règles des 3 F pour la bonne administration des médicaments chez le chat

Friendly	Utiliser le minimum de contention possible Cas général : <ul style="list-style-type: none">- Connaître son chat : avec quelle intensité de contention l'administration sera-t-elle possible tout en gardant un niveau de stress le plus faible ?- Savoir tenir son chat (utilisation de techniques permettant de passer d'une contention légère à importante)<ul style="list-style-type: none">o Tenir la tête de son chato Ouvrir la gueule de son chato Deux techniques de contention simple (choisir les deux plus utilisées par les propriétaires dans le questionnaire ? OU une seule et une à deux ?) Cas des voies orales : <ul style="list-style-type: none">- Lorsque cela est possible : cacher les médicaments dans la nourriture- Administration forcée : pilule ou liquide ? à choisir en fonction de l'aisance du propriétaire avec les techniques d'administration
Fast	Être le plus efficace possible (réussir du premier coup) pour ne pas atteindre le seuil de tolérance du chat <ul style="list-style-type: none">- Rapidité- Précision<ul style="list-style-type: none">⇒ Se faire aider (être à plusieurs permet de mieux maîtriser l'animal et l'administration)⇒ Utilisation des outils de contention et d'administration
Fearfree	Medical training <ul style="list-style-type: none">- Utilisation des méthodes de renforcement positif<ul style="list-style-type: none">⇒ Savoir récompenser son chat⇒ S'entraîner avec une progression dans la difficulté des exercices

L'étude bibliographique ainsi que l'analyse des réponses aux questionnaires nous ont permis de cibler les difficultés des propriétaires et les pistes pour améliorer la prise de médicament chez le chat. Ces pistes peuvent être regroupées sous trois règles (« règle des 3 F ») : Friendly, Fast et Fearfree. Le Tableau XXIX, explique chacun de ces adjectifs et ce à quoi il faut penser avant d'entreprendre l'administration de médicaments.

Le propriétaire doit donc adapter les techniques de contention et d'administration à son chat (il n'existe pas de règle préétablie fonctionnant pour tous les chats).

Les critères de choix des informations à faire figurer ont donc été les suivants :

- ⇒ Les choses faciles à mettre en place auxquelles les propriétaires ne pensent pas forcément : être deux, ne pas forcément effectuer une grosse contention du chat d'emblée, cacher les médicaments dans la nourriture quand cela est possible
- ⇒ Les choses un peu plus complexes auxquelles les propriétaires ne pensent pas : outils de contention et d'administration : lance-pilule, seringue, serviettes...
- ⇒ Les quelques techniques de contention simple et nécessitant peu de matériel, accessibles avec un tout petit peu d'entraînement

1.2.1.1. Choix des techniques de contentions proposées

Deux techniques de contention ont été retenues car elles peuvent être réalisées seul ou à deux mais également car elles peuvent s'adapter en fonction du niveau de contention nécessaire pour réaliser les manipulations voulues sur le chat. De plus, elles sont assez complémentaires l'une de l'autre.

La première est la contention simple sur un plan de travail (4.3.2.1.1). Elle a l'avantage de se réaliser en hauteur, sur une table par exemple, de façon à ce que le propriétaire soit à l'aise dans sa position et ses mouvements. La contention peut aussi bien être légère que musclée (si nécessaire), et convient donc aux chats supportant mal trop de contraintes et peut être renforcée en cas de besoin. En revanche, elle nécessite d'être à deux si la contention doit être renforcée, car le manipulateur a alors recours à ses deux mains.

La seconde contention simple proposée est celle où le manipulateur est assis par terre et le chat entre ses jambes (4.3.2.1.3). L'avantage est qu'elle peut permettre à un manipulateur seul de réaliser la contention et les soins en même temps car les jambes constituent à elles seules une bonne entrave au mouvement du chat. Les deux mains peuvent donc être libre pour ouvrir la gueule du chat, lui administrer un collyre oculaire ou lui couper les griffes par exemple. Ici aussi la contention peut être renforcée si le chat est réticent aux manipulations, le manipulateur utilise alors ses mains en plus de ses jambes pour contraindre le chat et une seconde personne peut intervenir pour l'administration de médicaments ou la réalisation de soins. En revanche, elle nécessite de s'asseoir au sol et ne convient donc pas à toutes les personnes (personnes à problème de mobilité par exemple).

1.2.1.2. Choix des techniques de contention à l'aide d'une serviette

L'utilisation de la serviette est intéressante car elle permet de protéger le chat et le manipulateur de blessures éventuelles. Pour certains chats, l'enroulement dans la serviette est même à l'origine d'une détente. Dans les deux cas, elle permet une manipulation plus aisée de la tête sur un chat immobile. Différentes techniques d'enroulement des chats dans une serviettes existent. Nous en avons retenu deux : les deux permettent d'obtenir une contention complète du corps mais l'une est plus adaptée lorsque les chats sont de nature assez difficile à manipuler et l'autre plus difficile à mettre en place sur un chat non coopératif mais qui lorsqu'elle est réalisée permet d'avoir un chat qui ne bougera pas dans sa serviette.

La première technique pour les chats difficiles à manipuler est l'enroulement sur chat assis (4.3.3.1.2). Elle a l'avantage d'être démarrée sur chat assis, de ne pas avoir à manipuler le chat et d'être rapidement protégé des griffes. Elle est en revanche plus difficile à mettre en place et

nécessite de l'entraînement. Le chat est également moins bien contenu que dans la seconde technique proposée.

La seconde technique est celle du « kitty burrito » (4.3.3.1.1). Elle permet d'avoir un animal très bien maintenu tout en ayant un accès facile à la tête. La manipulation est peu risquée une fois que le chat est correctement emmitouflé dans sa serviette. En revanche tout comme la technique précédente, sa réalisation correcte demande un peu d'entraînement.

Ces techniques se révèlent très utiles mais nécessitent un investissement du propriétaire pour une réalisation rapide et une contention correcte.

1.2.2. Justification de la forme du guide pratique

Enfin la forme choisie est également importante pour éveiller la curiosité du propriétaire et qu'il en fasse une lecture complète. Le guide doit donc être concis et précis mais aussi donner envie d'être lu. La présentation doit donc être aérée et donner des exemples visuels. Les informations données doivent être claires et adaptées à une compréhension de la part du grand public (le vocabulaire doit être adapté).

Il a donc été choisi de réaliser le guide sur une feuille A4 recto verso, conçu en dépliant (feuille A4 pliée en deux à ouvrir comme un livre).

Sur la première page figure le titre du feuillet, les objectifs et résumés des informations délivrées. Des premiers conseils sont également délivrés concernant des rappels et conseils faciles à mettre en place.

A l'intérieur du feuillet, la double page (feuille A4 en format paysage, séparée en deux parties) explique des techniques de contention et de manipulation simples de la tête et du corps du chat, illustrées par des photos.

Enfin la dernière page est dédiée à deux réalisations d'enroulement dans une serviette. Elle a pour but, d'initier les propriétaires à cette pratique. Le guide pratique est présent en Annexe 4, Annexe 5, Annexe 6, Annexe 7.

Partie 4 : Discussion

1. Limites et biais liés à la conception du questionnaire

1.1. Concernant les réponses à choix multiples

Les réponses aux questionnaires sont majoritairement à choix multiple que cela soit pour la version papier ou la version en ligne du questionnaire. En ce qui concerne la version papier du questionnaire, il était inscrit dans les consignes que plusieurs cases pouvaient être cochées, et par ailleurs, rien n'empêchait les répondants de cocher plusieurs propositions lorsque l'on attendait un choix unique. En ce qui concerne la version en ligne du questionnaire, sa réalisation à l'aide du Google form a été travaillée de façon à ce que l'exportation des données soit appropriée pour l'exploitation des données. Ainsi, pour toutes les questions avec plusieurs propositions les propriétaires ont dû choisir de répondre « oui » ou « non », cela donne obligatoirement lieu à une réponse à choix multiples.

Ce choix de réponses à choix multiples, bien qu'intéressant dans certains cas, comme par exemple pour les différents types de médicaments déjà administrés, a pu poser problème en ce qui concerne la précision de certaines autres questions. En effet, pour certaines questions, la possibilité d'un choix multiple a été à l'origine d'une perte d'information et ont nécessité d'être retravaillée. C'est le cas des questions 19 et 20 par exemple, où des propositions s'excluaient les unes des autres et où il a parfois été nécessaire de retenir une proposition plutôt qu'une autre en suivant une règle de priorité. La réponse retenue à ces questions aurait pu être différente si le propriétaire avait été obligé de choisir une unique réponse. On a donc une possible altération des réponses des propriétaires par ce processus de recalcul des réponses.

1.2. Concernant les questions sur les conséquences et les causes d'échec lors de difficulté à l'administration des médicaments

Les questions 20 et 21 portaient respectivement sur les conséquences et les causes d'échec lors de l'administration difficile des médicaments. La formulation dans le questionnaire impliquait qu'il y avait une difficulté éprouvée (surtout pour la question 21). Le choix de la réponse a donc pu être difficile pour les propriétaires n'ayant pas rencontré de difficultés et de ce fait induire un biais dans les réponses. Cette remarque est particulièrement valable pour la question 21 où aucune des propositions ne permettait aux propriétaires d'indiquer qu'il n'y avait pas eu de causes d'échec car il n'y avait pas eu d'échec. Ce problème a donné lieu à beaucoup de non réponse pour la version papier du questionnaire.

Deux propositions d'amélioration peuvent être émises. La première serait d'exclure ces questions pour les propriétaires ayant choisi la note 5 à la question 18 (succès systématique lors de l'administration des médicaments), impliquant alors que les autres propriétaires avaient forcément rencontré des échecs et donc étaient nécessairement concernés par les questions 20 et 21. La seconde solution aurait été d'ajouter des propositions dans les questions 20 et 21 pour permettre aux propriétaires d'indiquer qu'ils n'étaient pas concernés par la question, par exemple pour la question 21 : « Je n'ai pas eu de difficulté lors de l'administration ».

2. Limites et biais liés à l'échantillonnage

2.1. Recrutement des répondants

L'enquête a été réalisée sur deux populations différentes. En effet, en raison de la crise sanitaire (Covid-19) ayant touché la France au printemps 2020, le questionnaire a initialement été distribué au sein du CHUV d'ONIRIS, de octobre à début mars, puis a été adapté afin de pouvoir être distribué en ligne à partir de mi-mars suite aux mesures de confinement. Chacune de ces deux populations est à l'origine de limites et biais différents inhérents au mode de distribution du questionnaire.

La population ayant répondu aux questionnaires lors de leur visite au CHUV ou population A, étaient des propriétaires de chats venus en consultation vaccinale. Leur recrutement a été réalisé par les étudiants de 4^{ème} et de 5^{ème} année, après que l'étude leur a été présentée à leur début de rotation. Les propriétaires passés par le service de médecine préventive entre octobre et début mars 2020, n'ont pas tous interrogés (selon la charge de travail et de l'attention portée à l'étude par les étudiants du service), on considèrera alors que leur recrutement a été fait de façon aléatoire. Cependant, il existe un biais dans ce recrutement aléatoire car il s'agit d'ores et déjà d'une population venant pour une consultation préventive chez un vétérinaire. Nous avons vu en introduction que la visite des propriétaires de chats dans le cadre préventif ne représentait que 38% de la population (Vacas & Boisson, 2019). Dans cette population interrogée ne figurent alors que des propriétaires ayant déjà une certaine volonté de suivre la santé de leur chat et donc faisant certainement preuve d'une motivation plus importante ou d'un intérêt plus poussé pour la santé de leur chat par rapport à la population globale des propriétaires de chat en France. Cela en fait des animaux très certainement plus surveillés et certainement plus manipulés pouvant induire une orientation des réponses à un certain nombre de questions: la relation entre le propriétaire et son chat, le fait qu'il ait déjà administré des médicaments (le traitement contre les parasites internes et externes fait partie intégrante de la médecine préventive) peuvent être surestimés d'une part et les difficultés liées à l'administration ainsi qu'à la contention minimisées d'autre part.

La population ayant répondu en ligne, ou population B, sont des propriétaires de chat ayant répondu aux questionnaires sur la base du volontariat (le questionnaire avait été partagé sur le réseau social Facebook). Ainsi, pour cette population nous retrouvons également un biais dû à un intérêt certainement accru, des propriétaires ayant répondu pour le bien-être et la santé de leur chat. Ici aussi nous pouvons alors supposer que les mêmes orientations peuvent être retrouvées.

De manière générale, la population interrogée est alors susceptible d'avoir un intérêt accru pour le bien-être et la santé de leur chat. On peut alors supposer que leurs réponses seront orientées vers une surestimation de la médicalisation de leur animal et une minimisation des difficultés d'administration et de contention et de leur conséquences.

Le Tableau XXX compare les différentes caractéristiques étudiées dans l'échantillon des deux populations de répondants. Le but est d'identifier si certaines caractéristiques sont significativement différentes et ainsi de dire si les deux populations sont significativement différentes ou non.

L'étude statistique permet de mettre en évidence que certaines caractéristiques ont des proportions significativement différentes entre les deux populations. Il s'agit de la proportion de femmes parmi les répondants (significativement plus élevée dans la population B), de la répartition de l'âge des répondants, de la proportion de chats européens (significativement plus importante dans la population B), de la répartition de l'âge des chats des répondants, la proportion de chats stérilisés (significativement plus importante pour la population B que cela concerne les femelles ou les mâles) et la répartition du style de vie des chats des répondants (significativement plus de chats

d'intérieur pour la population B). Les deux populations sont donc différentes. Elles ont cependant été analysées comme une seule population homogène.

Tableau XXX : Comparaison des caractéristiques des deux sous-populations

Caractéristiques	Population A (n=156)	Population B (n=808)	Comparaison des population A et B (p)
Genre des propriétaires : Femme, % (n)	71,15 (111)	91,58 (740)	<0,05
Âge des propriétaires :			
<25 ans, % (n)	23,08 (36)	53,09 (429)	<0,05
25 à 34 ans, % (n)	22,44 (35)	40,22 (325)	
35 à 44 ans, % (n)	21,15 (33)	2,97 (24)	
45 à 54 ans, % (n)	16,67 (26)	2,35 (19)	
>54 ans, % (n)	16,02 (25)	1,36 (11)	
Formation des propriétaire en lien avec, le milieu médical humain, % (n)			>0,05
le milieu médical vétérinaire, % (n)	14,10 (22)	13,99 (113)	
un milieu autre que médical, % (n)	12,18 (19)	22,40 (181)	
Race des chats des répondants : Européens, % (n)	77,56 (121)	84,28 (681)	<0,05
Âge des chats des répondants :			
Chatons (<1 an), % (n)	23,08 (36)	9,16 (74)	<0,05
Jeunes adultes (1 à 4 ans), % (n)	35,90 (56)	45,17 (365)	
Adultes (5 à 7 ans), % (n)	12,18 (19)	19,68 (159)	
Matures (8 à 11 ans), % (n)	13,46 (21)	13,37 (108)	
Seniors (≥12ans), % (n)	5,77 (9)	12,62 (102)	
Sexe des chats des répondants : Femelles, % (n)	42,95 (67)	50,74 (410)	>0,05
Stérilisation des chats des répondants :			
Femelles stérilisées, % (n)	41,79 (28)	96,34 (395)	<0,05
Mâles castrés, % (n)	58,43 (52)	95,73 (381)	
Style de vie :			
Intérieur strict	38,46 (60)	54,21 (438)	<0,05
Mixte ou extérieur	60,89 (95)	45,79 (370)	
Notation relation propriétaire-chat :			
1 à 3, % (n)	9,61 (15)	6,56(53)	>0,05
4, % (n)	25 (39)	28,96 (234)	
5, % (n)	64,1 (100)	64,48 (521)	

2.2. Biais reposant sur des défauts d'honnêteté ou de compréhension des réponses par les propriétaires

Dans le prolongement de la conclusion de la partie précédente, quant à l'orientation des réponses des propriétaires, voici quelques exemples venant appuyer cette hypothèse.

Concernant la question 20, « Conséquence en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration », 607 propriétaires ont choisi la première proposition « Aucune, tous les médicaments ont été entièrement pris à chaque fois », 29 ont également choisi simultanément « Traitement poursuivi, le traitement n'est pas toujours entièrement pris », 7 « Mise en place d'un autre traitement avec mon vétérinaire » et 7 « arrêt du traitement ». On s'aperçoit alors qu'au moins 7% des personnes ayant choisi la première proposition n'auraient pas due. On peut supposer que ce pourcentage est inférieur à la réalité en raison d'un défaut d'honnêteté ou d'une mauvaise compréhension de la part des répondants, enjolivant ainsi l'observance des traitements.

C'est à cette fin que certaines réponses ont été corrigées. Des modifications des réponses ont été apportées dans le cas où plusieurs réponses avaient été choisies alors qu'elles s'excluaient les unes les autres. Un ordre de priorité des réponses retenues a été mis en place, afin de s'affranchir d'une partie des réponses erronées. Par exemple toujours pour la question 20, l'ordre de priorité des réponses retenues a été la suivante : « mise en place d'un autre traitement », puis « arrêt du

traitement », puis « traitement poursuivi, le traitement n'est pas toujours pris entièrement » et enfin « aucune, tous les médicaments ont été entièrement pris à chaque fois ».

De plus la grille de notation des difficultés a été conçue afin de limiter les biais d'orientation des réponses par le propriétaire. En effet, de cette façon, la difficulté n'a pas seulement été évaluée par la question 18, qui était la réponse directe sur la difficulté rencontrée par les propriétaires lors de l'administration de médicaments, mais également à l'aide d'éléments indirects : les questions 19, 20, 21 et 22 comportaient également une dimension de difficulté qui a ainsi été exploitée.

3. Limites de l'analyse des réponses au questionnaire

3.1. Limites et biais liés à la grille de notation de difficulté

L'analyse statistique est basée sur les moyennes des notes obtenues à l'aide de la grille de notation des difficultés. L'évaluation de la difficulté repose donc sur cette grille. Sa conception ne reposant sur aucune bibliographie il convient d'essayer d'apporter des éléments en faveur de sa validité.

3.1.1. Validité de la note attribuée à chaque proposition

L'objectif de cette partie est de voir si la note attribuée aux différentes propositions est adaptée. Pour cela, les moyennes des notes des différentes propositions des questions 18 à 22 ont été comparées à la pondération qui leur a été attribuée dans le questionnaire. On rappelle que la moyenne des notes a été calculée sans prendre en compte la pondération de la question d'intérêt, de ce fait, les moyennes sont indépendantes de la pondération appliquée (3.2.2.3). Pour chaque moyenne il est indiqué sa significativité.

Deux critères vont être étudiés. Le premier est le respect de l'ordre dans lequel la difficulté est croissante au sein des propositions. Le second est l'adéquation de la pondération de la note en comparant l'écart entre les moyennes évaluées des différentes propositions et l'écart entre les notes attribuées dans la grille de notation.

3.1.1.1. Validité de la pondération concernant la question 18

Tableau XXXI : Comparaison de la note attribuée et de la moyenne des notes évaluée pour les propositions de la question 18

Notation par question		Note attribuée	Moyenne évaluée par les autres questions de la grille
Question 18 : "Avez-vous rencontré des difficultés à administrer les médicaments à votre chat? Sur une échelle de 1 à 5"	1: échec systématique	5	15,00*
	2: échec les 3/4 du temps	3	13,81*
	3: échec la moitié du temps	2	10,75**
	4: succès les 3/4 du temps	1	7,47**
	5: succès systématique	0	3,35

*moyenne significativement différente des autres

**moyenne globalement différente des autres (écart non significatif avec 1/4 maximum des autres moyennes)

D'après le Tableau XXXI, le premier critère est vérifié : les notes attribuées sont rangées dans le même ordre croissant de difficulté que les moyennes évaluées. En revanche, le second critère n'est pas vérifié : l'écart entre les notes n'est identique proportionnellement. En effet, les écarts des moyennes entre les propositions « 5 : succès systématique » et « 4 : succès les 3/4 du temps », « 4 : succès les 3/4 du temps » et « 3 : échec la moitié du temps », « 3 : échec la moitié du temps » et « 2 : échec les 3/4 du temps » est plus important (respectivement de 4,12, 3,28 et 3,06) que celui entre les propositions « 2 : échec les 3/4 du temps » et « 1 : échec systématique » (de 1,19)

alors que pour les notes attribuées, l'écart est le plus important entre ces deux dernières propositions (de 2 contre de 1 entre les autres).

3.1.1.2. Validité de la pondération concernant la question 19

Tableau XXXII : Comparaison de la note attribuée et de la moyenne des notes évaluée pour les propositions de la question 19

Notation par question		Note attribuée	Moyenne évaluée par les autres questions de la grille
Question 19 : "Comportement de votre chat lors de l'administration"	Est agressif d'emblée, impossible de lui donner un médicament (proposition A)	7	16,57**
	Ruse, est agressif, lui donner un médicament est de plus en plus difficile (proposition B)	6	15,05*
	Se cache, s'échappe, impossible de l'attraper (proposition C)	5	13,13*
	Est difficile mais vous parvenez à lui donner un médicament (proposition D)	3	10,74**
	Se laisse faire en le tenant efficacement (proposition E)	1	8,07*
	Est très facile/ se laisse faire facilement (proposition F)	0	4,02*

*moyenne significativement différente des autres

**moyenne globalement différente des autres (écart non significatif avec 1/4 maximum des autres moyennes)

D'après le Tableau XXXII, le premier critère est vérifié : les notes attribuées sont rangées dans le même ordre croissant de difficulté que les moyennes évaluées. Concernant le second critère les écarts sont globalement conservés. En effet, mis à part entre la proposition E et F où l'écart entre les moyennes est le plus important (4,05) alors qu'il n'est que d'une unité entre les notes attribuées, on retrouve bien un écart des moyennes plus faible entre les propositions A et B, et B et C (respectivement 1,52 et 1,92) qu'entre les propositions C et D, et D et E (respectivement 2,39 et 2,67).

3.1.1.3. Validité de la pondération concernant la question 20

Tableau XXXIII : Comparaison de la note attribuée et de la moyenne des notes évaluée pour les propositions de la question 20

Notation par question		Note attribuée	Moyenne évaluée par les autres questions de la grille
Question 20 : "Conséquence en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration"	Arrêt du traitement (proposition A)	2	14,97
	Mise en place d'un autre traitement avec mon vétérinaire (proposition B)	2	13,16
	Traitement poursuivi, le traitement n'est pas toujours entièrement pris (proposition C)	1	12,70
	Aucune, tous les médicaments ont été entièrement pris à chaque fois (proposition D)	0	6,78*

*moyenne significativement différente des autres

D'après le Tableau XXXIII, le premier critère est ici encore vérifié, les notes attribuées et les moyennes évaluées sont rangées dans le même ordre croissant de difficulté. En revanche les écarts entre les notes attribuées et les moyennes évaluées ne sont pas conservés. En effet, il y a un plus grand écart entre les moyennes évaluées des propositions A et B qu'entre celles des propositions B et C alors que les notes attribuées sont les mêmes pour les propositions A et B et que la proposition C a une unité de moins. De plus, il y a un écart de presque 6 unités entre les moyennes des propositions C et D alors que les notes attribuées ne diffèrent que d'une unité.

3.1.1.4. Validité de la pondération concernant la question 21

Tableau XXXIV : Comparaison de la note attribuée et de la moyenne des notes évaluée pour les propositions de la question 21

Notation par question		Note attribuée	Moyenne évaluée par les autres questions de la grille
Question 21 : « Cause(s) de difficulté(s) de l'administration »	Agressivité (proposition A)	2	15,24**
	Le chat s'est débattu (proposition B)	2	11,39
	Impossible de l'attraper (proposition C)	2	15,33
	Médicament recraché (proposition D)	1	10,40**
	Refus de manger (proposition E)	1	11,39
	Anorexie (proposition F)	1	13,30
	Comprimé qui se désagrège, pyalisme (proposition G)	1	8,00
	Vomissements post-administration proposition (H)	1	13,50

***moyenne globalement différente des autres (écart non significatif avec 1/4 maximum des autres moyennes)*

On constate dans un premier temps qu'aucune des moyennes n'est significativement différente de toutes les autres. Ensuite pour cette question, ni l'ordre de difficulté, ni l'écart entre les notes attribuées et les moyennes évaluées ne sont conservés (Tableau XXXIV). On retrouve néanmoins les propositions A et C comme associées à des difficultés plus importantes dans les deux systèmes de notation. De même, les propositions G et D font partie des propositions avec un niveau de difficulté plus faible dans les deux systèmes de notation. On rappelle que beaucoup de propositions ont des effectifs très faibles dans cette question : les propositions C, F, G et H avec respectivement 3, 10, 2 et 2 personnes ayant choisi ces propositions.

3.1.1.5. Validité de la pondération concernant la question 22

Tableau XXXV : Comparaison de la note attribuée et de la moyenne des notes évaluée pour les propositions de la question 22

Notation par question		Note attribuée	Moyenne évaluée par les autres questions de la grille
Question 22 : « Méthode pour tenir votre chat lors de l'administration de médicaments directement dans la gueule »	Contention du corps entier sur un plan de travail (proposition A)	4	10,75
	Ouverture de la gueule en tenant les pattes avant (proposition B)	3	10,51
	Enroulement dans une serviette (proposition C)	3	12,73**
	Contention en l'attrapant par la peau du cou (nuque) (proposition D)	2	11,32
	Contention entre les jambes (proposition E)	2	9,79
	Contention dans les bras (proposition F)	2	10,80
	Simple ouverture de la gueule (proposition G)	1	7,98**
	Autre (proposition H)	1	10,56
	Sans contention (proposition I)	0	6,14*

**moyenne significativement différente des autres*

***moyenne globalement différente des autres (écart non significatif avec 1/4 maximum des autres moyennes)*

D'après le Tableau XXXV, ni le critère d'ordre de difficulté, ni le critère d'écart entre les notes attribuées et les moyennes évaluées ne sont conservés. On observe également que pour cette question, les moyennes évaluées ne sont significativement différentes que pour la proposition I. On rappelle également que les effectifs des propositions A, E, F, et H ont des effectifs faibles

(respectivement 34, 19, 13 et 8), pouvant expliquer la non représentativité des moyennes évaluées. On retrouve malgré tout la proposition I avec les valeurs les plus faibles en termes de difficulté, ainsi que la proposition G avec une note attribuée et une moyenne évaluée dans les plus faibles.

En résumé, on peut séparer les questions en deux groupes. Dans le premier groupe on retrouve la question 18, 19 pour lesquelles l'ordre croissant de difficulté est conservé mais dont l'écart entre les propositions est souvent à améliorer. En particulier en ce qui concerne les propositions dont la note attribuée est zéro, l'écart entre ces propositions et celles dont l'unité est 1 est souvent le plus important lorsqu'on s'intéresse aux écarts entre les moyennes évaluées. Il serait donc nécessaire de pondérer les réponses avec un écart plus important entre les propositions où un zéro est attribué et celles qui suivent avec l'attribution d'un « 1 ». Dans le second groupe on retrouve les questions 21 et 22, dont ni l'ordre, ni l'écart entre les notes et les moyennes des propositions ne sont conservés. Pour ces deux questions, plusieurs propositions avaient des effectifs réduits, impliquant que les moyennes évaluées soient potentiellement non représentatives de la difficulté réelle. De plus, pour ces deux questions l'évaluation d'une gradation de difficulté entre les propositions était moins évidente que pour les questions 18 à 20. A la lumière des résultats obtenus, la pondération des questions serait donc à revoir pour les questions 21 et 22.

3.1.2. Confrontation entre les résultats obtenus et ceux attendus, adéquation avec la bibliographie

Un argument pour la validité de la grille de notation est la correspondance des résultats obtenus avec des éléments bibliographiques ou avec ce que l'on pouvait s'attendre à trouver. C'est par exemple le cas pour l'augmentation de la difficulté d'administration avec l'âge des chats pouvant correspondre d'après la bibliographie à l'acquisition d'expérience et de techniques d'échappement (2.1.2.2.1). Comportement d'échappement ou de répulsion que l'on va retrouver chez les chats nerveux ou agressifs en réponse à leur peur en accord avec le fait que pour les chats très agressifs ou très nerveux il est significativement plus difficile d'administrer les médicaments.

L'ensemble de la confrontation des résultats aux résultats attendus et à la bibliographie est décrits dans la partie 4.

3.2.Limite et biais induits par la non réponse à la question du répondant

Concerne les questionnaires en version papier où les répondants n'ont coché aucune proposition à certaines questions (70 questionnaires sur 156), voire n'ont pas répondu au verso du questionnaire (15 questionnaires sur 156). Les questionnaires non complets ont malgré tout été utilisés car l'analyse des questions s'est majoritairement fait de manière indépendante et les non réponses ont été comptabilisées en tant que « non réponse » dans l'analyse descriptive et n'ont pas été comptabilisées pour l'analyse statistique. Ce problème ne se pose pas pour le questionnaire en ligne car les répondants ne pouvaient pas passer à la question suivante sans avoir répondu entièrement à la question en cours.

3.3.Limite et biais pour les réponses aux questions comportant une échelle de notation

Les questions 8, 9, 18, 24a) et 24b) comportaient des échelles de notation impaire allant de 1 à 5. Or il a été montré que lors de l'utilisation d'échelle impaire les répondants ont tendance (volontairement ou involontairement) à choisir la position neutre ou médiane plus fréquemment. Cette tendance s'appelle également « effet de la réponse médiane ».

Cet effet peut être retrouvé dans cette étude et on peut lui attribuer des incohérences dans certains résultats. Par exemple pour la question concernant le degré de nervosité du chat, si on omet la catégorie « neutre », il semble que plus le chat est stressé ou nerveux et plus il a tendance à être

difficile de lui administrer des médicaments. La moyenne pour la classe « neutre » est incohérente car plus faible que les classes « très nerveux », « plutôt nerveux » mais également « plutôt calme ». On peut expliquer l'incohérence pour la catégorie neutre par une notation par défaut des propriétaires au milieu de la barre de notation.

4. Confrontation des résultats avec les résultats attendus et des éléments bibliographiques

4.1. Concernant les facteurs dépendants des propriétaires

4.1.1. A propos des commémoratifs relatifs aux propriétaires

Concernant le genre ou l'âge des propriétaires, aucun résultat n'était particulièrement attendu. Il est néanmoins informatif de s'apercevoir que les hommes ont significativement moins de mal que les femmes à administrer les médicaments à leur chat ou que les propriétaires jeunes ont plus de difficulté lors de l'administration que les propriétaires plus âgés. Certaines hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ces résultats. Concernant le genre du propriétaire, le chat étant sensible à son environnement, aux sons et à la manière dont les manipulateurs parlent ou se meuvent (4.2.2.2), on peut supposer qu'un homme parlant de façon plus grave, ayant des mouvements peut-être plus brusques ou une prise plus ferme sur un chat, soit un peu plus impressionnant pour eux et le chat a alors plus de recours à la stratégie d'évitement (2.1.2.2.1). Pour ce qui est de l'âge, ici encore une hypothèse de prise de confiance des propriétaires avec plus d'expériences pourrait être à l'origine d'une différence.

Concernant le domaine de formation, le résultat de l'analyse concorde avec ce à quoi on s'attendait. En effet, les propriétaires n'ayant pas de formation en lien avec le milieu médical éprouvent plus de difficultés à administrer des médicaments à leur chat que ceux ayant une formation en lien avec le domaine médical qu'il soit vétérinaire ou médecin. Une hypothèse explicative pourrait être une manipulation plus importante des chats des propriétaires exerçant dans ces domaines : les chats plus habitués à être manipulés seraient plus coopératifs (5.2.1). De plus, la proximité avec les milieux médicaux, encore plus s'il s'agit du domaine vétérinaire, apporte de l'habileté et des connaissances en termes de manipulation, facilitant donc la réalisation pratique des manipulations pour l'administration ou la contention des chats.

4.1.2. A propos des capacités et des connaissances des propriétaires

Concernant l'autoévaluation des propriétaires par rapport à leur capacité d'administration et de contention de leur chat, les moyennes sont en adéquation avec les déclarations des propriétaires. Que cela concerne l'administration ou la contention, plus un propriétaire se considère capable et moins la moyenne des notes est haute et donc moins la difficulté est importante.

La nature des connaissances des propriétaires (conseils d'une méthode, explication de la méthode ou démonstration de la méthode) apportée par le vétérinaire en termes de méthode d'administration ou de méthode de contention n'a pas d'influence sur la difficulté d'administration. En revanche, la difficulté est plus faible pour ceux n'ayant pas reçu d'informations sur les méthodes. On aurait donc une délivrance d'informations à ceux éprouvant plus de difficultés : le vétérinaire apporte donc des connaissances en fonction des besoins des propriétaires.

4.2. Concernant les facteurs dépendant du chat

4.2.1. A propos des commémoratifs relatifs au chat

Il n'y a pas d'impact sur la difficulté d'administration selon le sexe des chats ou du fait qu'ils soient stérilisés. Le fait que les chats vivent en intérieur, en extérieur ou les deux ne semble pas non plus avoir d'impact. Nous nous serions attendus à ce que cette différence en termes de style de vie ait un impact sur la difficulté d'administration, peut-être car nous présumons une différence en termes de manipulation des chats en fonction du style de vie (les chats d'extérieurs seraient moins manipulés que les autres ?).

La relation entre le propriétaire et son chat n'a pas révélé avoir d'impact sur la difficulté d'administration. L'hypothèse de base était pourtant que la difficulté augmenterait avec la dégradation du lien entre le chat et son propriétaire, le propriétaire ayant plus de mal à manipuler un chat avec lequel la relation est mauvaise (5).

Il ne semblerait pas non plus que le fait que les chats soient des européens, des de pures races ou des croisés impacte la difficulté d'administration. Cependant, une analyse statistique de la difficulté d'administration en fonction des races aurait pu être intéressante mais un effectif de chat par race représentée trop faible n'a pas permis de pouvoir comparer statistiquement les moyennes. En effet, différentes analyses ont mis en évidence une différence en termes de comportement en fonction de la race (2.2.2.1). Il n'aurait donc pas été surprenant que la difficulté d'administration, évaluée à partir de la moyenne des notes de difficultés, soit significativement différente en fonction des races.

La tranche d'âge du chat a, elle, un impact sur la difficulté d'administration : cette difficulté augmente jusqu'à 5-7 ans puis se stabilise. Ceci pourrait être expliqué par coïncidence avec la période pendant laquelle la difficulté augmente et celle où le chat acquiert de l'expérience et développe ses stratégies d'évitement (2.1.2.2.1), le rendant de plus en plus difficile à manipuler.

4.2.2. A propos des traits de caractère du chat

Les résultats concernant les traits de caractère sont globalement en accord avec ce à quoi on pouvait s'attendre. Les chats très dominants ou très agressifs sont plus difficiles à manipuler et l'administration des médicaments est donc également plus difficile.

Nous avons vu que chez le chat il y avait un lien entre l'agressivité et l'augmentation du niveau de stress (2.2.3). Or cette augmentation du niveau de stress est plus ou moins rapide en fonction du tempérament peureux ou nerveux du chat, et celui-ci entre alors plus ou moins rapidement dans une phase répulsive. Il serait donc parfaitement logique que pour un chat plutôt nerveux ou peureux, l'administration des médicaments soit plus difficile (son niveau de stress augmentant plus vite). Dans le cas des chats plutôt nerveux, ce raisonnement est confirmé par l'étude mais les résultats n'ont pas été significatifs pour les différences en termes de témérité chez le chat. Ceci peut s'expliquer de plusieurs manières, d'abord les propriétaires ont peut-être du mal à évaluer le niveau de témérité de leur chat à partir du moment où il ne se situe pas dans l'une ou l'autre des extrémités (chat très peureux ou très téméraire). D'autre part, nous avons vu que la réaction d'un chat peureux peut varier en fonction des stratégies qu'il met en place (2.1.2.2) : avec la stratégie d'évitement, administrer un médicament va être plus aisé car le chat sera plus facilement manipulable (phénomène de « freezing » par exemple) alors qu'avec un comportement répulsif le chat peureux devient agressif et la manipulation devient beaucoup plus difficile.

D'autres résultats sont également en accord avec ce à quoi on aurait pu s'attendre. De cette manière on trouve bien qu'il est plus facile d'administrer des médicaments à un chat très patient qu'à un chat très impatient, qu'il est significativement plus difficile d'administrer un médicament à un chat très dominant. Il est également logique que l'administration soit plus aisée pour un chat très sociable avec l'homme. Pour ces trois traits de caractère (dominance, patience et sociabilité à l'homme), les résultats n'ont cependant été significatifs que pour des traits prononcés (chat très

dominant, très patient ou très impatient et chat très sociable). Une hypothèse relative à cette observation est qu'il peut être compliqué pour un propriétaire de jauger à quel point le chat est dominant, patient ou sociable avec l'homme à partir du moment où il ne se trouve pas à un extrême. Le jugement du propriétaire peut être faussé et peut expliquer que les notes soient faussées et donc leurs moyennes non significativement différentes les unes des autres.

Le dernier trait de caractère étudié était la curiosité. Les résultats ont montré que le niveau de curiosité d'un chat ne semblait pas avoir d'impact sur la difficulté d'administration. On peut supposer que ce trait de caractère n'a pas de liaison avec la difficulté d'administration.

4.3.A propos des modalités d'administration et de contention des chats

Les résultats de l'étude sont ici aussi en accord avec ce à quoi on pouvait s'attendre.

Les techniques d'administration et de contention les moins contraignantes sont associées à des difficultés moindres. Ainsi, plus un chat est difficile lors de l'administration et plus le propriétaire devra le contraindre pour parvenir à ses fins. L'évaluation de la difficulté d'administration (question 18) est en accord avec la moyenne des notes de difficulté. De même, plus le chat lutte lors de l'administration des médicaments et plus la moyenne des notes de difficulté est importante. La difficulté est significativement plus faible lorsque les difficultés d'administration n'ont aucune conséquence sur le traitement. Lorsque la cause de difficulté d'administration est que liée au chat qui se débat ou est agressif, la difficulté est plus importante que lorsque la difficulté est liée à un médicament est recraché.

4.4.A propos des facteurs d'amélioration de la prise de médicaments

La difficulté d'administration est significativement plus basse lorsque le propriétaire n'est intéressé par aucune des « formations » proposées pour améliorer l'administration des médicaments. Les propriétaires demandeurs sont donc ceux éprouvant plus de difficultés, ce qui est en accord avec ce à que l'on pouvait s'attendre.

Enfin, concernant l'adéquation entre les galéniques préférées et celles utilisées les résultats sont en revanche plus mitigés. On s'attendait à ce que la difficulté soit moindre lorsque la forme préférée correspondait à celle utilisée par le propriétaire. Or, les résultats ne sont significatifs que pour deux des quatre galéniques étudiées : le comprimé et le spot-on. Et de plus, la difficulté n'a été plus faible que dans le cas des comprimés. Pour le spot-on les résultats ont révélé que la difficulté était plus importante lorsque le spot on était la forme préférée et utilisée.

Conclusion

L'administration des médicaments est un problème majeur pour les propriétaires de chats. L'analyse des 964 réponses à l'enquête a mis en évidence que près de 60% des propriétaires interrogés sont en difficulté lorsqu'il s'agit de faire prendre un médicament à leur chat. Ceux-ci déclarent ne réussir à administrer un médicament au mieux une tentative sur deux dans 39% des cas. Par ailleurs, respectivement 9,5% et 8,8% des propriétaires interrogés ne se sentent plutôt pas capables ou pas capables du tout d'administrer un médicament à leur chat et de tenir leur chat pour l'administration de médicaments. Il a également été mis en évidence que ces problèmes d'administrations avaient dans 31,9% des cas des conséquences sur l'observance des traitements, avec dans le meilleur des cas des médicaments pris mais pas dans leur totalité ou au rythme convenu et dans le pire des cas un arrêt du traitement.

Les principaux problèmes rencontrés lors de l'administration des médicaments sont le rejet du médicament par le chat, ayant déjà concerné 57,9% des propriétaires interrogés, le fait que le chat se soit débattu, pour 51,9% des propriétaires interrogés, la non prise du médicament dans la nourriture, pour 36,6% des propriétaires interrogés ou encore l'agressivité du chat, pour 11,9% des propriétaires interrogés.

L'étude des réponses au questionnaire a permis de mettre en évidence certains facteurs favorisant et d'autres défavorisant la facilité d'administration des médicaments. En effet, l'augmentation de l'âge des chats (jusqu'à 5-7 ans), certains traits de caractère comme la dominance, l'agressivité, la nervosité ou l'impatience, auraient tendance à rendre plus difficile l'administration des médicaments. Au contraire, si le chat est très sociable avec l'homme, très patient, très calme, si le propriétaire a une formation dans le domaine médical humain ou vétérinaire ou si la manipulation du chat se fait à plus d'un manipulateur, l'administration des médicaments serait plus facile. Concernant les traits de caractère du chat, il semblerait qu'une bonne socialisation du chat soit un facteur décisif dans l'évolution de certains traits de caractère du chat (la probabilité qu'un chat soit calme, patient et peu agressif envers l'homme est beaucoup plus importante lorsque celui-ci a bien été socialisé dans sa période de chaton).

Certains facteurs étudiés, pour lesquels il aurait pu être attendu qu'ils aient un impact sur la difficulté d'administration, comme par exemple la relation entre le propriétaire et son chat, le style de vie du chat ou sa race, la forme galénique utilisée, la fréquence d'administration ou le moment de la journée de l'administration, se sont finalement révélés sans influence.

Lors de difficulté à l'administration des aides peuvent être mis en place avec le vétérinaire. L'analyse du questionnaire a pu mettre en lumière que les propriétaires en difficulté recevaient plus de conseils de la part de leur vétérinaire que les autres. Le vétérinaire a effectivement un rôle primordial dans l'accompagnement des propriétaires en difficulté et c'est à lui de s'inquiéter de la réalisation de la bonne administration des médicaments. Il ne faut pas hésiter à fournir de plus amples informations sur les techniques d'administration et de contention. A ce sujet, certains outils sont encore mal connus des propriétaires, comme l'utilisation de lance-comprimé ou la contention de l'animal à l'aide d'une serviette. Ces outils sont à la portée des propriétaires et ne nécessitent qu'un peu d'entraînement pour être maîtrisés, ils gagnent donc à être popularisés. Le guide pratique réalisé suite à l'étude bibliographique et du questionnaire a été pensé en ce sens. Il a pour objectif d'accompagner les propriétaires dans l'administration des médicaments en leur donnant différents conseils et quelques techniques de contention ou d'administration simples, afin de faciliter la manipulation du chat.

D'autre part, une importance particulière doit être portée sur la socialisation précoce des chatons. Leur manipulation doit être fréquente et leur environnement relativement riche en expérience. Il est également possible qu'une fois dans sa famille adoptive, les propriétaires poursuivent cette habitude à la manipulation avec le chaton. Ils peuvent aussi mettre en place des apprentissages (de type médical training) de manière à faciliter les futurs soins qu'ils pourraient être amenés à effectuer sur leur chat.

Bibliographie

- 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>
- Atkinson, T. (2018). *Practical Feline Behaviour Understanding Cat Behaviour and Improving Welfare*. CABI.
- Barter, L., Maddison, J., & Watson, A. (1996). Comparison of Methods To Dog owners' therapeutic compliance. *Aust Vet J*, 74(1), 27. <https://doi.org/10.1097/01893697-201129010-00012>
- Béata, C., & Muller, G. (2016). *Pathologie comportementale du chat*. AFVAC Editions.
- Beaumont-graff, E., & Massal, N. (2012). *Guide pratique du comportement du chat* (2e édition). Eyrolles.
- Beaver, B. V. (2004). Fractious cats and feline aggression. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, Vol. 6, pp. 13–18. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2003.09.011>
- Bennett, P. C., Rutter, N. J., Woodhead, J. K., & Howell, T. J. (2017). Assessment of domestic cat personality, as perceived by 416 owners, suggests six dimensions. *Behavioural Processes*, Vol. 141, pp. 273–283. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2017.02.020>
- Bennett, V., Gourkow, N., & Mills, D. S. (2017). Facial correlates of emotional behaviour in the domestic cat (*Felis catus*). *Behavioural Processes*, Vol. 141, pp. 342–350. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2017.03.011>
- Bernstein, P. L. (2005). The Human-Cat Relationship. *The Welfare of Cats*, 47–89. https://doi.org/10.1007/1-4020-3227-7_3
- Briand, L. (2017). *Le goût : de la molécule chimique à la saveur*. 189–209.
- Caeiro, C. C., Burrows, A. M., & Waller, B. M. (2017). Development and application of CatFACS: Are human cat adopters influenced by cat facial expressions? *Applied Animal Behaviour Science*, 189, 66–78. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.01.005>
- Casey, R. A., & Bradshaw, J. W. S. (2008). Owner compliance and clinical outcome measures for domestic cats undergoing clinical behavior therapy. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 3(3), 114–124. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2008.02.001>
- Chastain, C. B., & Vellios, L. (2017a). Animal handling and physical restraint. In *Animal Handling and Physical Restraint*. <https://doi.org/10.1201/9781315153315>
- Chastain, C. B., & Vellios, L. (2017b). *Animal Handling and Physical Restraint*. <https://doi.org/10.1201/9781315153315>
- Collard, R. R. (1967). Fear of strangers and play behavior in kittens with varied social experience. *Child Development*, 38(3), 877–891. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1967.tb04608.x>
- Cramer, B. S., Joyce, A., & Spilker, B. (1991). Patient compliance in medical practice and clinical trials. In *Associate Professor of Pharmacology, Texas College of Osteopathic Medicine* (Vol. 25). <https://doi.org/10.1080/00779959109544180>
- Curtis, T. M., Knowles, R. J., & Crowell-Davis, S. L. (2003). Influence of familiarity and relatedness of proximity and allogrooming in domestic cats (*Felis catus*). *American Journal of Veterinary Research*, 64(9), 1151–1154. <https://doi.org/10.2460/ajvr.2003.64.1151>
- Dehase, J. (2004). *L'éducation du chat*. Le jour, éditeur.
- Dehase, J. (2008). *Tout sur la psychologie du chat*. Odile Jacob.
- DePorter, T. L. (2018). Feline Aggression. In D. F. Horwitz (Ed.), *Canine and Feline Behavior* (2nd Editio, pp. 144–250). Wiley Blackwell.
- Dramard, V. (2012). *Le comportement du chat de A à Z. Comprendre et agir. Les conseils d'une vétérinaire comportementaliste*.
- Duffy, D. L., de Moura, R. T. D., & Serpell, J. A. (2017). Development and evaluation of the Fe-BARQ: A new survey instrument for measuring behavior in domestic cats (*Felis s. catus*). *Behavioural Processes*, Vol. 141, pp. 329–341. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2017.02.010>
- Ellis, S. L. H. (2018). Recognising and assessing feline emotions during the consultation: History, body language and behaviour. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20(5), 445–456.

<https://doi.org/10.1177/1098612X18771206>

- Feaver, J., Mendl, M., & Bateson, P. (1986). A method for rating the individual distinctiveness of domestic cats. *Animal Behaviour*, 34(4), 1016–1025. [https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(86\)80160-9](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(86)80160-9)
- FEDIAF. (2019). European Facts & Figures 2019. *European Facts & Figures*, 1–10. Retrieved from http://www.fediaf.org/images/FEDIAF_Facts_and_Figures_2018_ONLINE_final.pdf
- Ferasin, L. (2001). Iatrogenic hyperadrenocorticism in a cat following a short therapeutic course of methylprednisolone acetate. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 3(2), 87–93. <https://doi.org/10.1053/jfms.2001.0117>
- Feyrecilde, M. (2017). HANDLING CATS : TIPS AND TRICKS FOR TAMING THOSE TIGERS. *Veterrinary Technician*.
- Gagnon, A.-C. (2012). *Comportement du chat Biologie et clinique*. Les éditions du Point Vétérinaire.
- Gartner, M. C., Powell, D. M., & Weiss, A. (2014). Personality structure in the domestic cat (*Felis silvestris catus*), scottish wildcat (*Felis silvestris grampia*), clouded leopard (*Neofelis nebulosa*), snow leopard (*Panthera uncia*), and African lion (*Panthera leo*): A comparative study. *Journal of Comparative Psychology*, 128(4), 414–426. <https://doi.org/10.1037/a0037104>
- 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>
- Ha, D., & Ha, J. (2017). A subjective domestic cat (*Felis silvestris catus*) temperament assessment results in six independent dimensions. *Behavioural Processes*, 141, 351–356. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2017.03.012>
- Herron, M. E., & Shreyer, T. (2014). The pet-friendly veterinary practice: A guide for practitioners. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*, 44(3), 451–481. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2014.01.010>
- 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>
- Kaleta, T., Borkowska, N., & Goral-Radziszewska, K. (2016). The study of domestic cat (*Felis catus*) personality based on survey in Poland | Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW. *Annals of Warsaw University of Life Sciences*, 55(1), 39–46. Retrieved from <http://annals-wuls.sggw.pl/?q=node/822>
- Karsh, E. B. (1983). The effects of early handling on the development of social bonds between cats and people. In A. Katcher & A. Beck (Eds.), *New Perspectives on Our Lives with Companion Animals*, (pp. 22–28). University of Pennsylvania Press (cité dans Turner, D. C., & Bateson, P. (2000). *The domestic cat: The biology of its behaviour*).
- Khor, K. H., Campbell, F., Rathbone, M. J., Greer, R. m., & Mills, P. C. (2012). Acceptability and compliance of atenolol tablet, compounded paste and compounded suspension prescribed to healthy cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14(2), 99–106. <https://doi.org/10.1177/1098612X11431521>
- Legrand, P., Fattal, E., & Fessi, H. (2007). *Sphéroïdes et formes vectorisées*. (January), 6.
- Leyhausen, P. (1979). *Cat behavior. The predatory and social behavior of domestic and wild cats* (Garland, Ed.). STPM press.
- Lowe, S. E., & Bradshaw, J. W. S. (2002). Responses of pet cats to being held by an unfamiliar person, from weaning to three years of age. *Anthrozoös*, 15(1), 69–79. <https://doi.org/10.2752/089279302786992702>
- McCune, S. (1995). The impact of paternity and early socialisation on the development of cats' behaviour to people and novel objects. *Applied Animal Behaviour Science*, 45(1–2), 109–124. [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(95\)00603-P](https://doi.org/10.1016/0168-1591(95)00603-P)
- McCune, S., McPherson, J. A., & Bradshaw, J. W. S. (1985). Avoiding problems: the importance of socialisation. In *The Waltham Book of Human-Animal Interaction: benefits and responsibilities of pet ownership*. Oxford: Pergamon/Elsevier Science Ltd. (cité dans Turner,

- D. C., & Bateson, P. (2000). The domestic cat: The biology of its behaviour, citant le travail non publié de J. Bradshaw and S. Cook).
- McDowell, L. J., Wells, D. L., Hepper, P. G., & Dempster, M. (2016). Lateral bias and temperament in the domestic cat (*Felis silvestris*). *Journal of Comparative Psychology*, 130(4), 313–320. <https://doi.org/10.1037/com0000030>
- Moody, C. M., Mason, G. J., Dewey, C. E., & Niel, L. (2019). Getting a grip: Cats respond negatively to scruffing and clips. *Veterinary Record*. <https://doi.org/10.1136/vr.105261>
- Moody, C. M., Picketts, V. A., Mason, G. J., Dewey, C. E., & Niel, L. (2018). Can you handle it? Validating negative responses to restraint in cats. *Applied Animal Behaviour Science*, 204(April), 94–100. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2018.04.012>
- Nicol, C. J. (1995). The social transmission of information and behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 44(2–4), 79–98. [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(95\)00607-T](https://doi.org/10.1016/0168-1591(95)00607-T)
- Overall, K. L., Rodan, I., Beaver, B. V., Carney, H., Crowell-Davis, S., & Hird, N. (2004). FELINE BEHAVIOR GUIDELINES from the american association of feline practitioners. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, pp. 1–44.
- Pontier, D., Rioux, N., & Heizmann, A. (1995). Evidence of Selection on the Orange Allele in the Domestic Cat *Felis catus*: The Role of Social Structure. *Oikos*, 73(3), 299. <https://doi.org/10.2307/3545954>
- Rodan, I. (2010). Understanding Feline Behavior and Application for Appropriate Handling and Management. *Topics in Companion Animal Medicine*, 25(4), 178–188. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2010.09.001>
- Rodan, I. (2018). Feline-Friendly Handling Techniques. In D. Horwitz (Ed.), *Canine and Feline Behavior* (Second Edi, pp. 606–629). Blackwell's Five-minute Veterinary Consult.
- Rodel. (1986). *Faktoren, die den Aufbau einer Mensch-Katze-Beziehung beeinflussen*. Thesis, unpublished. University of Zurich/IRCHEL. (cité dans McCune, S. (1995). The impact of paternity and early socialisation on the development of cats' behaviour to people and novel objects).
- Sheldon, C. C., Sonsthagen, T. F., & Topel, J. A. (2017). *Animal Restraint for Veterinary Professionals*.
- Sivén, M., Savolainen, S., Ranttilä, S., Männikkö, S., Vainionpää, M., Airaksinen, S., ... Juppo, A. M. (2017). Difficulties in administration of oral medication formulations to pet cats: An e-survey of cat owners. *Veterinary Record*, 180(10), 250. <https://doi.org/10.1136/vr.103991>
- The American Veterinary Medical Association's policy: veterinarians' oath. (2012). Retrieved from American Veterinary Medical Association website: <https://www.avma.org/policies/physical-restraint-animals>
- Thombre, A. G. (2004). Oral delivery of medications to companion animals: Palatability considerations. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 56(10), 1399–1413. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2004.02.012>
- Todd, N. B. (1977). Cats and Commerce. *Scientific American*, 237(5), 100–107. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican1177-100>
- Traas, A. M., Fleck, T., Ellings, A., Mahabir, S., Stuebner, K., Brown, D. C., ... McCall, R. (2010). Ease of oral administration and owner-perceived acceptability of triglyceride oil, dissolving thin film strip, and gelatin capsule formulations to healthy cats. *American Journal of Veterinary Research*, 71(6), 610–614. <https://doi.org/10.2460/ajvr.71.6.610>
- Turner, D. C., Bateson, P., Mendl, M., & Harcourt, R. (2000). The domestic cat: The biology of its behaviour. In D. C. Turner & P. Bateson (Eds.), *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139177177>
- Turner, D. C., Feaver, J., Mendl, M., & Bateson, P. (1986). Variation in domestic cat behaviour towards humans: a paternal effect. *Animal Behaviour*, 34(6), 1890–1892. [https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(86\)80275-5](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(86)80275-5)
- Vacas, F., & Boisson, L. (2019). Le bien être des animaux et la responsabilisation des possesseurs d'animaux. In *IPSOS*.
- Verker, M., Van Stokrom, M., & Endenburg, N. (2008). How can veterinarians optimize owner compliance with medication regimes. *EJCAP*, 18(1), 73–77.
- Vummaneni, V., & Nagpal, D. (2012). Taste Masking Technologies : An Overview and Recent

Updates. *International Journal of Research in Pharmaceutical and Biomedical Sciences*, 3(2), 510–524.

Westling, K., Farra, A., Cars, B., Ekblom, A. G., Sandstedt, K., Settergren, B., ... Jorup, C. (2006). Cat bite wound infections: A prospective clinical and microbiological study at three emergency wards in Stockholm, Sweden. *Journal of Infection*, 53(6), 403–407.
<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2006.01.001>

Wyrwicka, W., & Chase, M. H. (2001). Importance of the environment in conditioned behavior. *Physiology and Behavior*. [https://doi.org/10.1016/S0031-9384\(01\)00465-6](https://doi.org/10.1016/S0031-9384(01)00465-6)

Yin, S. (2009). *Low stress handling, restraint and behavior modification of dogs and cats, techniques for developing patients who love their visits.*

Questionnaire à l'attention des propriétaires de chats

Dans le cadre d'une thèse sur l'administration de médicaments chez le chat par le propriétaire et l'observance des traitements, voici un questionnaire destiné aux propriétaires de chats afin de recueillir leurs connaissances et capacités sur le sujet.

Je vous remercie par avance pour le temps consacré (environ 5 min).

Si vous avez plusieurs chats, merci de répondre en ne pensant qu'à un seul de vos compagnons et à son traitement le plus long. Plusieurs cases peuvent être cochées pour une même question.

Date de réponse au questionnaire : / /

I. A propos de vous	
1. Vous êtes :	<input type="checkbox"/> un homme <input type="checkbox"/> une femme
2. Vous avez :	<input type="checkbox"/> <25 ans <input type="checkbox"/> 25-34 ans <input type="checkbox"/> 35-44 ans
	<input type="checkbox"/> 45- 54 ans <input type="checkbox"/> 55-64 ans <input type="checkbox"/> 65-74 ans <input type="checkbox"/> >75 ans
3. Vous avez une formation :	<input type="checkbox"/> dans le milieu médical vétérinaire (vétérinaire, assistant vétérinaire, ...)
	<input type="checkbox"/> dans le milieu médical humain (médecin, infirmier, ...)
	<input type="checkbox"/> dans un milieu sans lien avec le milieu médical vétérinaire ou humain

II. A propos de votre chat	
4. Race :	5. Age :
6. Sexe :	<input type="checkbox"/> femelle <input type="checkbox"/> stérilisé(e)
<input type="checkbox"/> mâle	<input type="checkbox"/> extérieur <input type="checkbox"/> mixte (les deux)
7. Style de vie :	
<input type="checkbox"/> intérieur	
8. Relation entre votre chat et vous, sur une échelle de 1 (très détachée ou mauvaise) à 5 (très attachée ou excellente) :	

9. Caractère de votre chat :	
Dominant	<input type="checkbox"/>
Agressif	<input type="checkbox"/>
Téméraire	<input type="checkbox"/>
Curieux	<input type="checkbox"/>
Stressé/nerveux	<input type="checkbox"/>
Patient	<input type="checkbox"/>
Sociable avec l'homme	<input type="checkbox"/>
Soumis	<input type="checkbox"/>
Inoffensif	<input type="checkbox"/>
Peureux	<input type="checkbox"/>
Indifférent	<input type="checkbox"/>
Calme	<input type="checkbox"/>
Impatient	<input type="checkbox"/>
Farouche avec l'homme	<input type="checkbox"/>

III. Votre chat et la prise de médicaments	
10. Avez-vous déjà administré des médicaments à votre chat :	
<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Si non, passez directement à la question n°24
11. Type de médicament administré (plusieurs réponses possibles) :	
<input type="checkbox"/> comprimé <input type="checkbox"/> gélule <input type="checkbox"/> liquide par voie orale	<input type="checkbox"/> spot-on (type pipette anti-puce) <input type="checkbox"/> autre (précisez) :
12. Fréquence d'administration :	
<input type="checkbox"/> plusieurs fois par jour	<input type="checkbox"/> une à plusieurs fois par mois
<input type="checkbox"/> une fois par jour	<input type="checkbox"/> moins d'une fois par mois
<input type="checkbox"/> une à plusieurs fois par semaine	
13. Qui administre le médicament ?	
<input type="checkbox"/> vous-même, seul	<input type="checkbox"/> un tiers, seul
<input type="checkbox"/> vous-même, avec l'aide d'une autre personne	
14. Moment de la journée pour l'administration :	
<input type="checkbox"/> le matin <input type="checkbox"/> dans la journée <input type="checkbox"/> le soir	<input type="checkbox"/> au moment du repas
15. Lieu de l'administration :	
<input type="checkbox"/> pièce où il mange <input type="checkbox"/> pièce où il se repose	<input type="checkbox"/> pièce où il n'a pas
<input type="checkbox"/> en hauteur (sur une table) <input type="checkbox"/> par terre	<input type="checkbox"/> l'habitude d'aller

IV. Modalités de l'administration

16. Méthode d'administration des médicaments par voie orale :

- Dans la main (comme une friandise)
- Mis directement dans la gueule au lance-pilule
- Caché en entier dans la nourriture
- Écrasé et caché dans la nourriture
- Écrasé et dilué dans de l'eau puis administré à l'aide d'une seringue
- Autre, précisez :

Vous a-t-elle été conseillée par un vétérinaire ? oui non

17. Si le vétérinaire vous a conseillé une méthode :

Vous l'a-t-il montrée ? oui non, et/ou expliquée ? oui non

18. Avez-vous rencontré des difficultés à administrer les

médicaments à votre chat ? sur une échelle de 1 (échec systématique) à 5 (succès systématique)



19. Comportement de votre chat lors de l'administration :

- Il se cache, s'échappe, impossible de l'attraper
- Il est agressif d'emblée, impossible de lui donner un médicament
- Il ruse, est agressif, lui donner un médicament est de plus en plus difficile
- Il est difficile mais vous parvenez à lui donner un médicament
- Il se laisse faire en le tenant efficacement
- Il est très facile/ se laisse faire facilement

20. Conséquence en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration :

- Aucune, traitement poursuivi malgré les difficultés
- Traitement poursuivi mais mal pris, échec du traitement
- Mise en place d'un autre traitement avec mon vétérinaire
- Arrêt du traitement

21. Cause d'échec de l'administration :

- médicament recraché agressivité le chat s'est débattu
- refus de manger (si mélangé à la nourriture) anorexie (liée à la maladie)

V. Modalités de contention

22. Méthode pour tenir votre chat lors de l'administration de médicaments directement dans la gueule :

- sans contention simple ouverture de la gueule
- ouverture de la gueule en tenant les pattes avant
- contention en l'attrapant par la peau du cou (nuque)
- enroulement dans une serviette
- autre (précisez) :

Vous a-t-elle été conseillée par un vétérinaire ? oui non

23. Si le vétérinaire vous a conseillé une méthode :

Vous l'a-t-il montrée ? oui non, et/ou expliquée ? oui non

V. Votre ressenti face à l'administration des médicaments

24. Sur une échelle de 1 (pas capable) à 5 (très capable) :

A) Jugez vos capacités à administrer le médicament :



B) Jugez vos capacités à tenir votre chat (pour administrer un médicament) :



25. Pensez-vous mieux réussir à administrer les médicaments avec :

- plus d'explications sur les méthodes par votre vétérinaire : oui non
- un « guide pratique » papier récapitulatif des techniques de contention et d'administration des médicaments : oui non
- une « formation » sur l'éducation et le dressage pour la prise de médicament (consultation spéciale chez votre vétérinaire) : oui non

26. Quel type de médicament préféreriez-vous devoir administrer :

- comprimé gélule liquide par voie orale
- spot-on (type pipette anti-puce) autre (précisez) :

Questionnaire à l'attention des propriétaires de chats

Dans le cadre d'une thèse sur l'administration de médicaments chez le chat par le propriétaire et l'observance des traitements, voici un questionnaire destiné aux propriétaires de chats afin de recueillir leurs connaissances et capacités sur le sujet.

Je vous remercie par avance pour le temps consacré (environ 5 min).

Si vous avez plusieurs chats, merci de répondre en ne pensant qu'à un seul de vos compagnons et à son traitement le plus long. Plusieurs cases peuvent être cochées pour une même question.

Date de réponse au questionnaire: / /

I. A propos de vous

1. Vous êtes : un homme une femme
2. Vous avez : <25 ans 25-34 ans 35-44 ans 45- 54 ans 55-64 ans 65-74 ans >75 ans
3. Vous avez une formation : dans le milieu médical vétérinaire (vétérinaire, assistant vétérinaire, ...) dans le milieu médical humain (médecin, infirmier, ...) dans un milieu sans lien avec le milieu médical vétérinaire ou humain

II. A propos de votre chat

4. Race : mâle femelle stérilisée/castré
5. Age : intérieur extérieur mixte (les deux)
7. Style de vie : intérieur extérieur mixte (les deux)
8. Relation entre votre chat et vous, sur une échelle de 1 (très détachée ou mauvaise) à 5 (très attachée ou excellente) :



9. Caractère de votre chat :

Dominant	<input type="checkbox"/>	Soumis	<input type="checkbox"/>
Agressif	<input type="checkbox"/>	Inoffensif	<input type="checkbox"/>
Téméraire	<input type="checkbox"/>	Peureux	<input type="checkbox"/>
Curieux	<input type="checkbox"/>	Indifférent	<input type="checkbox"/>
Stressé/nerveux	<input type="checkbox"/>	Calme	<input type="checkbox"/>
Patient	<input type="checkbox"/>	Impatient	<input type="checkbox"/>
Sociable avec l'homme	<input type="checkbox"/>	Farouche avec l'homme	<input type="checkbox"/>

III. Votre chat et la prise de médicaments

10. Avez-vous déjà administré des médicaments à votre chat : oui non Si non, passez directement à la question n°24
11. Type de médicament administré (plusieurs réponses possibles) : comprimé gélule liquide par voie orale spot-on (type pipette anti-puce) autre (précisez) :
12. Fréquence d'administration : plusieurs fois par jour une à plusieurs fois par mois une fois par jour moins d'une fois par mois une à plusieurs fois par semaine
13. Qui administre le médicament ? vous-même, seul un tiers, seul vous-même, avec l'aide d'une autre personne
14. Moment de la journée pour l'administration : le matin dans la journée le soir au moment du repas
15. Lieu de l'administration : pièce où il mange pièce où il se repose pièce où il n'a pas en hauteur (sur une table) par terre l'habitude d'aller

IV. Modalités de l'administration

16. Méthode d'administration des médicaments par voie orale :

- Dans la main (comme une friandise)
- Mis directement dans la gueule au lance-pilule
- Caché en entier dans la nourriture
- Écrasé et caché dans la nourriture
- Écrasé et dilué dans de l'eau puis administré à l'aide d'une seringue
- Autre, précisez :

Vous a-t-elle été conseillée par un vétérinaire ? oui non

17. Si le vétérinaire vous a conseillé une méthode :

Vous l'a-t-il montrée ? oui non, et/ou expliquée ? oui non

18. Avez-vous rencontré des difficultés à administrer les

médicaments à votre chat ? sur une échelle de 1 (échec systématique) à 5 (succès systématique)



19. Comportement de votre chat lors de l'administration :

- Il se cache, s'échappe, impossible de l'attraper
- Il est agressif d'emblée, impossible de lui donner un médicament
- Il ruse, est agressif, lui donner un médicament est de plus en plus difficile
- Il est difficile mais vous parvenez à lui donner un médicament
- Il se laisse faire en le tenant efficacement
- Il est très facile/ se laisse faire facilement

20. Conséquence en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration :

- Aucune, tous les médicaments ont été entièrement pris à chaque fois
- Traitement poursuivi, le traitement n'est pas toujours entièrement pris
- Mise en place d'un autre traitement avec mon vétérinaire
- Arrêt du traitement

21. Cause(s) de difficulté(s) de l'administration :

- médicament recraché agressivité le chat s'est débattu
- refus de manger (si mélangé à la nourriture) anorexie (liée à la maladie)

V. Modalités de contention

22. Méthode pour tenir votre chat lors de l'administration de médicaments directement dans la gueule :

- sans contention simple ouverture de la gueule
- ouverture de la gueule en tenant les pattes avant
- contention en l'attrapant par la peau du cou (nuque)
- enrroulement dans une serviette
- autre (précisez) :

Vous a-t-elle été conseillée par un vétérinaire ? oui non

23. Si le vétérinaire vous a conseillé une méthode :

Vous l'a-t-il montrée ? oui non, et/ou expliquée ? oui non

V. Votre ressenti face à l'administration des médicaments

24. Sur une échelle de 1 (pas capable) à 5 (très capable) :

A) Jugez vos capacités à administrer le médicament :



B) Jugez vos capacités à tenir votre chat (pour administrer un médicament) :



25. Pensez-vous mieux réussir à administrer les médicaments avec :

- plus d'explications sur les méthodes par votre vétérinaire : oui non
- un « guide pratique » papier récapitulatif des techniques de contention et d'administration des médicaments : oui non
- une « formation » sur l'éducation et le dressage pour la prise de médicament (consultation spéciale chez votre vétérinaire) : oui non

26. Quel type de médicament préféreriez-vous devoir administrer :

- comprimé gélule liquide par voie orale
- spot-on (type pipette anti-puce) autre (précisez) :

Questionnaire à l'attention des propriétaires de chats!

Dans le cadre d'une thèse vétérinaire sur l'administration de médicaments chez le chat et l'observance des traitements, voici un questionnaire destiné aux propriétaires de chats afin de recueillir leurs connaissances et capacités sur le sujet.

Je vous remercie par avance pour le temps consacré (environ 5 min).

Si vous avez plusieurs chats, merci de répondre en ne pensant qu'à un seul de vos compagnons et à son traitement le plus long.

***Obligatoire**

1. Date de réponse au questionnaire *

Exemple : 7 janvier 2019

A propos de vous

2. Q1: Vous êtes *

Une seule réponse possible.

- Un homme
 Une femme

3. Q2: Vous avez *

Une seule réponse possible.

- moins de 25 ans
 25 à 34 ans
 35 à 44 ans
 45 à 54 ans
 55 à 64 ans
 65 à 74 ans
 plus de 75 ans

4. Q3: Vous avez une formation *

Une seule réponse possible.

- dans le milieu médical vétérinaire (vétérinaire, assistant vétérinaire...)
- dans le milieu médical humain (médecin, infirmier...)
- dans un milieu sans lien avec le milieu médical vétérinaire ou humain

A propos de votre chat

5. Q4. Race de votre chat *

Une seule réponse possible.

- Européen (dit chat de "gouttière")
- Croisé
- Siamois
- Maine Coon
- Ragdoll
- Sacré de Birmanie
- Persan
- Bengal
- British shorthair
- Chartreux
- Autre : _____

6. Q5. Age de votre chat *

Une seule réponse possible.

- Moins de 1 an
- 1 ans
- 2 ans
- 3 ans
- 4 ans
- 5 ans
- 6 ans
- 7 ans
- 8 ans
- 9 ans
- 10 ans
- 11 ans
- 12 ans
- 13 ans
- 14 ans
- 15 ans
- 16 ans
- 17 ans
- 18 ans
- 19 ans
- 20 ans et plus

7. Q6. Sexe de votre chat *

Une seule réponse possible.

- Mâle entier (non castré)
- Mâle castré
- Femelle entière (non stérilisée)
- Femelle stérilisée

8. Q7. Style de vie *

Une seule réponse possible.

- Intérieur
 Extérieur
 Mixte

11. Agressivité:

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5
Agressif Inoffensif

9. Q8. Relation entre vous et votre chat *

Sur une échelle de 1 (très détachée ou mauvaise) à 5 (très attachée ou excellente):

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5
très détachée ou mauvaise très attachée ou excellente

Caractère de votre chat:

Q9. Sur une échelle de 1 à 5:

- | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Dominant | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Soumis |
| Agressif | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Inoffensif |
| Téméraire | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Peureux |
| Curieux | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Indifférent |
| Stressé/nerveux | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Calme |
| Patient | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Impatient |
| Sociable avec l'homme | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Farouche avec l'homme |

10. Dominance: *

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5
Dominant Soumis

12. Témérité:

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5
Téméraire Peureux

13. Curiosité:

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5
Curieux Indifférent

14. Nervosité

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5
Stressé/nerveux Calme

15. Patience:

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5
Patient	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impatient	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Sociabilité à l'humain:

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5
Sociable avec l'homme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Farouche avec l'homme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Votre chat et la prise de médicament

17. Q10. Avez-vous déjà administré des médicaments à votre chat: *

Une seule réponse possible.

<input type="radio"/>	Oui	Passer à la question 18
<input type="radio"/>	Non	Passer à la question 35

Les médicaments déjà pris par votre chat:

18. Q11. Type de médicament administré à votre chat: *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Comprimé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gélule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liquide par voie orale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spot-on (type pipette anti-puce)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autre (précisez dans la section ci-dessous)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Autre type de médicament administré à votre chat:

Si vous avez répondu "Autre" à la question précédente.

20. Q12. Fréquence d'administration *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Plusieurs fois par jour	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une fois par jour	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une à plusieurs fois par semaine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une à plusieurs fois par mois	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moins d'une fois par mois	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Q13. Qui administre les médicaments *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Vous-même, seul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un tiers, seul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous-même, avec l'aide d'une autre personne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Q14. Moment de la journée pour l'administration *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Le matin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans la journée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le soir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Au moment du repas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Q16. Méthode d'administration des médicaments par voie orale: *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Dans la main (comme une friandise)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mis directement dans la gueule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Au lance-pilule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Caché entier dans la nourriture	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ecrasé et caché dans la nourriture	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ecrasé, dilué dans de l'eau puis administré à l'aide d'une seringue	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autre (précisez dans la section ci-dessous)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Autre méthode d'administration des médicaments par voie orale:

Si vous avez répondu "Autre" à la question précédente.

23. Q15. Lieu de l'administration *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Pièce où il mange	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pièce où il se repose	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pièce où il n'a pas l'habitude d'aller	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En hauteur (sur une table, dans les bras)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Par terre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Votre méthode d'administration des médicaments

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Vous a-t-elle été conseillée par votre vétérinaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous l'a-t-il montrée?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous l'a-t-il expliquée?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Modalités de l'administration des médicaments:

27. Q18. Avez-vous rencontré des difficultés à administrer les médicaments à votre chat? *

Sur une échelle de 1 (échec systématique) à 5 (réussite systématique)

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5
Echec systématique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Réussite systématique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. Q19. Comportement de votre chat lors de l'administration *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Il se cache, s'échappe, impossible de l'attraper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il est agressif d'emblée, impossible de lui donner un médicament	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il ruse, est agressif, lui donner un médicament est de plus en plus difficile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il est difficile mais vous parvenez à lui donner un médicament	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il se laisse faire en le tenant efficacement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il est très facile / se laisse faire facilement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Q20. Conséquence en cas de difficultés rencontrées lors de l'administration *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Aucune, tous les médicaments ont été entièrement pris à chaque fois	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Traitement poursuivi mais le traitement n'est pas toujours pris entièrement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mise en place d'un autre traitement avec mon vétérinaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arrêt du traitement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. Q21. Cause(s) de difficulté(s) de l'administration *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Médicament recraché	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre chat est devenu agressif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre chat s'est débattu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre chat a refusé de manger (si mélangé à la nourriture)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre chat est anorexique (liée à la maladie)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autre (précisez dans la section ci-dessous)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Autre cause de difficulté de l'administration:

Si vous avez répondu "Autre" à la question précédente.

Modalités de contention de votre chat:

32. Q22. Méthode pour tenir votre chat lors de l'administration de médicaments: *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Sans contention	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simple ouverture de la gueule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ouverture de la gueule en tenant les pattes avant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contention en l'attrapant par la peau du cou (nuque)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enroulement dans une serviette	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autre (précisez dans la section ci-dessous)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Autre méthode pour tenir votre chat lors de l'administration des médicaments:

Si vous avez répondu "Autre" à la question précédente.

34. Votre méthode de contention

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Vous a-t-elle été con seillée par votre vétérinaire?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous l'a-t-il montrée?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous l'a-t-il expliquée?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Votre ressenti face à l'administration des médicaments:

35. Q24.a. Sur une échelle de 1 (pas capable) à 5 (très capable), jugez vos capacités à administrer le médicament à votre chat: *

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5
Pas capable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Très capable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36. Q24.b. Sur une échelle de 1 (pas capable) à 5 (très capable), jugez vos capacités à tenir votre chat: *

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5
Pas capable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Très capable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. Q25. pensez-vous mieux réussir à administrer les médicaments avec: *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Plus d'explications par votre vétérinaire sur les méthodes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un "guide pratique" papier récapitulatif des techniques de contention et d'administration des médicaments	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une "formation" sur l'éducation et le dressage pour la prise de médicament (consultation spéciale chez votre vétérinaire)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38. Q26. Quel type de médicament préférez-vous devoir administrer: *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Comprimé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gélule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liquide par voie orale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spot-on (type pipette anti-puce)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autre (précisez dans la section ci-dessous)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. Autre type de médicament que vous préférez devoir administrer/

Si vous avez répondu "Autre" à la question précédente.

GUIDE PRATIQUE DE CONTENTION ET D'ADMINISTRATION DES MÉDICAMENTS CHEZ LE CHAT

Objectifs : vous informer et vous former sur les techniques d'administrations et de contentions du chat pour faciliter et améliorer la prise de médicaments à la maison.

- Maintenir la tête d'un chat
- Ouvrir la bouche d'un chat
- Techniques simples pour tenir un chat
- Utilisation d'un lance-comprimé ou d'une seringue
- Utilisation de serviettes

Rappel et conseils

1. Cas de l'administration des médicaments par voie orale :

- ⇒ Lorsque cela est possible : les cacher dans la nourriture
 - Réduire les médicaments en fine poudre
 - Mélanger la poudre à de la nourriture appétente



Vérifier la faisabilité du changement de forme avec votre vétérinaire

2. Être à deux pour une répartition des tâches

- ⇒ 1 personne pour tenir le chat
- ⇒ 1 personne pour administrer le médicament

3. Privilégier le niveau le plus faible de contention

- ⇒ Limite le stress
- ⇒ Limite le dépassement du seuil de tolérance du chat

Maintenir la tête d'un chat (soins des yeux ou des oreilles)



Vue de face



Vue du dessus

Maintenez la tête avec une main de chaque côté. Placez le pouce au-dessus de la tête du chat, les autres doigts sous la mâchoire inférieure.

Maintenir la tête d'un chat et lui ouvrir la bouche



Étape 1



Étape 2

Étape 1 : Tenez la tête à une main au-dessus de la tête, le pouce et les autres doigts opposés au niveau de la mâchoire supérieure. Ouvrez la gueule du chat en exerçant une pression entre les deux crocs sur la mâchoire inférieure.

Étape 2 : Introduisez le médicament dans la gueule, à l'arrière de la langue, puis refermez la bouche et massez la gorge pour favoriser la déglutition

Utilisation d'un lance-comprimé ou d'une seringue

Lance-comprimé



Étape 1



Étape 2

Étape 1 : insérez le lance-comprimé sur le côté de la mâchoire, juste en arrière des crocs (induit l'ouverture de la gueule), puis introduisez la partie en plastique mou jusqu'à l'arrière de la langue.

Étape 2 : Exercez une pression sur le piston pour envoyer le médicament dans le fond de la gueule du chat. Fermez ensuite la gueule du chat et massez la gorge pour favoriser la déglutition, en cas de non déglutition immédiate.

Techniques de contention simple



Positionnez le dos du chat contre votre ventre et maintenez le avec vos mains de chaque côté au niveau de son poitrail.



Assis par terre, retenez le chat à l'aide de vos jambes autour de son corps. Vous pouvez également le maintenir au niveau du poitrail avec vos mains afin de mieux le contenir.

Utilisation de serviettes

L'utilisation de serviettes comme outils de contention est un moyen sûr pour manipuler la tête de votre chat tout en étant protégé de ses griffes et d'éviter qu'il gesticule. Avec un peu d'entraînement vous arriverez vite à réaliser les enroulements suivants.

Le « kitty burrito »



Le burrito sur chat assis (à préférer sur les chats peu coopératifs)



Vu : L'enseignant Rapporteur

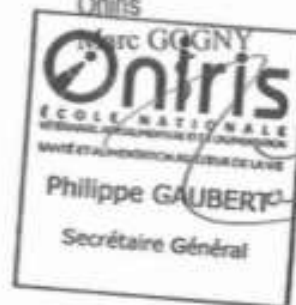
De l'Ecole Nationale Vétérinaire,
Agroalimentaire et de l'Alimentation
Oniris

Jean-Claude Desfontis



Vu : Le Directeur Général

par interim
De l'Ecole Nationale Vétérinaire,
Agroalimentaire et de l'Alimentation
Oniris



Nantes, le 28/11/2020

Vu :

Le Président de la Thèse

Professeur P. LUSTENBERGER



Vu :

Le Doyen de la Faculté de
Médecine de Nantes

Professeur Pascale JOLLIET

Vu et permis d'imprimer

NOM : GARLAN

Prénom : Gabrielle

ADMINISTRATION PAR LES PROPRIETAIRES DES MEDICAMENTS CHEZ LE CHAT : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE ET ENQUETE AUPRES DE 964 PROPRIETAIRES DE CHAT SUR LES DIFFICULTES RENCONTRES

RESUME

Les difficultés éprouvées par les propriétaires de chat lors de l'administration des médicaments ainsi que leurs facteurs ont été analysés à travers une étude bibliographique et une enquête auprès de 964 propriétaires de chat.

Cette étude a mis en évidence que l'administration des traitements reste une difficulté majeure en médecine féline malgré l'augmentation de la médicalisation des chats. En effet, près de 60% des propriétaires interrogés éprouvent une difficulté plus ou moins importante à réaliser les soins prescrits par le vétérinaire. Ceci est également à l'origine d'une baisse de l'observance des traitements chez le chat.

La manipulation du chat comprenant l'administration et la contention pose problèmes. Différents facteurs pouvant expliquer ces observations ont été mis en évidence dans cette étude. Les caractéristiques propres au chat telles que sa petite taille, sa vivacité, sa tolérance souvent limitée à la contrainte ainsi que son tempérament, le rendent souvent difficile à maîtriser. Il peut également être source de danger pour lui-même ou ses propriétaires (chutes, griffures, morsures...). Les professionnels en médecine vétérinaire tels que les vétérinaires ou auxiliaires vétérinaires sont entraînés à différentes approches et techniques afin de manipuler les chats de façon sécurisée et efficace : attitude à adopter, environnement, techniques de contention des différentes parties du corps à main nue ou à l'aide d'autres outils (serviette, sac à chat), techniques d'administration à la main ou à l'aide d'une seringue, pinces et lance-comprimés. Une meilleure maîtrise de ces connaissances permettrait souvent aux propriétaires de rendre plus facile l'administration des médicaments.

Le guide pratique réalisé suite à cette étude a pour but de vulgariser quelques-unes de ces techniques auprès des propriétaires pour accompagner les vétérinaires dans leurs explications et conseils et pour permettre ensuite aux propriétaires de s'y référer à la maison.

MOTS CLES

- Chat
- Administration des médicaments
- Médicaments
- Comportement
- Thérapeutique médicamenteuse
- Contention physique
- Entraînement médical
- Questionnaire
- Guide pédagogique
- Observance de la prescription

JURY

Président : Monsieur Patrick LUSTENBERGER, Professeur à la Faculté de Médecine de Nantes

Rapporteur : Monsieur Jean-Claude DESFONTIS, Professeur à ONIRIS

Assesseur : Madame Odile SENECAAT, Maître de conférence à ONIRIS

Gabrielle GARLAN
33 La Croix Rouge
44290 GUEMENE-PENFAO