



HAL
open science

**Le médical training chez le lapin de compagnie :
approche basée sur les difficultés rencontrées par les
particuliers lors de l'administration de médicaments
vétérinaires suite à une enquête auprès de 1700
propriétaires et création de fiches pratiques**

Léna Pertuis

► **To cite this version:**

Léna Pertuis. Le médical training chez le lapin de compagnie : approche basée sur les difficultés rencontrées par les particuliers lors de l'administration de médicaments vétérinaires suite à une enquête auprès de 1700 propriétaires et création de fiches pratiques. Sciences du Vivant [q-bio]. 2024. dumas-04906773

HAL Id: dumas-04906773

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04906773v1>

Submitted on 22 Jan 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ANNEE 2024 - Thèse n° 117

**LE MEDICAL TRAINING CHEZ LE LAPIN DE
COMPAGNIE : APPROCHE BASEE SUR LES
DIFFICULTES RENCONTREES PAR LES PARTICULIERS
LORS DE L'ADMINISTRATION DE MEDICAMENTS
VETERINAIRES SUITE A UNE ENQUETE AUPRES DE
1700 PROPRIETAIRES ET CREATION DE FICHES
PRATIQUES**

THÈSE

pour l'obtention du diplôme d'État de

DOCTEUR VETERINAIRE

présentée et soutenue publiquement devant

l'UFR de Médecine de l'Université de

Nantes le 4 novembre 2024

par

Léna PERTUIS

Sous la direction de

Jean-Claude DESFONTIS

Président du jury : **Madame Julie HERVE**, Professeure à ONIRIS

Membres du jury : **Monsieur Hervé POULIQUEN**, Professeur à ONIRIS

Monsieur Jean-Claude DESFONTIS, Professeur à ONIRIS

ANNEE 2024 - Thèse n° 117

**LE MEDICAL TRAINING CHEZ LE LAPIN DE
COMPAGNIE : APPROCHE BASEE SUR LES
DIFFICULTES RENCONTREES PAR LES PARTICULIERS
LORS DE L'ADMINISTRATION DE MEDICAMENTS
VETERINAIRES SUITE A UNE ENQUETE AUPRES DE
1700 PROPRIETAIRES ET CREATION DE FICHES
PRATIQUES**

THÈSE

pour l'obtention du diplôme d'État de

DOCTEUR VETERINAIRE

présentée et soutenue publiquement devant

l'UFR de Médecine de l'Université de

Nantes le 4 novembre 2024

par

Léna PERTUIS

Sous la direction de

Jean-Claude DESFONTIS

Président du jury : **Madame Julie HERVE**, Professeure à ONIRIS

Membres du jury : **Monsieur Hervé POULIQUEN**, Professeur à ONIRIS

Monsieur Jean-Claude DESFONTIS, Professeur à ONIRIS

Département BPSA Biologie, Pathologie et Sciences de l'Aliment		
Responsable : Emmanuel JAFFRES – Adjointe : Frédérique NGUYEN		
Pharmacologie et Toxicologie	Jean-Claude DESFONTIS (Pr) Yassine MALLEM (Pr) Hervé POULIQUEN (Pr)	Antoine ROSTANG (MC) Meg-Anne MORICEAU (MC Stagiaire) Martine KAMMERER (Pr émérite) Marc GOGNY (Pr émérite)
Physiologie fonctionnelle, cellulaire et moléculaire	Jean-Marie BACH (Pr) Lionel MARTIGNAT (Pr)	Julie HERVE (Pr) Grégoire MIGNOT (MC)
Histologie et anatomie pathologique	Marie-Anne COLLE (Pr) Jérôme ABADIE (MC) Florian CHOCTEAU (MC stagiaire)	Laetitia JAILLARDON (MC) Frédérique NGUYEN (MC) Pierre CORDIER (CERC)
Biochimie alimentaire industrielle	Carole PROST (Pr) Joëlle GRUA (MC)	Clément CATANEO (MC) Alix KHALIL (MC) Laurent LE THUAUT (MC)
Microbiotech	Hervé PREVOST (Pr) Géraldine BOUE (MC) Nabila HADDAD (MC HDR) Emmanuel JAFFRES (MC HDR)	Mathilde MOSSER (MC) Boris MISERY (MC) Raouf TAREB (MC) Judith LORANT (MC stagiaire)
PACENV = VET1	Eléonore BOUGUYON (PRAG) Nicolas BROSSAUD (PRAG)	Charlotte MOCQUARD (PRAG) Aurore CALVEL (PRAG)
Département SAESP Santé des Animaux d'Élevage et Santé Publique		
Responsable : Raphaël GUATTEO – Adjoint : Jean-Michel CAPPELIER		
Elevage, nutrition et santé des animaux domestiques	Nathalie BAREILLE (Pr) François BEAUDEAU (Pr) Christine FOURICHON (Pr)	Juan Manuel ARIZA CHACON (MC) Ségolène CALVEZ (Pr) Aurélien MADOUASSE (MC HDR) Nora NAVARRO-GONZALES (MC)
Infectiologie	Alain CHAUVIN (Pr) Emmanuelle MOREAU (Pr) Nathalie RUVOEN-CLOUET (Pr) Pauline MAISONNASSE (CERC)	Albert AGOULON (MC) Suzanne BASTIAN (MC HDR) Léa LOISEL (AERC) Kenny OBERLE (MC) Nadine RAVINET (MC)
Médecine des animaux d'élevage	Catherine BELLOC (Pr) Raphaël GUATTEO (Pr) Anne RELUN (MC) Aurore BOISHARDY (CERC)	Sébastien ASSIE (MC) Isabelle BREYTON (MC) Mily LEBLANC MARIDOR (MC) Maud ROUAULT (AERC)
Hygiène et qualité des aliments	Jean-Michel CAPPELIER (Pr) Louis DELAUNAY (MC) Bruno LE BIZEC (Pr)	Sofia STRUBBIA (MC) Marie-France PILET (Pr)

Département DSC Sciences cliniques		
Responsable : Olivier GAUTHIER – Adjoint : Marion FUSELLIER		
Anatomie comparée	Eric BETTI (MC) Claude GUINTARD (MC)	
Pathologie chirurgicale et anesthésiologie	Eric AGUADO (Pr) Olivier GAUTHIER (Pr) Eric GOYENVALLE (Pr)	Pierre MAITRE (MC) Caroline TESSIER (MC) Claire DEFOURMSTRAUX (MC)
Dermatologie, parasitologie des carnivores et des équidés, mycologie	Jacques GUILLOT (Pr) Emmanuel BENSIGNOR (Pr Ass) Vincent BRUJET (MC)	Sabrina VIEU (AERC) Maria Dolores SANCHEZ (CERC)
Médecine interne, imagerie médicale et législation professionnelle vétérinaire	Anne COUROUCE (Pr) Jack-Yves DESCHAMPS (Pr) Françoise ROUX (Pr) Juan HERNANDEZ-RODRIGUEZ (Pr Ass) Nora BOUHSINA (MC)	Nicolas CHOUIN (MC) Amandine DRUT (MC) Marion FUSELLIER-TESSON (Pr) Catherine IBISCH (MC HDR) Aurélia LEROUX (MC) Odile SENECAAT (MC)
Biotechnologies et pathologie de la reproduction	Jean-François BRUYAS (Pr) François FIENI (Pr)	Djemil BENCHARIF (Pr) Lamia BRIAND (Pr)
Département GPA Génie des procédés alimentaires		
Responsable : Vanessa JURY – Adjointe : Cyril TOUBLANC		
Lionel BOILLEREAUX (Pr) Sébastien CURET-PLOQUIN (Pr) Marie DE LAMBALLERIE (Pr) Francine FAYOLLE (Pr) Michel HAVET (Pr)	Alain LEBAIL (Pr) Olivier ROUAUD (Pr) Kévin CROUVISIER-URION (MC) Vanessa JURY (Pr) Emilie KORBEL (MC)	Jean-Yves MONTEAU (MC HDR) Eve-Anne NORWOOD (MC) Raphaël PORYLES (MC) Laurence POTTIER (MC) Cyril TOUBLANC (MC)
PAC-ING	Cyril Gaillard (PCEA)	
Département MSC Management, statistiques et communication		
Responsable : Jean-Michel GALIHARRET – Adjointe : Sibylle DUCHAINE		
Mathématiques, statistiques, informatique	Chantal THORIN (Pr Ag) Evelyne VIGNEAU (Pr) Jean-Michel GALIHARRET(MC)	Véronique CARIOU (Pr) Benjamin MAHIEU (MC) Michel SEMENOU (MC)
Economie, gestion, législation	Jean-Marc FERRANDI (Pr) Pascal BARILLOT (MC) Ibrahima BARRY (MC) Florence BEAUGRAND (MC) Franck INSGNARES (IE)	Sibylle DUCHAINE (MC) Sonia MAHJOUB (MC) Samira ROUSSELIERE (MC) Christophe PAPINEAU (Ens. Cont.)
Langues et communication	Marc BRIDOU (PLPA) David GUYLER (Ens. Cont.) Nathalie GOODENOUGH (PCEA) Patricia JOSSE (Ens. Cont.)	Shaun MEEHAN (Ens. Cont.) Linda MORRIS (PCEA) Ian NICHOLSON (ENS. Cont.)

Formations Techniciens supérieurs	
Responsable : Laurence FRERET	
	Laurence FRERET (PCEA) Françoise BRICHET (IAE) Christophe CARON (PLPA) Virginie MAGIN (Ens.cont.)

Pr Ag : Professeur Agrégé, Pr : Professeur, MC : Maître de Conférence, MCC : MC contractuel,
 PLPA : Professeur Lycée Professionnel Agricole, PCEA : Professeur Certifié Enseignement Agricole,
 HDR : Habilité à Diriger des Recherches, CERC : Chargé d'Enseignement et de Recherche Contractuel, Ens.
 Cont. : Enseignant Contractuel

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 : Léna Pertuis
- Année de soutenance : 2024
- Titre de la thèse : Le medical training chez le lapin de compagnie : approche basée sur les difficultés rencontrées par les particuliers lors de l'administration de médicaments vétérinaires suite à une enquête auprès de 1700 propriétaires et création de fiches pratiques
- 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 : 182

Table des matières

TABLE DES ANNEXES.....	9
TABLE DES ILLUSTRATIONS	10
TABLE DES TABLEAUX.....	11
INTRODUCTION.....	27
PARTIE 1 : LE LAPIN DE COMPAGNIE ET SES PARTICULARITES DANS LE CONTEXTE DE L'ADMINISTRATION DE MEDICAMENTS VETERINAIRES	28
I. Approche générale du lapin de compagnie.....	28
A. Evolution du lapin de compagnie dans la société actuelle.....	28
1. Histoire de la domestication.....	28
2. Le lapin domestique : un « nouvel animal de compagnie » ?.....	29
3. Des critères de sélection et un processus de domestication	30
4. ... qui expliquent les difficultés auxquelles font souvent face les propriétaires.....	30
5. Profils des acquéreurs et des foyers	31
B. Comportement du lapin de compagnie et sociabilisation	32
1. Répertoire comportemental du lapin de compagnie	32
1.1. Les différents sens et leur importance dans la communication	32
a. Les sens chez le lapin de compagnie	32
b. Emotions et langage corporel	33
• La posture et les expressions faciales	33
• Les odeurs et phéromones	35
• La communication sonore	36
1.2. Communication interspécifique et intraspécifique	36
a. Développement du jeune lapereau et acquisition de codes	36
b. Interactions avec les congénères.....	37
c. Interactions avec les propriétaires	39
• La sociabilisation à l'homme.....	39
• Les manipulations : âge de mise en place, fréquence et durée	39
1.3. Personnalité et tempérament du lapin de compagnie	40
a. Traits de personnalité.....	40
b. Influence de la génétique (race) sur le tempérament	41
c. Influence de l'environnement	41
C. Les enjeux de la gestion du stress	42
1. Réactions physiologiques liées au stress.....	42
1.1. Système cardio-vasculaire	43
1.2. Paramètres biochimiques et hématologiques.....	43
1.3. Conséquences sur le système digestif.....	44
2. Réponses comportementales au stress	44
2.1. La fuite	44
2.2. Agression	44

3. Conséquences du stress dans le cadre de l'administration de médicaments vétérinaires	45
II. L'administration de médicaments vétérinaires par les propriétaires	46
A. Observance des traitements chez le lapin de compagnie	46
1. Notion d'observance	46
2. Etat des lieux de l'observance des traitements chez le lapin de compagnie	47
2.1. Les raisons d'une mauvaise observance	47
2.2. Conséquences pour le propriétaire	47
2.3. Conséquences pour le lapin	47
B. Difficultés d'administration liées à la galénique du médicament	49
1. Formes galéniques utilisées chez le lapin de compagnie	49
2. Médicaments hors AMM	50
3. ... aux galéniques parfois inadaptées	50
3.1. Mode d'administration	50
3.2. Goût	51
3.3. Modification de la forme galénique pour permettre l'administration	52
C. Difficultés liées à la contention	52
1. La contention et la contrainte : sources de stress pour le lapin	52
2. Techniques de contention du lapin de compagnie	53
2.1. Maintenir son lapin	53
a. Au sol	53
b. Sur une table	54
2.2. Porter son lapin	55
a. Dans une caisse de transport	55
c. Contention par les flancs	56
d. Contention sur l'avant-bras	56
e. Porter son lapin à l'aide d'une serviette	56
2.3. Les outils d'aide à la contention	57
a. Le « burrito »	57
b. Le sac	58
2.4. Les techniques à ne pas employer	59
a. Contention par les oreilles	59
b. Soulever le lapin par la peau du cou	59
c. Immobilité tonique ou catalepsie	59
3. Les dangers d'une mauvaise contention	60
3.1. Pour le lapin	60
3.2. Pour le propriétaire	60
D. Méthodes pour faciliter l'administration des médicaments	61
1. Administration par voie orale	61
1.1. Comprimés et gélules	61
a. Prise volontaire	61
b. Administration active	61
1.2. Formes buvables et pâtes orales	62
2. Les formes topiques	63
III. Le médical training chez le lapin de compagnie : étude bibliographique	63

A. La théorie	63
1. Définition	63
2. Les preuves sur le terrain dans la littérature	64
2.1. Chez les animaux sauvages captifs	64
a. Comportements encouragés au cours des entraînements	64
b. Enrichissement du milieu et bien-être animal	66
c. Sécurité des manipulations	66
d. Meilleure qualité des soins	67
2.2. Chez les animaux de compagnie	68
3. Les différents mécanismes d'apprentissage	69
3.1. Apprentissage non-associatif	69
a. L'habituation ou accoutumance	69
• L'immersion	70
• La désensibilisation	70
b. La sensibilisation	70
3.2. Apprentissage associatif	71
a. Conditionnement classique	71
b. Conditionnement opérant	72
• Renforcement positif	73
• Renforcement négatif	73
• Punition positive	73
• Punition négative	73
c. Conditionnement par étape	74
d. Contre-conditionnement	74
• Le contre-conditionnement classique	75
• Le contre-conditionnement opérant	75
4. Le <i>medical training</i> et ses bénéfices	76
4.1. Pour le lapin	76
4.2. Pour le propriétaire	77
5. Les limites du <i>medical training</i>	77
B. Mise en place du médical training chez le lapin de compagnie	78
1. Organiser l'entraînement (SPIDER)	78
2. L'environnement propice au bon déroulement des séances	79
3. Le matériel	79
4. Durée et fréquence des séances	80
5. Les renforçateurs	80
5.1. Récompenses alimentaires	81
a. Quelles récompenses accorder ?	81
• Les aliments complets	81
• Les fruits et légumes frais	82
b. Distribution des récompenses alimentaires	82
c. Augmenter la valeur de la récompense	82
• Donner de façon intermittente	83
• Varier les friandises	83
• Donner occasionnellement de grosses récompenses	83
5.2. Le clicker training	83

a.	Le principe du clicker training	83
b.	Association du « clic » à la récompense	84
c.	Association du comportement désiré au « clic »	84
•	Le leurre.....	85
•	Capturer un comportement spontané.....	85
•	Façonner un comportement	85
•	Suivre une cible	86
d.	Mettre en place l'association entre un comportement et un signal	86
e.	Terminer une session	87
6.	Exemples d'entraînements à mettre en place pour faciliter les soins et l'administration de médicaments.....	87
6.1.	Le rappel	88
6.2.	Se dresser sur ses postérieurs.....	88
6.3.	Entrer volontairement dans sa caisse de transport.....	89
6.6.	Se laisser examiner et manipuler différentes parties du corps.....	91
6.7.	La coupe des griffes.....	91
6.8.	L'administration de médicaments par voie orale.....	92
PARTIE 2 : ETUDE EXPERIMENTALE	94
I. Objectifs de l'enquête	94
II. Matériel et méthodes		94
A. Population cible		94
B. Conception du questionnaire		94
C. Diffusion du questionnaire		95
D. Récupération des données		96
E. Etude statistique		96
1.	Analyse entre des variables réponse et explicative qualitatives : test du khi-2	96
2.	Analyse entre une variable réponse quantitative et une variable explicative qualitative divisée en deux groupes : test de Welch.....	96
3.	Analyse entre une variable réponse quantitative et une variable explicative qualitative divisée en plus de deux groupes : tests de Kruskal -Wallis et de Dunn	97
III. Résultats, analyse et interprétations		97
A. Analyse descriptive des réponses au questionnaire		97
1.	Données sociologiques des répondants.....	98
1.1.	Répartition des genres (question 1)	98
1.2.	Répartition des âges (question 2).....	98
1.3.	Activité professionnelle ou secteur de formation (question 3).....	99
2.	Familiarité du propriétaire avec les lapins et les animaux de compagnie (question 4 à 7)	100
3.	Données générales sur les lapins de l'étude.....	102
3.1.	Le sexe des lapins et la stérilisation (questions 8 et 9).....	102
3.3.	Tailles et races des lapins (question 11).....	104
4.	Origines des lapins de l'étude (question 12).....	105
5.	Environnements des lapins (question 13)	106
6.	Relation entre les propriétaires et leurs lapins (question 14).....	107

7.	Tempéraments des lapins (question 15)	107
8.	L'administration des médicaments aux lapins par les propriétaires.....	111
8.1.	Formes galéniques administrées (question 17).....	111
8.2.	Fréquence d'administration (question 18).....	112
8.3.	Administrateur du médicament (question 19)	113
8.4.	Moment d'administration (question 20)	113
8.5.	Lieux et modalités d'administration (question 21).....	114
8.6.	Méthodes d'administration d'un médicament par voie orale (question 22)	115
8.7.	Méthodes de contention (question 23).....	116
8.8.	Conseils sur les méthodes de contention et l'administration (question 24).....	117
8.9.	Difficultés éprouvées (question 25).....	117
8.10.	Comportements du lapin lors de l'administration de médicaments (question 26) 118	
8.11.	Conséquences des difficultés rencontrées (question 27).....	119
8.12.	Les préférences des propriétaires en termes de galéniques (question 28)	120
9.	Le <i>medical training</i> et ses perspectives de mise en place par les propriétaires de lapins de compagnie	121
9.1.	Etat des connaissances des propriétaires sur le <i>medical training</i> (question 29)	121
9.2.	Facilité de manipulation du lapin (questions 30 et 31).....	122
9.3.	Introduction au <i>medical training</i> par le vétérinaire (question 32).....	123
9.5.	Prévisions concernant l'organisation des séances	125
a.	Prévisions concernant la fréquence des séances (question 35)	125
b.	Prévisions concernant la durée séances (question 36)	126
9.6.	Avis concernant le support explicatif (question 37)	127
10.	Informations complémentaires et commentaires libres	127
B.	Analyse statistique des questionnaires	128
1.	Influence des paramètres recueillis sur la difficulté des propriétaires à administrer un médicament au lapin	128
a.	Age du propriétaire.....	128
b.	Profession ou formation du propriétaire	128
c.	Expérience en tant que propriétaire de lapin ou d'autre animal de compagnie	129
1.2.	Facteurs dépendants du lapin.....	130
a.	Sexe du lapin	130
b.	Stérilisation	130
c.	Age du lapin	131
d.	Taille du lapin	131
e.	Caractère du lapin	132
f.	Relation du lapin avec son propriétaire	135
1.3.	Facteurs dépendants des modalités d'administration	136
a.	Fréquence d'administration du traitement.....	136
b.	Administrateur du médicament	137
2.	Influence des paramètres recueillis sur la motivation des propriétaires à débiter l'entraînement médical.....	137
2.1.	Influence de la formation des propriétaires sur leur connaissance du <i>medical training</i>	137
2.2.	Influence de la difficulté d'administration des médicaments sur la motivation des propriétaires à débiter l'entraînement médical.....	138

2.3. Influence de la présentation du <i>medical training</i> par le vétérinaire sur la motivation des propriétaires à le débiter	139
IV. Discussion et perspectives.....	140
A. Méthodes et résultats	140
1. Erreurs liées à l'échantillonnage	140
1.1. Biais de sélection	140
1.2. Biais de classement.....	140
a. Défaut de compréhension.....	140
b. Défaut d'honnêteté.....	141
c. Non-respect des consignes.....	141
2. Erreurs liées à la conception du questionnaire.....	141
2.1. Questions à choix multiples.....	141
2.2. Questions présentées sous forme d'échelles de notation.....	142
3. Erreurs liées à l'analyse des données.....	142
3.1. Biais de confusion.....	142
B. Intérêt porté à l'étude	142
C. Synthèse et discussion des résultats.....	143
1. Bilan de l'étude	143
2. Confrontation avec les données bibliographiques	144
2.1. Concernant les profils des propriétaires	144
2.2. Concernant les profils des lapins	145
2.3. Concernant l'environnement des lapins.....	145
2.4. Concernant l'administration de médicaments	146
2.5. Concernant le medical training.....	146
D. Etudes complémentaires potentielles.....	146
PARTIE 3 : ELABORATION DE FICHES PRATIQUES SUR LE <i>MEDICAL TRAINING</i> .	148
I. Objectifs des fiches.....	148
II. Elaboration des fiches pratiques.....	148
A. Contenu des fiches.....	148
B. Choix des séances à faire figurer	148
C. Organisation des séances	149
D. Techniques de contention	149
E. Mise en forme des fiches.....	150
CONCLUSION.....	152
BIBLIOGRAPHIE.....	154
ANNEXES.....	162

Table des annexes

<u>Annexe 1</u> : Questionnaire ayant servi à l'enquête (version papier)	162
<u>Annexe 2</u> : Suggestion de présentation de story pour la diffusion du questionnaire sur Instagram®	164
<u>Annexe 3</u> : Fiches pratiques sur le medical training	165

Table des illustrations

Figure 1 : Evolution des abattages de lapins en France (FranceAgriMer d'après SSP)	29
Figure 2 : Détail d'un tableau de Vittore Carpaccio peint en 1505-1508 et représentant la naissance de la Vierge Marie (www.cuniculture.info)	30
Figure 3 : « Rabbit Grimace Scale » (Keating et al. 2012).....	33
Figure 4 : Interprétation de la position des oreilles (d'après www.kaninchenwiese)	34
Figure 5 : Les postures du lapin (d'après Gunn et Morton 1995).....	34
Figure 6 : Quelques postures caractéristiques (d'après www.kaninchenwiese.de).....	35
Figure 7 : Localisation anatomique des glandes impliquées dans le marquage olfactif chez le lapin (d'après Bradbury 2018).....	35
Figure 8 : Développement sensoriel et comportemental du jeune lapin	37
Figure 9 : Répartition du temps alloué à différents activités chez des lapins maintenus seuls ou en groupe (d'après Podberseck et al. 1991).....	38
Figure 10 : La réponse physiologique au stress : le système orthosympathique et l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien	43
Figure 11 : Echelle de la réponse comportementale en fonction de l'intensité du stress (d'après Bradbury 2018).....	45
Figure 12 : L'observance des traitements chez le lapin de compagnie	48
Figure 13 : Exemples de présentations de médicaments solides administrés par voie orale : gélules de différentes tailles, comprimés sécables et enrobés, pâte orale (Jaeg 2011).....	51
Figure 14 : Techniques de contention au sol du lapin (d'après www.kaninchenwiese.de).....	54
Figure 15 : Contention avec une main bloquant l'arrière train (Baumgartner et al. 2014).....	55
Figure 16 : Positionnement des mains en vue d'une contention réalisée par les flancs dans le cadre d'une séance d'entraînement (Bradbury 2013).....	56
Figure 17 : Méthode de contention du lapin (a) « en C » (b) plaqué contre la poitrine du manipulateur (c) sur l'avant-bras (d) sur l'avant-bras et tête au niveau du creux du coude (e) pas les flancs (f) dans une serviette (g) abdomen soutenu sur l'avant-bras (h) « en C » avec les pattes maintenues (i) dans une cage (Bradbury 2016)	57
Figure 18 : Méthode du « burrito » (d'après Bulliot 2006)	58
Figure 19 : Utilisation d'un sac de contention pour chat (Chapman 2017)	58
Figure 20 : Extrait de vidéo montrant l'utilisation de l'immobilité tonique pour un bain (Mati, L. (2013) Bunny takes a shower. https://www.youtube.com/watch?v=3_J0AMPPD34)	60
Figure 21 : Administration d'un liquide per os à la seringue	62
Figure 22 : Dispositif d'entraînement aux injections chez un ours à lunette – en toute sécurité pour les soigneurs (Otaki et al. 2015).....	67
Figure 23 : Prise de température grâce à l'entraînement médicale chez un tamanoir (Nowak et al. 2015)	67
Figure 24 : Travail de la cible – Le chien doit maintenir le contact de sa truffe avec la main du maître (Lullier 2015).....	68
Figure 25 : Entraînement à l'IRM vigile (Berns et al. 2012).....	68
Figure 26 : Exemple de mise en pratique de l'entraînement médical chez le chat (Yin 2009).....	69
Figure 27 : L'habituation : la réponse de l'animal au stimulus diminue progressivement (Yin 2009)	70
Figure 28 : La désensibilisation : augmentation progressive de l'intensité du stimulus (Yin 2009) .	70

Figure 29 : La sensibilisation : augmentation de la réponse de l’animal au stimulus (Yin 2009)	71
Figure 30 : Le conditionnement classique (exemple d’un animal salivant à l’ouverture de la porte du frigo).....	72
Figure 31 : Exemple de conditionnements opérants chez le lapin de compagnie (les méthodes utilisables dans le cadre du medical training sont encadrées en vert) (d’après Bradbury 2018)	74
Figure 32 : Exemple de conditionnements par étapes chez le lapin de compagnie : la prise d’un médicament buvable à la seringue	74
Figure 33 : Le contre-conditionnement classique : remplacement d’une réponse émotionnelle négative à un stimulus par une réponse émotionnelle positive (Yin 2009)	75
Figure 34 : Le contre-conditionnement opérant : remplacement d’une réponse négative à un stimulus par un tout autre comportement (Yin 2009)	75
Figure 35 : Bilan des différents mécanismes d’apprentissage	76
Figure 36 : Cible confectionnée artisanalement à partir d’une tige et d’une balle (Orr, Lewin 2006)	79
Figure 37 : Un aliment complet peut faire office de friandes	81
Figure 38 : Modèle de clicker de petite taille pouvant être utilisé chez le lapin (Bradbury 2018)....	83
Figure 39 : La technique du leurre. Sur cette photo, le lapin suit la friandise, pose ses pattes sur la boîte puis est récompensé (Bradbury 2018).....	85
Figure 40 : Ce lapin a été entraîné à toucher la cible avec son nez et à la suivre (Bradbury 2018) ..	86
Figure 41 : Arbre décisionnel des tests statistiques effectués sur le jeu de données.....	97
Figure 42 : Répartition des genres des répondants	98
Figure 43 : Pourcentages des répondants de chaque classe d’âge	99
Figure 44 : Répartition de l’activité professionnelle ou du secteur de formation des répondants	99
Figure 45 : Durée depuis laquelle le propriétaire vit avec un lapin	100
Figure 46 : Premier lapin détenu par le propriétaire	100
Figure 47 : Nombre de lapins dans les foyers des répondants	101
Figure 48 : Présence d’autres animaux chez les propriétaires de lapins de compagnie.....	102
Figure 49 : Répartition des sexes des lapins de l’étude	102
Figure 50 : Répartition de la stérilisation chez les lapins de l’étude.....	103
Figure 51 : Répartition des âges des lapins de l’étude	103
Figure 52 : Répartition des tailles des lapins de l’étude	104
Figure 53 : Répartition des origines des lapins de l’étude	106
Figure 54 : Les conditions de vie des lapins de l’étude	106
Figure 55 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires à leur relation avec leur lapin (1 : très détachée ou mauvaise, 2 : moyenne, 3 : neutre, 4 : plutôt bonne, 5 : très attachée ou excellente)	107
Figure 56 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « dominant » de leur lapin.....	108
Figure 57 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « agressif » de leur lapin.....	108
Figure 58 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « téméraire » de leur lapin.....	108
Figure 59 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « curieux » de leur lapin.....	109
Figure 60 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « nerveux » de leur lapin.....	109

Figure 61 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « patient » de leur lapin.....	110
Figure 62 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « sociable avec l'Homme » de leur lapin	110
Figure 63 : Répartition des propriétaires ayant déjà administré un traitement à leur lapin	111
Figure 64 : Répartition formes galéniques administrées aux lapins de l'étude (n=1483).....	112
Figure 65 : Répartition de la fréquence d'administration en se basant sur le traitement le plus long (n=1483).....	112
Figure 66 : Répartition des administrateurs du médicament (n=1483).....	113
Figure 67 : Répartition réponses concernant les moments de la journée durant lesquels le traitement est administré (n=1483)	114
Figure 68 : Répartition des réponses concernant les lieux et modalités d'administration du traitement (n=1483).....	115
Figure 69 : Répartition des réponses concernant la méthode d'administration d'un médicament per os (n=1483)	116
Figure 70 : Répartition des réponses concernant la méthode d'administration d'un médicament per os (n=1483)	116
Figure 71 : Répartition réponses concernant l'origine des conseils apportés sur les méthodes de contention et d'administration des médicaments (n=1483)	117
Figure 72 : Répartition notes attribuées par les propriétaires pour évaluer la difficulté à administrer un médicament à leur lapin (1 : facile, 2 : plutôt facile, 3 : ni facile ni difficile, 4 : plutôt difficile, 5 : très difficile) (n=1483)	118
Figure 73 : Répartition des réponses concernant le comportement du lapin lors de l'administration de médicaments (n=1483).....	119
Figure 74 : Répartition des réponses concernant les conséquences des difficultés rencontrées lors de l'administration de médicaments (n=1483)	120
Figure 75 : Répartition des réponses concernant les préférences en termes de galéniques du médicament (n=1700)	121
Figure 76 : Connaissance du medical training par les répondants (n=1700).....	121
Figure 77 : Répartition des réponses concernant la facilité à faire rentrer le lapin dans une caisse de transport (n=1700)	122
Figure 78 : Répartition des réponses concernant la facilité éprouvée par les propriétaires pour brosser leur lapin (n=1700).....	123
Figure 79 : Répartition des réponses concernant le degré de précision avec laquelle le sujet du medical training est abordé par le vétérinaire (n=1700).....	123
Figure 80 : Répartition des réponses des participants concernant leur volonté à mettre en place le medical training avec leur lapin (n=1700)	124
Figure 81 : Répartition des réponses des participants ayant répondu « non » à la question 33 concernant les raisons de leur refus à mettre en place medical training avec leur lapin (n=311)....	125
Figure 82 : Répartition des réponses des participants concernant la fréquence à laquelle ils souhaiteraient pratiquer le medical training avec leur lapin (n=1564)	126
Figure 83 : Répartition des réponses des participants concernant la durée qu'ils prévoient d'allouer aux séances de medical training avec leur lapin (n=1564)	126
Figure 84 : Répartition des réponses des participants concernant leur intérêt pour des fiches explicatives (n=1700).....	127
Figure 85 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de l'âge du propriétaire.....	128
Figure 86 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du milieu de formation du propriétaire .	129

Figure 87 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de l'expérience avec les lapins et les autres animaux de compagnie.....	129
Figure 88 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du sexe du lapin	130
Figure 89 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la stérilisation des lapins	130
Figure 90 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de l'âge des lapins.....	131
Figure 91 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de l'âge des lapins.....	132
Figure 92 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré d'agressivité.....	133
Figure 93 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de témérité	133
Figure 94 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de nervosité.....	134
Figure 95 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de patience	134
Figure 96 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de sociabilité avec l'Homme .	135
Figure 97 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la relation du lapin avec son propriétaire	136
Figure 98 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la fréquence d'administration	136
Figure 99 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de l'administrateur du médicament	137

Table des tableaux

Tableau 1 : Les sens chez le lapin	32
Tableau 2 : Traits de personnalité chez le lapin de compagnie (Mullan et Main 2007)	40
Tableau 3 : Les formes galéniques utilisables chez le lapin de compagnie avec et hors AMM (d'après Nedelec 2013)	49
Tableau 4: Exemples de comportements mis en place grâce à l'entraînement chez diverses espèces animales captives	65
Tableau 5 : Exemples de récompenses alimentaires pouvant être données au lapin (Orr, Lewin 2006, Brown 2012)	82
Tableau 6 : Les races les plus fréquemment mentionnées par les répondants de l'étude	105
Tableau 7 : Résultats des tests de Kruskal-Wallis sur les différents traits de caractère du lapin	132
Tableau 8 : Répartition du nombre de réponses concernant la connaissance du medical training en fonction du milieu de formation.....	138
Tableau 9 : Résultats des tests de khi-2 concernant la connaissance du medical training en fonction du milieu de formation.....	138
Tableau 10 : Répartition du nombre de réponses concernant la motivation à débiter le medical training en fonction du milieu de la difficulté rencontrée lors de l'administration de médicaments	139
Tableau 11 : Répartition du nombre de réponses concernant la motivation à débiter le medical training en fonction du milieu de la précision de sa présentation par le vétérinaire.....	139
Tableau 12 : Les techniques de contention décrites dans les fiches pratiques.....	150

Introduction

Le lapin, *Oryctolagus cuniculus*, est une espèce domestique dont la popularité ne cesse de s'accroître. Malgré son statut de « nouvel animal de compagnie » (NAC), il est à présent devenu un patient régulier des cliniques vétérinaires. Pourtant, si les propriétaires sont de plus en plus enclins à médicaliser leur lapin, l'administration de traitements à domicile peut poser de réelles difficultés.

Plusieurs raisons peuvent expliquer les obstacles rencontrés lors de cette entreprise. Tout d'abord, le comportement et les réactions du lapin sont bien différentes de celles des carnivores domestiques que nous sommes habitués à côtoyer. Il est donc naturellement moins simple pour nous d'anticiper et de gérer ces réactions de proies. Par ailleurs, les galéniques des traitements prescrits ne sont pas toujours adaptées au lapin, ce qui peut alors compliquer leur administration par les propriétaires. De même, les particuliers peuvent se retrouver démunis lorsqu'une contention devient nécessaire. Tous ces facteurs vont alors jouer sur l'observance du traitement prescrit et plus largement son efficacité.

A la lumière de ces éléments, tout l'enjeu de ce travail consiste à proposer une synthèse des données existantes concernant le comportement du lapin et les modalités thérapeutiques disponibles dans cette espèce. Dans l'optique d'améliorer la prise en charge du lapin de compagnie et notamment l'observance des traitements prescrits, nous avons exploré la piste d'un outil particulièrement prometteur : celle du *medical training*. Cette pratique a en effet déjà fait ses preuves sur le terrain dans le cadre de l'habituation aux soins chez les animaux des parcs zoologiques. Elle a ainsi pu améliorer le bien-être des animaux en réduisant considérablement le stress mais a aussi optimisé la sécurité des soigneurs en limitant le recours à la contention et en renforçant le lien entretenu avec les pensionnaires des parcs zoologiques.

Afin de mieux appréhender les difficultés rencontrées par les propriétaires lors de l'administration de traitements à leurs lapins ainsi que les causes et les conséquences de ces dernières, une enquête a été menée et a permis la collecte de 1700 formulaires. Le questionnaire a également été diffusé dans le but de faire connaître aux propriétaires la pratique du *medical training* et de sonder leur avis concernant sa mise en place avec leurs lapins.

Cette thèse se divise en trois parties. Dans un premier temps, nous aborderons l'histoire du lapin et l'évolution de sa place au sein des foyers. Nous détaillerons son répertoire comportemental ainsi que la manière dont se déroulent les interactions sociales avec ses congénères et avec l'Homme. Nous nous attarderons sur les enjeux de la gestion du stress dans cette espèce, dans le souci de minimiser les conséquences de ce dernier, notamment dans le cadre de l'administration de traitements vétérinaires. Nous aborderons ensuite les obstacles qui peuvent venir compliquer l'administration de médicaments par le propriétaire pour enfin présenter une approche qui pourrait prévenir et minimiser les difficultés rencontrées : le *medical training*. La deuxième partie de ce travail consiste à analyser les résultats d'une enquête soumise aux propriétaires de lapins de compagnie dans le but de mieux cerner les difficultés qu'ils rencontrent lors de l'administration de traitement ainsi que l'intérêt porté à l'entraînement médical. Enfin, la troisième partie détaillera la création d'un outil pédagogique destiné aux propriétaires, sous forme de fiches présentant plusieurs protocoles de séances de *medical training*.

Partie 1 : Le lapin de compagnie et ses particularités dans le contexte de l'administration de médicaments vétérinaires

I. Approche générale du lapin de compagnie

A. Evolution du lapin de compagnie dans la société actuelle

Cette première partie vise à dresser un bref tableau de l'histoire de la domestication du lapin en la confrontant à des données récentes rendant compte de sa popularité croissante au sein des foyers.

1. Histoire de la domestication

Les plus anciennes traces du lapin européen (*Oryctolagus cuniculus*) remontent à 6 millions d'années. A cette période, son aire de répartition se cantonnait à la péninsule ibérique et au sud de la France (Naff et Craig 2012). Le lapin sauvage représentait par ailleurs l'essentiel de l'alimentation carnée des Hommes entre 7 000 et 8 000 ans avant J.C. (Gidenne 2015).

Les Romains commencent à entretenir les lapins dans les *leporaria*, auxquelles succéderont au Moyen-Age les « garennes ». Il s'agit pour ces deux structures de vastes espaces ouverts, délimités par des fossés, des haies ou des levées de terres destinées à contenir le petit gibier qui y réside, et dont seule la noblesse est détentrice du droit de chasse (Naff et Craig 2012). C'est également à l'époque féodale, vers le 12^{ème} siècle, que l'élevage en clapier fait son apparition mais il ne se cantonne qu'aux monastères (Lebas 2008).

Peu à peu, l'usage des clapiers se répand mais uniquement afin de compléter la gestion de la garenne, en isolant les femelles. A cette période, on nourrit non seulement les lapins maintenus en clapiers mais également ceux évoluant dans les garennes, au moins durant l'hiver (Lebas 2008)

Au 16^{ème} siècle, le clapier devient le mode d'élevage principal du lapin et s'accompagne des prémices d'une sélection. Les lapins de clapier sont alors plus gros et plus colorés que leurs cousins de garenne. Les méthodes d'élevage du lapin restent relativement inchangées du 16^{ème} au 18^{ème} siècle. C'est lors de ce dernier siècle que les connaissances sur la biologie et la reproduction de ce lagomorphe seront approfondies (Buseth et Saunders 2015).

Au cours du 19^{ème} siècle, l'exode rural favorise le développement des élevages familiaux. Tous les foyers disposent alors de clapiers annexés à leur logement (Lebas 2008). A cette époque, les peaux de lapins commencent également à être valorisées et sont régulièrement récoltées par des marchands. La seconde moitié du 19^{ème} siècle voit le développement des races de lapins, qui seront stabilisées au début du 20^{ème} siècle (Naff et Craig 2012). Cette sélection s'effectue alors toujours dans un souci de production de viande (Gidenne 2015).

A partir de 1950-1960, l'élevage de lapin se rationalise avec le développement de véritables unités de production organisées. L'apparition de la myxomatose sur le continent européen en 1952 précipite la disparition des élevages familiaux. Dans les années 1970, les travaux menés par l'INRA permettent une amélioration génétique rapide des lapins de production, favorisée notamment par le faible intervalle entre générations chez cette espèce (Gidenne 2015).

Si durant les années 1970-1980, l'élevage cunicole a connu son apogée avec l'avènement de l'élevage en batterie, de l'insémination artificielle et des progrès en matière d'alimentation (Lebas 2008), la tendance semble aujourd'hui être au recul de la production de lapin de chair.

Ainsi, la production française est en recul depuis 20 ans avec une diminution de 68 % entre 2000 et 2020. 20 200 milliers de lapins ont été abattus en 2022 et la filière connaît une très forte baisse de consommation avec un désintérêt des jeunes pour ce type de viande (52 % des acheteurs de viande de lapin ayant plus de 65 ans). (*Bilan FranceAgriMer 2024*).

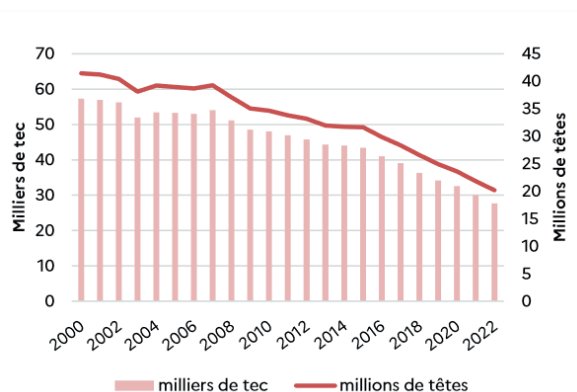


Figure 1 : Evolution des abattages de lapins en France (FranceAgriMer d'après SSP)

Un sondage mené par l'Ifop en 2018 révèle que 4 français sur 10 affirment avoir réduit (30 %) ou cessé (14 %) leur consommation de viande de lapin. Cette tendance est notamment révélatrice de modifications des habitudes alimentaires et d'une prise de conscience quant au mode d'élevage. Un regain d'affection pour ce mammifère est la raison avancée par 12 % des répondants.

C'est donc un tout autre statut qu'occupe aujourd'hui le lapin domestique dans nos foyers : de la condition d'animal de rente, il s'est désormais hissé au rang de véritable compagnon.

2. Le lapin domestique : un « nouvel animal de compagnie » ?

Le lapin domestique est considéré comme un « NAC » ou « nouvel animal de compagnie ». Bien qu'il n'existe aucune définition légale de ce terme, les NAC sont présentés par le Ministère de l'Agriculture comme « des espèces animales, autres que les chiens et les chats, détenues par une personne pour son agrément » («Le bien-être et la protection des NAC (Nouveaux Animaux de Compagnie)» 2019). L'expression a été employée pour la première fois en 1984 par le Dr Bellangeon, lors d'une conférence, durant laquelle il faisait état de la multiplication des consultations vétérinaires dédiées aux NAC (Bellangeon 1984).

Pourtant, si le lapin de compagnie était toujours à cette époque un patient peu commun dans les cabinets, il occupe une place privilégiée dans nos foyers depuis bien plus longtemps. En effet, c'est dès la Renaissance que le lapin commence à tenir lieu d'animal de compagnie. Les lapins aux robes originales et colorées sont élevés dans les châteaux par les nobles et s'approprient avec facilité comme le témoignent de nombreux tableaux datant de cette époque (Lebas 2008).



Figure 2 : *Détail d'un tableau de Vittore Carpaccio peint en 1505-1508 et représentant la naissance de la Vierge Marie (www.cuniculture.info)*

3. Des critères de sélection et un processus de domestication ...

Si la domestication du lapin a été effectuée il y a 1 400 ans environs, elle reste bien plus récente que celle du chien et du chat, qui partagent notre quotidien depuis respectivement 100 000 à 40 000 ans et 10 000 ans (Bradbury 2018).

Mais plus que la durée depuis laquelle la domestication a eu lieu, ce sont les critères de sélection qui ont conditionné nos rapports à ces différentes espèces. Ainsi, le chien a été principalement sélectionné sur des aptitudes comportementales. Quant au lapin, cette sélection s'est effectuée sur la base des caractéristiques physiques. Il en résulte que les comportements de ses deux espèces lors des échanges qui peuvent avoir lieu avec l'Homme sont radicalement différents (Bradbury 2018).

La relation entre l'Homme et le chien présente des similitudes avec la relation parent-enfant, mais cette dépendance émotionnelle est bien moindre dans les rapports que nous entretenons avec le lapin de compagnie. La fracture entre nos attentes et les comportements du lapin peuvent alors être la source d'incompréhensions et de frustrations (Bradbury 2018).

4. ... qui expliquent les difficultés auxquelles font souvent face les propriétaires

Etant donné que l'Homme n'a pas une compréhension instinctive des comportements du lapin ni les clés pour les décoder, les propriétaires ont parfois des attentes peu réalistes. Ainsi, la majorité des « problèmes de comportement » exprimés par nos lapins de compagnie sont simplement des comportements normaux, mais indésirables pour le propriétaire (Bradbury 2018).

A ce sujet, les données varient : le *PAW Report* datant de 2016 avançait que 43 % des lapins de compagnie britanniques présentaient des comportements que leur propriétaire souhaitait corriger. Une autre étude a révélé que 29,3 % des propriétaires de lapins interrogés faisaient état de problèmes de comportement (Normando et Gelli 2011). Parmi ces derniers, l'agressivité avait été rapportée dans 13 % des cas. La prévalence des stéréotypies s'élève à 28,3 % mais est surtout corrélée à des conditions de logement inadéquates (29,2 % des animaux étant maintenus en cage). On retrouve de tels constats dans des rapports plus récents : en 2023 au Royaume-Uni, 22 % des lapins de compagnie vivaient dans un environnement inadéquat (cages aux dimensions insuffisantes pour qu'ils puissent courir, se mettre debout ou s'étirer) (*PAW Report* 2023). Il a également été rapporté dans la même

étude que 42 % des lapins vivent sans la compagnie d'un congénère, ce qui constitue un réel problème quand on sait qu'il s'agit d'une espèce grégaire (Buseth et Saunders 2015).

Certains des problèmes comportementaux observés seraient donc la résultante d'un manque de connaissance des acquéreurs qui proposent alors à leur compagnon un environnement ne répondant pas à ses besoins naturels. Par ailleurs, le lapin étant une proie dans la nature, les réactions liées à la peur sont souvent mal comprises par les propriétaires. La peur est ainsi la principale raison des agressions (Crowell-Davis 2007). Plus largement, la grande majorité des conduites que nous percevons comme indésirables (taper du pied, ronger, creuser, marquage urinaire du lapin mâle ...) font en fait partie du répertoire comportemental naturel du lapin (Crowell-Davis 2007, Marsaudon 2016)

L'abord du lapin, la compréhension et la modulation de son comportement semblent donc encore représenter un défi de nos jours, d'autant que le vétérinaire n'est pas systématiquement consulté lors d'interrogations des propriétaires à ce sujet : 50 % des propriétaires seraient enclins à demander l'avis de leur vétérinaire lors de questionnement sur leur comportement, 38 % s'appuieraient sur des recherches Internet tandis que 14 % ne demanderaient aucune aide (*PAW Report* 2016).

5. Profils des acquéreurs et des foyers

Même si comme nous l'avons vu, nous n'avons pas toujours les clés pour comprendre le comportement d'un lapin ou l'accueillir de manière adéquate, il n'en reste pas moins l'un des animaux de compagnie les plus prisés. On ne dispose pas de données exactes relatives au nombre de lapins en France mais en 2022, on dénombrait près de 3 millions de petits mammifères de compagnie dans le pays (*Rapport FACCO* 2022) et parmi ces derniers, le lapin est le plus apprécié, loin devant le cochon d'Inde et le hamster (*Sondage Ipsos* 2005).

La popularité du lapin est encore plus marquée chez nos voisins Britanniques, où il se hisse au 3^{ème} rang des animaux de compagnie (Bradbury 2018). On compte en effet 1,1 millions de lapins de compagnie au Royaume-Uni et 2 % des foyers en possèdent (*PAW Report* 2023). Les propriétaires de lapins sont en général plus jeunes que les détenteurs de chiens et chats puisque 43 % d'entre eux ont entre 18 et 34 ans (*PAW Report* 2017). Encore aujourd'hui, l'acquisition d'un lapin semble beaucoup se jouer sur un coup de tête puisque 36 % d'entre eux ont été adoptés dans une animalerie et dans 29 % des cas, l'adoption a été réalisée sur la réclamation des enfants du foyer. (*PAW Report* 2023).

Au fil des siècles, le lapin est passé du statut d'animal de rente à celui d'animal de compagnie très prisé. Sa sélection sur des critères physiques et non comportementaux ainsi que son statut de proie rend parfois le décodage des comportements qu'il exprime compliqué pour les propriétaires. Ces derniers peuvent vite se retrouver démunis lorsqu'il s'agit d'interagir avec leur animal.

B. Comportement du lapin de compagnie et sociabilisation

1. Répertoire comportemental du lapin de compagnie

1.1. Les différents sens et leur importance dans la communication

a. Les sens chez le lapin de compagnie

Les sens du lapin sont indispensables à sa survie. Ils permettent la détection des dangers, la localisation des ressources. Ils participent au maintien de l'homéostasie physique et psychologique en lui permettant d'éviter au maximum les situations d'anxiété et de rediriger son énergie vers des activités positives et relaxantes telles que le toilettage, le sommeil, le jeu, l'alimentation (McBride 2017). Le *Tableau 1* résume les principales spécificités des sens du lapin.

Sens	Caractéristiques
La vue	Le champ de vision s'étend sur 300° (latéral) et 180° (dorsal) avec un angle mort d'une dizaine de cm devant le nez (McBride 2017) Très bonne perception des mouvements mais mauvaise sensibilité aux formes (images floues) (Gidenne 2015) Grand nombre de bâtonnets au niveau de la rétine : bonne vision dans la pénombre adaptée à une activité crépusculaire (Gidenne 2015) Le lapin voit le spectre ultraviolet mais distingue peu les couleurs, notamment le rouge (McBride 2017)
L'audition	Le lapin possède une très bonne sensibilité auditive, il perçoit des sons de faible intensité (Gidenne 2015) Spectre auditif de 360 Hz à 42 kHz (20 Hz à 20 kHz pour l'Homme) : sensibilité aux ultrasons mais pas aux sons très graves (McBride 2017) Mauvaise localisation de l'origine des sons : 20-30° près contre 0,5 à 1° pour l'Homme mais peuvent orienter leurs oreilles pour améliorer cette détection (Gidenne 2015)
L'odorat et le goût	Odorat très développé avec 10 fois plus de récepteurs sur la muqueuse olfactive que l'Homme Le lapin peut distinguer les saveurs grâce à sa langue avec une préférence pour le sucré et l'amer (Gidenne 2015)
Le toucher	Les vibrisses au niveau des lèvres, des joues et autour des yeux sont très sensibles et permettent notamment de combler les angles morts de son champ de vision (Gidenne 2015) Les vibrisses sont atrophiées dans certaines races (lapin rex), et leur ablation constitue un véritable handicap (McBride 2017)

Tableau 1 : Les sens chez le lapin


Il est donc essentiel de comprendre comment le lapin perçoit son environnement afin d'adapter au mieux son environnement et nos interactions avec lui. Les sens facilitent en effet la communication en délivrant de précieuses informations sur l'état émotionnel du lapin (McBride 2017).

b. Emotions et langage corporel


- La posture et les expressions faciales

Le décodage des signaux visuels traduits par la posture et les expressions faciales du lapin nécessite une analyse plus fine que chez nos carnivores domestiques, pour lesquels cet exercice nous est plus familier. Pourtant le lapin utilise un large répertoire de postures pour manifester physiquement ses émotions.

Ainsi, le faciès d'un lapin anxieux est bien caractéristique. Le remplissage des sinus vasculaires rétro-orbitaires est responsable d'une exophtalmie, rendant souvent apparente la sclère (Varga Smith 2023). La tension musculaire à l'œuvre se traduit par une contraction de la mâchoire. Les oreilles sont plaquées contre le dos (Bradbury 2018). Les expressions faciales du lapin sont pourtant parfois ambiguës. Par exemple, des yeux mi-clos peuvent aussi bien exprimer un état de relaxation ou de douleur (Bradbury 2018). Des travaux récents sur la douleur et l'analgésie ont d'ailleurs établi que des signaux visuels clairs étaient exprimés lors de stimuli douloureux, permettant ainsi la création d'une échelle des expressions faciales du lapin ou « Rabbit Grimace Scale » (Keating et al. 2012).



National Centre
for the Replacement
Refinement & Reduction
of Animals in Research


















Newcastle
University

The Rabbit Grimace Scale

Research has demonstrated that changes in facial expression provide a means of assessing pain in rabbits.

The specific facial action units shown below comprise the Rabbit Grimace Scale. These action units increase in intensity in response to post-procedural pain and can form part of a clinical assessment alongside other validated indices of pain.

The action units should only be used in awake animals. Each animal should be observed for a short period of time to avoid scoring brief changes in facial expression that are unrelated to the animal's welfare.

	Action units		
	Not present "0"	Moderately present "1"	Obviously present "2"
Orbital tightening <ul style="list-style-type: none"> • Closing of the eyelid (narrowing of orbital area) • A wrinkle may be visible around the eye 			
Cheek flattening <ul style="list-style-type: none"> • Flattening of the cheeks. When 'obviously present', cheeks have a sunken look. • The face becomes more angular and less rounded 			
Nostril shape <ul style="list-style-type: none"> • Nostrils (nares) are drawn vertically forming a 'V' rather than 'U' shape • Nose tip is moved down towards the chin 			
Whisker shape and position <ul style="list-style-type: none"> • Whiskers are pushed away from the face to 'stand on end' • Whiskers stiffen and lose their natural downward curve • Whiskers increasingly point in the same direction. When 'obviously present', whiskers move downwards 			
Ear shape and position <ul style="list-style-type: none"> • Ears become more tightly folded / curled (more cylindrical) in shape • Ears rotate from facing towards the source of sound to facing towards the hindquarters • Ears may be held closer to the back or sides of the body 			

Read the original paper: Keating SCJ, Thomas AA, Flectner PA, Leach MC (2012) Evaluation of B.A.A. criteria for investigating pain during tattooing of rabbits: Changes in physiological, behavioural and facial expression responses. PLOS ONE 7(8): e44437. doi:10.1371/journal.pone.0044437

For guidance on using the Rabbit Grimace Scale, additional images of each action unit, research papers that underpin this technique, and for grimace scales in other species, visit: www.nc3rs.org.uk/grimacescale

To request copies of this poster please email: enquiries@nc3rs.org.uk. The NC3RS provides a range of SRs resources at www.nc3rs.org.uk/resources. Images kindly provided by Dr Matthew Leach, Newcastle University. The Rabbit Grimace Scale would not have been developed without the continuing work of the Pain and Animal Welfare Sciences Group (PAWS) at Newcastle University.

Figure 3 : « Rabbit Grimace Scale » (Keating et al. 2012)

Le positionnement des oreilles est l'élément le plus révélateur dans les expressions faciales du lapin. Longues et mobiles, leur position est facile à observer pour les autres lapins (Bradbury 2018). En ce sens, les lapins béliers, avec leurs oreilles tombantes, se retrouvent privés d'un moyen de communication essentiel (Buseth et Saunders 2015).

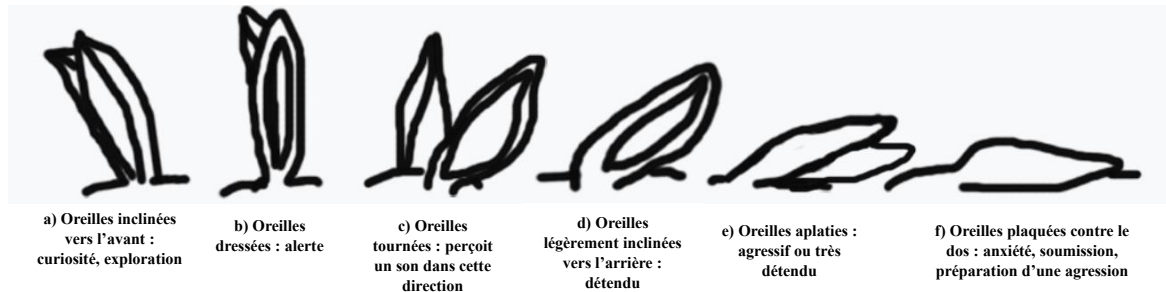


Figure 4 : *Interprétation de la position des oreilles (d'après www.kaninchenwiese)*

Plus largement, la posture du corps et le positionnement de la tête permettent de renseigner les congénères sur l'état émotionnel de l'individu. Les postures accompagnant les différentes activités des lapins de laboratoire ont été étudiées dès les années 1990 par les chercheurs, permettant ainsi d'en établir un éthogramme (Gunn et Morton 1995).

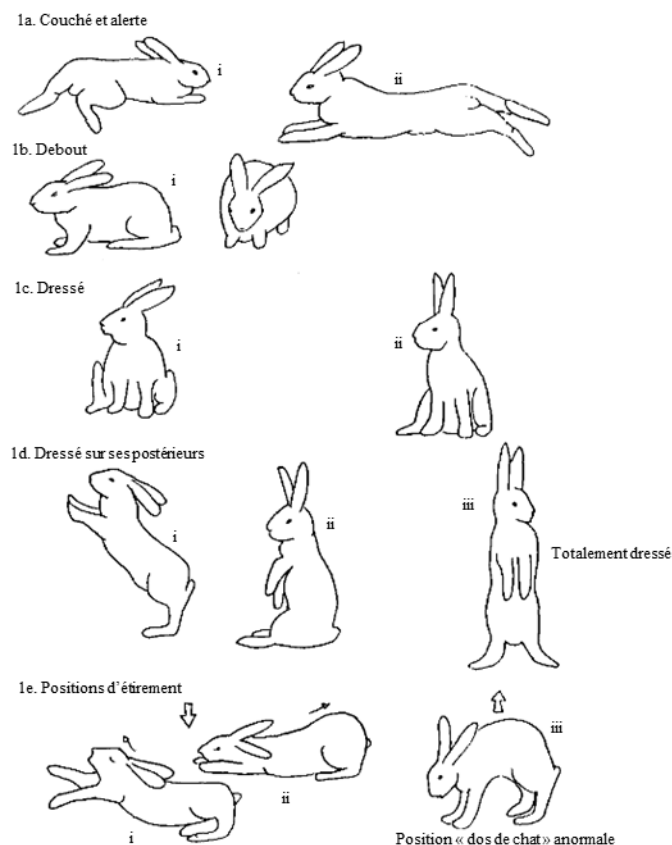


Figure 5 : *Les postures du lapin (d'après Gunn et Morton 1995)*

Au repos, le lapin se tient « en boule ». S'il est complètement détendu, il s'allonge en étendant ses pattes et sa queue vers l'arrière. Au contraire, un lapin inquiet aura tendance à « s'asseoir » et à se dresser sur ses pattes tout en dirigeant sa tête vers l'élément menaçant. Un lapin apeuré se recroqueville sur lui-même afin de passer inaperçu dans son environnement (Bulliot 2007, Bradbury 2018, Crowell-Davis 2021).



a) Lapin détendu



b) Dressé sur les postérieurs : attitude d'alerte caractéristique



c) Oreilles orientées vers l'avant : comportement d'exploration

Figure 6 : Quelques postures caractéristiques (d'après www.kaninchenwiese.de)

- Les odeurs et phéromones

La communication olfactive passe par le marquage à l'aide de phéromones, produites par différentes glandes. Ce marquage peut être actif (marquage mentonnier ou *chin-marking*) ou passif (glande mammaire et inguinale) et renseigne sur l'état émotionnel et physiologique du lapin à long terme (Bradbury 2018). Il donne également aux congénères des informations sur le statut social et reproducteur de celui qui les émet (Buseth et Saunders 2015). La figure 7 indique les principales glandes impliquées dans ce marquage.

La chemo-signalisation passerait également par le marquage urinaire, principalement observé chez les mâles entiers. Des informations sur la fertilité y sont transmises. Les projections d'urine servent également au marquage territorial (Bradbury 2018, Buseth, Saunders 2015, Linsart 2010a, Varga Smith 2023).

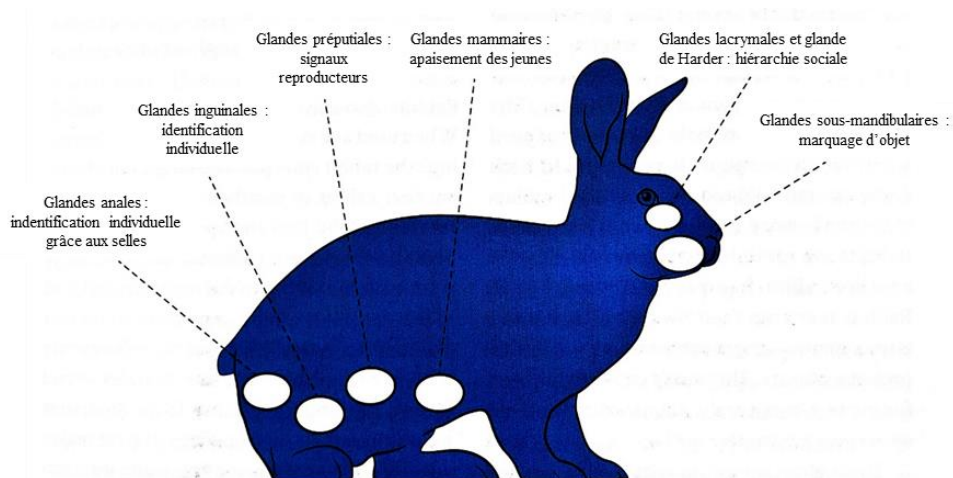


Figure 7 : Localisation anatomique des glandes impliquées dans le marquage olfactif chez le lapin (d'après Bradbury 2018)

- La communication sonore

Il est rare d'entendre un lapin produire des sons mais les lagomorphes disposent tout de même d'un répertoire sonore assez varié (Bulliot 2006). Certains des sons émis sont associés à des émotions positives comme de brefs claquements de dents qu'on peut entendre lorsque l'animal est relâché (Bradbury 2018). De petits grognements peuvent être destinés à attirer l'attention du propriétaire ou être associés à une activité sexuelle (Bulliot 2006). A l'inverse, des grognements de plus forte intensité accompagnent le plus souvent une séquence d'agression et accompagnent des émotions négatives telles que la frustration et le stress. Des cris aigus seront émis en cas de douleur intense. Cette dernière peut également être manifestée par du bruxisme. Enfin, en situation de stress, le lapin n'hésitera pas à faire claquer fortement un seul ou ses deux membres postérieurs au sol afin de produire un signal sonore d'alerte audible à longue distance par les congénères (Crowell-Davis 2021).

1.2. Communication interspécifique et intraspécifique

a. Développement du jeune lapereau et acquisition de codes

Le lapin dispose donc d'un éventail sensoriel riche qui conditionne son rapport avec son environnement et avec ses congénères. Le développement de ces sens et l'ontogenèse des comportements chez le jeune individu peut être séquencé en plusieurs étapes : une période prénatale, une période néonatale suivies d'une « dispersion natale » débouchant sur l'intégration à un nouveau groupe social (Gidenne 2015).

La durée de gestation de la lapine est très brève (31 jours), mais dès la vie fœtale les individus sont capables de percevoir les stimulations olfactives et somesthésiques (Gidenne 2015). Le lapin étant une espèce nidicole, les jeunes doivent être protégés dans un environnement leur garantissant une température constante. A la naissance, les lapereaux sont dépourvus d'audition et de vision et leurs aptitudes motrices sont restreintes à la recherche des télines maternelles (Gidenne 2015). Ces deux sens se développent après la première semaine et la mastication devient opérationnelle. Les lapereaux sont capables de se déplacer hors du nid pour téter vers J15-J16. Cet âge est également celui de la découverte de l'aliment solide (Bays 2008, Bulliot 2006). Dans les jours qui suivent, le lapereau commence à explorer son environnement proche.

Les membres d'une même portée jouent ensemble jusqu'à 2-3 mois environ. Les séquences de jeu s'apparentent alors à des poursuites, des combats amicaux, des sauts, des retournements et des courses en zigzag (Gidenne 2015). La fréquence décroît progressivement mais les contacts sociaux sont toujours très rapprochés entre la mère et la fratrie. Ce contexte social est garant du bien-être des animaux et permet une diminution du stress. Ainsi, on a observé chez le lapin que les jeunes qui interagissent le plus avec la mère et la fratrie ont, au cours de leur vie de plus faibles concentrations en hormones de stress (cortisol) et sont en meilleure santé avec notamment une résistance accrue aux parasitoses (Rödel et Starkloff 2014).

Le comportement exploratoire qui se développe à cette période est pleinement impliqué dans l'établissement de la personnalité du lapin. Ainsi, les individus les plus téméraires seront les plus agressifs envers leurs congénères par la suite. Au contraire, les moins explorateurs seront plus sociables (Gidenne 2015). Le phénotype comportemental reposerait sur une base génétique à laquelle s'ajoutent l'influence maternelle (notamment du stress vécu lors de la gestation) et les interactions sociales au sein de la fratrie. La condition physique du lapereau et son comportement au début du développement pourrait également avoir des effets durables sur la détermination du phénotype

comportemental à long terme. Les lapereaux ayant une masse corporelle plus élevée avant le sevrage seraient plus explorateurs et moins anxieux à l'âge adulte (Rödel et Monclús 2011).

A ces différentes étapes se succède la « dispersion » des jeunes et leur intégration à un nouveau groupe. Les mâles quittent plus fréquemment leur groupe d'origine que les femelles. La persistance d'un petit groupe constitué des membres d'une même fratrie semble avoir des effets positifs notamment chez les femelles qui bénéficieront d'un meilleur environnement social si elles intègrent un groupe accompagnées d'une sœur (Gidenne 2015).

Les premiers mois post-natals sont donc marqués par des évolutions neurophysiologiques qui contribuent aux gains de compétences comportementales et cognitives du lapin. Il s'agit donc d'une période qui conditionnera ses futurs interactions et rapports aussi bien avec ses congénères qu'avec l'Homme.

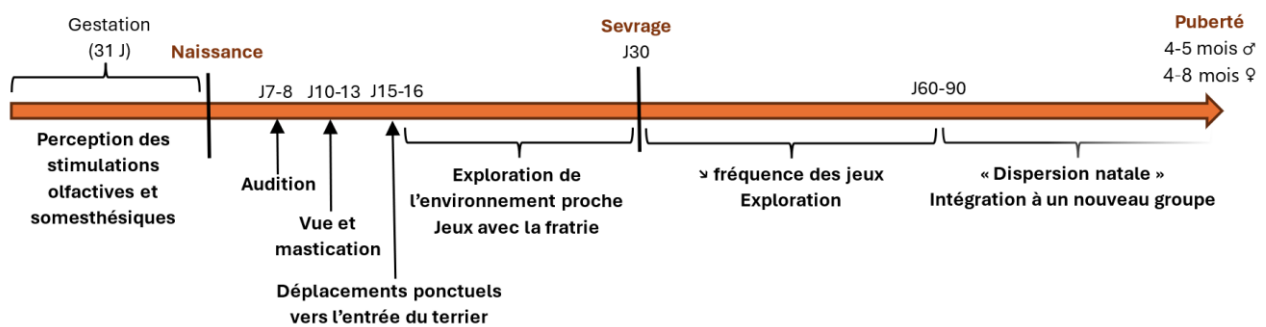


Figure 8 : Développement sensoriel et comportemental du jeune lapin

b. Interactions avec les congénères

Les lapins sont des animaux grégaires. Dans la nature, ils vivent en grandes hordes mais ces dernières sont divisées en petits groupes de 5-6 individus dont les rapports s'articulent selon une hiérarchie bien établie. (Bradbury 2018, Buseth, Saunders 2015). Même en captivité, les contacts sociaux sont donc essentiels au bien-être du lapin. La plupart des auteurs recommandent d'ailleurs de ne jamais adopter un lapin seul (Clauss et Hatt 2017).

Plusieurs études ont montré l'importance du contact social chez le lapin domestique. Ainsi, une étude réalisée chez des lapines de laboratoire a démontré que ces dernières étaient prêtes à surmonter des obstacles, matérialisés par des portes lestées et des plateformes afin d'accéder à de la nourriture ou à un congénère du même sexe. Il a été révélé que les lapines mettaient autant d'énergie à franchir l'obstacle dans le but d'avoir accès à un contact social que dans celui de profiter de la nourriture (Seaman et al. 2008).

Les lapins maintenus seuls en captivité développent même des comportements anormaux. Les périodes allouées à l'alimentation sont réduites et ils passent plus de temps dans un état d'inactivité et d'alerte (Bradbury 2018). Ils se mettent également à développer des stéréotypies (ronger les barreaux de leur enclos par exemple) voire des comportements destructeurs (Podberscek, Blackshaw et Beattie 1991). Ils reportent ainsi les interactions qu'ils ne peuvent avoir avec leurs congénères sur leur environnement. L'absence de compagnon a également une répercussion sur les rapports entretenus par le propriétaire avec son animal. Ainsi, les lapins hébergés seuls au sein d'un foyer se laissent davantage manipuler que ceux vivants avec un congénère (Mullan et Main 2007). Cette observation pourrait s'expliquer par une volonté de combler le manque en contact sociaux. A

l'inverse, une autre étude a montré que les comportements agressifs envers les propriétaires étaient majorés par la solitude (d'Ovidio et al. 2016), probablement du fait du stress généré.

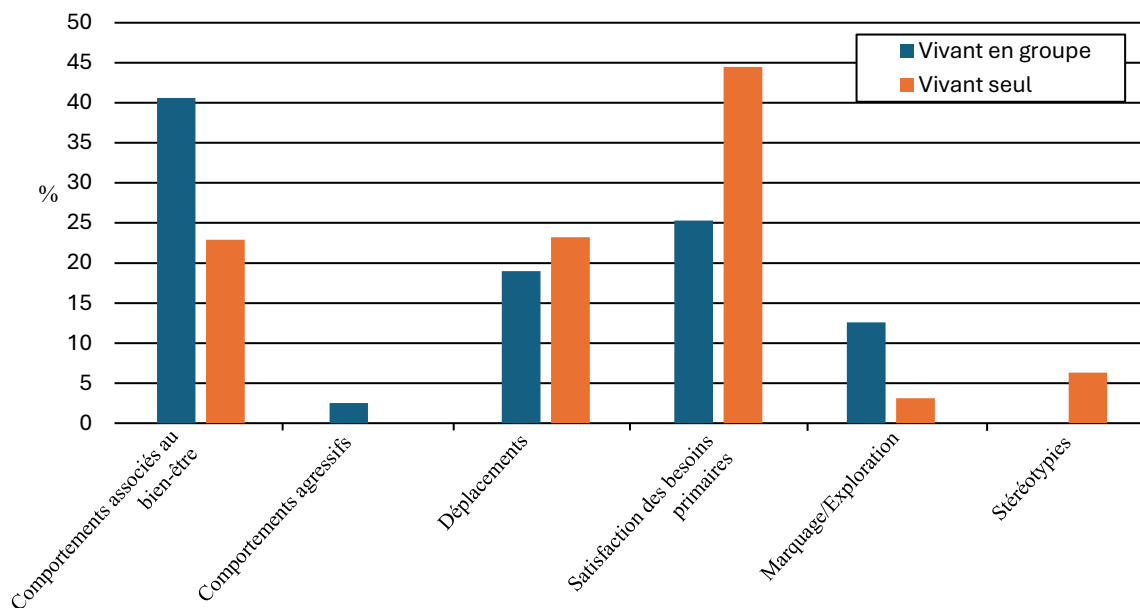


Figure 9 : Répartition du temps alloué à différentes activités chez des lapins maintenus seuls ou en groupe (d'après Podberseck et al. 1991)

Les relations intraspécifiques s'organisent chez le lapin selon une hiérarchie bien établie, qu'il est important que le propriétaire respecte afin de garantir le maintien de relations apaisées entre ses lapins. Ainsi, le « dominant » a naturellement accès aux ressources en premier. Le propriétaire doit donc respecter cet ordre dans la distribution de nourriture en proposant d'abord cette dernière à l'individu dominant puis au subordonné en s'assurant ainsi que ce dernier ne sera pas dérangé lors de la prise alimentaire (Bradbury 2018).

Cette relation dominant-dominé est indispensable à une cohabitation sereine entre les individus. Chacun connaît ainsi sa place dans le groupe ce qui permet une éviction des conflits (Buseth et Saunders 2015). Cette base est alors propice au déroulé d'interactions positives telles que l'allogrooming. Le lapin dominant est le plus souvent toiletté (Bays 2008). Le fait de se reposer à proximité d'un congénère ou le seul contact visuel avec ce dernier contribuent à renforcer les liens entre deux lapins et participent à la réduction de leur anxiété (Bradbury 2018).

A l'inverse, des comportements aversifs tels que des combats, morsures et plaquages peuvent être observés lors de l'introduction d'un nouvel individu ou lors de compétitions pour l'accès aux ressources. Le lapin étant un animal territorial, la défense de son lieu de vie passera par la poursuite de l'intrus afin de le faire battre en retraite (Bradbury 2018, Buseth, Saunders 2015). Les véritables combats entre lapins peuvent mener à de sérieuses blessures voire à la mort d'un des protagonistes (Bulliot 2007, Marsaudon 2016).

c. Interactions avec les propriétaires

Les interactions avec l'Homme, lorsqu'elles sont choisies par le lapin constituent un moment agréable et contribuent à enrichir son environnement. Elles ne peuvent cependant se substituer aux interactions intra-spécifiques, qui sont les seules à même de permettre au lapin d'exprimer tout son répertoire comportemental (Bradbury 2018).

- La sociabilisation à l'homme

La sociabilisation à l'Homme doit s'effectuer dès le jeune âge, de la 1^{ère} à la 6^{ème} semaine de vie, et passe par des manipulations régulières, une habitude à la voix et à la présence humaine. Si ce premier contact n'est pas réalisé, le lapin aura tendance à être craintif et stressé en présence de son propriétaire (Marsaudon 2016).

Le fait que la manipulation des lapereaux par l'Homme provoquerait le cannibalisme de ses derniers par la mère est une fausse croyance très répandue (Buseth et Saunders 2015). Au contraire, la manipulation des lapereaux est essentielle afin de garantir une bonne sociabilisation une fois adulte. Ainsi, plusieurs études ont démontré que la manipulation des jeunes minimise les réactions de peur vis-à-vis de l'Homme pour le reste de leur vie. Les lapins ainsi sociabilisés sont également plus téméraires et plus explorateurs vis-à-vis de leur environnement que les individus non manipulés (Denenberg et al. 1977).

- Les manipulations : âge de mise en place, fréquence et durée

La sociabilisation des lapereaux débutera donc dans l'idéal dès le jeune âge. Les manipulations sont d'autant plus bénéfiques si elles sont réalisées tôt (dès la première semaine de vie) et dans un délai proche de l'allaitement journalier prodigué par la mère. Plusieurs études ont montré que des lapereaux manipulés quotidiennement 30 minutes après la visite de la mère au nid, reentraient en contact rapidement avec l'Homme et multipliaient les interactions avec ce dernier lors des tests d'approches réalisés un mois plus tard. Au contraire, les individus manipulés plusieurs heures après l'allaitement au cours des premières semaines de vie étaient significativement plus farouches (Bilko, Altbacker 2000, Csatádi et al. 2005). Ceci s'explique par le fait que le système olfactif est particulièrement en éveil durant l'allaitement, rendant donc cette période propice à l'habitude à l'Homme.

Par ailleurs, un contact minimal limité à quelques secondes par lapereau se révèle être aussi efficace qu'une manipulation plus longue si cette habitude est effectuée dès la première semaine de vie (Csatádi et al. 2005).

Il existe une « période critique » durant laquelle les manipulations garantissent l'établissement du lien avec l'Homme. En effet, les lapereaux manipulés exclusivement la première semaine de vie conservent sur le long terme leur inclinaison à rechercher le contact humain. Cet effet est moins marqué chez les individus sollicités durant les semaines suivantes (Bilko et Altbacker 2000).

Les études précédemment mentionnées ayant été réalisées chez le lapin d'élevage ou de laboratoire, il convient cependant de rester vigilant à ne pas sur-solliciter les petits, ce qui aurait tendance à se produire dans le cadre domestique.

En résumé, les manipulations du jeune lapin devraient s'effectuer une fois par jour dès la première semaine de vie, à moins de 30 minutes de l'allaitement et se résumer à un simple contact de quelques

secondes. Les individus pourront être tenus en main, habitués aux différents sons et mouvements les semaines suivantes (Buseth et Saunders 2015).

Ainsi, les interactions avec l'Homme revêtent un caractère positif ou négatif et sont plus ou moins supportées par le lapin en fonction du déroulé de sa sociabilisation précoce. Mais une dimension de « personnalité » rentre également en compte.

1.3. Personnalité et tempérament du lapin de compagnie

a. Traits de personnalité

Comme vu précédemment, le langage corporel du lapin lui permet d'exprimer ses émotions et ses humeurs. Ces dernières ne peuvent cependant expliquer à elles seules les réactions et le comportement du lapin lors d'interactions avec l'Homme, notamment lors de l'administration de médicaments vétérinaires ou de séances d'entraînement médical.

Ces dernières années, un nombre croissant d'études a montré l'existence de phénotypes comportementaux distincts au sein de multiples espèces animales (Rödel et Monclús 2011). Ce phénomène, désigné sous le terme de « personnalité » ou de « tempérament » d'un animal, renvoie à l'idée qu'une part du comportement exprimé serait individu-dépendante, indépendamment de la temporalité et du contexte (Bradbury 2018).

Peu d'études se sont attelées à identifier les types de personnalité chez le lapin mais Mullan et Main (2007) ont tenté d'en établir un modèle. Les propriétaires ont été en mesure d'employer les adjectifs de leur choix pour décrire le caractère de leur lapin. Au total, sur les 102 lapins sur lesquels portent l'étude, 92 qualificatifs ont été utilisés. L'utilisation d'un si large éventail de termes par les propriétaires pour décrire la personnalité de leur lapin révèle que ce dernier est perçu comme un animal complexe et doté d'un tempérament qui lui est propre. Les adjectifs les plus souvent attribués sont « amical », « curieux », « calme », « aimant », « grincheux » et « vif ». Dans cette même étude, les lapins ont ensuite été inclus dans des groupes de personnalité s'ils se voyaient attribuer un ou plusieurs termes correspondants. Le *Tableau 2* présente ces principales catégories de tempérament et quelques traits de caractères associés.

Personnalité	Adjectifs associés
Actif	Joueur, espiègle, enthousiaste, fort, vif, fou, bruyant
Peu sociable	Timide, nerveux, distant, agressif, stressé, réservé, paresseux
Proche de l'Homme	Affectueux, amical, aimant, câlin, avenant
Vif d'esprit	Intelligent, curieux, brillant, pétillant, espiègle, alerte, drôle, effronté
Sûr de lui	Confiant, caractériel, déterminé, dominant, audacieux, courageux, indépendant
Calme et tranquille	Calme, doux, adorable, mignon, docile, patient, détendu, placide

Tableau 2 : Traits de personnalité chez le lapin de compagnie (Mullan et Main 2007)

Le sexe du lapin semble être un facteur influençant de manière importante sa personnalité. Les lapines sont ainsi plus susceptibles d'être décrites par des termes du groupe « peu sociable » et moins à même d'être affiliées au groupe « calme et tranquille » (Mullan et Main 2007). D'autres études confirment la propension des lapines à être plus agressives que les mâles, notamment en raison de leur cycle hormonal sans ovulation spontanée (Mullan et Main 2007). Ainsi, on rapporte bien plus d'agressions, que ce soit envers les propriétaires ou les étrangers que chez le mâle. Elles sont également plus craintives et plus distantes (d'Ovidio et al. 2016). La stérilisation, pour les deux sexes, va modifier le tempérament. Une proportion significativement plus élevée de lapins stérilisés sont décrits comme « calme et tranquille » (Mullan et Main 2007).

b. Influence de la génétique (race) sur le tempérament

La race, ou plus encore, les caractéristiques physiques des lapins influenceraient leurs traits de personnalité. Ainsi, les lapins béliers ont une capacité réduite à percevoir les sons du fait de leurs oreilles tombantes, ce qui les rend moins craintifs et réactifs vis-à-vis des bruits qui effaroucheraient leurs congénères à oreilles dressées. Cette caractéristique peut cependant affecter leur capacité à effectuer certains exercices d'entraînement (localisation des sons altérée) (Bradbury 2018).

Les lapins de grande taille ont également la réputation d'être plus calme et interagissent plus volontiers avec l'Homme : cela pourrait être un trait sélectionné ou simplement être la marque d'une moins grande méfiance car les lapins géants auront tendance à être moins portés dans les bras.

Une étude a également révélé qu'au même âge, les jeunes lapins dotés d'une forte masse corporelle passent plus de temps à explorer leur environnement et sont moins anxieux une fois devenus adultes (Rödel et Monclús 2011).

Le caractère peu farouche et avenant d'un lapin sera souvent recherché et valorisé par les propriétaires car il permet à ce dernier de multiplier les interactions avec son animal. Dans plusieurs espèces et notamment chez le chat, il a été prouvé que ces traits de personnalité dépendent notamment d'une composante génétique. Cela n'a pas été démontré chez le lapin mais la sélection des individus sur des critères comportementaux pourrait permettre de créer une population de lapins de compagnie plus adaptée à la vie en foyer et permettrait une meilleure coopération avec le propriétaire lors des soins (Bradbury 2018).

c. Influence de l'environnement

Le logement du lapin et son mode de vie ne semblent pas avoir d'influence sur leur personnalité. Ainsi, leur tempérament ne semble ni dépendre de la présence d'un congénère ou de jouets, ni du temps passé en liberté hors de la cage ou de l'enclos (Mullan et Main 2007). Si l'environnement n'influence visiblement pas la personnalité propre d'un lapin, il reste primordial d'y accorder une attention particulière afin de minimiser le stress qui pourrait nuire aux interactions avec le propriétaire et aux soins prodigués.

Une attention toute particulière doit être accordée au langage corporel du lapin de compagnie. L'histoire du lapin et notamment la précocité de sa sociabilisation à l'Homme ainsi que ses traits de personnalité influencent directement la relation qu'il entretient avec son propriétaire. La familiarisation de ce dernier avec les codes comportementaux de son animal permettra d'anticiper les réactions associées à des émotions négatives telles que le stress, potentiellement généré par les manipulations et la contention nécessaire à l'administration de traitements vétérinaires.

C. Les enjeux de la gestion du stress

L'administration d'un traitement médical à un lapin implique des manipulations et des contraintes qui peuvent être stressantes pour l'animal. Nous détaillerons ici les réactions physiologiques et les réponses comportementales à l'œuvre lors de telles situations afin de mieux saisir les enjeux de la gestion de ces perturbations.

Le stress est défini comme une perturbation de l'homéostasie d'un organisme. (Hekman, Karas et Sharp 2014). Les adaptations physiologiques et comportementales au stress surviennent dès qu'une stimulation stressante, quelle qu'elle soit, dépasse un certain seuil. Les réponses adaptatives fournies par l'individu permettent à ce dernier de restaurer l'homéostasie et d'augmenter ses chances de survie (Chrousos et Gold 1992). Les réponses mises en jeu peuvent être spécifiques à la menace (réelle ou fictive) ou au contraire être générales et non spécifiques (Chrousos et Gold 1992).

1. Réactions physiologiques liées au stress

La réponse physiologique au stress passe par l'activation de deux systèmes : (Chrousos, Gold 1992, Hekman, Karas, Sharp 2014)

- Le système orthosympathique, induisant une libération de catécholamines (adrénaline et noradrénaline) et permettant une réponse rapide à la menace du fait d'adaptations physiologiques rapides (mydriase, augmentation du rythme cardiaque et de la pression artérielle, vasoconstriction, état d'alerte).
- L'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien rentre en jeu dans un second temps puisque son activation se fera dans les minutes voire heures ou jours qui suivent la stimulation stressante et aboutira à la sécrétion de cortisol endogène. L'exposition de l'organisme aux glucocorticoïdes dans le cadre d'un stress chronique aura notamment une influence sur le métabolisme, la fonction immunitaire, la filtration rénale au niveau du glomérule, la croissance, la fonction thyroïdienne et la reproduction.

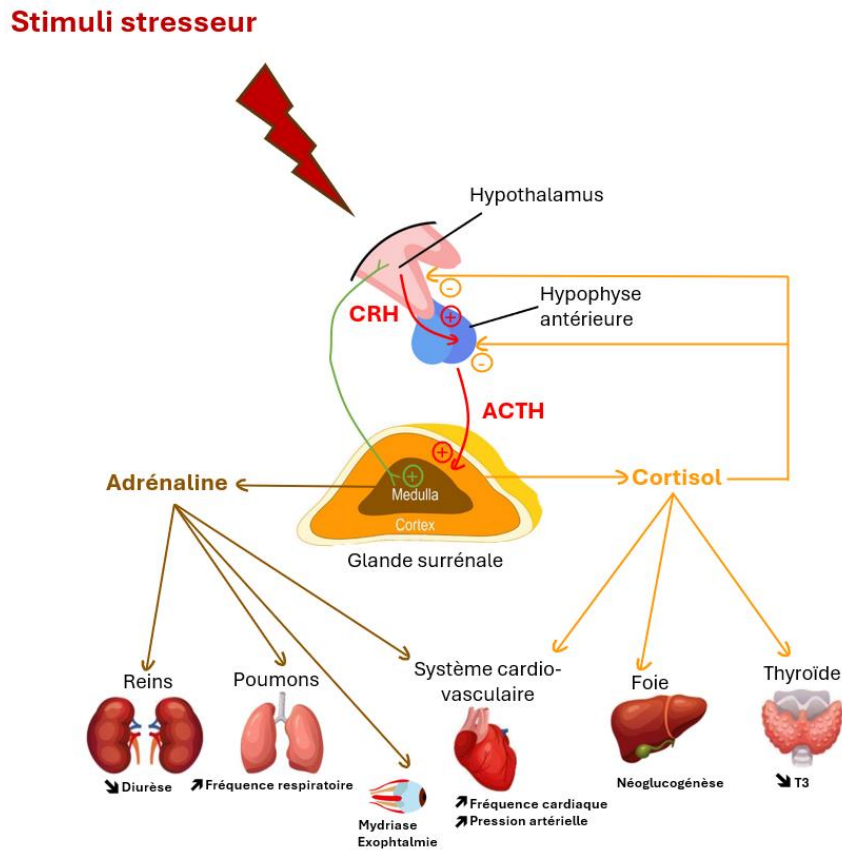


Figure 10 : La réponse physiologique au stress : le système orthosympathique et l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien

1.1. Système cardio-vasculaire

La libération de catécholamines est responsable d'une tachycardie, d'une hausse de la pression artérielle et d'une vasoconstriction périphérique (Chrousos et Gold 1992). Dans les cas extrêmes, ce relargage massif peut être à l'origine d'arrêts cardiaques voire de la mort de l'individu (Varga Smith 2023). Une étude a par ailleurs révélé que le stress lié à la surpopulation pouvait induire des cardiomyopathies chez le lapin de laboratoire (Weber et van der Walt 1973).

Le stress peut également être à l'origine d'une exophtalmie bilatérale chez le lapin. Les globes oculaires apparaissent protubérants du fait de l'engorgement des sinus veineux rétrobulbaires (Varga Smith 2023).

1.2. Paramètres biochimiques et hématologiques

Comme c'est le cas pour toutes espèces, le stress peut altérer la différenciation des globules blancs du lapin. Le cortisol et l'adrénaline modifient la distribution des lymphocytes dans l'organisme. Ainsi, l'administration d'adrénaline exogène aux lapins cause une redistribution des lymphocytes de la rate et la moelle osseuse vers les vaisseaux périphériques, les poumons et le foie (Toft et al. 1992). A l'inverse, il a été montré que l'administration de corticostéroïdes exogènes entraîne la redistribution des lymphocytes depuis le système vasculaire périphérique, la moelle osseuse et la rate vers le système lymphatique des lapins étudiés. Des périodes prolongées de stress sont à l'origine d'une lymphopénie (Toft et al. 1992).

Le métabolisme des glucides est également affecté. La libération d'adrénaline en situation de stress induit une hyperglycémie du fait de la glycogénolyse hépatique. En situation de stress chronique, le

cortisol favorise également le relargage de glucose par la voie de la néoglucogenèse. La simple contention d'un lapin peut causer une augmentation de la glycémie sanguine jusqu'à atteindre 8,5 mmol/L. L'hyperglycémie est plus marquée (20 à 25 mmol/L) en cas de stress généré par une atteinte organique sévère telle qu'une obstruction intestinale (Harcourt-Brown et Harcourt-Brown 2012). La perturbation du métabolisme glucidique peut avoir de sérieuses conséquences et mener à une lipidose hépatique, une insuffisance hépatique voire la mort de l'animal (Varga Smith 2023).

1.3. Conséquences sur le système digestif

La stimulation du système nerveux sympathique en situation de stress est responsable d'une inhibition de l'activité du tube digestif. La motilité des intestins est réduite, ce qui peut avoir une répercussion sur le microbiote caecal et plus largement sur l'ensemble de la fonction digestive. Ainsi, n'importe quelle situation stressante peut être à l'origine d'entérotoxémies ou de stases. Une entérite mucoïde peut être causée par une situation stressante telle que le sevrage, la mise bas ou un simple changement d'environnement (Varga Smith 2023).

Le stress est également à l'origine d'une augmentation de l'acidité gastrique. Des ulcères gastriques sont fréquemment constatés lors d'autopsies de lapins, plus spécialement chez les individus anorexiques avant leur mort. Une étude réalisée par Hinton (1980) a révélé que sur l'examen post mortem de 1000 individus, 3% présentaient des ulcérations de la muqueuse gastrique, associées à un stress ou une maladie. Des ulcères de la muqueuse gastrique ont pu être induits expérimentalement chez les lapins de laboratoire par des injections intrapéritonéales d'adrénaline, démontrant ainsi le rôle de cette hormone du stress dans l'apparition de ces lésions (Beraha et al. 1980).

2. Réponses comportementales au stress

2.1. La fuite

Bien que la domestication ait conduit à atténuer la tendance du lapin à la fuite, cette dernière reste la réponse de prédilection à une menace. En tant que proie, le lapin est très farouche en situation de stress et réagit face à l'Homme comme face à d'autres prédateurs (Gidenne 2015).

L'habituation aux manipulations permet cependant de réduire les tentatives d'évitement et de fuite chez le lapin (Mullan et Main 2007).

2.2. Agression

Les agressions sont heureusement plutôt rares chez le lapin (Bulliot 2006). Les attaques et morsures n'interviennent en effet qu'en dernier recours, lorsque le propriétaire a ignoré les signes de peur manifestés précédemment et ont pour objectif de d'éloigner cet individu perçu comme menaçant (Bradbury 2018, Crowell-Davis 2007). La plupart des propriétaires qui rapportent des comportements agressifs sont ceux qui prennent régulièrement leur lapin dans les bras (Bradbury 2018). Cette méthode de contention génère en effet un stress important chez l'animal et il est donc recommandé de limiter au maximum d'y avoir recours.

La séquence d'agression du lapin se déroule classiquement en trois phases : grognements, attaque et morsures. Des signaux précurseurs peuvent alerter le propriétaire. Le lapin prend en effet une posture caractéristique avec les oreilles plaquées vers l'arrière, la queue relevée avant de charger l'adversaire (Marsaudon 2016).

Un lapin agressif ne devra dans tous les cas jamais être puni pour son comportement car cette action viendrait générer un stress supplémentaire (Crowell-Davis 2021).

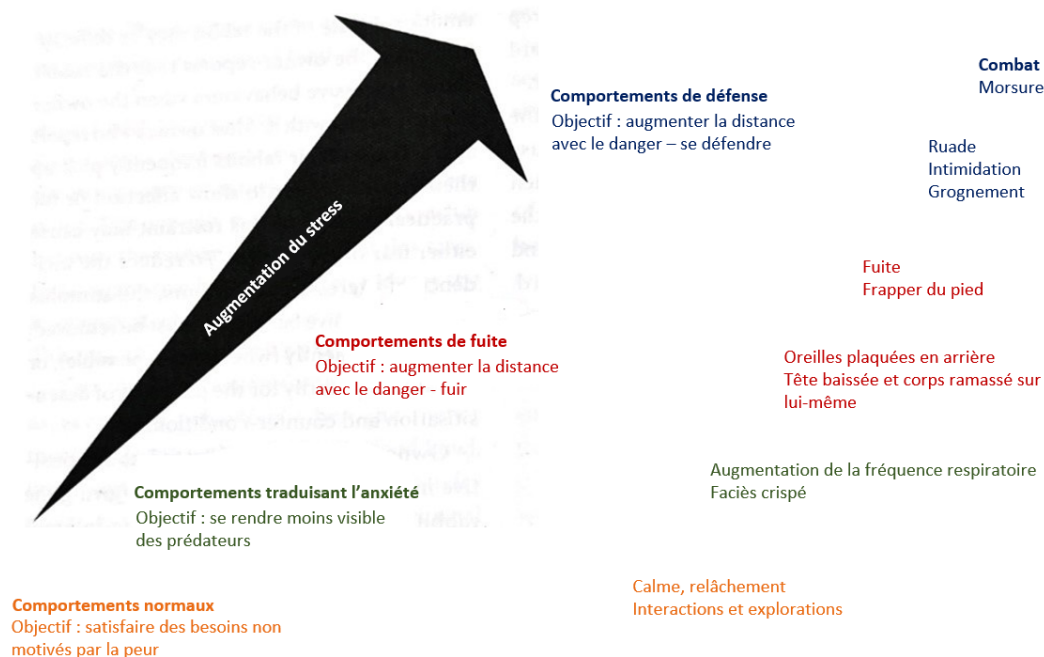


Figure 11 : Echelle de la réponse comportementale en fonction de l'intensité du stress (d'après Bradbury 2018)

3. Conséquences du stress dans le cadre de l'administration de médicaments vétérinaires

Les réactions physiologiques et comportementales induites par le stress chez le lapin auront des conséquences tant pour l'animal que pour son propriétaire. Si des interactions positives et des manipulations fréquentes permettent au propriétaire de renforcer le lien qu'il entretient avec son lapin, la frustration et la contrainte peuvent à l'inverse venir entacher cette relation (Mullan et Main 2007). Ainsi cette dernière peut en être dégradée si des méthodes de contention et d'administration de médicaments inappropriées sont employées. Le lapin peut ainsi devenir anxieux à l'approche de son maître voire réagir de manière agressive. Cela vient alors décevoir les attentes du propriétaire en quête d'interactions apaisées et positives avec son animal (Bradbury 2018).

Comme vu précédemment, le stress peut amener le lapin à avoir recours à des comportements de défense voire d'agression. Des blessures peuvent être occasionnées chez le lapin lors de tentatives de fuites (fracture suite à une chute, lésion de la colonne lors de ruades). La sécurité du propriétaire peut elle aussi être mise à mal puisqu'on peut observer des morsures lors de séquences d'agression ou des lacérations et griffures lors de tentatives de fuites (Bulliot 2006).

Enfin, la qualité des soins peut également être dégradée par le manque de coopération du lapin stressé. Ainsi, des études menées chez le chien ont montré que l'observance des traitements à domicile peut être dégradée par le manque de coopération de l'animal (Adams et al. 2005). Comme vu précédemment, les réponses physiologiques à un stress peuvent même directement mettre en danger la vie du lapin (arrêts cardiaques, stases digestives). Sans aller jusqu'à ces cas extrêmes, les modifications biologiques peuvent constituer un obstacle à la guérison de l'animal et retarder sa prise en charge en menant à des erreurs de diagnostic par exemple. Chez l'Homme, les états de stress chronique constituent un terrain favorable au développement de maladies, en raison des effets immunosuppresseurs du cortisol (VanItallie 2002, Roddenberry, Renk 2010).

En raison des conséquences biologiques et comportementales qu'il entraîne, il est nécessaire de limiter le stress lors de l'administration de médicaments vétérinaires. Dans cette optique, le choix de galéniques et de méthodes de contention adaptées sont primordiales afin de maximiser l'observance des traitements prescrits. L'administration de médicaments constitue en effet bien souvent un véritable défi pour les propriétaires de lapins.

II. L'administration de médicaments vétérinaires par les propriétaires

A. Observance des traitements chez le lapin de compagnie

1. Notion d'observance

L'observance en médecine vétérinaire quantifie le respect, par le détenteur de l'animal de la prescription dans la totalité, c'est-à-dire la dose, la fréquence des administrations et la durée du traitement. Comme le mentionne Jaeg (2011) dans son étude, « elle peut être pressentie par le prescripteur qui juge, *a priori*, les capacités et les motivations du client ». Cette tâche reste cependant ardue puisque 29 % des propriétaires de chiens admettraient avoir oublié de donner le médicament au moins une fois au cours du traitement (Barter et al. 1996).

L'observance d'un traitement peut être appréciée à l'aide de plusieurs méthodes (Barter, Maddison, Watson 1996, Jaeg 2011) :

- Sur déclaration du client même si ces derniers avouent difficilement qu'ils n'ont pas suivi les instructions données par le vétérinaire. On obtient alors une surestimation de l'observance.
- En dénombrant les unités de médicament restant à la fin du traitement et en calculant ainsi le nombre d'unités administrées à l'animal. Il est cependant impossible d'avoir une information sur la fréquence d'administration.
- L'utilisation d'un appareil électronique d'enregistrement de l'ouverture des couvercles des récipients. Ceci reste la méthode la plus précise, les puces électroniques enregistrant des données précises comme la date et la fréquence de l'événement. En revanche il n'y a aucune preuve que le médicament ait été correctement administré

2. Etat des lieux de l'observance des traitements chez le lapin de compagnie

2.1. Les raisons d'une mauvaise observance

Aucune étude ne s'est pour le moment, spécifiquement penchée sur l'observance des traitements médicaux chez le lapin de compagnie.

En revanche, chez le chien et le chat, différents facteurs pouvant influencer le respect de la prescription ont été identifiés. L'observance est ainsi favorisée par l'implication du clinicien. Plus ce dernier passe de temps lors de l'examen clinique et plus il prend le temps d'expliquer le traitement, plus l'observance est importante. La mise en place de fiches explicatives à distribuer aux propriétaires a notamment un effet positif sur l'observance (Jaeg 2011). La maladie de l'animal va également jouer sur l'observance : plus son expression clinique est désagréable pour le propriétaire, plus le schéma posologique du traitement est respecté. Ainsi, l'observance des traitements d'une affection digestive à l'origine de diarrhées est meilleure que celle d'une maladie respiratoire (Grave et Tanem 1999).

Le nombre de prises par jour va également jouer sur l'observance. Il n'y a pas de différence significative entre les taux d'observance pour les schémas posologiques en 1 ou 2 prises par jour. En revanche, l'observance est diminuée à partir de 3 administrations quotidiennes (Adams et al. 2005).

La galénique du médicament est bien sûr un paramètre clé de l'observance. La voie d'administration la plus utilisée quand le traitement est à réaliser par les propriétaires est la forme orale (Thombre 2004, Jaeg 2011). Si l'administration des traitements *per os* peut s'avérer difficile pour les détenteurs de chiens et de chats, elle peut l'être encore plus pour les lapins de compagnie en raison du faible nombre de spécialités avec AMM disponibles et donc adaptées à cette espèce (Nedelec 2013).

2.2. Conséquences pour le propriétaire

La mauvaise observance d'un traitement peut conduire à un échec thérapeutique, générant une frustration et une incompréhension pour le propriétaire. Ce dernier tient bien souvent le vétérinaire responsable de l'échec du traitement, rompant ainsi le lien de confiance entre le client et le clinicien. Il est donc primordial que le propriétaire exprime activement son adhésion lors de la mise en place d'un nouveau traitement (Mallem et Boussarie 2020).

2.3. Conséquences pour le lapin

Un défaut d'observance limite l'efficacité du traitement, aggrave l'évolution de la maladie et peut créer un phénomène de pharmacorésistance, et d'accidents iatrogènes (Mallem et Boussarie 2020). Le non-respect du plan thérapeutique dans le cadre de l'administration d'antibiotiques favorise par exemple le risque d'antibiorésistance (Jaeg 2011) ou d'altération de la flore digestive du lapin.

L'arrêt d'un traitement analgésique (AINS ou AIS par exemple) peut causer des crises algiques importantes, responsables d'une anorexie et de troubles digestifs secondaires tels que des phénomènes de stase (Mallem et Boussarie 2020).

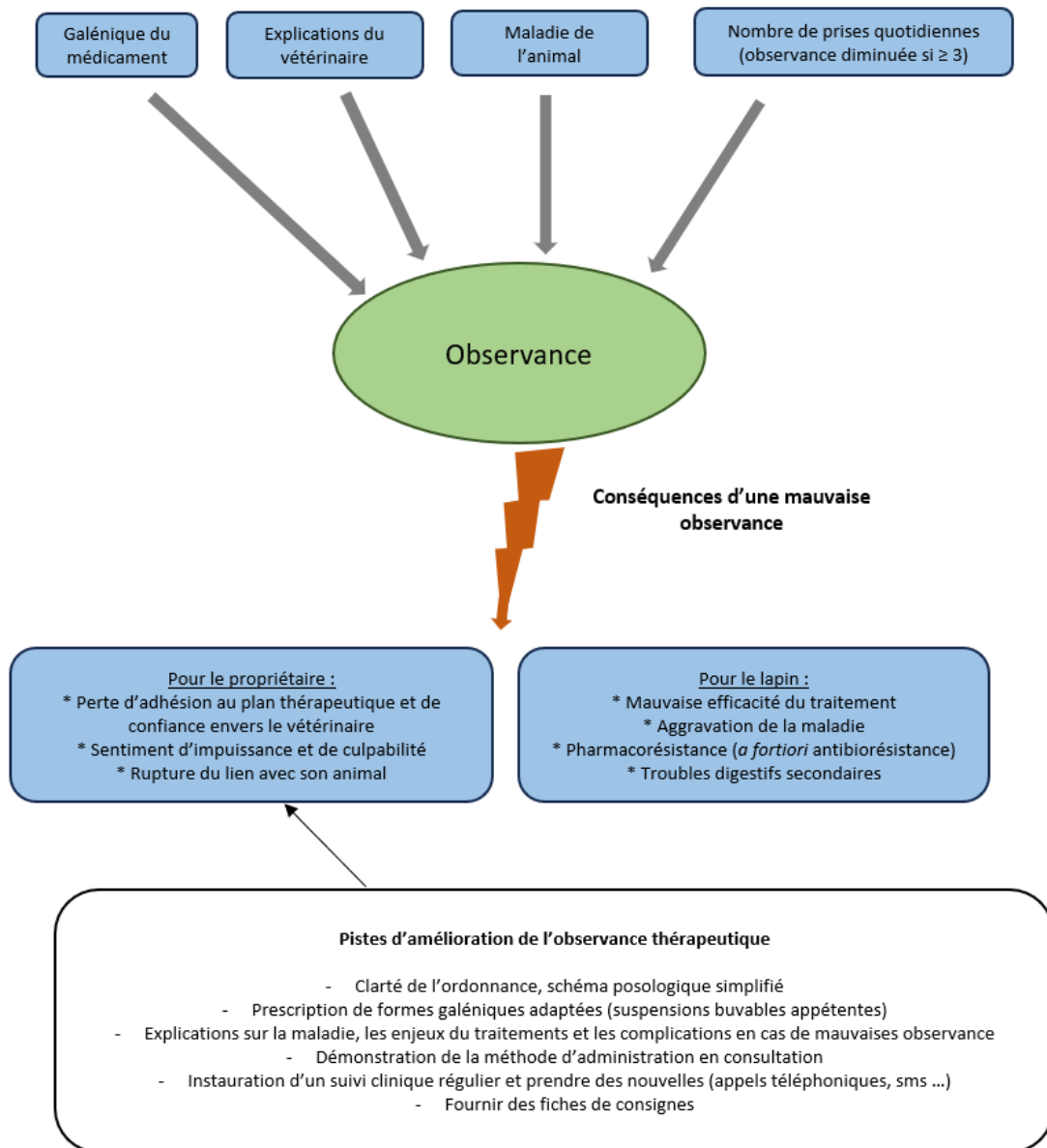


Figure 12 : L'observance des traitements chez le lapin de compagnie

Le succès d'un traitement médicamenteux repose donc sur le respect de l'observance thérapeutique. Or, plusieurs facteurs sont responsables d'une diminution de cette observance. C'est le cas de la galénique du médicament, ce dernier étant souvent présenté sous une forme peu adaptée aux lapins de compagnie.

B. Difficultés d'administration liées à la galénique du médicament

1. Formes galéniques utilisées chez le lapin de compagnie

La forme galénique (ou « forme pharmaceutique ») correspond à la forme sous laquelle un médicament se présente (Akrich 1996). Elle doit être choisie par le vétérinaire en fonction du site d'action, de la durée d'action (instantanée, retardée) et du patient (âge, état clinique ...). Il existe 4 principales formes galéniques en médecine vétérinaire : orales, injectables, topiques, nébulisations (Bulliot et Hébert 2019).

La majeure partie des médicaments vétérinaires utilisés chez le lapin de compagnie se présente sous forme injectable, administrée donc par le vétérinaire. Les propriétaires ont quant à eux le plus souvent recours aux formes orales, parmi lesquelles les comprimés et les solutions buvables prédominent (Carpenter, Harms 2018, Nedelec 2013). L'administration de traitements par cette voie n'est pourtant pas si simple : les difficultés ressenties par les propriétaires de chiens et chats dans le cadre d'un traitement *per os* transparaissent à travers de nombreuses interrogations formulées sur Internet via les forums et les réseaux sociaux (Jaeg 2011). Bien que le phénomène n'ait pas encore été étudié chez le lapin de compagnie, la médicalisation récente de cette espèce et le peu de ressources disponibles laisse supposer une détresse encore supérieure des propriétaires face à la perspective d'administrer un médicament à leur animal.

Formes galéniques		Nombre de médicaments
Orales	Comprimé	129
	Solution buvable	111
	Poudre	19
	Pâte orale	5
	Capsule	2
	Gel	7
Injectables		320
Locales	Oculaires (collyre, gel ophtalmique)	113
	Auriculaire (susp huileuse, pommade)	11
	Cutané	35
	Lait	3
	Pulvérisation	4
	Poudre	1
	Pommade	2
	Spot-on	7
	Solution	2
	Shampooing	1
	Transdermique	15
Intranasal		1
Inhalatoire		15

Tableau 3 : Les formes galéniques utilisables chez le lapin de compagnie avec et hors AMM (d'après Nedelec 2013)

2. Médicaments hors AMM ...

Bien que le lapin ait été largement utilisé dans le cadre de la recherche pharmaceutique, peu de molécules disposent d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) chez cette espèce (Ivey et Morrissey 2000). La majorité des prescriptions s'effectuent donc dans le cadre de la « cascade », récemment modifiée par les *articles 112 à 115* de la nouvelle réglementation européenne 2019/6. Pour rappel, la cascade indique que lorsqu'aucun médicament vétérinaire ne possède d'AMM pour l'espèce visée et l'indication thérapeutique visée, le praticien peut se tourner vers :

- Un autre médicament vétérinaire avec AMM en France ou dans un état membre de l'UE
- A défaut, un médicament avec AMM à usage humain (AMM valable en France)
- A défaut, une préparation magistrale vétérinaire
- A défaut, un médicament avec AMM dans un pays tiers (hors UE) dans l'espèce et l'indication visée à l'exception des médicaments immunologiques (vaccins)

Ainsi, si 768 médicaments sont utilisables chez le lapin de compagnie (Nedelec 2013), l'*index des Médicaments vétérinaires autorisés en France* consultable sur le site de l'Anses recense seulement 120 traitements avec AMM chez le lapin en juin 2024. Ces médicaments sont essentiellement des antibiotiques, destinés à l'élevage dont la galénique (poudre pour solution buvable, prémélange médicamenteux) et le conditionnement les rendent inadaptés à un usage par un particulier dans le cadre de l'administration à un seul animal.

La plupart des traitements administrés aux lapins de compagnie sont donc des médicaments vétérinaires utilisés hors AMM ou des médicaments humains, notamment pédiatriques du fait de leur plus forte appétence et de leur dosage modéré (Ivey et Morrissey 2000).

3. ... aux galéniques parfois inadaptées

3.1. Mode d'administration

Les comprimés constituent une part importante des formes orales disponibles. Or, les propriétaires de lapins de compagnie ont tendance à préférer les solutions liquides à administrer directement à la seringue (Ivey et Morrissey 2000). La majorité des comprimés utilisés étant d'ailleurs formulés à l'origine pour les chiens et chats, ils présentent bien souvent une taille trop importante pour être déposés directement dans la bouche du lapin. A l'inverse, une taille de comprimé trop faible peut rendre compliqué l'administration du comprimé par une personne âgée et réduire ainsi l'observance (Jaeg 2011).

De nombreux auteurs préconisent ainsi d'écraser les comprimés et de les mélanger à un aliment ou un liquide appétent (Varga Smith 2023). Si une telle méthode est adoptée, il faut dans ce cas s'assurer que le lapin consomme la totalité de la ration pour garantir l'absorption totale de la dose. Le même problème se pose avec les traitements dilués dans l'eau de boisson : la consommation d'eau, comme celle d'aliment est très variable et peut être diminuée, en particulier chez un lapin malade (Ivey et Morrissey 2000). Par ailleurs, il a été démontré que l'ajout d'antibiotiques tels que le chloramphénicol, l'érythromycine et les tétracyclines à l'eau de boisson va faire diminuer la consommation de cette dernière (Okerman et al. 1990). Cette méthode d'administration n'est donc pas à employer.

Quant aux topiques, il faut s'assurer que les traitements ne soient pas toxiques dans le cas où ils seraient ingérés lors de la toilette du lapin. Des états de choc voire la mort du lapin liés au stress

émotionnel ou thermique ont été rapportés lors de bains à l'occasion de shampooings (Harvey 1995). Les lapins tolèrent généralement bien l'application de topiques oculaires et se montre plutôt coopératifs ce qui permet d'administrer ces traitements de la même manière que chez les chiens et les chats (Ivey et Morrisey 2000).



Figure 13 : Exemples de présentations de médicaments solides administrés par voie orale : gélules de différentes tailles, comprimés sécables et enrobés, pâte orale (Jaeg 2011)

3.2. Goût

Thombre (2004) définit « l'appétence » d'un traitement oral de la manière suivante dans son article : elle fait référence à l'acceptation ou l'ingestion volontaire d'un composé pharmaceutique par l'animal. Le développement de formules appétentes est donc recherché par les laboratoires afin de faciliter le travail des propriétaires lors de l'administration d'un traitement et ainsi de maximiser l'observance. A cet effet, des tests de consommation spontanée et de préférences ont été mis en place par l'industrie pharmaceutique afin de cibler aux mieux les goûts des chiens et des chats.

Comme nous l'avons vu dans la partie I. B. 1.1. a. (tableau 1), le goût est un sens important pour le lapin. Le fait que peu de médicaments *per os* aient été formulés spécialement à son attention ne favorise pas leur administration. Le lapin a en effet un attrait pour le sucré et l'amer, deux saveurs dont les chiens et chats raffolent peu et donc peu intégrées par les laboratoires dans les formulations (Thombre 2004). Du fait de leurs régimes alimentaires différents, les goûts des chiens et des chats sont même diamétralement opposés à ceux du lapin. Ainsi, les arômes suivants sont considérés comme appétissants par nos carnivores domestiques : hydrolysats de protéines animales, les protéines animales, les viandes émulsifiées, les acides aminés, les graisses animales, les sucres (chiens) et les acides (chats). En revanche, les arômes considérés comme affectant négativement l'appétence des médicaments pour les chiens et chats seraient ceux qu'il faudrait intégrer pour les rendre attractifs pour un herbivore comme le lapin, à savoir les fibres et huiles végétales, les minéraux et les composés au goût amer (Thombre 2004).

Afin de rendre les traitements qu'ils commercialisent plus appétents, les laboratoires ont recours à diverses techniques (Thombre 2004) :

- Des procédés permettant de masquer le goût tels que la micro-encapsulation, le recours aux résines échangeuses d'ions, l'utilisation de sels peu solubles, des supprimeurs ou des potentialisateurs de goût

- L'ajout de composés alimentaires directement incorporés au médicament au cours du processus de fabrication
- L'ajout d'arômes communément utilisés par l'industrie du pet food dans les aliments et friandises

3.3. Modification de la forme galénique pour permettre l'administration

Modifier la forme galénique dans le but de faciliter l'administration du médicament au lapin est une méthode largement plébiscitée par les propriétaires et les vétérinaires. S'il est possible de déposer directement le comprimé dans la bouche du lapin ou de s'aider d'un lance pilule (Varga Smith 2023), la conversion d'une forme solide en une forme liquide facilite la prise optimale des traitements *per os*. Pourtant, la modification de la forme pharmaceutique du médicament peut induire une altération du principe actif qui le compose et donc diminuer son efficacité (Traas et al. 2010).

Par ailleurs, certaines gélules ou comprimés pelliculés présentent l'intérêt d'être gastro-résistants et donc de préserver le principe actif du médicament du pH acide de l'estomac du lapin qui pourrait entraîner sa dégradation avant qu'il n'atteigne les intestins où il aurait dû être absorbé (Varga Smith 2023).

Le faible poids de la plupart des lapins de compagnie en comparaison aux chiens et chats et *a fortiori* à l'Homme va également rendre nécessaire une fragmentation du comprimé ou de la gélule afin d'obtenir la dose souhaitée.

En conclusion, la galénique du médicament va fortement jouer sur l'observance en influant fortement sur la facilité d'administration du traitement par le propriétaire. En revanche, un travail important reste à fournir par les laboratoires afin de proposer des médicaments spécialement formulés pour les lapins de compagnie. Des innovations sur les formules des traitements à administrer par voie orale devront être réalisés dans l'optique de proposer des médicaments au goût et à la taille adaptés à cette espèce. Ces formes galéniques adaptées, combinées à des méthodes de contention sécuritaires et efficaces, devraient contribuer à améliorer grandement l'observance chez le lapin de compagnie.

C. Difficultés liées à la contention

Le lapin est une proie dans la nature : la contention et la manipulation des différentes parties du corps sera donc considérée comme une agression et générera beaucoup de stress. La coopération du lapin lors de la contention est par conséquent moins facile à obtenir que celle du chien et du chat. Nous allons donc dans cette partie nous intéresser aux différentes méthodes et outils d'aide à la contention qui peuvent être utilisés par le propriétaire afin de maintenir correctement son animal lors de l'administration de traitements.

1. La contention et la contrainte : sources de stress pour le lapin

Dans l'imaginaire collectif, façonné au fil des siècles, le lapin apparaît comme un animal fréquemment porté et maintenu. Ceci est en partie lié à son comportement en cas de stress qui le pousse à s'immobiliser et nous laisse donc penser qu'il accepte de son plein gré la contrainte. D'autre

part, la petite taille du lapin fait que nous avons besoin de nous baisser ou de nous mettre au sol afin de nous retrouver à son niveau pour interagir avec lui et lui prodiguer des soins (Bradbury 2018).

Les animaux dotés de mains (comme les singes et les Hommes) ont tendance à associer le fait d'être porté et manipulé à des interactions positives. En effet, durant leur jeune âge, les membres de leur propre espèce les portent fréquemment dans les bras. L'Homme interagit également beaucoup avec ses mains : les mères portent leurs enfants en signe de protection ou d'affections, les amis se prennent dans les bras ou se serrent la main pour se saluer. Les lapins n'ont pas de mains et ne sont donc jamais portés ou maintenus de cette manière par d'autres membres de leur espèce. Être soulevé du sol est donc extrêmement stressant pour le lapin. Ceci va donc créer des discordances entre les manières dont le lapin et son propriétaire souhaiteront respectivement interagir (Bradbury et Dickens 2016).

Dans leur étude Mullan et Main (2007), ont constaté que les propriétaires qui se sentaient confiants dans le fait de porter leur lapin étaient plus susceptibles de le faire fréquemment. A l'inverse, les lapins appartenant à des particuliers « peu confiants » avaient plus tendance à s'approcher volontairement de ces derniers. Les auteurs interprètent ce phénomène par le fait que des lapins rarement portés dans les bras vont moins craindre cette interaction négative et donc être en confiance dans leurs rapports avec leurs propriétaires. Rooney et al. (2014) ont fait le même constat en rapportant que 61% des lapins montraient des signes de peur lorsqu'ils étaient manipulés par leur propriétaire, et ce pourcentage s'élève à 75% lorsque la manipulation est effectuée par un adulte inconnu. Une des faiblesses de cette étude est cependant le manque de spécificité du terme « manipulation » : il est sensé signifier « porter » mais aurait pu également inclure d'autres interactions au sol, notamment des caresses et des jeux, moins stressantes pour le lapin.

Bien que le renforcement positif puisse dans une certaine mesure désensibiliser le lapin au fait d'être soulevé (Bradbury 2013), il s'agit toujours d'une procédure aversive (Buseth et Saunders 2015), alors que les interactions au sol, en particulier celles impliquant un contact avec la tête sont beaucoup mieux tolérées voire appréciées (Swennes et al. 2011).

Il y a pourtant des situations dans lesquelles il est indispensable de maintenir ou de porter le lapin, à l'occasion de l'administration d'un traitement par exemple ou d'une visite chez le vétérinaire. Il est dans ce cas indispensable de respecter certaines règles :

- Réduire au maximum le nombre de situations au cours desquelles le lapin devra être porté.
- S'assurer, lorsqu'il est indispensable de devoir porter le lapin, que le stress est minimisé.

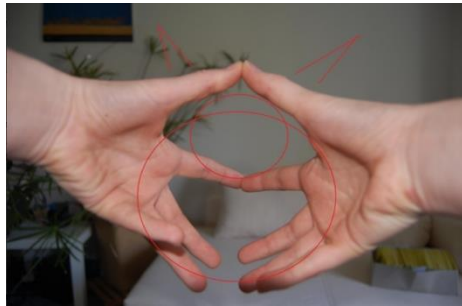
2. Techniques de contention du lapin de compagnie

2.1. Maintenir son lapin

a. Au sol

La contention au sol est la configuration la moins stressante pour le lapin, puisqu'elle lui laisse entrevoir la possibilité de « s'échapper » et de mettre fin à l'interaction s'il se sent menacé. Ce mode de contention va également permettre de s'affranchir du risque de chute. Il faut veiller à se placer dans une pièce calme, sans nuisances sonores, visuelles et olfactives (Herron et Shreyer 2014). Le lapin peut être entraîné à venir vers nous lorsqu'on l'appelle et à se poser sur une serviette disposée devant le propriétaire (pouvant par la suite être utilisée lors de la contention) (Brown 2012). Couvrir les yeux du lapin peut être une méthode de contention suffisante et réduire efficacement le stress de l'animal (Baumgartner et al. 2014).

La réalisation d'une contention au sol nécessite que le propriétaire se positionne à genoux, ce qui peut être inconfortable ou difficile pour une personne âgée par exemple. Le lapin peut être maintenu au sol par une contention « collier » réalisée par un tiers ou être placé entre les jambes du propriétaire. Une variante consiste à placer le lapin sur les genoux du propriétaire (*Figure 14*).



a) Positionnement des mains en « collier »



b) Exemple de contention sur les genoux



c) Recouvrement des yeux afin de réduire le stress

Figure 14 : Techniques de contention au sol du lapin (d'après www.kaninchenwiese.de)

b. Sur une table

La contention en hauteur va permettre un meilleur confort du propriétaire lors des soins puisque le lapin se situe au niveau de ses mains sans qu'il ait besoin de se baisser. En revanche, cette technique nécessite de soulever le lapin du sol afin de le porter jusqu'à la table et rend donc indispensable une familiarisation et un entraînement à une contention dans les mains ou dans les bras. Le transport en hauteur via une caisse de transport constitue une alternative moins stressante pour le lapin (Brown 2012, Bradbury, Dickens 2016).

La surface du plan de travail doit être antidérapante (plastique, textile ; éviter l'inox, froid et lisse). L'utilisation de gants est peu pratique : ceux en latex ont tendance à s'accrocher aux griffes et à se déchirer et ceux en cuir, épais, compliquent l'évaluation de la pression exercée. Le recours à une serviette ou un gant de toilette peut faciliter la contention (Gouin 2015).

Maintenir son lapin en hauteur l'expose par ailleurs aux risques de chutes. Ces dernières surviennent lors des tentatives de fuite lorsque l'animal est déposé sur le support ou dès qu'on ouvre la porte de sa cage de transport (Baumgartner et al. 2014). Dans le cadre de la réalisation de soins et de l'administration de médicaments, une contention sur une table nécessite quasi-systématiquement l'aide d'un tiers pour maintenir le lapin. Ce dernier peut placer ses mains en « collier » comme vu précédemment ou de part et d'autre des flancs du lapin. Si le lapin est vif et peu coopératif, une main placée au niveau du bassin permettra d'exercer une pression afin que ce dernier n'ait pas la possibilité

de bouger (Baumgartner et al. 2014). Dans le cas d'un animal stressé, la personne réalisant la contention peut le maintenir contre elle en lui offrant la possibilité d'enfouir la tête au niveau du creux du coude (Gouin 2015).



Figure 15 : Contention avec une main bloquant l'arrière train (Baumgartner et al. 2014)

2.2. Porter son lapin

a. Dans une caisse de transport

Bien qu'il faille réduire au maximum l'occurrence des situations dans lesquelles le lapin est porté, il est parfois nécessaire de le soulever du sol afin de l'examiner ou de le déplacer vers le lieu de soins. Dans ce contexte, avoir recours à un panier ou une caisse de transport va permettre de limiter le stress généré par la préhension par les mains.

Pour donner au lapin un contrôle encore plus grand sur la situation, le propriétaire peut l'entraîner à entrer volontairement dans un panier ou une caisse de transport, en répondant à un signal afin d'obtenir une récompense (Bradbury 2018, Brown 2012).

b. Contention en « C »

Chez le lapin, l'arrière-train ne doit jamais être laissé sans contention : un individu apeuré risque en effet de se débattre et de ruer avec ses membres postérieurs, risquant ainsi de se fracturer le rachis (Gouin 2015).

La contention dite « en C » ainsi que toutes les autres méthodes décrites par la suite garantissent un maintien optimal de l'arrière train de l'animal. Lors de la contention « en C » :

- Une main soutient l'avant de l'animal, avec les doigts passant sous les aisselles des membres antérieurs. La paume de la main sert à maintenir la partie ventrale du thorax chez les grands lapins (*Figure 17.a*) et la partie dorsale chez les petits individus
- L'autre main immobilise l'arrière train en soutenant les régions lombaires et fessières

Il est ensuite possible de disposer le dos du lapin contre la poitrine du manipulateur (figure 17.h). Plusieurs auteurs considèrent qu'il est important que les pattes soient maintenues afin de mimer un support et donc de réduire le stress chez le lapin (*Figure 17.b.c.* ; Bradbury 2018, Magnus 2005).

c. Contention par les flancs

Cette méthode de contention, adaptée à des lapins de petits formats, peut être utilisée pour déplacer un lapin vers sa caisse de transport ou un support par exemple. Elle a surtout pour intérêt de pouvoir être mise en place dans le cadre de l'entraînement médical afin de familiariser le lapin avec le fait d'être soulevé de terre et de le désensibiliser au contact avec les mains (Bradbury 2013). Une fois porté, l'arrière train du lapin peut être bloqué contre la poitrine du manipulateur ou contre son avant-bras (*Figure 17.e.*)



Figure 16 : Positionnement des mains en vue d'une contention réalisée par les flancs dans le cadre d'une séance d'entraînement (Bradbury 2013)

d. Contention sur l'avant-bras

Lors de cette contention, le corps de l'animal est bloqué contre la poitrine par l'avant-bras et l'arrière train repose dans le creux de la main. La seconde main est placée en région lombaire afin d'immobiliser cette zone. Le lapin a la possibilité de cacher la tête sous le bras du manipulateur, ce qui va le rassurer (*Figure 17.d.* ; Gouin 2015).

e. Porter son lapin à l'aide d'une serviette

Cette méthode de contention est particulièrement adaptée aux grands lapins. Elle a l'avantage d'offrir un support au lapin tout en évitant le contact direct avec les mains (*Figure 17.f.* ; Bradbury 2018). Elle est réalisée de la même façon que la contention par les flancs, après avoir replié les pans de la serviette par-dessus l'animal (Gouin 2015).

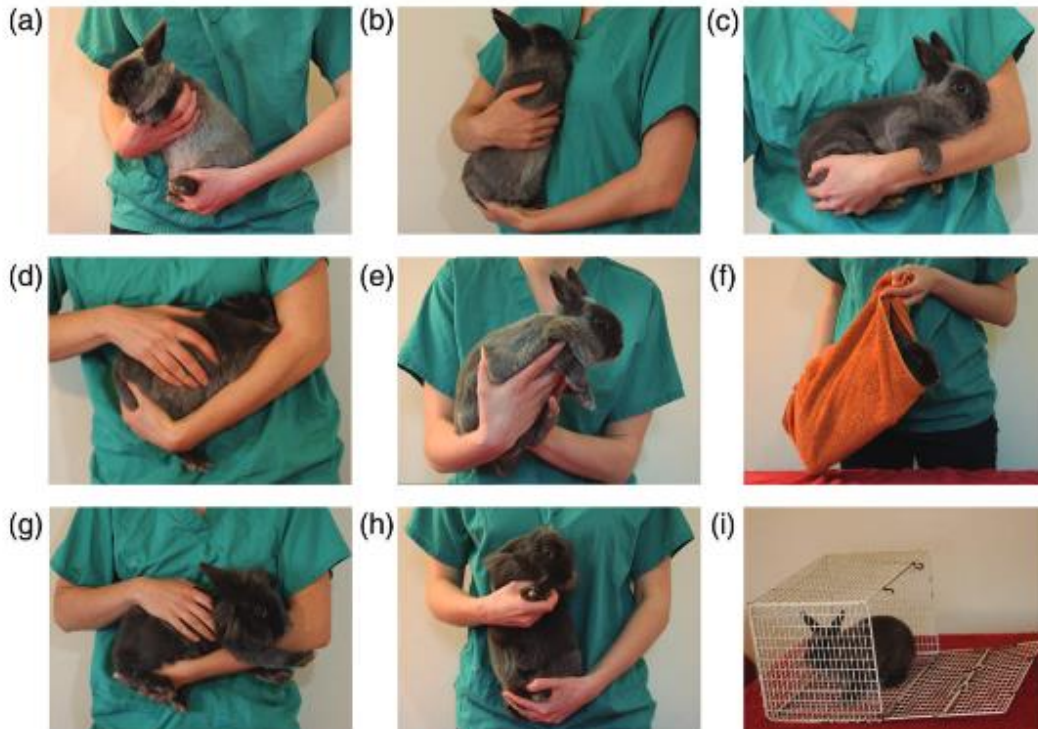


Figure 17 : Méthode de contention du lapin (a) « en C » (b) plaqué contre la poitrine du manipulateur (c) sur l'avant-bras (d) sur l'avant-bras et tête au niveau du creux du coude (e) pas les flancs (f) dans une serviette (g) abdomen soutenu sur l'avant-bras (h) « en C » avec les pattes maintenues (i) dans une cage (Bradbury 2016)

2.3. Les outils d'aide à la contention

a. Le « burrito »

Emmailloter le lapin dans une serviette permet d'éviter qu'il ne se débâte lors des soins. La contention à l'aide d'une serviette est particulièrement utile lors de l'administration de médicaments par voie orale, des soins des oreilles ou des yeux mais peut également être utilisée lors de la coupe des griffes (Bulliot 2006, Chapman 2017). Yin (2009) décrit 6 types de contentions à l'aide d'une serviette chez le chat. Certaines consistent à recouvrir totalement la tête de l'animal afin de limiter le risque de morsures. Chez le lapin, masquer la tête aurait surtout un intérêt dans la réduction du stress de l'animal. D'autres positionnements de la serviette permettent d'avoir un accès aux différentes parties du corps en fonction des zones à traiter (topiques sur le dos ou le cou, pattes pour la coupe de griffes ...).



a) Positionner le lapin sur le bord de la serviette et faire un rabat par-dessus les



b) Rabattre un pan de la serviette en arrière des oreilles, au niveau de la nuque



c) Croiser le second pan par-dessus le premier



d) Ramener l'arrière de la serviette sous le corps du lapin

Figure 18 : Méthode du « burrito » (d'après Bulliot 2006)

b. Le sac

Un sac de contention pour chat (*Figure 19*) peut être utilisé pour faciliter la contention des lapins de grand format. Il va notamment permettre d'éviter le risque de griffures si le lapin tente de se débattre et de ruer avec ses membres postérieurs. Seule la tête est hors du dispositif. Les fermetures éclair localisées en regard des membres vont permettre d'accéder à ces derniers afin de réaliser des soins locaux ou la coupe des griffes par exemple (Chapman 2017). Il est important que le sac n'ait pas été précédemment utilisé pour la contention d'un chat puisque l'imprégnation du tissu par l'odeur du félin pourrait fortement contribuer à stresser le lapin.



Figure 19 : Utilisation d'un sac de contention pour chat (Chapman 2017)

2.4. Les techniques à ne pas employer

a. Contention par les oreilles

Il ne faut en aucun cas soulever un lapin par les oreilles car ceci génère une douleur importante. Par ailleurs, cette méthode n'offrant aucun maintien de l'arrière train, des lésions au niveau de la colonne vertébrale peuvent être occasionnées lors des tentatives du lapin pour se débattre (Gouin 2015, Chapman 2017).

b. Soulever le lapin par la peau du cou

Tout comme les oreilles, la peau du cou du lapin n'offre pas un point d'ancrage optimal pour permettre de supporter le poids du lapin sans causer de douleur et de blessure (Buseth, Saunders 2015, Bradbury, Dickens 2016). Certains auteurs évoquent cependant la possibilité d'utiliser cette méthode de contention pour soulever le lapin si une main est positionnée au niveau de l'arrière train afin de stabiliser ce dernier et de ne pas laisser la force liée au poids de l'animal s'appliquer sur la fine peau du cou (Swennes et al. 2011, Varga Smith 2023).

c. Immobilité tonique ou catalepsie

La catalepsie ou immobilité tonique fait référence à un état de paralysie induit quand le lapin est renversé sur le dos. Il s'agit d'une réponse exprimée par les espèces proies sous l'effet du stress ou d'une menace. L'immobilité tonique est un état transitoire et réversible d'inhibition motrice profonde, caractérisé par une absence de mouvements spontanés et une non-réponse aux stimuli externes pendant quelques minutes (Buseth et Saunders 2015). Le mouvement étant le principal facteur de motivation des prédateurs, « faire le mort » permettrait une dissuasion de ces derniers et aurait donc été une réponse sélectionnée au cours de l'évolution (Bradbury 2018). Chez le lapin, la catalepsie est caractérisée par une hypotonie des muscles fléchisseurs et extenseurs, une suppression du réflexe de redressement ainsi que des réflexes médullaires, un myosis et une baisse de la pression artérielle, de la fréquence cardiaque et de la fréquence respiratoire. La perception des stimuli externes est conservée même si on constate une diminution de la réponse aux bruits ainsi qu'aux stimulations douloureuses (Wilczyńska et al. 2021). Certains lapins placés sur le dos dans un état de catalepsie peuvent donc rester immobiles sur le dos sans aucune contention.

Etant donné que, placé dans un état d'immobilité tonique, le lapin semble « détendu », certains propriétaires pensent que cette situation est « agréable » - en témoignent les nombreuses photos et vidéos de lapins « appréciant » être placés sur le dos (figure 20). Par ailleurs, cette méthode d'immobilisation a longtemps été recommandée dans les revues vétérinaires pour des soins effectués par les propriétaires tels que la coupe des griffes (Malley 2007). La catalepsie génère pourtant des réponses physiologiques que l'on retrouve dans des situations de stress et la cortisolémie reste même élevée longtemps après l'induction de cet état. L'animal continue par ailleurs à ressentir la douleur (Farabollini et al. 1990). McBride et al. (2006) ont également démontré la dimension aversive de la catalepsie chez le lapin. Lorsqu'il est retourné sur le dos, l'animal exprime des comportements intimement liés à la peur : oreilles plaquées en arrière, yeux grands ouverts, tension musculaire et détresse apparente. Après l'expérience, les lapins intégrés à l'étude avaient tendance à faire leur toilette, se cacher et étaient moins disposés à explorer leur environnement, indiquant qu'ils se remettaient difficilement de la procédure.

Ainsi, les propriétaires ne devraient jamais utiliser l'immobilité tonique et les vétérinaires ne devraient avoir recours à cette réponse qu' en cas d'extrême nécessité dans le cadre d'une contention (Bradbury 2018).



Figure 20 : Extrait de vidéo montrant l'utilisation de l'immobilité tonique pour un bain
(Mati, L. (2013) Bunny takes a shower. https://www.youtube.com/watch?v=3_J0AMPPD34)

3. Les dangers d'une mauvaise contention

3.1. Pour le lapin

Lorsque la contention est mal effectuée, elle peut être source de douleur, de stress ou même de blessures (fracture à la suite d'une chute par exemple). C'est d'autant plus vrai que la nécessité d'administrer un médicament intervient dans le cadre d'une maladie, potentiellement à l'origine de douleur et d'un mal-être chez le lapin : il risque alors de se montrer agressif, ce qui complique d'autant plus sa contention (Bulliot 2006). Afin de se prémunir du risque de chute, la contention ne doit jamais être réalisée au-dessus du vide, mais toujours au-dessus d'un plan de travail, même lorsque l'animal est dans les bras (Gouin 2015). Dans les cas extrêmes, une mauvaise manipulation peut entraîner une décompensation cardiaque ou respiratoire, potentiellement mortelle chez un animal stressé, débilité ou en insuffisance respiratoire. Mais le plus grand risque reste la lésion traumatique : fracture dentaire ou osseuse en cas de chute ou de violente ruade, fracture du rachis avec paralysie irréversible des membres postérieurs (Bulliot 2006, Gouin 2015).

3.2. Pour le propriétaire

Les risques pour le manipulateur sont les griffures, liées aux tentatives de fuite et aux ruades des postérieurs et les morsures, même si ces dernières restent rares chez le lapin (Gouin 2015). Les morsures et griffures de lapin étant moins vulnérantes que celles des chiens et chats, elles exposent moins l'Homme aux zoonoses. Ainsi, un unique cas de pasteurellose humaine liée à *Pasteurella lepisepctica* faisant suite à une morsure de lapin a été rapporté dans la littérature (Boisvert 1941). Il convient cependant de bien nettoyer et désinfecter les plaies en cas de lésion de la barrière cutanée et d'être particulièrement vigilant aux jeunes enfants, femmes enceintes et individus immunodéprimés, beaucoup plus à même de développer des arthrites septiques, fasciites nécrosantes, ostéomyélites voire un sepsis suite à une pasteurellose (Hill et Brown 2011).

Une bonne contention, en termes de sécurité et de praticité, est donc primordiale pour permettre l'administration d'un médicament vétérinaire au lapin. En tant que vétérinaire, il est préférable de ne pas inviter les propriétaires à avoir recours aux techniques controversées (immobilité tonique, soulever le lapin par la peau du cou). Lors de la consultation, le praticien peut faire la démonstration des diverses méthodes de contention évoquées afin de guider et de rassurer le propriétaire. Afin de compléter ces techniques, diverses astuces simples peuvent être enseignées afin d'augmenter l'observance du traitement.

D. Méthodes pour faciliter l'administration des médicaments

1. Administration par voie orale

1.1. Comprimés et gélules

a. Prise volontaire

Comme nous l'avons vu en partie II.B.3.1., il est rare voire exceptionnel que le lapin prenne « volontairement » les comprimés qui lui sont présentés du fait de la galénique bien souvent inadaptée de ces derniers (goût non formulé spécifiquement pour le lapin, comprimé de taille trop importante ...).

Il est cependant possible de placer le comprimé, fragmenté ou réduit en poudre dans une friandise tel un morceau de fruit ou de légume afin de faciliter sa prise spontanée. Ivey, Morrissey (2000) recommandent d'utiliser des aliments appétents tels que la banane, la compote ou le beurre de cacahuète. Ces aliments sont en revanche très sucrés ou gras et il faut donc veiller à en proposer une très faible quantité au lapin et à y avoir recours de façon très ponctuelle afin de ne pas favoriser une prise de poids. Une alternative consiste à intégrer directement le comprimé réduit en poudre à la ration de granulés ou de légumes frais (Varga Smith 2023).

Plusieurs obstacles s'opposent cependant à la prise volontaire d'un traitement oral. En effet, le lapin étant doté d'un odorat développé, il sera souvent difficile de masquer l'odeur du médicament, souvent peu attractive, si ce n'est repoussante pour lui (voir II.B.3.2). Directement intégré à la ration, le lapin aura tendance à trier le médicament et ne recevra donc pas l'intégralité de la dose. Par ailleurs, si le lapin est anorexique, la prise volontaire du traitement ne sera pas possible.

Dans le cadre du *medical training*, il peut être intéressant de familiariser le lapin avec la prise ponctuelle de friandises appétentes (raisins secs, tout petits morceaux de banane par exemple) afin qu'il n'éprouve pas de méfiance si un médicament doit y être intégré.

b. Administration active

Dans la plupart des cas, le propriétaire devra cependant administrer le médicament directement dans la bouche du lapin. Il ne faut en revanche jamais tenter de lui ouvrir la mâchoire du fait du risque de la lui briser (Bulliot 2006). Une contention sur une table, sur les genoux, ou dans les bras d'un tiers peut être réalisée afin d'immobiliser le lapin. L'utilisation d'une serviette ou d'un sac de contention comme décrit en II.C.2.3 peut s'avérer très utile, en particulier si le manipulateur est seul.

Les comprimés entiers de petite taille peuvent être glissés au niveau du diastème séparant les incisives des prémolaires. Il faut cependant s'assurer que le patient mâchonne bien après son administration car le lapin n'avale que les éléments qu'il aura préalablement mastiqué (Buseth et Saunders 2015).

Un médicament solide peut également être réduit en poudre puis administré à la seringue, dilué dans l'eau, ou mieux, un petit volume de jus d'ananas ou de compote sans sucres ajoutés (Varga Smith 2023). Dans l'idéal, il convient d'utiliser une petite seringue de 1 mL qui a l'avantage d'être souple et de s'insérer facilement par le diastème. Le médicament peut également être mélangé à la préparation utilisée pour le gavage dans le cas où le lapin doit recevoir un support nutritionnel à la seringue (Buseth et Saunders 2015).

1.2. Formes buvables et pâtes orales

L'administration de médicaments sous forme de liquide ou de pâte orale est généralement plus aisée que celle des traitements solides. Certains lapins apprécient même recevoir certaines de ces préparations pourvu qu'elles soient sucrées (Varga Smith 2023).

Il ne faut surtout pas placer le lapin sur le dos lors de l'administration de traitements liquides afin d'éviter le risque de fausse déglutition (Buseth et Saunders 2015).

Méthode d'administration des formes liquides à l'aide d'une seringue (d'après Buseth, Saunders 2012)

Etape 1 : Réaliser une contention adaptée permettant d'immobiliser le lapin tout en ayant accès à la bouche. Plusieurs méthodes au choix :

- Sur les genoux du manipulateur, emmaillotté ou non dans une serviette
- Sur une table, maintenu par un tiers et emmaillotté dans une serviette. La personne administrant le médicament se place alors en face du lapin.
- Si le manipulateur est seul, il peut positionner le lapin sur une table, le plaquer tangentiellement à son torse et maintenir la tête en plaçant le pouce derrière les oreilles et le reste des doigts sous le menton. La tête du lapin peut être soulevée légèrement afin d'avoir une meilleure visibilité.



Etape 2 : Se munir de la seringue (idéalement une seringue de 1 mL si le volume à administrer est faible car assez souple ce qui limite le risque de blessure) et l'insérer au niveau du diastème.

Etape 3 : Avancer la seringue au fond de la bouche.

Etape 4 : Vider progressivement le contenu de la seringue. Pour les gros volumes, administrer seulement 1 ou 2 mL puis retirer la seringue et relâcher la tête afin de laisser le lapin mâcher puis avaler.

Figure 21 : Administration d'un liquide per os à la seringue

Le *medical training* peut également être utilisé pour habituer le lapin à recevoir des liquides appétents à la seringue (jus d'ananas, compote non sucrée) afin qu'il apprenne à prendre volontairement les médicaments présentés sous cette forme et pouvoir se passer de contention.

2. Les formes topiques

Les méthodes de contention décrites précédemment peuvent être utilisées pour maintenir le lapin lors de l'administration de formes topiques, et doivent être adaptées en veillant à dégager la zone à traiter (oreilles, yeux, membres pelviens ou thoraciques ...)

Certaines méthodes, associées à une contention efficace, faciliteront l'administration de médicaments vétérinaires par les propriétaires. L'administration de liquide étant souvent plus aisée, la conversion de traitements solides sous cette forme permet une meilleure observance.

Pour prévenir des difficultés rencontrées lorsque l'administration de médicaments devient nécessaire à la guérison du lapin, le *medical training* peut représenter une aide précieuse en réduisant le stress de l'animal tout en simplifiant le travail des propriétaires.

III. Le *medical training* chez le lapin de compagnie : étude bibliographique

A. La théorie

1. Définition

Le *medical training* ou entraînement médical consiste à amener l'animal à collaborer lors des soins médicaux. L'objectif de cet apprentissage est de rendre des soins et des manipulations a priori désagréables ou contraignantes pour l'animal en évènement positif pour l'animal. Ce type d'entraînement va permettre de diminuer le stress de l'animal lors des manipulations en allégeant voire en supprimant la contention physique ou chimique (Brown 2012).

Le *medical training* a vu le jour dans les années 70 au sein des parcs aquatiques puis ces techniques se sont généralisées aux mammifères terrestres des parcs zoologiques dans les années 1990 et au début des années 2000 (Ramirez 2012). La pratique s'est ensuite développée chez les animaux domestiques (chiens, chats, chevaux) même si elle reste encore relativement peu répandue. Elle permet dans tous les cas de modifier le répertoire comportemental d'un animal afin d'obtenir une réponse effectuée de manière volontaire dans le but de faciliter les soins médicaux.

Pour parvenir à cette fin, des entraînements réguliers sont programmés afin d'aboutir progressivement au comportement recherché et à la normalisation de son exécution pour l'individu. Les séances d'apprentissage doivent donc être organisées dans un environnement et avec des outils propices à la mémorisation (Colahan et Breder 2003).

2. Les preuves sur le terrain dans la littérature

2.1. Chez les animaux sauvages captifs

Le *medical training* a d'abord été développé au sein des parcs zoologiques au sein desquels, en plus de faciliter les soins vétérinaires, il fait partie intégrante de l'enrichissement du milieu des animaux. En offrant une stimulation mentale et physique, il fait partie intégrante des mesures mises en œuvre pour améliorer le bien-être animal (Colahan et Breder 2003). Cette partie détaille comment la mise en place du *medical training* a pu améliorer le quotidien des animaux des parcs zoologiques ainsi que celui des soigneurs.

a. Comportements encouragés au cours des entraînements

Au sein des parcs zoologiques, les comportements recherchés dans le cadre de l'entraînement médical font le plus souvent partie du répertoire comportemental de l'espèce, ce qui facilite son apprentissage. Il est ainsi possible d'utiliser l'attrait des anguilles pour les cavités des rochers et des récifs coralliens pour les amener à s'alimenter dans des tuyaux, réduisant ainsi la compétition lors des repas (Corwin 2012). De même, la capacité des ours à se dresser sur leur postérieurs peut être mise à profit afin de faciliter l'examen clinique de l'animal (Pratte 2011).

La clé d'une formation réussie et du maintien des comportements médicaux repose sur l'utilisation de renforcement positif. L'élimination du recours à la coercition et à la punition permet d'obtenir la coopération de l'animal et de créer une relation de confiance avec le soigneur. Des récompenses, le plus souvent alimentaires, sont utilisées au cours des séances d'entraînement bien que des stimuli sonores comme la voix ou le *clicker* puissent également être utilisés (Ramirez 2012). L'utilisation d'une cible permet également de faciliter l'apprentissage de comportements et notamment des déplacements. Lors de son utilisation, l'animal est invité à la toucher avec une partie de son corps (patte, museau, poitrine ...) (Pratte 2011).

Afin d'optimiser l'apprentissage d'un comportement, les séances d'entraînement doivent permettre de décomposer ce dernier afin d'obtenir le résultat finalement souhaité. Fernström et al. 2009 proposent ainsi un plan d'entraînement en 7 étapes pour apprendre au macaque rhésus à coopérer lors des injections :

- L'animal est conditionné de manière classique et associe le son du clicker à une récompense
- L'animal touche une cible et la relâche au son du clicker
- L'ordre « cible » est introduit et l'animal touche la cible avec un faible délai de latence (5 secondes)
- Le singe tend sa jambe vers la cible et la saisie pendant une certaine durée
- Il accepte le contact avec une seringue sans aiguille au niveau de cette jambe
- Il accepte le contact avec une seringue sans aiguille pendant 30 secondes
- Il accepte le contact avec une seringue présentant une aiguille dotée d'un capuchon pendant 30 secondes

Le rythme et la durée des entraînements doit également être adapté à chaque espèce. Ainsi, le comportement sera acquis plus rapidement si l'animal est entraîné quotidiennement par rapport à un entraînement 3 fois par semaine. En revanche, la multiplication du nombre de séances au sein d'une même journée n'apporte aucun bénéfice. Par ailleurs, on observe une très bonne mémorisation des comportements, qui sont reproduits de manière conforme même après une période d'un mois sans entraînement chez les primates (Ramirez 2012). L'entraînement médical, même s'il nécessite une certaine rigueur afin de consolider les apprentissages, offre donc une liberté aux soigneurs dans la

mise en place de plans d'entraînement tout en leur permettant d'interrompre ces derniers sans grandes conséquences (lors de la prise de congés par exemple).

Le *Tableau 4* s'appuie sur plusieurs études pour illustrer comment l'entraînement et le renforcement positif peuvent être mis au profit de l'acquisition de comportements précis chez un large éventail d'espèces d'animaux sauvages.

	Étude	Espèce	Comportement	Plan d'entraînement	Résultat
Animaux aquatiques	Leward 2006	Raie <i>Myoblatis californica</i>	Prendre un traitement oral dans les mains des soigneurs	Alimentation à la main et cible visuelle	Animaux en capacité de prendre un antiparasitaire individuel
	Levin 1994	203 poissons de 3 espèces différentes (145 <i>Oreochromis mossambicus</i> , 51 <i>Aequidens pulcher</i> , 7 <i>Caquetaia kraussii</i>)	Se rendre au lieu de nourrissage (objectif final : faciliter la pêche)	Nourrissage couplé à un signal ultrasonore	12 sessions d'entraînement ont permis une augmentation de l'efficacité de la pêche
	Rickert et al. 2021	11 grands dauphins (<i>Tursiops truncatus</i>)	Présenter sa nageoire au soigneur pour permettre une prise de sang	Immobilité et présentation de la nageoire en réponse à un signal visuel	Taux de cortisol sanguin moins élevé chez les dauphins contraints (soulevés sur une plateforme)
Primates	Pomerantz, Terkel 2009	12 chimpanzés (<i>Pan troglodytes</i>)	Présenter au soigneur différentes parties du corps (bras, tête, dos)	Entraînement 5 jours par semaine pendant 10 semaines à l'aide de cibles et de nourriture	Diminution des comportements liés aux stress
	Fernström et al. 2009	33 macaques rhésus (<i>Macaca mulatta</i>)	Toucher une cible, aller dans une cage de transport, accepter qu'une aiguille touche sa jambe	3 à 14 entraînements par semaine en fonction des groupes, interruption au bout de 30 séances	L'entraînement quotidien est plus efficace que l'entraînement 3 fois par semaine. Pas de progrès supplémentaires avec 2 séances par jour
Mammifères	Otaki et al. 2015	2 ours à lunettes (<i>Tremarctos ornatus</i>) 2 ours noir d'Asie (<i>Ursus thibetanus</i>)	Présenter un antérieur pour effectuer une prise de sang	5 entraînements par semaine pendant 2 mois	Réalisation de prises de sang au niveau de la veine céphalique sans contention
	Nowak et al. 2015	10 tamanoirs (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>)	Tolérer un examen clinique, prise de température, pesée, échographie abdominale	72 examens cliniques et 200 pesées réalisées au cours d'une année sur le lot	Possibilité de réaliser tous les examens sans anesthésie
Oiseaux	Heidenreich 2004	Pygargue vocifer (<i>Haliaeetus vocifer</i>)	Tolérer l'application d'un topique et le changement de bandage sur une patte	Habituation au contact et récompense alimentaire	Réfection du bandage sans nécessité de contention

Tableau 4: Exemples de comportements mis en place grâce à l'entraînement chez diverses espèces animales captives

En plus de ceux précédemment cités, Ramirez (2012) présente dans son article de nombreux examens médicaux complémentaires pouvant être réalisés sans anesthésie ni contention physique chez les mammifères marins : prises de sang, endoscopies, échographie, récupération d'urines par taxis externe, collecte de semence, insémination artificielle ...

b. Enrichissement du milieu et bien-être animal

Le renforcement positif et l'entraînement médical permettent d'améliorer le quotidien des animaux maintenus en captivité. Le stress chez les animaux participant à de telles activités se trouve limité. Selon une étude menée par Behringer et al. (2014), les taux de cortisol salivaires des orangs-outans et bonobos participant à des séances de *medical training* fondées sur le renforcement positif correspondent à la cortisolémie basale pour un individu donné. Sachant que ces taux augmentent significativement lors d'évènements stressants (capture, transfert vers un autre enclos), les auteurs de l'étude ont pu conclure que l'entraînement médical permet une réduction significative du stress de l'animal.

Plus largement, l'entraînement grâce au renforcement positif a un effet bénéfique sur le bien-être psychologique des animaux hébergés dans les zoos. On observe ainsi une réduction des stéréotypies parallèlement à un apaisement des relations sociales au sein d'un groupe (Pomerantz, Terkel 2009, Behringer et al. 2014, Corwin 2012). Les techniques de renforcement positif permettent notamment de réduire l'agressivité lors du nourrissage chez les espèces aquatiques en apprenant aux individus à rester à l'écart les uns des autres (repas distribués face à des cibles visuelles distantes par exemple) (Corwin 2012).

Par ailleurs, les séances d'entraînement font appel aux aptitudes physiques ainsi qu'aux capacités cognitives des animaux, ce qui contribue donc à augmenter leur activité et à enrichir leur répertoire comportemental. De ce fait, les entraînements constituent un enrichissement du milieu de vie et correspondent à un moment ludique apprécié chez les espèces à qui ils sont proposés (Colahan et Breder 2003).

c. Sécurité des manipulations

L'entraînement médical permet de créer des interactions positives avec les soigneurs, notamment du fait de la distribution de récompenses au cours des séances. Ceci va donc contribuer à la mise en place d'une relation basée sur la confiance entre les animaux et leurs gardiens. Les tentatives d'agressions envers les soigneurs ou les blessures involontaires liées au gabarit et aux mouvements brusques d'un animal qui se débat sont donc évitées (Nowak et al. 2015).

Outre la sécurité du personnel, celle de l'animal est également grandement améliorée puisqu'en évitant les méthodes de contention coercitives, le risque de blessures liées aux tentatives de fuites est diminué (Lambeth et al. 2006, Otaki et al. 2015). Les risques liés à la contention chimique (anesthésie) sont également évités (Lambeth et al. 2006).



Figure 22 : Dispositif d'entraînement aux injections chez un ours à lunette – en toute sécurité pour les soigneurs (Otaki et al. 2015)

d. Meilleure qualité des soins

Le *medical training* va permettre une amélioration de la qualité des soins. En effet, le caractère ludique des séances offre la possibilité de réaliser un suivi fréquent et rapproché des constantes physiologiques des animaux entraînés (figure 23). La prévention sera donc meilleure chez les animaux soumis à un entraînement médical (Nowak et al. 2015).

Par ailleurs, en réduisant le stress et le recours à l'anesthésie, le *medical training* permet d'obtenir des résultats fiables lors des examens sanguins. Ainsi, les taux de glucose sanguin, la cortisolémie et l'hématocrite ne sont pas augmentés chez les animaux participant volontairement à une prise de sang (Lambeth et al. 2006, Heidenreich 2004). Ceci évite donc les erreurs diagnostiques.

La coopération lors de traitements médicaux améliore également l'observance. Par exemple, le fait que l'animal ne se débatte par lors de l'application de topiques assure une meilleure précision du manipulateur (Heidenreich 2004).



Figure 23 : Prise de température grâce à l'entraînement médicale chez un tamanoir (Nowak et al. 2015)

2.2. Chez les animaux de compagnie

Peu d'études se sont intéressées à la mise en place et aux bénéfices du medical training chez le chien et le chat. Pourtant, nos carnivores domestiques peuvent apprendre à être manipulés et à y prendre du plaisir. Le principal problème est que nous ne manipulons nos chiens et chats que lorsqu'ils sont confrontés à un problème de santé. Les interactions lors des soins sont donc associées à des situations où l'animal éprouve déjà de la douleur et du stress. Effectuer des séances d'entraînement tout au long de la vie du chien ou du chat et associer ces moments à des séances de jeux, de câlins et de récompenses alimentaires permet de préparer l'animal à recevoir sereinement des soins lorsque ces derniers seront nécessaires. Ainsi, 1 à 2 séances de 5 à 10 minutes par semaine suffisent à apprendre à un chien à se coucher et à tolérer la manipulation des pattes (Lullier 2015).



Figure 24 : Travail de la cible – Le chien doit maintenir le contact de sa truffe avec la main du maître (Lullier 2015)

Des exemples plus impressionnants de l'efficacité de l'entraînement médical chez le chien ont été décrits dans la littérature. Des chiens ont ainsi été entraînés à passer des électro-encéphalogrammes ainsi que des IRM sans avoir préalablement été anesthésiés (figure 24). En dépit du bruit et du caractère oppressant de cet examen d'imagerie, seulement 19 séances d'entraînement ont été nécessaires pour que les 2 chiens participant à l'étude menée par Berns et al. (2012) posent leur tête sur un support et demeurent immobiles pendant 6 minutes. Les images IRM obtenues sur chiens vigiles sont par ailleurs d'une qualité identique à celles générées lorsque l'animal est anesthésié (Tóth et al. 2009). Si cette pratique n'est bien sûr pas envisageable pour l'ensemble des chiens et nécessite un entraînement spécifique en amont, elle permet de rendre compte de l'ampleur des perspectives offertes par l'entraînement médical.

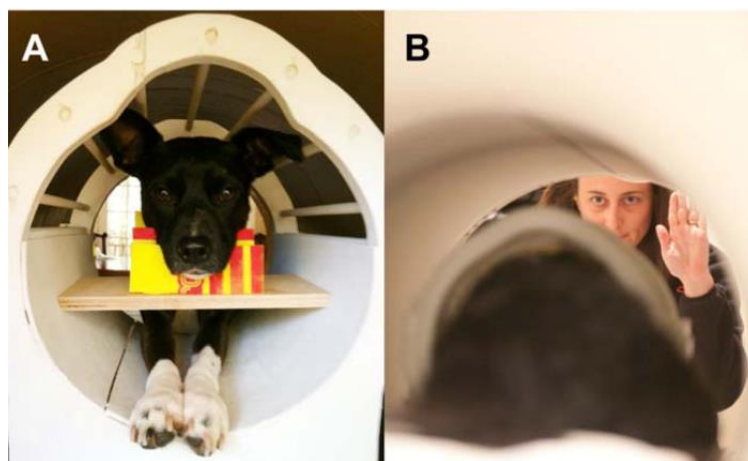


Figure 25 : Entraînement à l'IRM vigile (Berns et al. 2012)

Si on ne peut pas exiger de tels comportements de la part d'un chat, il est possible d'avoir recours à des techniques permettant de les amener à tolérer un grand nombre de situations habituellement stressantes ou désagréables. Ils peuvent ainsi être entraînés à entrer dans une caisse de transport ou à tolérer des injections (Yin 2009).



a) Désensibilisation à la caisse de transport : le chat est d'abord nourri hors de la caisse



b) La gamelle est progressivement approchée jusqu'à être positionnée au fond de la caisse



c) Chaton entraîné aux injections : peau pincée et contact avec l'aiguille encapuchonnée lors de la distribution de friandises

Figure 26 : Exemple de mise en pratique de l'entraînement médical chez le chat (Yin 2009)

3. Les différents mécanismes d'apprentissage

Comme nous l'avons vu, de nombreuses espèces sont en capacité d'intégrer et de mémoriser de nouveaux comportements et de les mettre en œuvre sur demande. Pour parvenir à ce résultat, diverses méthodes d'apprentissage peuvent être utilisées : celles relevant de l'apprentissage non-associatif et celles s'inscrivant dans le cadre de l'apprentissage associatif. Au cours d'une séance d'entraînement médical, le propriétaire de l'animal peut être amené à faire appel à l'une ou plusieurs de ces techniques.

3.1. Apprentissage non-associatif

L'apprentissage non-associatif consiste à diminuer progressivement la force de réponse à un stimulus en exposant l'individu de manière répétée à ce stimulus. Il vise à terme à supprimer totalement la réaction spontanée de l'animal à cet élément (Bradbury 2018). Ceci se produit lorsque l'animal est exposé de façon répétée à un unique stimulus, sans que ce dernier ne soit associé à une conséquence quelconque, en particulier à une conséquence désagréable. Il existe 2 catégories d'apprentissage non-associatif.

a. L'habituation ou accoutumance

L'habituation survient « lorsqu'un animal devient de moins en moins sensible à un stimulus auquel il est exposé de manière répétée » (Bradbury 2018). Lorsqu'on expose l'animal à un bruit par exemple, la peur éprouvée au début verra son intensité décroître jusqu'à ce que l'animal se retrouve dans un état d'esprit totalement neutre à mesure qu'il devient familier avec la stimulation sonore.

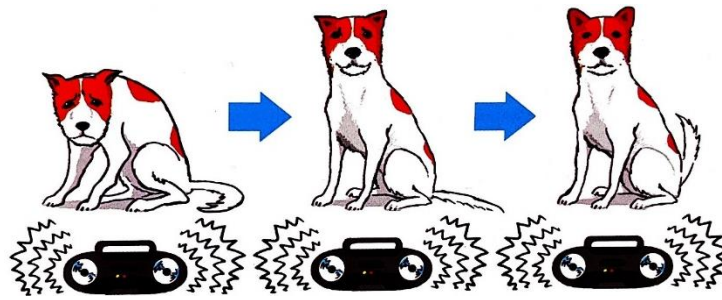


Figure 27 : L'habituation : la réponse de l'animal au stimulus diminue progressivement (Yin 2009)

- L'immersion

Dans le cadre de l'habituation par immersion, l'animal est exposé à un stimulus de forte intensité dès le départ (musique très forte ou trajet en voiture de plusieurs heures par exemple). Cette méthode doit être utilisée avec parcimonie car elle aboutit généralement à la sensibilisation de l'animal à l'élément auquel on voulait le familiariser et donc à une augmentation de la réaction émotionnelle négative associée à l'évènement. Pour éviter cela, il est important de ne pas soustraire l'animal au stimulus tant que ce dernier réagit de manière négative (Yin 2009).

- La désensibilisation

La désensibilisation est la méthode d'habituation à privilégier lors des séances de *medical training*. Elle consiste à habituer l'animal à un stimulus de faible intensité et à augmenter progressivement l'intensité de ce stimulus sous réserve qu'aucune réaction émotionnelle négative ne se produise. Par exemple, on diffuse un son de faible intensité puis on augmente progressivement le volume. De même, on peut habituer l'animal à de courts et ponctuels trajets en voiture puis en augmenter la fréquence et la durée (Yin 2009).

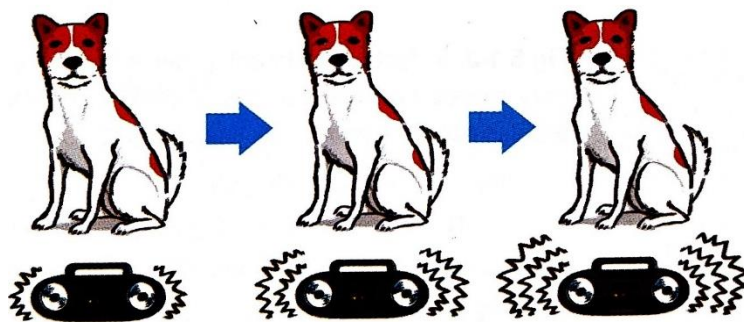


Figure 28 : La désensibilisation : augmentation progressive de l'intensité du stimulus (Yin 2009)

b. La sensibilisation

La sensibilisation se produit « lorsqu'un animal devient de plus en plus sensible à un stimulus auquel il est exposé de manière répétée » (Bradbury 2018). C'est donc l'inverse de l'habituation et la possible conséquence d'une habituation par immersion ou d'un contre conditionnement mal mené. Elle n'est donc en général pas souhaitable dans le cadre de l'entraînement médical (Yin 2009).

Ainsi, il est traditionnellement recommandé aux propriétaires de prendre fréquemment leur lapin dans les bras afin de désensibiliser ce dernier à cette interaction désagréable. Cependant, si l'interaction se

déroule mal (mauvaise contention, stress trop intense), ce processus aura tendance à générer l'effet inverse : le lapin se sensibilise et commence à tenter de fuir pour éviter cette situation.

L'apprentissage non-associatif peut être utile dans certaines situations, mais dès que cela est possible, tout processus de désensibilisation devrait faire appel à un aspect de la méthode de contre conditionnement : la récompense lors de la réalisation du comportement souhaité. Récompenser peut en effet aider à contrecarrer la sensation ou l'émotion désagréable associée au stimulus auquel le l'animal est exposé. Le contre conditionnement (associer un événement agréable à un stimulus désagréable) est un exemple d'apprentissage associatif et sera développé plus loin (Bradbury 2018).

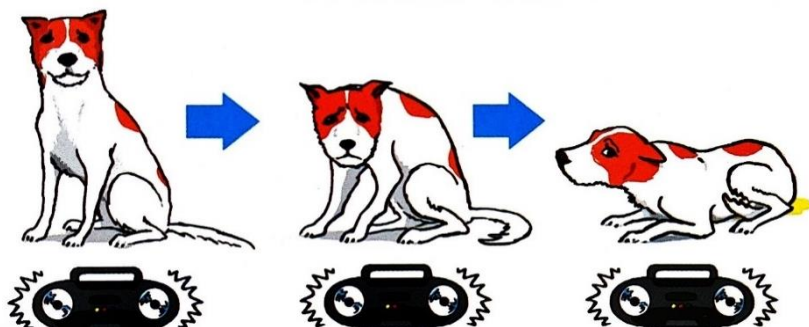


Figure 29 : La sensibilisation : augmentation de la réponse de l'animal au stimulus (Yin 2009)

3.2. Apprentissage associatif

L'apprentissage associatif ou « conditionnement » consiste à établir un lien entre un événement et un comportement. Il repose sur l'établissement d'un lien de cause à effet entre deux faits. L'animal conçoit alors qu'il peut anticiper un événement (conditionnement classique) ou contrôler un événement (conditionnement opérant) (Bradbury 2018).

a. Conditionnement classique

Le conditionnement classique survient lorsque l'animal apprend qu'un stimulus neutre (auquel il est indifférent) est associé à un événement agréable (qui le motive donc). Une réponse innée se produit donc lorsque le stimulus neutre survient (Bradbury 2018).

L'exemple le plus connu de ce type de conditionnement est l'expérience de Pavlov menée sur des chiens dans les années 1900. Le scientifique avait au départ pour objectif d'étudier la digestion des canidés. Lors de ses expériences, la distribution de nourriture était associée au son d'une cloche. Pavlov s'est vite aperçu que les chiens se mettaient à saliver au son de la cloche, avant l'arrivée de leur ration et même en l'absence de cette dernière (Yin 2009). On peut expliquer ce résultat de la manière suivante :

- La nourriture seule est à l'origine d'une réponse physiologique (et émotionnelle), qui apparaît de façon innée, sans conditionnement. On qualifie donc ce stimulus de « stimulus non-conditionné » et la salivation est une « réponse non-conditionnée ».
- Après avoir associé le stimulus neutre de la cloche avec la nourriture à plusieurs reprises, cette dernière devient suffisante pour déclencher la salivation.
- La cloche, qui était donc au départ un stimulus neutre, se pare donc de la même signification positive que la nourriture : elle devient un « stimulus conditionné » et la salivation est une « réponse conditionnée » car elle a été apprise.

Le conditionnement classique n'est pas souvent utilisé dans le cadre du *medical training* car la réponse conditionnée est involontaire. Cependant, c'est sur ce principe que s'appuie la méthode du *clicker training* pour faire comprendre à l'animal que le « clic » est une récompense. Il n'y a en effet rien de particulièrement satisfaisant pour l'animal dans le son du *clicker*. : c'est un stimulus neutre. Cependant, lorsqu'on l'associe à une récompense alimentaire, il devient un « stimulus conditionné » puisqu'il annonce la friandise. Une fois que l'animal fait le lien entre le « clic » et la nourriture, des comportements peuvent être appris en utilisant le principe du conditionnement opérant (Bradbury 2018).

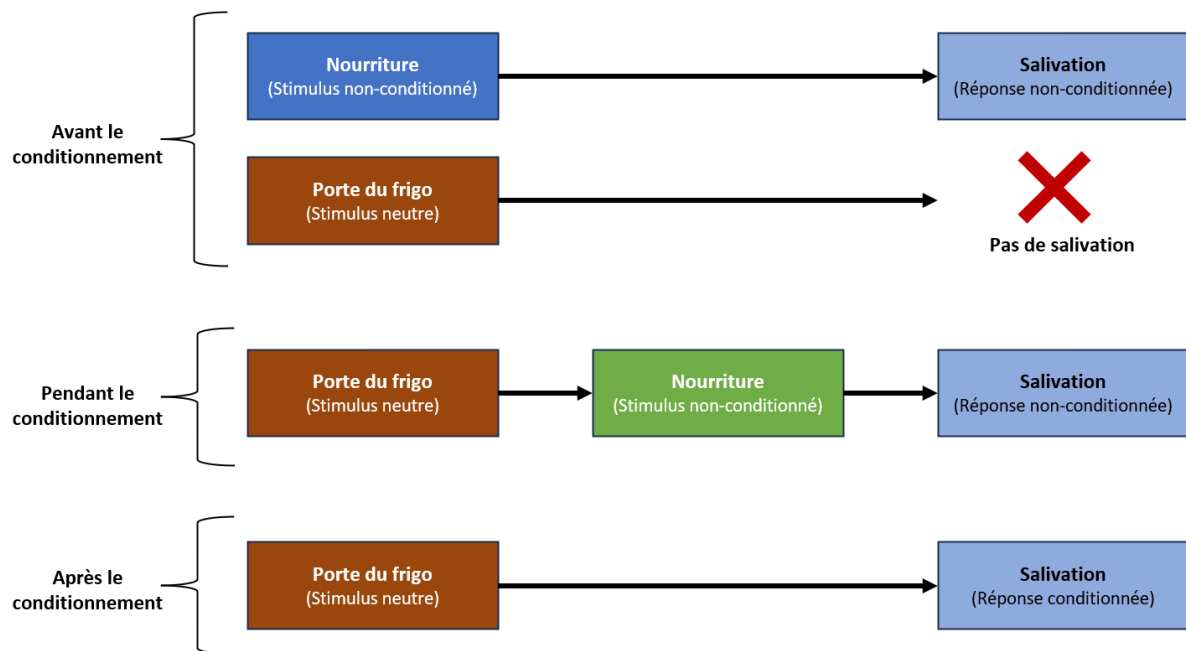


Figure 30 : Le conditionnement classique (exemple d'un animal salivant à l'ouverture de la porte du frigo)

b. Conditionnement opérant

Dans le cadre du conditionnement opérant, les comportements sont influencés par les conséquences qu'il provoque (Bradbury 2018). L'animal modifie volontairement son comportement en fonction du stimulus qui précède (« stimulus discriminatif ») et des conséquences qu'il souhaite voir advenir. Le conditionnement opérant s'articule donc autour de trois éléments :

- Le stimulus discriminatif, qui déclenche le comportement.
- Le comportement.
- La conséquence (ou renforçateur), résultat du comportement, qui peut être positive ou négative. La différence avec le conditionnement classique est que le renforçateur dépend de la réponse comportementale (Yin 2009).

La nature de la conséquence, en termes d'effets sur l'animal, conditionne la probabilité que ce dernier présente à nouveau le même comportement lorsqu'une situation identique se présentera. Un animal n'apprend une association que si l'événement l'affecte, soit en provoquant de la peur ou de la détresse, soit en provoquant une expérience positive (Bradbury 2018).

Le conditionnement opérant fait appel à plusieurs notions (Yin 2009) :

- Renforcement et punition : le renforcement augmente l'occurrence d'un comportement. La punition vise au contraire à diminuer l'occurrence d'un comportement.
- Positif et négatif : « positif » signifie ajouter un élément. « Négatif » signifie au contraire supprimer un élément ou une stimulation.

La combinaison de ces différentes notions permet de distinguer 4 types de conditionnement opérant.

- Renforcement positif

Le renforcement positif consiste à offrir un stimulus que l'animal désire après la performance d'un comportement, afin d'augmenter la probabilité que ce comportement survienne de nouveau. Le renforcement positif est donc fondé sur le principe de la récompense. Il s'agit d'une méthode largement plébiscitée par les auteurs dans le cadre du *medical training* (Heidenreich 2004, Corwin 2012, Yin 2009).

- Renforcement négatif

Lors du renforcement négatif, on retire un stimulus désagréable après la performance du comportement souhaité. En pratique, ce type de renforcement n'est presque jamais utilisé dans le cadre de l'entraînement médical puisqu'il génère du stress et parfois même de l'agressivité chez l'animal (Pratte 2011).

- Punition positive

Dans le cadre d'une punition positive, un stimulus désagréable est ajouté après la performance d'un comportement afin que l'animal ne reproduise pas ce dernier. Elle n'est également pas recommandée dans le cadre de l'entraînement médical en raison du stress généré. Par ailleurs, ce type de conditionnement opérant n'est souvent pas efficace dans la mesure où l'animal associe souvent le stimulus désagréable à une personne et une situation très précise. Il reproduira donc le comportement non désiré avec quelqu'un d'autre ou dans une situation légèrement différente (Yin 2009, Heidenreich 2004)

- Punition négative

La punition positive est le dernier type de conditionnement opérant. Elle consiste au retrait d'un stimulus agréable pour l'animal afin de réduire la performance d'un comportement indésirable. Cette privation du stimulus s'apparente en effet à une conséquence désagréable pour l'animal ; il cessera donc son comportement pour y avoir de nouveau accès (Yin 2009). Ce type de conditionnement opérant peut être utilisé dans le cadre du *medical training* mais il faudra toujours lui préférer le renforcement positif (Heidenreich 2007, Corwin 2012).

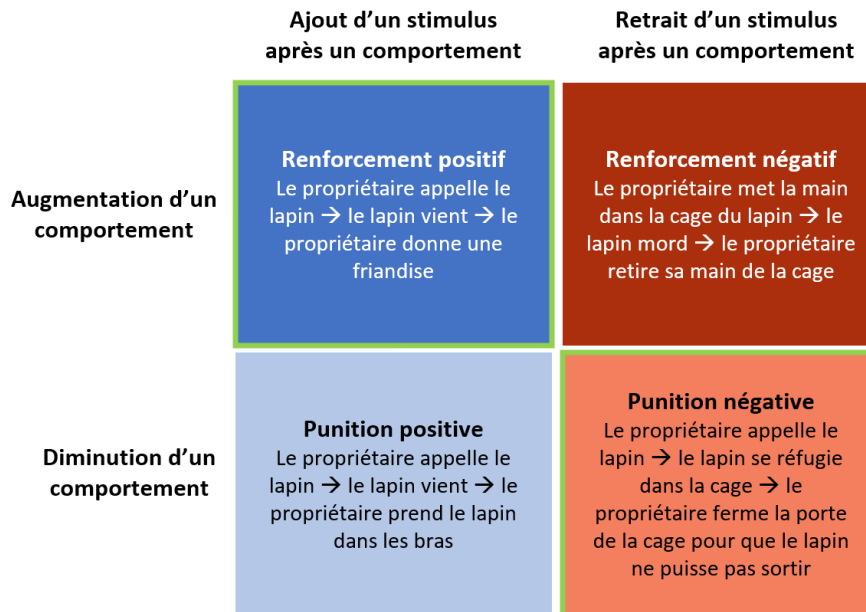


Figure 31 : Exemple de conditionnements opérants chez le lapin de compagnie (les méthodes utilisables dans le cadre du medical training sont encadrées en vert)
(d'après Bradbury 2018)

c. Conditionnement par étape

Afin de faciliter l'apprentissage, il est intéressant de décomposer le comportement que l'on souhaite obtenir et proposer à l'animal plusieurs étapes pour y parvenir. Cette méthode est celle du conditionnement par étapes ou *shaping* décrite par Yin (2009) et Brown (2012). Elle consiste à partir d'un comportement simple facilement maîtrisable pour l'animal et à le transformer progressivement en un comportement final plus complexe que l'on souhaite mettre en place, en renforçant chaque étape, nommée « approximation » (Brown 2012). Dans le cadre de cette méthode, seul le renforcement positif, pratiqué à chaque étape, permettra d'aboutir à l'objectif final (Heidenreich 2007). Les récompenses alimentaires, le *clicker* ou la voix constituent de bons renforçateurs pour ce type de conditionnement, en raison de la rapidité à laquelle ils peuvent être délivrés. La figure 32 propose un exemple de conditionnement par étape pouvant être mis en place chez le lapin de compagnie.

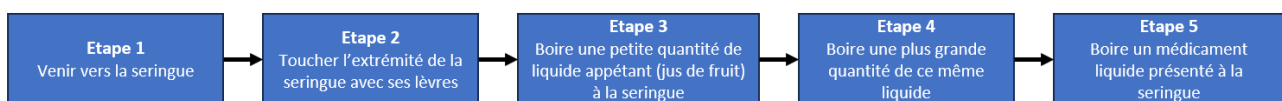


Figure 32 : Exemple de conditionnements par étapes chez le lapin de compagnie : la prise d'un médicament buvable à la seringue

d. Contre-conditionnement

Le principe du contre-conditionnement est de changer la réponse émotionnelle ou physiologique associée à un stimulus. Il va donc plus loin que la simple habitude ou désensibilisation car on ne cherche pas ici à remplacer une réaction hostile par une réaction neutre de l'animal mais par un comportement positif et désirable (Yin 2009). Pour atteindre cet objectif, on utilise les méthodes de conditionnement opérant décrites plus haut, en particulier le renforcement positif. On distingue deux types de contre conditionnement.

- Le contre-conditionnement classique

On conditionne l'apparition d'une réaction physiologique ou émotionnelle « inverse » à celle que devrait générer une situation donnée. Dans le cas d'un animal effrayé par un bruit intense, on délivre une récompense à chaque fois qu'il se retrouve confronté à ce bruit. Au bout de plusieurs séances, l'individu apprend que le son annonce l'arrivée d'un stimulus agréable et éprouve donc une émotion positive à son écoute (Brown 2012). Cette méthode ne fonctionnera que si le stimulus entraînant la réponse positive est suffisamment fort par rapport au stimulus négatif (Yin 2009).

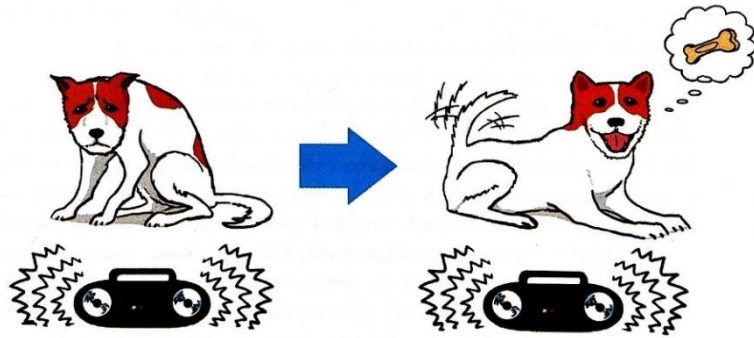


Figure 33 : Le contre-conditionnement classique : remplacement d'une réponse émotionnelle négative à un stimulus par une réponse émotionnelle positive (Yin 2009)

- Le contre-conditionnement opérant

L'objectif du contre-conditionnement opérant est d'amener l'animal à mettre en oeuvre un comportement alternatif. Pour que cela soit efficace, l'animal doit prendre du plaisir à effectuer le comportement demandé, afin de pouvoir également modifier son état émotionnel (Yin 2009).

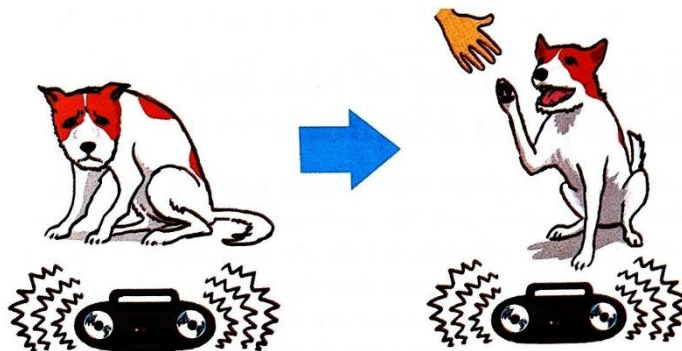


Figure 34 : Le contre-conditionnement opérant : remplacement d'une réponse négative à un stimulus par un tout autre comportement (Yin 2009)

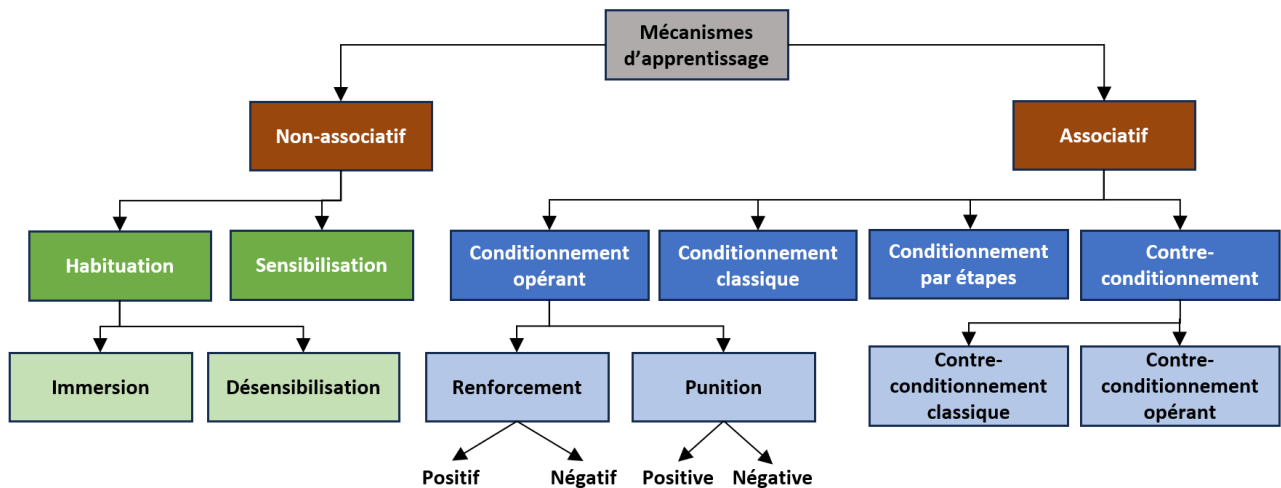


Figure 35 : Bilan des différents mécanismes d'apprentissage

4. Le *medical training* et ses bénéfices

Comme nous l'avons vu, l'entraînement médical, tout en facilitant les soins, participe à l'épanouissement des animaux des parcs zoologiques ainsi qu'à celui de nos carnivores domestiques. Les nouveaux animaux de compagnie ne sont pas en reste puisque des auteurs s'attachent désormais à adapter les plans d'entraînements décrits dans les autres espèces afin de créer des séances adaptées à ces petits patients.

4.1. Pour le lapin

Le *medical training* présente de nombreux bénéfices pour le lapin et contribue à améliorer son bien-être en jouant sur plusieurs plans :

- L'entraînement permet de réduire la fréquence des interactions que le lapin perçoit comme négatives avec son propriétaire. Ainsi, apprendre à un lapin à entrer dans sa cage sur demande évitera de devoir le pousser à y rentrer ou de le porter pour obtenir ce résultat, améliorant par la même occasion la relation avec son propriétaire (Bradbury 2018).
- L'entraînement constitue un enrichissement et offre une stimulation mentale au lapin. En captivité, le lapin a en effet accès à un environnement beaucoup plus pauvre en termes de possibilités d'exploration et d'apprentissage qu'à l'état sauvage. Il est donc possible d'enrichir considérablement cet environnement au travers de séances ludiques et variées (McMahon et Wigham 2020).
- En facilitant les soins, l'entraînement médical améliore considérablement l'observance des traitements et augmente donc les chances de guérison du lapin (Buseth et Saunders 2015).
- L'entraînement limite le besoin de contention lourde ou de contention chimique, diminuant donc les risques d'accidents ou de blessures liées à ces procédures (Brown 2012).

4.2. Pour le propriétaire

En se plaçant du point de vue des propriétaires de lapin, le *medical training* offre des avantages sur de nombreux aspects :

- L'entraînement médical permet de gagner un temps considérable lorsque des soins sont indispensables. Le caractère chronophage des séances régulières nécessaires à l'apprentissage est vite contrebalancé par le gain de temps (et d'énergie) obtenu lorsque l'administration d'un médicament est nécessaire (Brown 2012).
- L'entraînement médical offre l'occasion de passer des moments agréables et ludiques avec son lapin. Il est alors gratifiant pour le propriétaire de voir le lien avec son animal se renforcer (Cotter 2008). Ceci participe au bien-être de l'animal et du propriétaire.
- Grâce à l'entraînement, le propriétaire sera en capacité d'effectuer un large éventail de soins (taille des ongles, application de topiques ...) et sera donc moins amené à consulter le vétérinaire pour ce genre de tâches. L'entraînement permet également une surveillance rapprochée de l'état de santé de l'animal (poids, examen externe, prise de température) et permet donc d'anticiper un éventuel problème de santé. Tout ceci contribue donc sur le long terme à limiter les frais vétérinaires (Lullier 2015).

5. Les limites du medical training

Comme mentionné précédemment, le *medical training* prend du temps. Or, annoncer aux nombreux propriétaires qui reconnaissent manquer de temps pour leur lapin (Edgar et Mullan 2011) que des séances régulières de 5 à 10 min sont nécessaires peut vite être décourageant voir inenvisageable.

Par ailleurs, tous les lapins n'ont pas la même personnalité. Comme chez les carnivores domestiques, la mise en place d'un comportement souhaité demandera donc plus de temps pour certains individus (Lullier 2015). Il sera parfois même impossible d'amener certains lapins à effectuer une action. On ne peut pas garantir qu'un individu très stressé sera à même de se laisser soulever dans une serviette par exemple. De même, l'apprentissage sera plus facile chez un individu jeune que chez un animal âgé (Heidenreich 2007).

Le risque est également que le lapin effectue sans souci un comportement dans un environnement qui lui est familier et avec son propriétaire, mais qu'il refuse ou se retrouve trop stressé pour reproduire la séquence apprise lorsqu'il est confronté à une nouvelle situation ou à une nouvelle personne (Lullier 2015). Cela peut être gênant lors de la garde du lapin, en l'absence du propriétaire. De même, lors d'une visite chez le vétérinaire, le stress éprouvé par le lapin pourra faire qu'un animal très docile à la maison devienne totalement non coopératif lors des soins pratiqués en clinique.

Bien que l'objectif de l'entraînement médical et du renforcement positif soit d'instaurer une atmosphère détendue afin de faciliter les soins, on ne peut s'affranchir du risque que ces procédés aient un effet totalement inverse et soient eux-mêmes une source de stress pour le lapin. Par exemple, l'entraînement peut venir perturber les activités en cours du lapin (toilette, repos ...). La proximité des lapins avec l'Homme peut venir perturber les rapports au sein du groupe et générer de la compétition et des conflits pour accéder aux récompenses (Behringer et al. 2014).

Enfin, force est de constater que l'attention d'un lapin est beaucoup moins simple à capter et à mobiliser que celle d'un chien. Il faudra donc accorder une attention toute particulière aux choix renforçateurs qui devront être adaptés à cette espèce (Bradbury 2018).

L'intérêt du *medical training* n'est donc plus à prouver. De nombreuses études ont démontré son efficacité pour la gestion des soins médicaux chez les animaux de parcs zoologiques. Des techniques semblables faisant appel à différents mécanismes d'apprentissage, et en particulier au renforcement peuvent être mises en place pour permettre aux carnivores domestiques, aux nouveaux animaux de compagnie ainsi qu'à leurs propriétaires de mieux vivre la convalescence et les soins médicaux. Nous allons à présent détailler comment le *medical training* peut être mis en place en pratique chez le lapin de compagnie.

B. Mise en place du *medical training* chez le lapin de compagnie

1. Organiser l'entraînement (SPIDER)

La programmation de l'entraînement permet de fixer des objectifs adaptés à chaque lapin et de maintenir un processus d'apprentissage cohérent. Elle s'effectue selon plusieurs principes, résumés sous l'acronyme SPIDER, modèle régulièrement utilisé au sein des parcs zoologiques (Corwin 2012, Mellen, Sevenich MacPhee 2002) :

- Setting goals : Définir les objectifs. La définition des objectifs repose sur deux éléments clés : l'historique de l'individu et le comportement que l'on souhaite instaurer. Les objectifs devront être réévalués et réajustés au fur à mesure des progrès et des séances. De nombreux autres facteurs peuvent influencer la progression du lapin et par conséquent les objectifs établis (maladies, présence de congénères, environnement, relation avec le propriétaire)
- Planning : Planification de l'entraînement. Lors de l'élaboration du plan détaillé des séances, plusieurs questions doivent être posées : quelles techniques utiliser ? quel matériel est nécessaire aux séances ? quels renforçateurs et signaux utiliser ? la sécurité est-elle assurée. Inscrire ce planning sur papier peut être utile afin de pouvoir organiser son temps et conserver un historique des séances et des objectifs atteints.
- Implementation : Mise en pratique. Elle correspond à la réalisation des entraînements avec le lapin.
- Documentation : Documentation. Cette étape vise à conserver une trace des séances. Elle peut être effectuée au moyen de nombreux supports : enregistrements vidéo, journal papier, tableur informatisé ...
- Evaluation : Evaluation. Cette étape est essentielle mais pourtant souvent négligée. Elle vise à effectuer un retour critique sur les séances en évaluant les réponses comportementales de l'animal, l'efficacité des méthodes d'entraînement employées, la cohérence et la synchronisation des renforçateurs utilisés. Si le lapin est entraîné par plusieurs personnes, il est intéressant de prévoir des débriefings pour faire le point sur les progrès réalisés. La

visualisation des séquences vidéo des sessions permet également de déceler les incohérences entre les formateurs.

- *Re-adjustment* : Réajustement. Cette dernière étape consiste à modifier le programme d'entraînement à la lumière des problèmes révélés lors des étapes précédentes. Une réorganisation des séances et une modification des objectifs, revus à la baisse ou à la hausse, va permettre d'adapter les entraînements en fonction des progrès de l'animal.

2. L'environnement propice au bon déroulement des séances

L'entraînement doit se dérouler dans un environnement calme, connu du lapin afin que ce dernier ne soit pas perturbé par les éléments et les odeurs qui s'y trouvent et qui pourraient le distraire (Heidenreich 2007). Il convient donc de choisir un endroit comportant un minimum de stimulations visuelles, olfactives ou auditives. L'aire d'entraînement doit être suffisamment vaste pour que le lapin puisse prendre de la distance s'il est effrayé, mais pas trop afin de parvenir à capter son attention (Brown 2012). L'entraînement peut donc idéalement se dérouler dans une pièce fermée ou dans l'enclos du lapin si ce dernier évolue dans ce type d'hébergement. Des serviettes peuvent être disposées sur les barrières délimitant ce dernier afin de minimiser les distractions et de rassurer le lapin (Orr et Lewin 2006). Une fois le comportement acquis, le lapin peut être entraîné à le réaliser dans différents lieux et circonstances (Brown 2012).

Le lapin étant une espèce grégaire, la question de la pertinence de l'entraînement en groupe se pose. Cette pratique présente l'inconvénient d'induire une potentielle compétition entre les individus pour obtenir l'attention du propriétaire ou l'accès à la récompense.

A l'inverse, les entraînements en groupe offrent des avantages comme le fait que les individus d'une espèce grégaire soient rassurés par la présence d'un congénère et puissent par mimétisme reproduire certains comportements (Behringer et al. 2014).

3. Le matériel

L'entraînement médical présente l'avantage de nécessiter très peu d'équipement, pouvant par ailleurs être confectionné par le propriétaire lui-même, à moindre coût (figure 36). Le matériel utilisé va dépendre de la méthode d'entraînement adoptée (*clicker*, cible, récompense alimentaire ...). On pourra également avoir recours à des objets utilisés dans la vie de tous les jours lorsque les séances visent à désensibiliser le lapin vis-à-vis de ces derniers (cage de transport, coupe ongles ...).



Figure 36 : *Cible confectionnée artisanalement à partir d'une tige et d'une balle (Orr, Lewin 2006)*

4. Durée et fréquence des séances

La durée à allouer aux séances peut être un des facteurs décourageant les propriétaires. Pourtant, même si l'entraînement médical peut sembler chronophage, une étude menée par Demant et al. (2011) portant sur 44 Beagles a montré que 1 à 2 séances de 5 à 10 minutes par semaine sont préférables à un entraînement quotidien en termes de mémorisation à long terme de tâches d'obéissance traditionnelles. De même, des séances courtes sont préférables à des entraînements plus longs. Par ailleurs, les chiens sont capables de se souvenir d'une tâche apprise pendant au moins 4 semaines sans entraînement supplémentaire, ce qui suggère que les interruptions de l'entraînement, par exemple dans le cadre de vacances du propriétaire, n'altère pas la mémorisation à long terme d'un comportement appris.

Pour entraîner les petits mammifères, Brown (2012) recommande également des séances de 5 à 10 min. Selon cet auteur, des séances courtes mais répétées 1 à 2 fois par jour seront bien plus efficaces qu'une très longue séance effectuée une fois par semaine. Le *medical training* offre donc une certaine souplesse et peut être adapté selon les impératifs de la vie quotidienne de chaque propriétaire.

5. Les renforçateurs

Comme nous l'avons vu précédemment, l'entraînement médical se fonde essentiellement sur le renforcement positif. Cette méthode fait appel à des « renforçateurs » qui sont des stimuli ou signaux qui permettront de faire comprendre à l'animal qu'il réalise le comportement demandé (Pratte 2011).

On distingue deux types de renforçateurs (Pratte 2011) :

- Le renforçateur primaire permet de récompenser le comportement correctement effectué. Pour être efficace, l'animal doit vouloir obtenir ce renforçateur. Cela doit donc être un stimulus très agréable pour lui afin de maximiser la motivation à effectuer un comportement. Chez les animaux, il s'agit presque toujours de nourriture.
- Le renforçateur secondaire est instauré dans un second temps et constitue un « pont », un stimulus de transition. Il est couplé dans un premier temps au renforçateur primaire afin que l'animal comprenne qu'il intervient dans le but de le récompenser. Mais l'objectif est qu'à terme, il se suffise à lui-même. L'intérêt du renforçateur secondaire est qu'il permet de pointer le moment précis où le comportement désiré est effectué. Pour être efficace, le stimulus doit être bref et intervenir dans le délai le plus court possible après la performance du comportement souhaité. L'utilisation du renforçateur secondaire permet donc d'améliorer la communication entre l'animal et le propriétaire en clarifiant la demande de ce dernier. Le *clicker* et le sifflet sont des renforçateurs secondaires traditionnellement utilisés lors de l'entraînement médical.

Afin de maximiser leur efficacité, les renforçateurs doivent être choisis avec pertinence en fonction de l'espèce. Ainsi, un lapin ne joue pas du tout de la même manière qu'un chien. Par conséquent, lui offrir l'accès à un jouet dans un objectif de récompense ne sera pas approprié. De la même façon, les lapins sont beaucoup moins dépendants de leur propriétaire que les canidés, rendant une interaction (caresse par exemple) avec ce dernier insuffisante pour renforcer un comportement (Bradbury 2018).

Chez les petits mammifères, la voix, le *clicker* et une lumière laser constituent de bons renforçateurs. Les récompenses vocales doivent être des mots simples, clairs et brefs (« bien », « oui »). Le son d'un *clicker* peut être effrayant pour un lapin au début de son utilisation. Il peut alors être adouci en plaçant l'ustensile dans la poche du pantalon de l'utilisateur ou en lui substituant le cliquetis d'un stylo à bille rétractable. Les pointeurs lasers sont également des renforçateurs efficaces et offrent

l'avantage de pouvoir être utilisés chez les animaux sourds. Le point lumineux doit alors être projeté dans le champ de vision de l'animal, au sol ou sur un mur (Brown 2012).

Au fil des séances d'entraînement, il n'est pas rare d'assister à une régression des performances de l'animal. Il ne faut alors pas hésiter à avoir de nouveau recours à des récompenses alimentaires afin de maintenir sa motivation (Pratte 2011).

5.1. Récompenses alimentaires

a. Quelles récompenses accorder ?

Une récompense alimentaire appropriée doit être suffisamment appétissante pour que le lapin souhaite travailler pour l'obtenir, mais ne doit pas causer de problème de santé lorsqu'elle est consommée dans les quantités habituelles pendant l'entraînement (en particulier lorsque les séances sont quotidiennes). Malheureusement, les aliments les plus appétissants et les plus appréciés des lapins sont généralement ceux riches en sucres et ne doivent donc pas être donnés en grandes quantités (Bradbury 2018). Il faudra bien sûr éviter tous les biscuits et friandises très sucrées pour lapin disponibles dans le commerce.

Les lapins ont comme nous, leurs préférences personnelles en termes de nourriture. Pour trouver les friandises qui motiveront au mieux un individu, il peut être intéressant de proposer au lapin différents choix (légumes, fruits, granulés complets) et d'observer vers quel aliment il se dirige spontanément en premier (Orr et Lewin 2006).

Ainsi, pour protéger au mieux la santé du lapin, le propriétaire devra idéalement se cantonner à deux grandes catégories de friandises : les aliments complets et les fruits et légumes frais. Il faudra dans tous les cas veiller à introduire ces aliments progressivement afin de limiter tout risque de dysbiose.

- Les aliments complets

Les aliments concentrés, granulés ou extrudés complets de haute qualité préparés industriellement constituent d'excellentes récompenses. En effet, ces préparations sont relativement équilibrées pour le lapin et contiennent du fourrage comme élément principal. Leur taille est également adaptée au rôle de récompense. Par ailleurs, réserver leur usage à l'entraînement encourage le propriétaire à considérer les aliments concentrés comme des friandises plutôt que comme la base de la ration journalière. Cela peut donc contribuer à réduire les quantités de granulés apportées au lapin. Il est important de rappeler à cet effet que le foin est la base de l'alimentation du lapin et doit être distribué à volonté. Les granulés ne sont en aucun cas indispensables mais peuvent être apportés en quantité limitée pour compléter la ration (pas plus d'une cuillère à soupe chaque jour pour un lapin nain). Au lieu de distribuer ce complément directement dans la gamelle, réserver son usage à l'entraînement est donc une bonne option (Orr et Lewin 2006).



Figure 37 : Un aliment complet peut faire office de friandise

- Les fruits et légumes frais

Les lapins sont attirés par les fruits très sucrés comme la pomme. Cependant, étant très sensibles à cette saveur, ils seront également attirés par des aliments aux concentrations plus faibles en sucres comme la carotte. Les fruits frais peuvent faire figures de récompenses « jackpot » distribuées occasionnellement. Les propriétaires sont généralement enclins à distribuer une grande variété de fruits à leur lapin croyant à tort qu'ils sont « bons pour la santé » de leur animal. Ce mythe est perpétué par la présence dans les rayons d'animaleries de friandises à bases de « fruits exotiques » ou « d'ananas », pourtant bien trop sucrées pour les lapins. Si on opte pour l'utilisation de fruits et légumes frais, les quantités devront se limiter à de petits morceaux (la moitié de la taille d'un ongle) (Bradbury 2018). Les légumes vert frais, en raison de leur teneur plus faible en sucre, peuvent être distribués avec moins de précautions.

Récompenses alimentaires adaptées au lapin de compagnie

Granulés ou extrudés complets pour lapin (pas plus d'une cuillère à soupe)
Légumes verts frais (brocolis, céleri, endive, courgette, fanes de carottes, trèfle ...)
Petits morceaux de carotte
Fruits frais (pomme, banane)
Jus de fruit ou légumes non sucrés (ananas, carotte, pomme)
Fruits secs (raisin, banane)

Tableau 5 : Exemples de récompenses alimentaires pouvant être données au lapin (Orr, Lewin 2006, Brown 2012)

b. Distribution des récompenses alimentaires

Les récompenses peuvent être distribuées directement à la main. Une seringue peut être utilisée pour distribuer les récompenses liquides (jus de fruit). Ces friandises doivent être facilement accessibles car elles doivent être distribuées idéalement dans les 2 secondes suivant le comportement correctement effectué (Brown 2012). Une petite réserve de friandises peut donc être cachée dans la main du formateur ou dans une petite poche.

Pour pouvoir distribuer des récompenses alimentaires, le lapin doit être en mesure de prendre la nourriture directement dans la main du propriétaire. Si ce n'est pas le cas, ce dernier peut commencer par donner dans le creux de la main la ration journalière de granulés du lapin, et ceci quotidiennement pendant au moins une semaine de manière à ce que l'animal ne ressente plus aucune peur ni stress face à cette situation. Puis, le propriétaire peut commencer à présenter individuellement chaque granulé entre ses doigts (Bradbury 2018).

c. Augmenter la valeur de la récompense

Moins une récompense est prévisible et plus l'animal est motivé pour l'obtenir. En effet, l'entraînement doit s'appuyer sur le principe ludique et « addictif » du jeu. Pour le comprendre, on peut utiliser l'exemple de la machine à sous : si une machine nous donnait un centime à chaque tentative, l'activité serait bien moins plaisante que si elle délivrait 20€ de manière intermittente. C'est ce fonctionnement qu'on va recréer en accordant au lapin des récompenses « jackpot » lors de l'entraînement.

- Donner de façon intermittente

Lorsque le lapin est en cours d'apprentissage d'un nouveau comportement, le propriétaire doit renforcer ce dernier de façon systématique avec de la nourriture, ce qui garantira sa bonne assimilation. Cependant, une fois que le comportement est assimilé, le propriétaire peut commencer à espacer les récompenses, toutes les deux ou trois exécutions, pour enfin récompenser de manière aléatoire. Le lapin ne peut pas prendre le risque de refuser d'effectuer le comportement souhaité car il y a toujours une chance qu'il reçoive une récompense. De plus, lorsque celle-ci est accordée, elle a plus de valeur car elle ne se produit pas à chaque fois (Bradbury 2018).

- Varié les friandises

Si le lapin peut prévoir le type de récompense qu'il recevra, il pourra jauger si le comportement demandé lui coûte plus que le bénéfice qu'il en retirera. En revanche, si la récompense est de nature variable (majoritairement des granulés et occasionnellement des petits morceaux de carotte ou de pommes), sa motivation sera décuplée (Bradbury 2018).

- Donner occasionnellement de grosses récompenses

Lorsque le propriétaire commence à réduire la fréquence des récompenses, le lapin peut juger que se donner la peine d'effectuer le comportement demandé ne vaut plus le coup. Cependant, en donnant de temps en temps une récompense plus importante, on peut se prémunir de cet effet. Ainsi, accorder de temps en temps une récompense « jackpot » comme un petit morceau de laitue va contribuer à maintenir la motivation du lapin (Bradbury 2018).

5.2. Le clicker training

a. Le principe du clicker training

Le *clicker training* est une méthode de conditionnement classique reposant sur l'utilisation d'un « stimulus de transition » (le « clic ») pour signifier au lapin qu'il a effectué le comportement désiré (Buseth, Saunders 2015, Yin 2009). Le cliquetis est produit par un petit dispositif manuel constitué d'un bouton dépressible permettant de générer ce son (figure 38).



Figure 38 : Modèle de clicker de petite taille pouvant être utilisé chez le lapin (Bradbury 2018)

Le *clicker* n'est bien sûr pas indispensable à l'entraînement du lapin mais il permet de clarifier la communication entre l'animal et son propriétaire. En effet, cet outil a l'avantage d'offrir une très bonne précision en termes de temporalité de la récompense (il est plus facile de donner un « clic » exactement au bon moment que de courir immédiatement vers le lapin pour lui délivrer une récompense alimentaire). Le son émis est également très spécifique, notamment par rapport à la voix (un mot pourra être prononcé avec différentes intonations) et ne pourra être entendu dans aucun autre contexte que celui de l'entraînement. Enfin, le *clicker* peut être utilisé pour souligner les bonnes réponses dans une séquence comportementale sans interrompre cette dernière (Bradbury 2018, Orr, Lewin 2006).

Les *clickers* de grande taille, pensés pour les chiens émettent cependant un son fort, que de nombreux lapins trouvent désagréable. Or, si le lapin est effrayé par le son au début de son apprentissage, ce dernier sera beaucoup plus lent. Il est possible de se procurer des *clickers* de petite taille ou de générer un son plus feutré en le plaçant dans une poche (Bradbury 2018).

La mise en place du clicker training repose sur trois étapes :

- L'association du « clic » à une friandise
- L'association du comportement souhaité à la friandise
- L'association du comportement souhaité au « clic »

b. Association du « clic » à la récompense

La mise en place du *clicker training* nécessite une phase d'apprentissage. La première étape consiste à inculquer une association entre le son du *clicker* et une friandise (on « charge » le *clicker*) (Pratte 2011). Ceci relève donc du conditionnement classique. Le propriétaire doit cliquer puis immédiatement donner une récompense alimentaire, tout en s'assurant de n'effectuer aucun mouvement annonçant la délivrance de la friandise avant que le son ne soit émis (au risque que le lapin associe le mouvement plutôt que le « clic », à la friandise). Le propriétaire doit répéter cette séquence (cliquer puis récompenser) jusqu'à ce que le lapin commence à réagir lorsqu'il entend simplement le « clic » (généralement en regardant la main ou en avançant légèrement. A ce stade, le lapin a donc été conditionné de manière classique : le son du *clicker* annonce la récompense alimentaire (Bradbury 2018).

c. Association du comportement désiré au « clic »

La deuxième étape consiste à apprendre au lapin qu'il peut provoquer un « clic » en effectuant un comportement demandé. Cette association peut être enseignée soit en cliquant et en récompensant une action que le lapin a déjà assimilé comme étant un « bon comportement », soit en cliquant et en récompensant un comportement simple et effectué fréquemment (Yin 2009).

Un comportement simple à renforcer grâce au *clicker* est l'approche. Un lapin qui sait que son propriétaire va potentiellement lui donner la nourriture va être enclin à s'approcher spontanément. Le propriétaire peut alors cliquer et récompenser ce comportement, puis s'éloigner pour encourager le lapin à effectuer de nouveau cette même action.

Une fois que le lapin a appris un comportement grâce au *clicker training*, les comportements suivants pourront être appris beaucoup plus rapidement. Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour les enseigner à l'aide du *clicker* (Bradbury 2018)

- Le leurre

La technique du leurre consiste à amener le lapin à exécuter un comportement en suivant une récompense placée devant lui. Le propriétaire déplace la friandise jusqu'à ce que le lapin se place dans la bonne position. Lorsque ce dernier effectue le comportement correct, on clique et on récompense (Orr et Lewin 2006).

Ainsi, le propriétaire peut amener le lapin à se dresser sur ses postérieurs en tenant une récompense alimentaire au-dessus de sa tête. Lorsque le lapin adopte la bonne position, il est récompensé par le « clic » et la friandise. L'objectif est d'abandonner peu à peu le leurre pour le remplacer par un signal (visuel ou ordre vocal par exemple).



Figure 39 : La technique du leurre. Sur cette photo, le lapin suit la friandise, pose ses pattes sur la boîte puis est récompensé (Bradbury 2018)

- Capter un comportement spontané

« Capturer » un comportement consiste à cliquer et récompenser lorsque cette action est effectuée spontanément. On peut par exemple « capturer » le fait que le lapin se dresse sur ses postérieurs en cliquant et en récompensant lorsqu'il se positionne ainsi pour observer son environnement. Le lapin effectuera alors de plus en plus ce comportement afin d'en être récompensé (Orr et Lewin 2006). La « capture » est donc un moyen très efficace de renforcer un comportement mais présente l'inconvénient de ne pouvoir être uniquement utilisée que pour des actions relevant du répertoire comportemental naturel du lapin (Bradbury 2018).

- Façonner un comportement

Le « façonnage » consiste à fractionner l'exécution d'un comportement complexe en plusieurs étapes et à récompenser chaque petit progrès menant à l'objectif final (Orr et Lewin 2006). Par exemple, pour apprendre à un lapin à s'approcher, la première étape consiste à cliquer lorsqu'il regarde dans notre direction, puis lorsqu'il tourne sa tête vers nous, ensuite lorsqu'il fait un pas, puis deux et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il accoure vers nous dans l'objectif d'être récompensé d'un « clic » et d'une friandise.

L'important ici est de rendre chaque petit progrès simple pour le lapin, afin de lui permettre de réussir fréquemment et ainsi d'entretenir son intérêt pour le « jeu » du *clicker*. Lorsque le lapin fait une erreur

dans la réalisation de la séquence comportementale demandée, il ne faut surtout pas le punir mais simplement ignorer ce comportement afin de ne pas le renforcer (Bradbury 2018).

- Suivre une cible

Il est possible d'apprendre au lapin à toucher une cible avec son nez puis à la suivre pour effectuer des mouvements et positions souhaitées. Cette technique repose sur le même principe que celle du leurre car dans les deux cas, le lapin suit un objet qui peut lui conférer directement ou indirectement une récompense. L'inconvénient est qu'il peut être difficile d'éliminer progressivement le recours au leurre ou à la cible par la suite. Cependant, le comportement est souvent acquis plus rapidement lorsqu'on a recours à la cible car dans le cas du leurre, le lapin se concentre sur la récompense plutôt que sur la tâche (Orr et Lewin 2006).



Figure 40 : *Ce lapin a été entraîné à toucher la cible avec son nez et à la suivre (Bradbury 2018)*

d. Mettre en place l'association entre un comportement et un signal

S'il peut être intéressant d'augmenter la fréquence de réalisation d'un comportement désiré, le principal intérêt de l'entraînement et du *clicker training* est d'amener le lapin à effectuer une action sur commande, en répondant à un signal. Certains types de signaux sont plus adaptés que d'autres au lapin. En effet, ce dernier communique surtout visuellement et aura donc tendance à assimiler plus facilement les commandes ordonnées par des gestes de la main. N'étant pas doté d'une acuité visuelle élevée et particulièrement à faible distance, les signaux doivent être suffisamment grands et spécifiques pour que les lapins les perçoivent et les différencient d'autres gestes similaires. Les ordres et commandes vocales ne doivent quant à eux pas l'effrayer et donc ne pas être formulés avec un ton trop élevé ou intimidant (Bradbury 2018).

On pourrait être tenté de mettre en place le signal dès le début de l'apprentissage. Pourtant cela doit être évité car on risquerait de complexifier l'assimilation du comportement. En effet, lorsqu'on commence à lui apprendre une action à réaliser, le lapin n'a au départ aucune idée de ce qu'on lui demande. Par conséquent, lui donner l'ordre sous forme de mot ne va pas l'aider. En fait, c'est même contreproductif car notre parole est juste un son dont il va faire abstraction puisqu'il est trop occupé à comprendre comment obtenir le « clic » et la récompense. C'est après l'apprentissage que la mise en place de la commande prend tout son sens puisque le lapin connaît le comportement qu'on attend de lui mais doit à présent comprendre à quel moment le faire (Orr et Lewin 2006).

Voici comment mettre en place une commande (Yin 2009, Orr et Lewin 2006) :

- Etape 1 : Effectuer le signal dès que le lapin commence à effectuer un comportement (appris préalablement) associé à une récompense. Répéter cette séquence au moins 5 fois : signal, comportement/ « clic » et récompense.
- Etape 2 : Donner le signal un peu plus tôt (juste avant que le lapin réalise le comportement). A partir de maintenant, cliquer et récompenser uniquement lorsque le lapin effectue le comportement suite à la commande. S'il réalise le comportement alors que ce dernier n'a pas été demandé, il faut l'ignorer.
- Etape 3 : Utiliser le signal pour demander le comportement à chaque fois et pas seulement lorsque le lapin est sur le point de le faire spontanément.
- Etape 4 : Si le lapin ne réussit pas trois fois au cours de la séance, revenir à l'étape précédente afin d'éviter de générer de la frustration. Il aura besoin de plusieurs petites sessions afin de comprendre le lien entre le signal et la réalisation du comportement.

e. Terminer une session

Il ne faut pas se décourager si le lapin décide de lui-même de mettre fin à la session. Il faut alors lui accorder le droit de revenir dans son enclos et de le laisser se reposer. Au départ, le lapin ne sera capable de se concentrer uniquement pendant 5 ou 6 répétitions de la séquence comportementale puis se désintéressera. Au fur et à mesure des progrès, le lapin sera de plus en plus enclin à réaliser de longues séances.

Un bon moyen de contrôler la durée des séances et de la limiter à une vingtaine de récompenses. La fin de ce stock de friandises marque l'achèvement de la séance. Une fois familiarisé avec le niveau d'intérêt du lapin et ses capacités d'apprentissage, il sera possible d'adapter le nombre de récompenses à allouer à une séance et donc la durée de cette dernière.

Les lapins deviennent très vite « addicts » au jeu que représente le *clicker training*. Ainsi, mettre brutalement fin à une session d'entraînement en le quittant ou en l'enfermant de nouveau dans son enclos peut être vécu comme une punition pour lui. Pour contrer cet effet, accorder au lapin une grosse récompense à la fin de la séance permet de marquer la fin de cette dernière et de terminer sur une note positive (Orr et Lewin 2006).

6. Exemples d'entraînements à mettre en place pour faciliter les soins et l'administration de médicaments

Maintenant que nous avons abordé la théorie du *medical training* ainsi que ses perspectives d'application en pratique chez le lapin de compagnie, voici quelques idées de séances pouvant être instaurées afin de faciliter les soins et l'administration de médicaments. Dans cette section, les lettres **M/R** feront référence au fait de marquer (**M**) l'action (par un « clic », en félicitant oralement ou par une lumière laser) et de la récompenser (**R**). Ces événements devront intervenir immédiatement après la réalisation correcte du comportement.

Les séances d'entraînements proposées ont été inspirées de celles imaginées par Brown (2012), Orr et Lewin (2006) et Bradbury (2018).

6.1. Le rappel

Objectif : Le lapin vient spontanément lorsqu'il entend l'ordre « Vient ».

Utilité : Pouvoir interagir avec le lapin sans avoir à le pourchasser pour l'attraper, le faire sortir de sa cachette, le déplacer facilement vers un autre endroit. Le rappel constitue une base pour d'autres entraînements impliquant un contact rapproché avec le lapin.

Matériel : Clicker (optionnel), friandises

L'entraînement pas à pas :

1. Supprimer toute distraction potentielle de l'aire l'entraînement. S'asseoir sur le sol à environ 50 cm du lapin et disposer une récompense très appréciée du lapin à proximité. **M** dès qu'il regarde vers vous ou fait un pas pour se rapprocher. **R** dès que le lapin rejoint la friandise devant vous.
2. Même schéma mais **M** seulement lorsque le lapin s'approche.
3. Commencer à introduire la commande « Vient » et la formuler dès que le lapin s'approche.
4. Donner la commande juste avant que le lapin commence à venir vers vous.
5. Ajouter de la distance petit à petit, en continuant à utiliser une récompense très motivante.
6. Travailler le rappel dans différents endroits. Il peut être alors nécessaire de rendre à partir de l'étape 1, en particulier s'il y a beaucoup de sources de distractions – mais la progression du lapin sera plus rapide cette fois.

6.2. Se dresser sur ses postérieurs

Objectif : Le lapin se dresse sur ses postérieurs en réponse à la commande « Debout ».

Utilité : Pouvoir examiner facilement la région abdominale et anogénitale sans avoir à soulever le lapin.

Matériel : Clicker (optionnel), cible ou friandises

L'entraînement pas à pas :

1. Présenter la cible à environ 1 cm au-dessus du nez du lapin. **M** dès qu'il touche la cible. Retirer la cible et **R**.
2. Répéter en présentant cette fois la cible à 2 cm du nez du lapin. **M** dès qu'il touche la cible. Retirer la cible et **R**.
3. Continuer de la sorte en augmentant peu à peu la hauteur de la cible, jusqu'à ce que le lapin se dresse sur ses postérieurs.
4. Une fois que le comportement est correctement appris, introduire la commande. Dire « Debout » et présenter la cible. Utiliser cet ordre à chaque répétition à présent. Pas de **M/R** si le lapin effectue le tour sans que cela lui ait été demandé en utilisant la commande.
5. Commencer à faire durer la position debout. Donner l'ordre, attendre 1 seconde puis **M/R**.
6. Augmenter peu à peu la latence entre la mise en position debout puis **M/R** : 2, 3, 4 secondes puis d'avantage. Varier la durée de conservation pendant laquelle on demande au lapin de rester debout. Augmenter peu à peu cette durée afin que le lapin développe sa force et son équilibre.

7. Une fois cette séquence maîtrisée, conserver la commande « Debout » mais supprimer peu à peu l'usage de la cible en la rendant intermittente dans un premier temps. Si le lapin se dresse correctement sur ses postérieurs et maintient la position, **M/R** avec une grosse récompense.

6.3. Entrer volontairement dans sa caisse de transport

Objectif : Le lapin entre dans sa caisse de transport sur commande.

Utilité : Faciliter l'entrée dans la caisse en toute sérénité, en vue d'une visite chez le vétérinaire par exemple.

Matériel : Clicker (optionnel), caisse de transport, friandises

L'entraînement pas à pas :

1. Supprimer toute distraction potentielle de l'aire l'entraînement. Placer la caisse sur le sol près du lapin. **M** dès que le lapin montre de l'intérêt pour cet objet (approche, reniflement ...). Disposer une récompense juste au niveau de l'entrée à l'intérieur de la caisse.
2. **M** dès que le lapin entre dans la caisse. Cela peut-être uniquement s'il entre une partie du corps au départ. En repoussant progressivement la friandise vers l'intérieur de la boîte, il sera de plus en plus aventureux.
3. Lorsque le lapin rentre totalement et sans appréhension dans la caisse, ajouter la commande « Caisse ». Commencer à prononcer l'ordre dès qu'il commence à entrer dans la boîte puis **M/R**.
4. Donner l'ordre juste avant que le lapin entre dans la caisse puis **M/R**.
5. Donner l'ordre, **M** puis laisser le lapin consommer la friandise dans sa caisse. Pendant ce temps, fermer la porte. La laisser fermée pendant 1 seconde et l'ouvrir.
6. Petit à petit, augmenter la durée de fermeture de la porte. Offrir une récompense très appréciée à l'intérieur de la caisse garantira que le lapin soit heureux d'y rester.
7. Placer la caisse à environ 50 cm du lapin et prononcer la commande « Caisse ».
8. Augmenter progressivement la distance entre la caisse et le lapin.
9. Effectuer cet entraînement à un autre endroit. Placer de nouveau la caisse proche du lapin avant de donner la commande puis augmenter progressivement cette distance.

6.4. Se laisser porter dans les bras

Objectif : Le lapin se laisse porter dans les bras sans tenter de fuir ni de se débattre.

Utilité : Faciliter la contention, éviter les chutes et les blessures.

Matériel : Clicker (optionnel), friandises

L'entraînement pas à pas :

1. Se mettre à genoux et appeler le lapin (voir technique du rappel en partie 6.1.) afin qu'il se positionne face à vous.
2. Placer les mains de part et d'autre des flancs sans les apposer pour le moment (ceci constitue le signal annonçant la volonté de le porter). Si le lapin baisse la tête, **M/R**. Cela lui permettra de signifier s'il souhaite poursuivre l'interaction ou non.
3. Répéter une dizaine de fois cette séquence. Lorsque le lapin baisse la tête, appliquer une faible pression sur ses flancs, **M/R**.

4. Ce contact peut au début surprendre le lapin. Lors des séquences suivantes, s'il lève la tête lors du signal effectué avec les mains de part et d'autre des flancs, les retirer. S'il baisse la tête, **M/R**.
5. Lorsque le lapin tolère le contact au niveau des flancs et le signifie en baissant la tête, augmenter la pression exercée.
6. Une fois ses étapes réussies, soulever très légèrement le lapin du sol. Reposer aussitôt et **M/R**.
7. Augmenter progressivement la hauteur et la durée passée à distance du sol.
8. Entraîner ensuite le lapin à être soulevé lorsque vous êtes en position debout et dans différentes situations.

Astuces :

- Introduire un signal (par exemple, les mains ouvertes de part et d'autre du lapin) afin de manifester son intention de le prendre dans les bras. Cela permet de prévenir le lapin et de lui laisser le choix d'être porté ou non.
- Mettre en place cet entraînement à la fin d'une séance de *clicker training* lorsque le lapin est fatigué afin qu'il soit moins enclin à courir pour jouer ou éviter les contacts.
- Pour les lapins de grande taille ne pouvant pas être soulevés par les flancs, procéder de la même manière en positionnant les mains au niveau des épaules

6.5. Se laisser porter à l'aide d'une serviette

Objectif : Le lapin accepte de se positionner sur une serviette et être soulevé.

Utilité : Faciliter la contention, éviter les chutes et les blessures.

Matériel : Clicker (optionnel), cible (optionnelle), friandises

L'entraînement pas à pas :

1. Disposer un coussin adapté à la taille du lapin sur le sol et le couvrir d'une serviette. Ce support offre au lapin une meilleure stabilité au niveau de ses pattes et permettra donc de le rassurer.
2. Utiliser une cible ou tout simplement l'index pour guider le lapin sur le coussin. **M/R** dès qu'il positionne ses antérieurs dessus. Il deviendra de plus en plus confiant et finira par sauter dessus.
3. Lorsque le lapin est suffisamment en confiance pour monter de lui-même sur le coussin, commencer à lever les bords de la serviette, **M/R**. Augmenter progressivement la hauteur à laquelle les coins de la serviette sont relevés. **M/R** à chaque étape.
4. Relever les coins de la serviette et la soutenir très légèrement. Mobiliser le coussin sous le lapin. Cela permet d'habituer le lapin à ressentir une instabilité sous ses pattes. Augmenter l'amplitude des mouvements du coussin à mesure que le lapin devient confiant.
5. Une fois que le lapin est bien habitué aux mouvements du coussin, lever la serviette, **M/R**. Augmenter progressivement la hauteur à laquelle le lapin est soulevé.
6. Répéter les étapes précédentes, mais sans le coussin. Amener le lapin à se positionner directement sur une serviette disposée au sol.
7. Cet entraînement pourra permettre à terme de déplacer le lapin jusqu'à une caisse de transport, une table ou son enclos.

Astuce : Cet entraînement peut également être poursuivi et approfondi afin de mettre en place la méthode de contention du « burrito ». Une fois que le lapin se positionne sur la serviette, faire un petit rabat sur ses pattes avant puis rabattre les pans de la serviette de sorte à couvrir ses flancs et son dos.

6.6. Se laisser examiner et manipuler différentes parties du corps

Objectif : Le lapin accepte la manipulation des différentes parties de son corps, notamment celles les plus sensibles (ventre, pattes, oreilles ...)

Utilité : Faciliter un examen clinique régulier, permettre le nettoyage des oreilles et l'application de topiques au niveau de la peau et des oreilles, permettre au lapin de tolérer le brossage.

Matériel : Clicker (optionnel), friandises

L'entraînement pas à pas :

1. Se mettre à genoux et appeler le lapin (voir technique du rappel en partie 6.1.) afin qu'il se positionne face à vous. Le caresser doucement pendant quelques secondes au niveau de la ligne du dos. Cette partie du corps est en effet la moins sensible. **M/R** à chaque contact. La durée de ce dernier doit être assez brève pour ne pas entraîner de réaction chez le lapin.
2. Augmenter progressivement la pression et la durée du contact. **M/R** à chaque interaction.
3. Une fois le contact au niveau du dos toléré, travailler de la même manière pour les différentes parties du corps : commencer par un contact léger et bref puis augmenter progressivement la durée et la pression. **M/R** à chaque fois que le lapin reste calme lorsqu'on le touche.
4. Si le lapin tente de fuir lors du contact, retirer les mains et ne pas **M/R**. Attendre que le lapin soit de nouveau calme et recommencer avec une caresse plus légère puis **M/R**. Dans tous les cas, ne jamais forcer le contact.
5. Introduire l'utilisation du matériel de soin. Reprendre les étapes précédentes mais en effectuant un contact avec une brosse cette fois. Toujours y aller progressivement et **M/R** à chaque étape.
6. L'introduction dans les oreilles d'un embout prévu à cet effet peut être plus délicate. Une fois que le lapin tolère la manipulation des oreilles avec les mains, lui apprendre à accepter le contact au niveau du pavillon externe de son oreille au moyen de l'embout du flacon vide, **M/R**.
7. Tester ensuite la réaction du lapin lorsque l'embout entre en contact avec l'extrémité de la face interne du pavillon. **M/R** s'il ne réagit pas. Amener peu à peu l'embout vers le conduit auditif, toujours en ne versant aucune goutte de la solution.
8. Les oreilles étant une partie très sensible, le lapin aura toujours le réflexe de secouer la tête lorsque l'embout sera introduit plus profondément dans le conduit et lorsque la solution sera versée. On peut cependant considérer que l'entraînement a porté ses fruits s'il ne présente plus aucune appréhension à la manipulation des oreilles ni à l'introduction de l'embout dans le conduit auditif.

6.7. La coupe des griffes

Objectif : Le lapin accepte qu'on maintienne sa patte et que ses griffes soient coupées.

Utilité : Limiter le stress lors de la coupe des griffes, s'affranchir de la contention.

Matériel : Clicker (optionnel), coupe griffes, friandises

L'entraînement pas à pas :

1. Dans l'idéal, le lapin devra maîtriser le rappel et tolérer la manipulation des pattes (voir parties 6.1. et 6.6.). Si le lapin se laisse soulever (voir 6.4.), il est possible de s'agenouiller et de le placer sur ses cuisses afin de faciliter la contention.
2. Soulever un antérieur, toucher l'extrémité de chaque doigt puis chaque griffe. **M/R** si le lapin reste calme et ne tente pas de se débattre. Sinon, le laisser tranquille et attendre qu'il se calme. S'il tolère, presser doucement les doigts et maintenir la patte pendant quelques secondes.
3. Répéter la même manipulation pour chaque patte.
4. Saisir une patte avec une main et montrer le coupe griffes avec l'autre main. Si le lapin présente la moindre appréhension, arrêter et procéder par étapes : poser le coupe griffes au sol ou sur une table à proximité tout en manipulant les pattes du lapin et **M/R**. Puis rapprocher progressivement le coupe griffes jusqu'à ce que le lapin tolère que ce dernier lui soit montré maintenu dans une main.
5. Maintenir une patte et toucher un ongle avec le coupe griffes. **M/R** suite à chaque contact. Répéter cette manipulation avec l'ensemble des ongles.
6. Maintenir le lapin et couper une tige de fleur ou une baguette en bois avec le coupe griffes, de sorte à familiariser le lapin avec ce son.
7. Maintenir une patte et couper l'extrémité d'une griffe. **M/R**, relâcher le lapin et accorder une grosse récompense. Couper un ongle chaque jour jusqu'à avoir écourté la totalité des ongles.
8. Couper 2 ongles à la suite, **M/R**. Couper 2 ongles par jour jusqu'à avoir écourté la totalité des ongles.
9. Couper 3 ongles en une même séance et ainsi de suite jusqu'à pouvoir couper tous les ongles au cours d'une même séance.

Astuce : Cet entraînement mobilisant les deux mains, il est plus facile de travailler avec un binôme qui pourra cliquer et récompenser le lapin.

6.8. L'administration de médicaments par voie orale

Objectif : Le lapin accepte de prendre un médicament par voie orale administré à l'aide d'une seringue.

Utilité : Limiter le stress et le recours à la contention, améliorer l'observance.

Matériel : Clicker (optionnel), seringue, compote non sucrée, jus d'ananas non sucré.

L'entraînement pas à pas :

1. Se mettre à genoux et appeler le lapin (voir technique du rappel en partie 6.1.) afin qu'il se positionne face à vous.
2. Lui présenter la seringue contenant un petit volume de jus d'ananas ou de compote. **M/R** dès que le lapin entre en contact avec la seringue.
3. Lorsque le lapin approche ses lèvres de l'extrémité de la seringue, faire couler une petite goutte de son contenu. Le liquide appétant devrait rapidement l'attirer et le pousser à goûter.

4. Délivrer lentement la totalité du contenu de la seringue. Les lapins sont en général très demandeurs mais il faudra veiller à se restreindre à un faible volume de liquide (1 ou 2 mL).

Les méthodes employées dans le cadre du *medical training* peuvent donc parfaitement être transposées au lapin de compagnie. Il faudra bien sûr adapter la vitesse de progression au tempérament de chaque animal mais le propriétaire sera vite agréablement surpris des avancées réalisées par son lapin.

Le medical training s'avère être une solution pour faciliter le quotidien des propriétaires et du lapin, notamment dans le cadre d'une maladie chronique et permettre de surmonter les difficultés rencontrées lors de l'administration de médicaments vétérinaires.

Partie 2 : étude expérimentale

I. Objectifs de l'enquête

Le lapin de compagnie est un animal de plus en plus présent dans les foyers mais les propriétaires se trouvent encore bien souvent démunis lorsque l'administration d'un traitement médicamenteux devient nécessaire. En effet, les ressources à ce sujet restent limitées et certains propriétaires ne pensent pas forcément à solliciter les professionnels de la santé animale afin d'obtenir les conseils adaptés.

Or une mauvaise contention et des méthodes d'administration de traitements non adaptées peuvent conduire à des conséquences désastreuses et nuire à la sécurité du lapin et à la relation de confiance qui le lie à son propriétaire. Le comportement du lapin peut être considérablement affecté par ces interactions perçues alors comme négatives.

Dans ce contexte, nous avons conduit une étude ayant pour objectif d'appréhender les difficultés rencontrées par les propriétaires lors de l'administration de médicaments vétérinaires à leur lapin de compagnie. Nous avons ciblé les questions autour des thèmes de la contention, de la forme galénique des médicaments, de la méthode d'administration et de la personnalité du lapin afin d'avoir une approche globale des obstacles que ces paramètres peuvent représenter.

Enfin, l'objectif est de jauger l'intérêt des propriétaires vis-à-vis du *medical training* et des solutions que cette approche pourrait représenter pour prévenir ou résoudre les difficultés rencontrées. Le but final est ainsi de proposer un outil pédagogique sous forme de fiches explicatives de séances d'entraînement médical pouvant être mises en place facilement à la maison avec le lapin.

II. Matériel et méthodes

A. Population cible

L'enquête présente sous la forme d'un questionnaire adressé aux particuliers possédant actuellement un lapin de compagnie ou ayant vécu avec un lapin. Afin de simplifier la collecte et l'analyse des données, les propriétaires possédant plusieurs lapins ont été invités à choisir un seul de leurs animaux et à répondre aux questions en se basant sur le traitement le plus long auquel ce lapin a été soumis. L'enquête s'adresse également aux propriétaires n'ayant jamais donné de traitement à leur lapin.

B. Conception du questionnaire

Le questionnaire est disponible en intégralité en *Annexe 1*

Le questionnaire s'articule en 4 parties. La première partie « A propos de vous » avait pour but de récolter les données sociologiques des personnes participant à l'enquête.

La deuxième partie, « A propos de votre lapin », concerne le lapin sur lequel porte le questionnaire et vise à obtenir des informations sur ses caractéristiques individuelles, son tempérament, sa provenance et la relation qui le lie à son propriétaire. L'étude bibliographique détaillée précédemment permet en effet d'émettre l'hypothèse que ces éléments sont susceptibles d'influencer l'efficacité de la contention et la facilité d'administration des médicaments.

La troisième partie, intitulée « Votre lapin et la prise de médicaments », est centrée sur les expériences du propriétaire en termes de prise de traitement. Elle permet de renseigner les conditions dans

lesquelles les administrations sont effectuées (lieu, fréquence, moment de la journée), les galéniques et les méthodes employées. Cette partie permet de déterminer les difficultés rencontrées en caractérisant leurs causes et leurs conséquences, en lien avec la notion d'observance. Il est également demandé aux propriétaires d'auto-évaluer leurs capacités à administrer un médicament à leur lapin. La quatrième et dernière partie, « *Le medical training* », vise à évaluer l'intérêt des propriétaires vis-à-vis de l'entraînement médical et leurs connaissances à ce sujet. Il leur est demandé dans quelle mesure ils envisagent sa mise en place avec leur lapin (durée et nombre de séances qui pourraient être allouées). Enfin leur intérêt pour un outil pédagogique, sous forme de fiches détaillant des séances d'entraînement et des méthodes de contention est également évalué.

L'enquête comprend au total 38 questions. Celles des deux premières sections doivent obligatoirement être complétées. En revanche, la troisième comporte uniquement deux questions obligatoires, permettant ainsi aux propriétaires n'ayant jamais administré de médicament à leur lapin de participer et notamment d'indiquer leur préférence en termes de forme galénique. Les questions portant sur la durée et la fréquence des séances de la partie *medical training* n'ont également pas été rendues obligatoires afin de prendre en compte le cas où le propriétaire n'envisage pas sa mise en place avec son lapin.

Des questions à choix uniques ont été utilisées dans la mesure du possible afin de faciliter l'analyse ultérieure des résultats. Une part du formulaire se présente cependant sous la forme de questions à choix multiple, cette option présentant l'avantage de réduire la longueur du questionnaire et de ne pas entraver les réponses. Des échelles ont également été utilisées, pour caractériser le tempérament du lapin, sa relation avec le propriétaire et la difficulté éprouvée par ce dernier lors de l'administration de médicaments. Pour plusieurs questions, il était possible aux propriétaires de cocher l'option « Autre » afin d'indiquer une réponse ne figurant pas dans les propositions.

L'anonymat des propriétaires a été conservé au cours de la collecte des données. Il était cependant possible d'indiquer son adresse mail en fin de questionnaire afin d'obtenir un retour concernant l'étude.

C. Diffusion du questionnaire

Deux formes du questionnaire ont été mises en circulation entre septembre 2023 et mars 2024 : une version papier et une version numérique. La version papier a été distribuée lors de consultation au service NAC d'Oniris. Au total 26 questionnaires ont été complétés sous cette forme.

La version numérique du questionnaire a été élaborée grâce au logiciel Google Form[®] permettant la collecte des données sous forme d'un tableau Excel[®]. Il a ensuite été diffusé via les réseaux sociaux Facebook[®] et Instagram[®]. Sur Facebook[®], il a été posté sur des groupes rassemblant des propriétaires et amateurs de lapins de compagnie ainsi que sur des groupes d'étudiants vétérinaires nantais et français. Sur Instagram[®] le lien vers le questionnaire a été envoyé en message privé à plusieurs personnes gérant des comptes ayant trait au lapin de compagnie en leur proposant de le diffuser en story. Une suggestion de présentation leur a été proposée et est présentée en [*Annexe 2*](#). Ses réseaux sociaux ont permis une diffusion gratuite, rapide et à grande échelle du questionnaire. Enfin, l'enquête a été diffusée par e-mail aux étudiants des quatre écoles vétérinaires françaises. 1675 réponses ont été collectées via le formulaire numérique. Au total, 1701 propriétaires de lapins de compagnie ont donc répondu au questionnaire.

Le questionnaire a été testé par 6 personnes (4 femmes et 2 hommes), vétérinaires et non vétérinaires, avant sa diffusion à large échelle afin de mettre en évidence les potentielles incompréhensions qu'il pouvait générer ainsi que pour s'assurer de son bon paramétrage. Les testeurs mettaient entre 5 et 10 minutes à répondre au questionnaire. Les propriétaires ayant déjà administré un médicament à leur lapin mettaient plus de temps à répondre à l'enquête en raison des questions supplémentaires qui leur étaient destinées dans ce cas.

D. Récupération des données

La récupération des données du questionnaire numérique a pu être effectuée automatiquement grâce au formulaire Google Form[®]. Les données des questionnaires papier ont été retranscrites en complétant manuellement le formulaire numérique. L'ensemble des questionnaires a ensuite été converti au format d'un fichier Excel[®], cette fonctionnalité étant proposée au logiciel Google Form[®].

E. Etude statistique

La totalité des analyses statistiques a été réalisée avec le langage R à l'aide du logiciel RStudio[®]. Les tests effectués ont dû être choisis en fonction des différents cas de figures que nous allons détailler. Les différents tests statistiques ont été effectués pour un risque d'erreur fixé à 5 %.

1. Analyse entre des variables réponse et explicative qualitatives : test du khi-2

Pour les analyses entre des variables qualitatives (par exemple la relation entre le milieu de formation et la connaissance ou non du *medical training*), des tests de khi-2 d'indépendance sont réalisés. Afin de pouvoir utiliser ce test, les effectifs théoriques doivent être supérieurs à 5, ce qui a été à chaque fois vérifié. A chaque fois, le test de khi-2 d'indépendance a permis de tester deux hypothèses : H_0 = indépendance entre les variables et H_1 = dépendance entre les variables. Le risque alpha choisi est de 5 %. Ainsi, si $p\text{-value} < 0,05$, on rejette H_0 et on conserve H_1 .

Lorsqu'une des variables qualitatives à analyser est constituée de plus de deux groupes (par exemple, les trois groupes correspondant aux milieux de formation des propriétaires), un test de khi-2 d'indépendance est d'abord mené sur l'ensemble de l'échantillon. En cas de significativité de l'effet ($p\text{-value} < 0,05$), plusieurs tests de khi-2 sont effectués afin de comparer les groupes deux à deux et d'identifier ceux significativement différents.

2. Analyse entre une variable réponse quantitative et une variable explicative qualitative divisée en deux groupes : test de Welch

La comparaison des moyennes a été choisie lorsque la variable réponse était quantitative (par exemple, les notes de difficulté lors de l'administration de médicaments).

Dans le cas où les moyennes de deux groupes étaient à comparer, nous avons préalablement effectué un test de Levene à l'aide de la fonction dédiée dans RStudio[®], afin de vérifier l'égalité des variances. Le test de Levene a été préféré au test unilatéral Fisher car il permet de s'affranchir de l'hypothèse de la normalité des données. Pour les deux analyses que nous avons menées de la sorte, on n'avait pas d'égalité des variances. Les moyennes ont donc été comparées à l'aide d'un test de Welch bilatéral (un test de Student n'étant ici pas envisageable du fait de la non égalité des variances). Il n'était par ailleurs pas nécessaire de vérifier la normalité des données en vue d'appliquer le test de Welch puisque la taille des échantillons étudiés dépassait l'effectif des 30 répondants.

3. Analyse entre une variable réponse quantitative et une variable explicative qualitative divisée en plus de deux groupes : tests de Kruskal -Wallis et de Dunn

Comme pour le cas de figure précédent, on utilise la comparaison des moyennes.

Lorsque la variable explicative qualitative est divisée en plus de deux groupes (les quatre groupes de taille des lapins par exemple), un test de Kruskal-Wallis a été réalisé. En effet, pour toutes les analyses effectuées sur le jeu de données, la normalité de la variance au sein de chaque groupe, condition à vérifier pour pouvoir réaliser un test ANOVA, n'était pas respectée. Cette normalité de la variance a été testée à l'aide d'une analyse de résidu (test de Shapiro-Wilk sur RStudio®). Le test de Kruskal-Wallis a donc été retenu car il s'agit d'un test non paramétrique permettant de s'affranchir de la normalité de la variance. Le test de Kruskal-Wallis a été utilisé afin de déterminer si les moyennes étaient toutes identiques entre elles. En cas de différence significative ($p < 0,05$), un test de Dunn a été effectué afin de les comparer deux à deux.

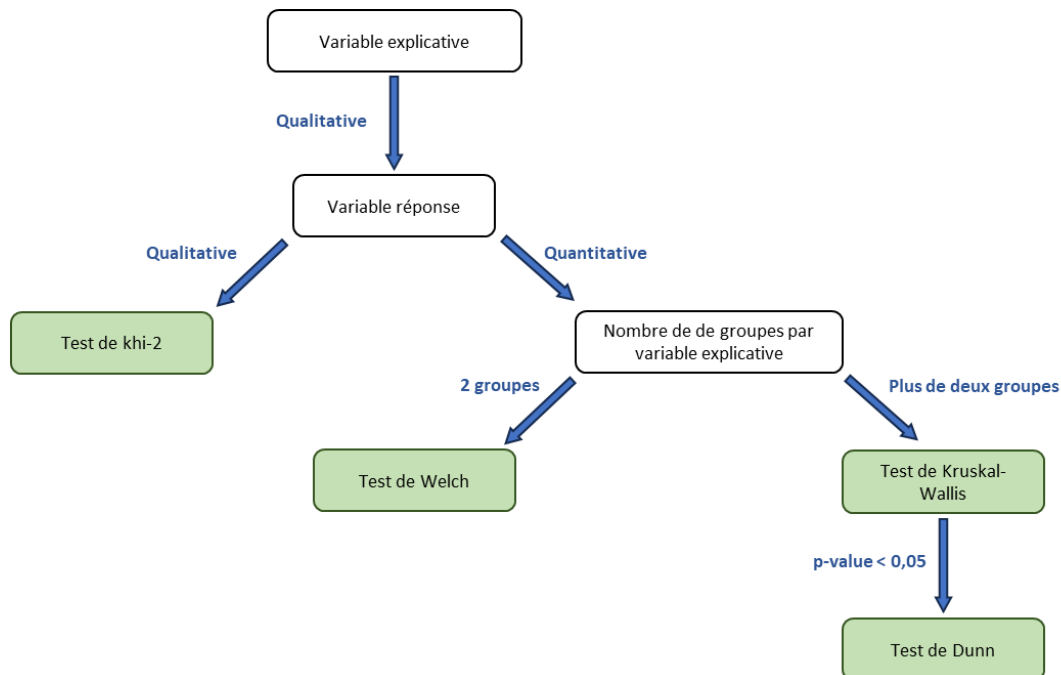


Figure 41 : Arbre décisionnel des tests statistiques effectués sur le jeu de données

III. Résultats, analyse et interprétations

A. Analyse descriptive des réponses au questionnaire

L'analyse statistique des résultats a été menée aux moyens du logiciel Excel®. Au total, 1701 questionnaires ont été collectés mais l'un d'entre eux n'était pas exploitable puisqu'il a été rempli au nom d'une association et non d'un particulier. L'enquête s'appuie donc sur 1700 formulaires.

La mention « Non-renseignée » (NR) indique que les propriétaires n'ont pas répondu à une question alors qu'ils faisaient partie des répondants devant la compléter.

1. Données sociologiques des répondants

Le recueil des données sociologiques des répondants est destiné à déterminer si des facteurs tels que le genre, l'âge et le secteur d'activité professionnelle ou de formation ont une influence sur la difficulté éprouvée lors de l'administration de médicaments vétérinaires à leur lapin ainsi que sur la connaissance préalable du *medical training*.

1.1. Répartition des genres (question 1)

Sur les 1700 participants, 1623 (soit 96 %) sont des femmes et 73 (soit 4 %) sont des hommes. 4 répondants (<1 %) ne s'identifient à aucun genre. La grande majorité des participants à l'étude sont donc des femmes (*Figure 42*).

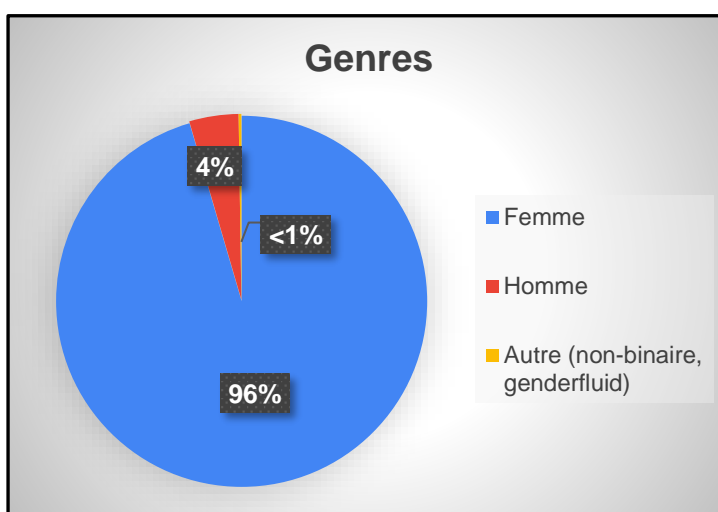


Figure 42 : Répartition des genres des répondants

1.2. Répartition des âges (question 2)

Les répondants appartiennent majoritairement à la tranche d'âge des 25-34 ans puisqu'ils représentent quasiment la moitié (46 %) des propriétaires ayant participé à l'enquête. On retrouve ensuite la catégorie des moins de 25 ans qui représente 25 % des participants suivi des classes d'âges s'étendant de 35 à 44 ans (16 %) et de 45 à 54 ans (10 %). Les deux catégories d'âge restantes sont très minoritaires puisque seulement 2% des répondants ont entre 55 et 64 ans et moins de 1 % sont âgés de plus de 65 ans (*Figure 43*). Cette répartition des âges peut être expliquée par le mode de diffusion du questionnaire. En effet, les réseaux sociaux grâce auxquels le questionnaire a été diffusé (Facebook® et Instagram®) sont majoritairement utilisés par des personnes âgées de moins de 35 ans.

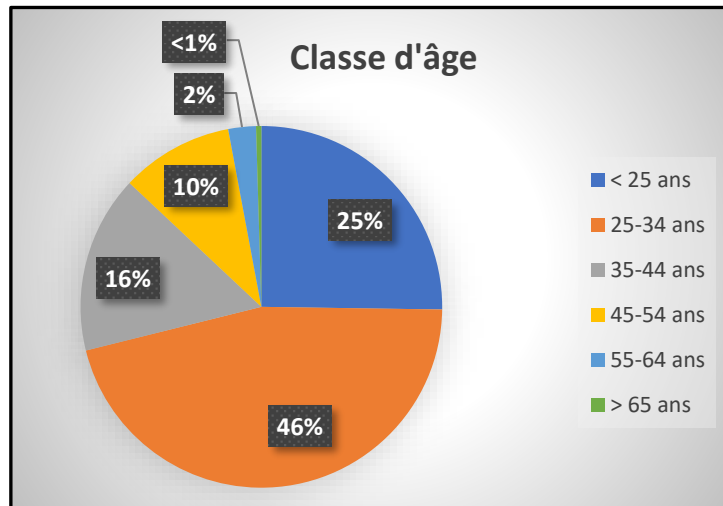


Figure 43 : Pourcentages des répondants de chaque classe d'âge

1.3. Activité professionnelle ou secteur de formation (question 3)

La question portant sur l'activité professionnelle des répondants avait pour but de distinguer la proportion de l'échantillon ayant des connaissances médicales préalables de celle potentiellement novice dans ce domaine afin de déterminer si une formation médicale pouvait avoir une influence sur la facilité à administrer un traitement et la familiarité avec le *medical training*.

Comme on peut le voir sur la *Figure 44*, près des trois quarts des répondants déclarent ne pas exercer un métier en lien avec le milieu médical (74%). 16 % des propriétaires appartiennent à des professions en lien avec le milieu médical humain (médecins, pharmacien, infirmier, aide-soignant ...). Les vétérinaires, auxiliaires vétérinaires ou étudiants vétérinaires représentent 10 % de l'échantillon. Cette part s'explique notamment par le mode de diffusion du questionnaire, puisque son envoi par e-mail aux étudiants des écoles vétérinaires française a contribué à cibler ces répondants.

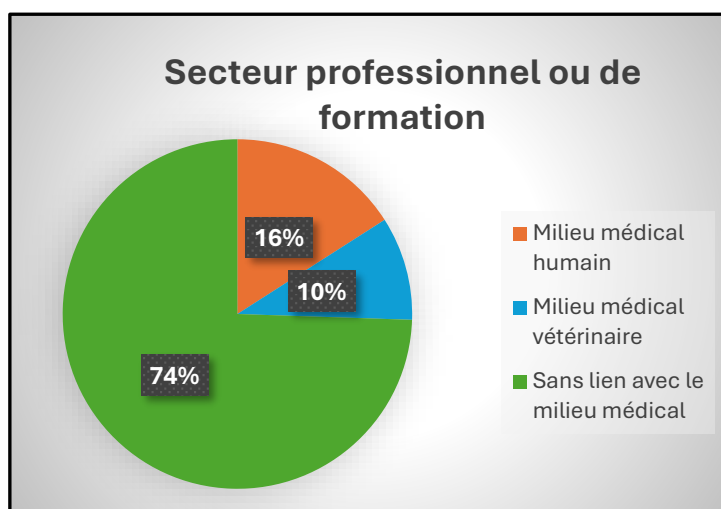


Figure 44 : Répartition de l'activité professionnelle ou du secteur de formation des répondants

2. Familiarité du propriétaire avec les lapins et les animaux de compagnie (question 4 à 7)

Afin de mieux connaître le degré de familiarité des propriétaires avec le lapin de compagnie, il leur est demandé de préciser s'il s'agit de leur premier lapin, depuis combien de temps ils en possèdent ainsi que le nombre de lapins présents dans le foyer. On s'attend en effet à ce que les propriétaires habitués à cet animal soient plus à même de décrypter ses comportements et soient plus à l'aise pour réaliser une contention ou l'administration de médicaments.

La *Figure 45* révèle que plus de la moitié des propriétaires vivent avec un lapin depuis peu de temps puisque 53 % d'entre eux vivent aux côtés de cet animal depuis moins de 5 ans. Ces résultats reflètent une popularité assez récente du lapin. A cet égard, son statut de « nouvel animal de compagnie » semble justifié. En revanche, 50 % des répondants ont déjà eu des lapins et 38 % un autre animal de compagnie. Seuls 12 % des propriétaires n'étaient donc pas familiers avec les animaux avant d'adopter leur lapin (*Figure 46*)

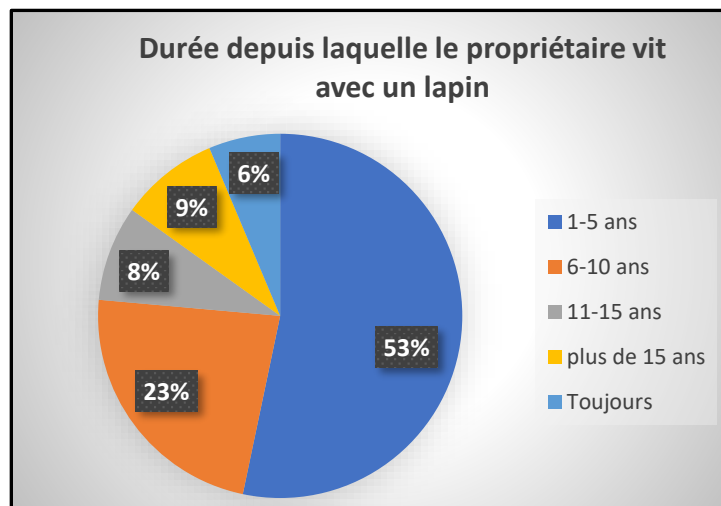


Figure 45 : Durée depuis laquelle le propriétaire vit avec un lapin

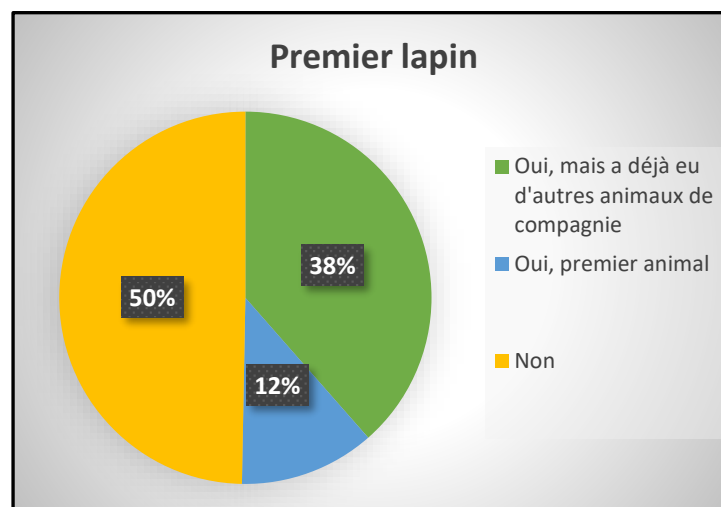


Figure 46 : Premier lapin détenu par le propriétaire

Les propriétaires possèdent en majorité un seul lapin (60 %). Or, ceci peut s'avérer délétère pour le lapin puisque nous avons vu dans en partie 1 que les interactions entre un lapin et ses congénères était indispensable à son bien-être. Un peu moins d'un tiers des participants ont adopté deux lapins (30 %). La part des répondants possédant trois lapins ou plus est anecdotique (*Figure 47*).

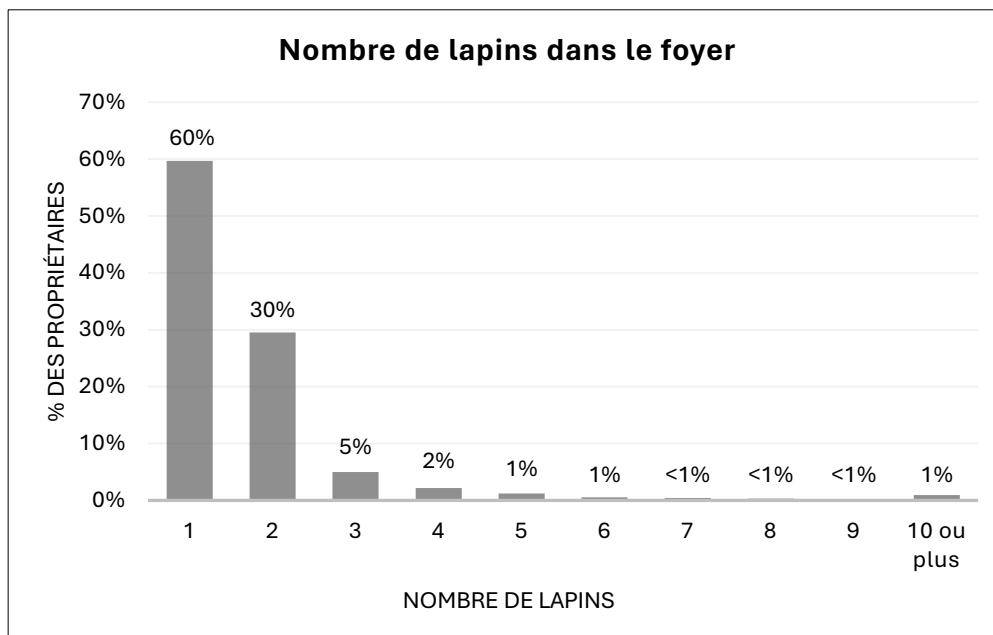


Figure 47 : Nombre de lapins dans les foyers des répondants

D'après la *Figure 48*, on peut constater que 56 % des propriétaires de lapins ne possèdent pas d'animaux appartenant à une autre espèce. Les carnivores domestiques restent bien représentés puisque 19 % des propriétaires de lapins possèdent également un chien et 14 % un chat. La présence d'autres NAC au sein du foyer est également rapportée puisque 3 % des répondants possèdent également des cobayes, 6 % des oiseaux et 4 % des tortues. Enfin 9 % des propriétaires possèdent également d'autres animaux (autres rongeurs, reptiles, équidés, petits ruminants, poissons ...)

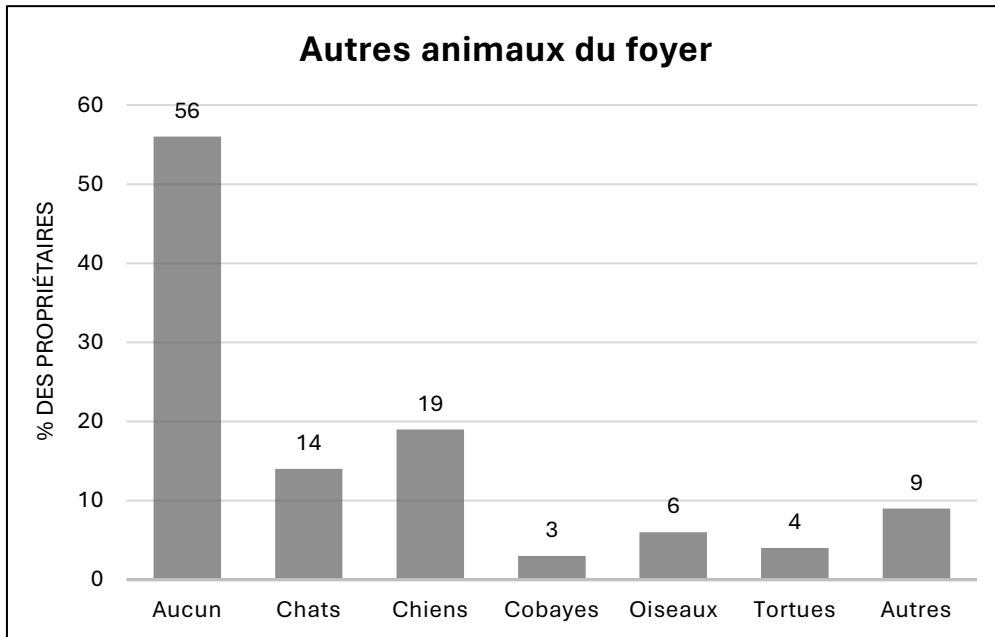


Figure 48 : Présence d'autres animaux chez les propriétaires de lapins de compagnie

3. Données générales sur les lapins de l'étude

La partie « A propos de votre lapin » permet aux répondants de caractériser leur lapin. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, le sexe, l'âge, la taille, la stérilisation ou non d'un lapin peuvent influencer directement ses interactions avec ses propriétaires ainsi que la facilité de manipulations et de contentions.

3.1. Le sexe des lapins et la stérilisation (questions 8 et 9)

La *Figure 49* illustre la répartition des sexes chez les lapins de compagnie de l'étude : 57 % sont des mâles et 43 % sont des femelles. La majorité des lapins sont stérilisés : 79 % des femelles et 72 % des mâles (*Figure 50*).

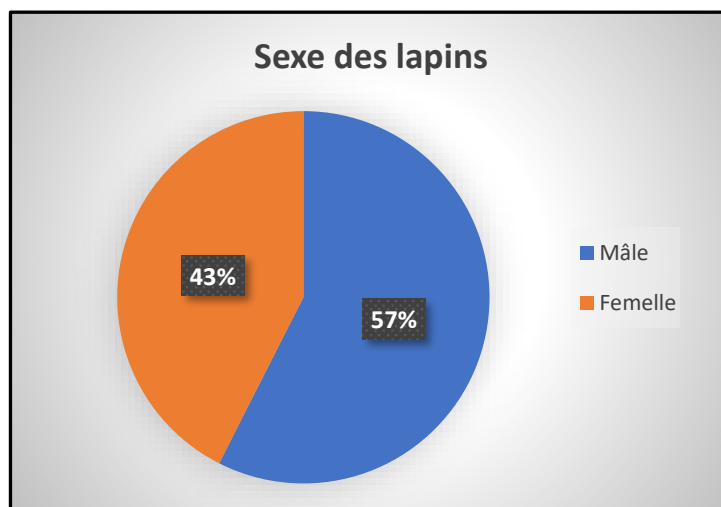


Figure 49 : Répartition des sexes des lapins de l'étude

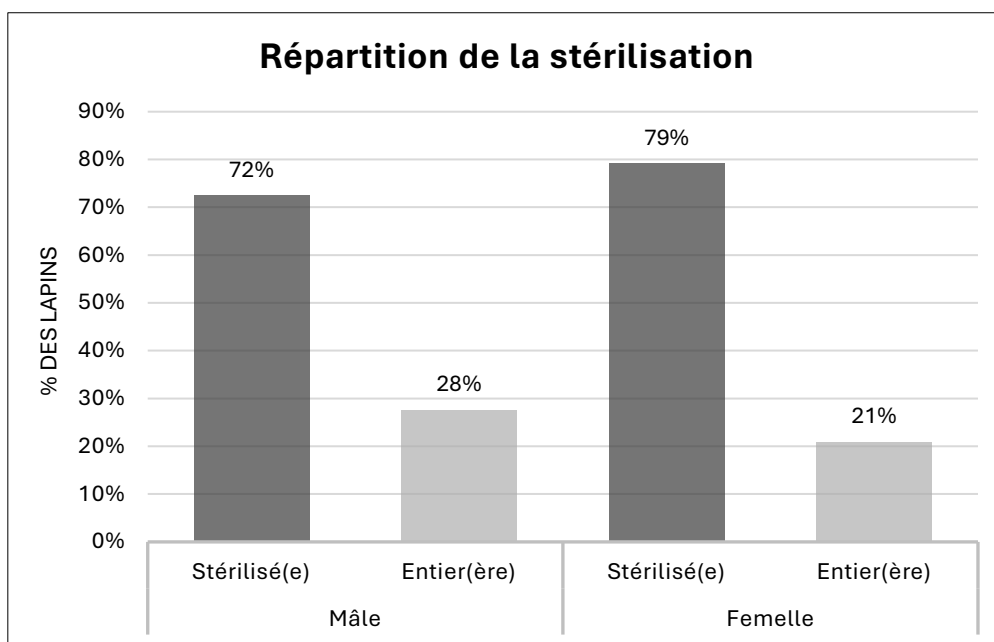


Figure 50 : Répartition de la stérilisation chez les lapins de l'étude

3.2. Ages des lapins (question 10)

Les classes d'âge ont été déterminées en se basant sur les différents stades de vie du lapin, bien que ces derniers restent variables en fonction de la taille et de la race. Ainsi, avant 1 an, l'individu peut être considéré comme jeune. Il est adulte entre 1 et 5 ans puis est considéré comme sénior après 5 ans. La majorité des lapins sur lesquels se porte l'enquête ont entre 1 et 5 ans (64 %). 27 % des individus peuvent être considérés comme séniors et seuls 8 % sont des jeunes âgés de moins de 1 an (*Figure 51*).

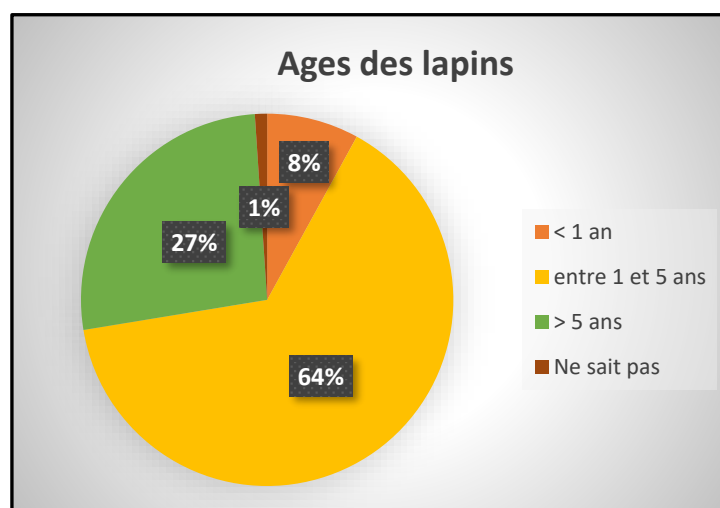


Figure 51 : Répartition des âges des lapins de l'étude

3.3. Tailles et races des lapins (question 11)

Comme vu précédemment, la taille des lapins aurait une influence sur le tempérament, les grandes races étant d'un naturel plus calme et docile que les petites. On peut donc supposer que plus le lapin est grand, plus il est facile de lui administrer un médicament. Les particularités physiques propres à chaque race (oreilles tombantes du bélier notamment) vont de la même manière jouer sur le comportement.

La majorité des propriétaires ayant répondu au questionnaire possèdent des lapins nains (64 %). La deuxième catégorie la plus représentée est celle des lapins de petite taille (2,1 à 3,5 kg) avec 24 % des individus. Les lapins de taille moyenne (3,6 à 5,5 kg) ou de grand gabarit (>5,5 kg) sont bien moins répandus puisqu'ils représentent respectivement 6 % et 2 % des lapins de l'étude (Figure 52). La mention « Non-renseigné » (NR) a été attribuée en cas de non indication de la taille du lapin ou lorsque la case « Ne sait pas » a été cochée dans le questionnaire.

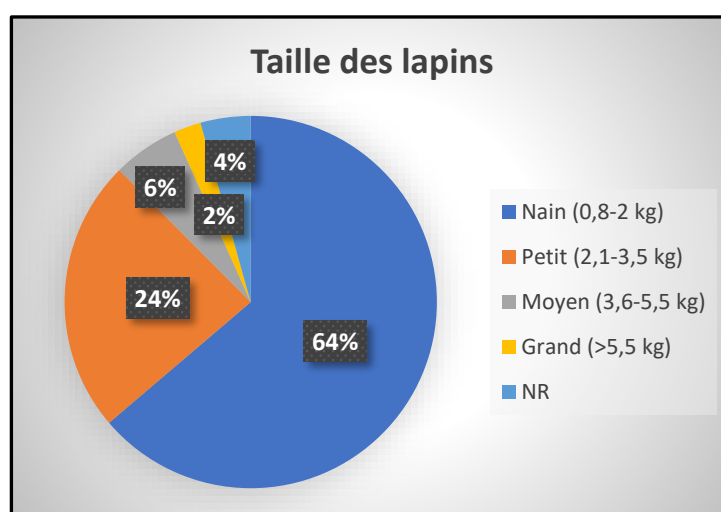


Figure 52 : Répartition des tailles des lapins de l'étude

Le Tableau 6 précise les races de lapins les plus fréquemment citées par les répondants. Les lapins béliers sont les plus répandus (4,71 %), suivis des lapins tête de lion (1,41 %) et des minilop (1,41 %). On peut tout de même constater que la proportion de lapins de race reste très faible, rendant impossible l'analyse de l'influence de ce paramètre sur la difficulté d'administration de médicaments vétérinaires.

Race	Effectif	Pourcentage
Bélier	80	4,71 %
Tête de lion	24	1,41 %
Minilop	24	1,41 %
Angora	10	0,59 %
Rex	5	0,29 %
Néo-zélandais	4	0,24 %
Fauve de Bourgogne	4	0,24 %
Géant des Flandres	4	0,24 %
Géant papillon	3	0,18 %
Papillon rhénan	1	0,06 %
Géant papillon	3	0,18 %
Satin	1	0,06 %
Lièvre Belge	1	0,06 %
Teddywidder	1	0,06 %

***Tableau 6 :** Les races les plus fréquemment mentionnées par les répondants de l'étude*

4. Origines des lapins de l'étude (question 12)

L'origine des lapins est également un facteur pouvant influencer son rapport avec l'Homme et donc les difficultés liées à la contention et à la manipulation. En effet, la socialisation précoce avec l'Homme influence positivement les relations avec l'être humain. Or, elle n'est pas garantie lorsque le lapin provient d'une animalerie par exemple car il aura tendance à être peu manipulé. Par ailleurs, les lapins provenant d'associations sont souvent adoptés tardivement et leur historique est bien souvent inconnu, ce qui peut avoir un impact sur leur comportement.

Comme l'illustre la *Figure 53*, le lieu d'adoption le plus répandu reste l'animalerie puisque 40 % des lapins en sont originaires. Le reste des adoptions se répartit ensuite de manière à peu près équivalente entre les particuliers (20 %), les élevages (18 %) et les associations (16 %). Une petite portion des individus a été trouvée (2 %) ou adoptée via un vétérinaire (1 %). La mention « Autre » regroupe les lapins nés au domicile du propriétaire, réformés d'élevages ou de laboratoires, adoptés dans une ferme ou sur un marché (3 %).

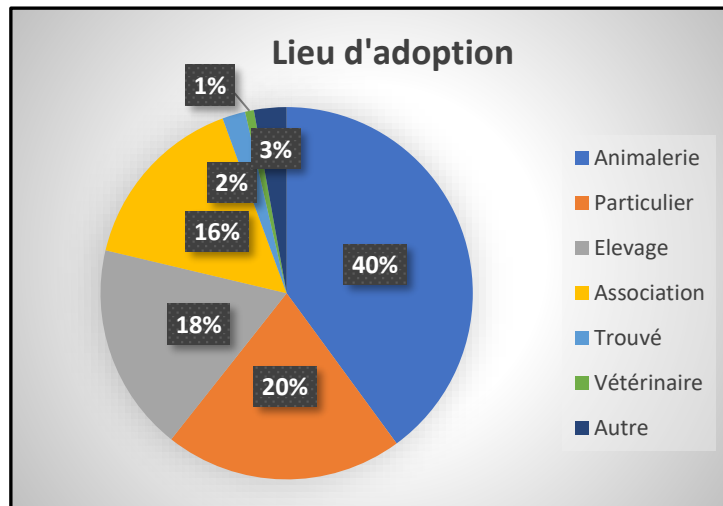


Figure 53 : Répartition des origines des lapins de l'étude

5. Environnements des lapins (question 13)

Le lapin est très sensible à son environnement et de bonnes conditions d'hébergement sont donc primordiales à sa santé et à son bien-être. Ainsi, un lapin vivant exclusivement ou majoritairement en cage n'aura pas l'occasion d'effectuer assez d'activité et aura tendance à s'ennuyer (d'autant plus s'il est seul). L'enrichissement de l'environnement (à l'aide de jeux, de cachettes et surtout d'un congénère) est donc primordial. Offrir ces éléments et un milieu de vie suffisamment grand au lapin permet ainsi de limiter le stress.

La plupart des lapins vivent en liberté (57 %), et si ce n'est pas le cas, 40 % vivent en semi-liberté et ont donc l'occasion de sortir de leur cage ou de leur enclos. Seuls 3 % des lapins vivent en cage. 27 % des propriétaires déclarent offrir à leur lapin un accès à l'extérieur (jardin ou enclos). Dans 22 % des cas, les lapins sont hébergés en intérieur strict et seuls 2 % vivent uniquement à l'extérieur (*Figure 54*).

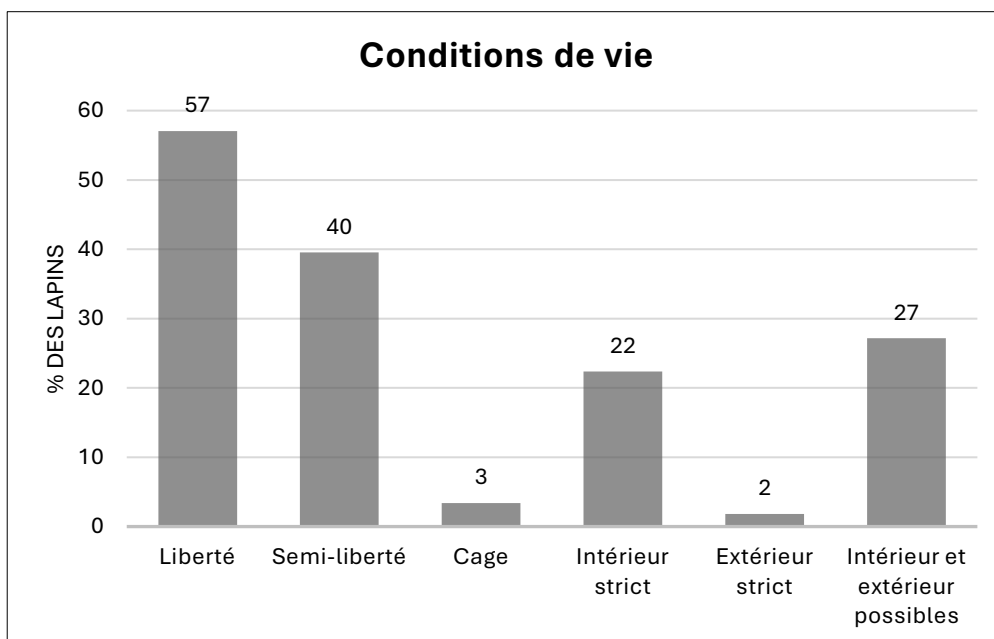


Figure 54 : Les conditions de vie des lapins de l'étude

6. Relation entre les propriétaires et leurs lapins (question 14)

Afin d'évaluer la relation qu'il entretient avec son lapin, le propriétaire a été invité à attribuer à cette dernière une note sur une échelle de 1 à 5, la note de 1 correspondant à une relation très détachée ou mauvaise et la note de 5 reflétant un fort attachement et des rapports excellents. Près de la moitié des répondants estiment entretenir une excellente relation avec leur lapin (note de 5 : 49 % des cas). Pour 34 % d'entre eux, la relation est bonne (note de 4). Elle est plutôt neutre dans 14 % des cas (note de 3). Enfin, une très faible part des propriétaires estiment entretenir des rapports moyens (note de 2 : 2% des cas) ou mauvais (note de 1 : 1 % des cas) avec leur lapin (*Figure 55*).

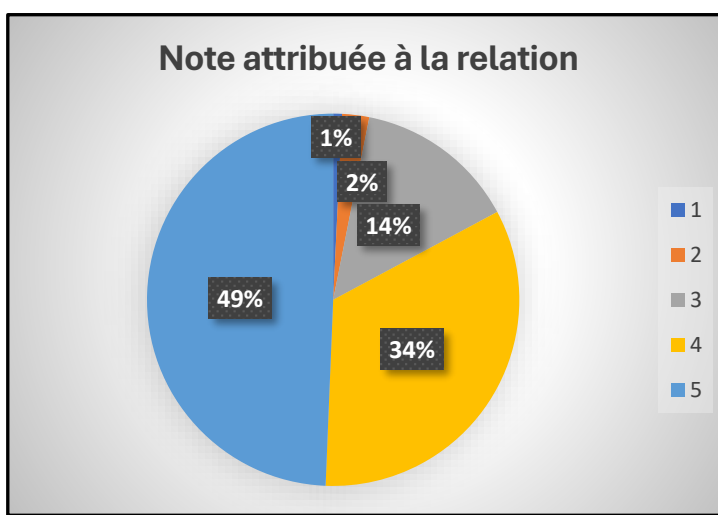


Figure 55 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires à leur relation avec leur lapin (1 : très détachée ou mauvaise, 2 : moyenne, 3 : neutre, 4 : plutôt bonne, 5 : très attachée ou excellente)

7. Tempéraments des lapins (question 15)

Les traits de caractères du lapin pourraient avoir un lien direct avec la relation qu'il entretient avec son propriétaire, la facilité avec laquelle il accepte l'administration d'un médicament et sa coopération et son intérêt lors des séances *de medical training*. Il a donc été demandé aux propriétaires de dresser un portrait de leur lapin en utilisant, comme à la question précédente, une échelle de notation s'étendant de 1 à 5. Ainsi, chaque trait de caractère est polarisé : par exemple un lapin très dominant se verra attribuer la note de 5 tandis qu'à l'inverse, un tempérament soumis se retranscrit en attribuant une note de 1. Entre ces deux extrêmes, le propriétaire dispose de toute l'échelle de notation lui permettant de retranscrire plus finement le caractère de son compagnon.

Le choix des adjectifs utilisés pour chaque trait de caractère a été inspiré de l'étude de Mullan et Main (2007), décrite en partie 1.

La dominance

La majorité des propriétaires (42 %) choisissent la réponse « neutre » et considèrent que leur lapin n'est pas particulièrement « soumis » ou « dominant » (*Figure 56*).

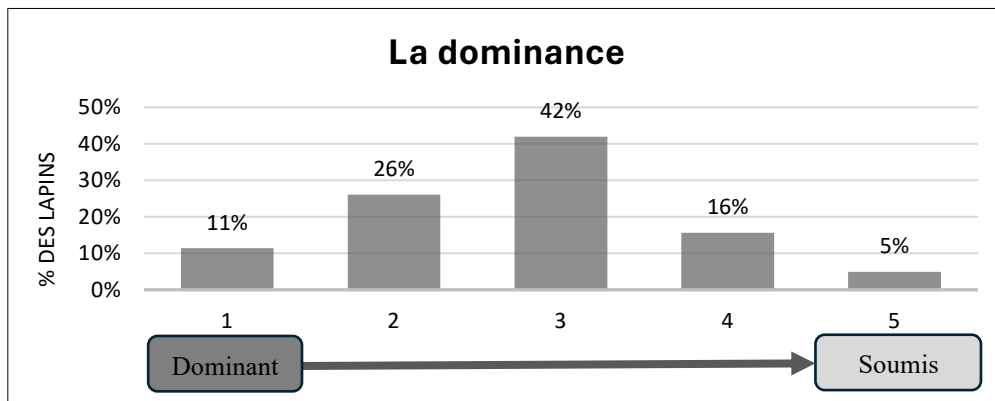


Figure 56 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « dominant » de leur lapin

L'agressivité

La *Figure 57* révèle qu'une large part des propriétaires (45 %) considère que leur lapin est inoffensif. Seuls 5 % des lapins sont franchement agressifs. Les participants ont donc tendance à polariser leurs réponses sur cette question puisque seuls 18 % d'entre eux ont choisi la notation 3 (« neutre »).

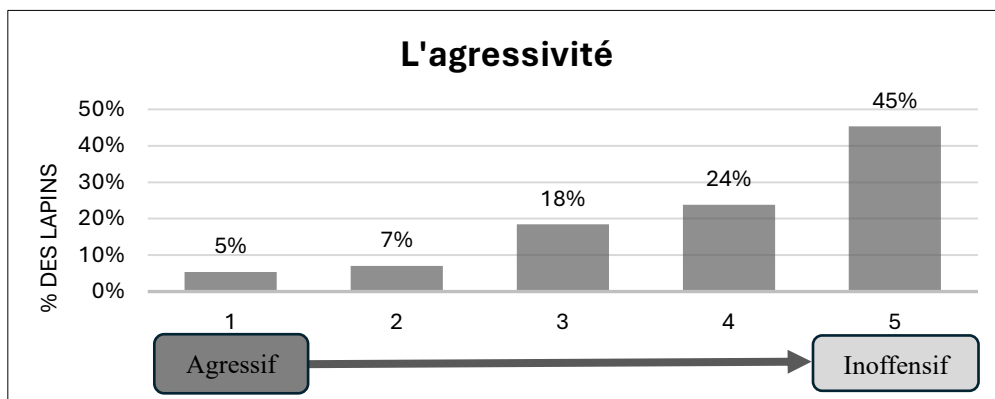


Figure 57 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « agressif » de leur lapin

La témérité

Le pic de réponses se retrouve une nouvelle fois au niveau du centre du graphique (*Figure 58*). Un tiers des répondants ont choisi la proposition « neutre ». Peu de lapins sont donc caractérisés de « téméraires ou peureux » par leurs propriétaires.

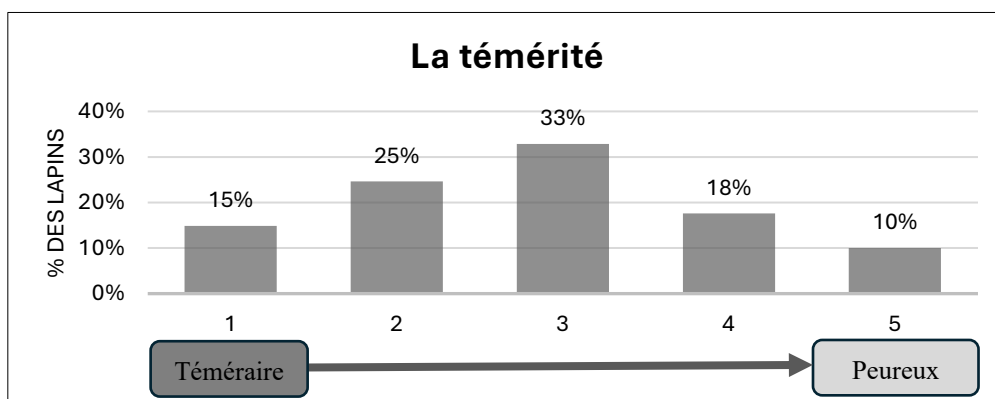


Figure 58 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « téméraire » de leur lapin

La curiosité

La majorité des propriétaires considèrent que leur lapin est curieux (44 %). La courbe de répartition des réponses décroît ensuite de manière progressive et seuls 5 % des répondants qualifient leur compagnon d'« indifférent » (*Figure 59*).

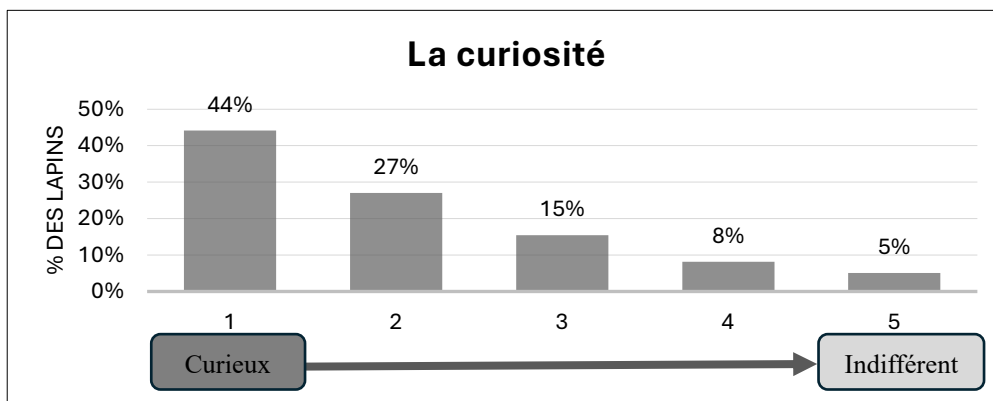


Figure 59 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « curieux » de leur lapin

La nervosité

Comme l'illustre la *Figure 60*, le pic de réponses se retrouve une nouvelle fois au centre avec 31 % des formulaires complétés. Cependant, la proportion de lapins caractérisés comme « plutôt calmes » est très proche puisqu'elle s'élève à 27 %. Les lapins des répondants à l'étude semblent donc peu stressés : seuls 7 % d'entre eux sont décrits comme tels.

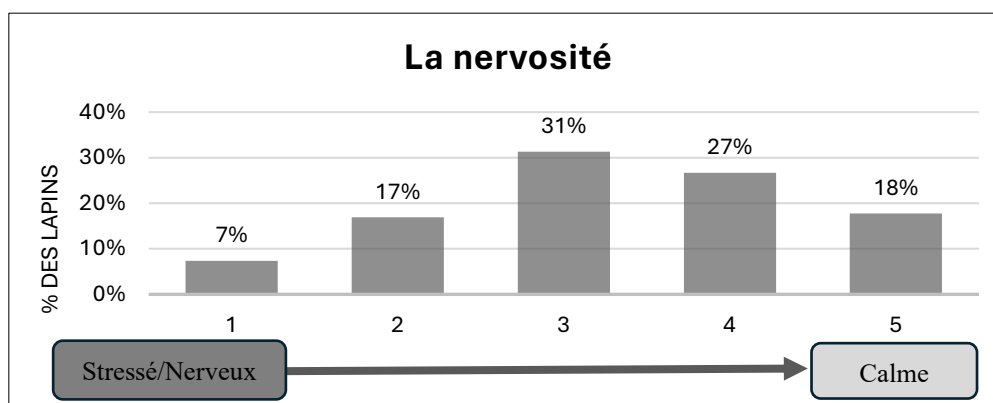


Figure 60 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « nerveux » de leur lapin

La patience

Cette fois, le pic de réponse ne se situe pas au niveau de l'un des extrêmes ni du centre du graphique mais en regard d'une notation intermédiaire (*Figure 61*). La majorité des propriétaires considèrent que leur lapin est « plutôt impatient » (30 %) même si le nombre de réponses « neutre » reste proche (28 %).

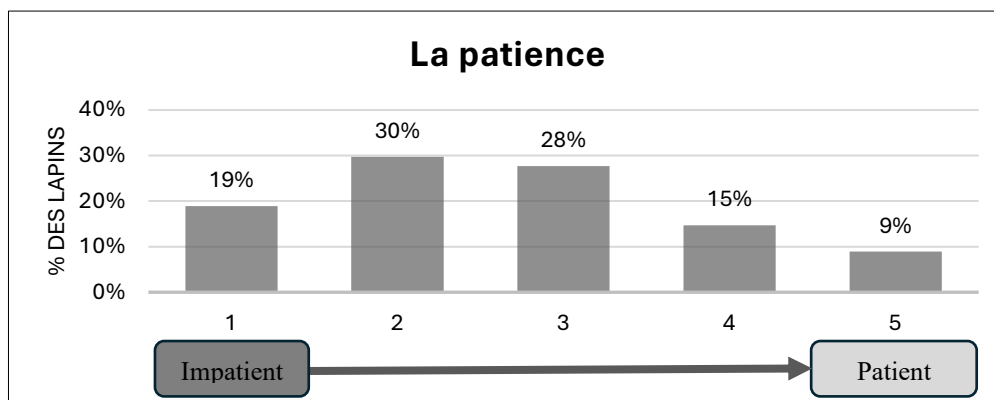


Figure 61 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « patient » de leur lapin

La sociabilité avec l'Homme

Enfin, 36 % des propriétaires considèrent que leur lapin est « sociable avec l'Homme ». La courbe de répartition des réponses chute ensuite progressivement et seuls 5 % des répondants qualifient leur compagnon de « farouche avec l'Homme ». La majorité des réponses se situe dans la première moitié du graphique, révélant que la majorité des lapins de l'étude entretiennent de bons rapports avec l'Homme (*Figure 62*).

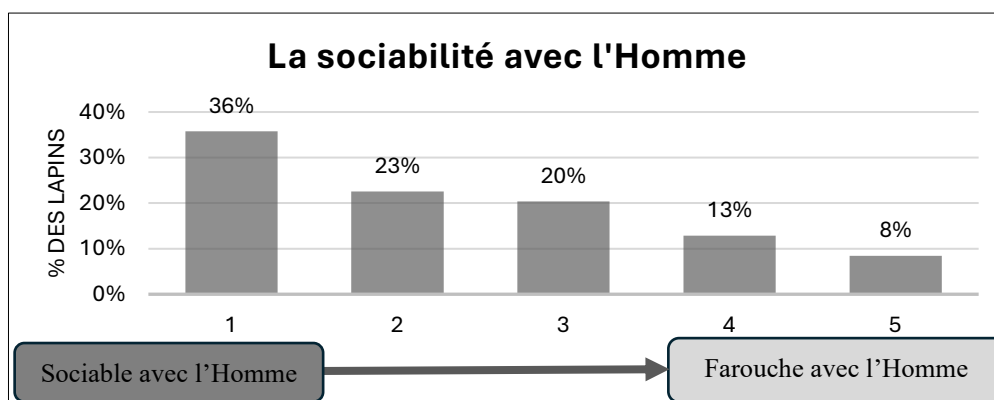


Figure 62 : Répartition des notes attribuées par les propriétaires concernant le caractère « sociable avec l'Homme » de leur lapin

Pour résumer, les lapins des participants de l'étude sont dans l'ensemble :

- Ni soumis ni dominants
- Inoffensifs
- Ni peureux ni téméraires
- Curieux
- Ni nerveux ni calmes
- Plutôt impatients
- Sociables avec l'Homme

8. L'administration des médicaments aux lapins par les propriétaires

La question 16 a permis de créer 2 groupes pour la suite du questionnaire : le premier rassemblant les propriétaires ayant déjà administré un médicament à leur lapin (1483 soit 87 % des répondants) et ceux ne l'ayant jamais fait (217 soit 13 % des répondants) (*Figure 63*). Si un traitement a déjà été administré, le participant doit remplir 11 autres questions afin de préciser les méthodes employées et les difficultés rencontrées. Dans le cas contraire, ils ont été redirigés directement vers la question 28.

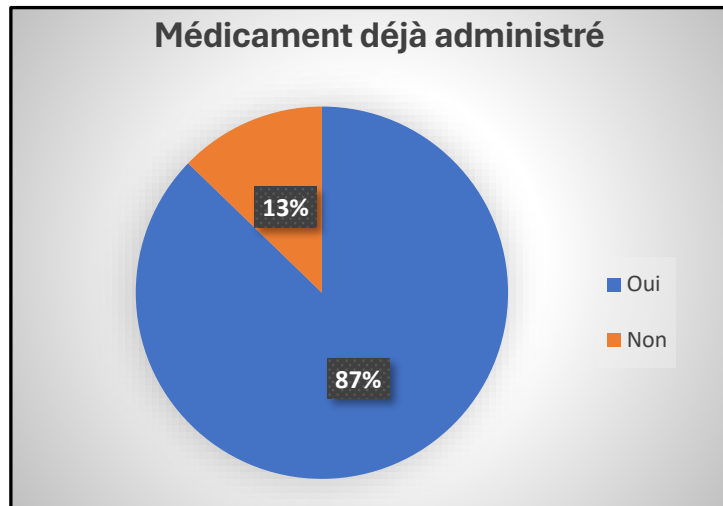


Figure 63 : Répartition des propriétaires ayant déjà administré un traitement à leur lapin

8.1. Formes galéniques administrées (question 17)

Au total, 9 formes galéniques ont déjà été administrées par les propriétaires ayant participé à l'enquête (*Figure 64*). Les propriétaires pouvaient choisir plusieurs réponses, afin de renseigner toutes les formes galéniques déjà administrées. La forme liquide par voie orale reste la plus largement répandue puisque 93 % des répondants l'ont déjà utilisé. Les formes *per os* sont en règle générale les plus employées puisqu'en plus des formes liquides, 25 % des lapins ont déjà reçu un comprimé et 3 % une gélule. Les topiques oculaires représentent également une large part des médicaments prescrits (37%). Le spot-on est la troisième forme la plus répandue puisqu'elle a été administrée à 31 % des lapins. Les injections sous-cutanées ou intramusculaires (4 %) ainsi que les inhalations (1 %) ont été rapportées via la proposition « Autre ».

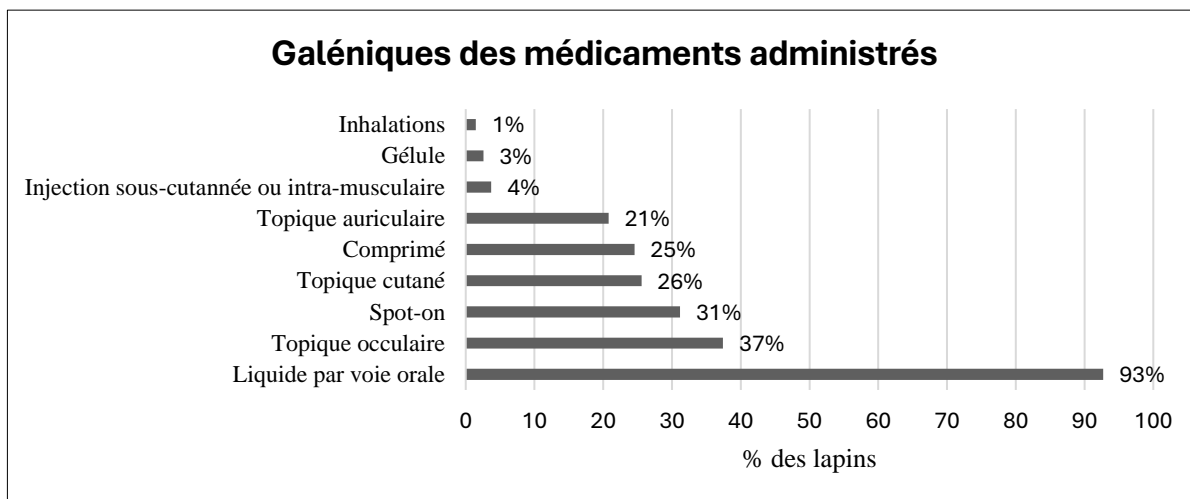


Figure 64 : Répartition formes galéniques administrées aux lapins de l'étude (n=1483)

8.2. Fréquence d'administration (question 18)

Cette question portait sur le traitement le plus long reçu par le lapin. La *Figure 65* révèle que 72 % des traitements sont administrés plusieurs fois par jour. Viennent ensuite les traitements quotidiens (18 %) et les traitements administrés une à deux fois par semaine (6 %). Les traitements peu fréquents, donnés une à plusieurs fois par mois ou moins d'une fois par mois représentent chacun 2 % de la part des administrations.

Les propriétaires sont donc majoritairement confrontés à des traitements fréquents ce qui peut constituer une contrainte notamment si le lapin est peu coopératif.

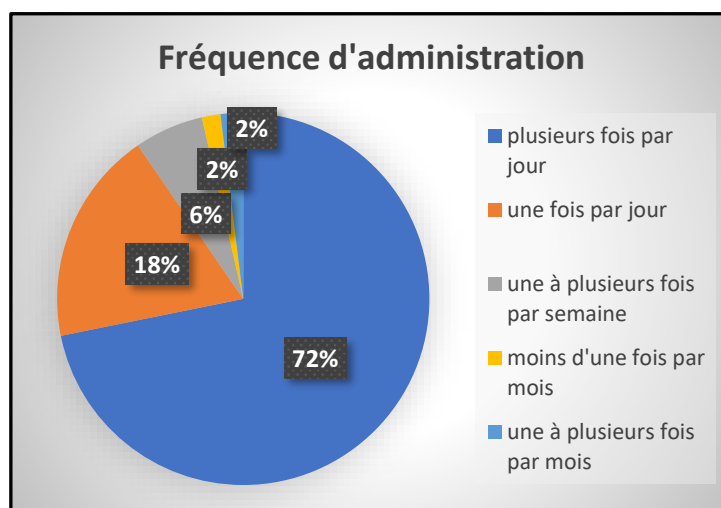


Figure 65 : Répartition de la fréquence d'administration en se basant sur le traitement le plus long (n=1483)

8.3. Administrateur du médicament (question 19)

La *Figure 66* révèle que la majorité des propriétaires administrent le traitement seul à leur lapin (69 %). Il leur faut donc à la fois gérer la contention et donner ou appliquer le traitement, ce qui peut s'avérer difficile. Dans un peu moins d'un tiers des cas, l'administrateur reçoit l'aide d'un proche (30 %). Enfin, dans 1 % des cas, les traitements ne sont pas administrés par le propriétaire mais par un tiers. Une personne n'a pas répondu à cette question (case autre cochée sans réponse).

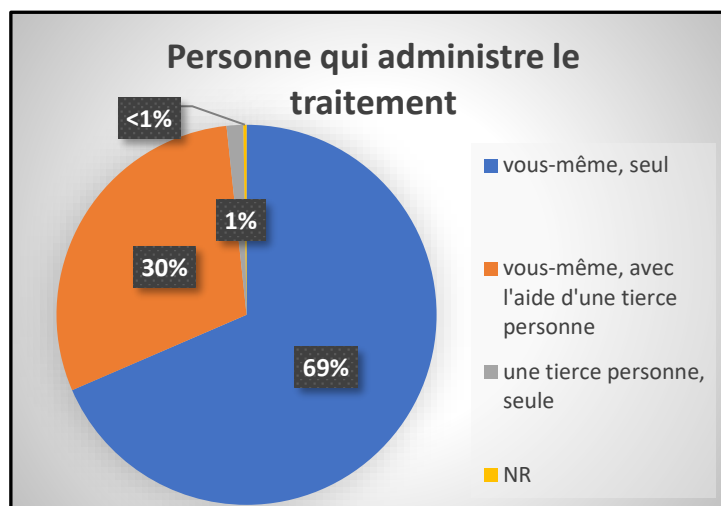


Figure 66 : Répartition des administrateurs du médicament (n=1483)

8.4. Moment d'administration (question 20)

Les propriétaires avaient la possibilité de cocher plusieurs réponses pour répondre à la question. Comme le montre la *Figure 67*, la plupart des lapins reçoivent leur traitement le matin (75 %) ou le soir (80 %). Au total, 1013 répondants déclarent administrer le médicament de manière biquotidienne à ces moments de la journée, ce qui représente 68 % des cas. Seuls 26 % des propriétaires donnent le traitement dans la journée, probablement du fait des contraintes que cela représente au niveau de l'emploi du temps. Enfin 7 % des administrations ont lieu pendant un repas. Cette faible proportion s'explique certainement par le fait que la fragmentation de la ration en repas est peu répandue chez le lapin puisqu'il a le plus souvent accès à du foin à volonté. Cela peut cependant être le cas si le propriétaire donne des granulés ou des légumes frais.

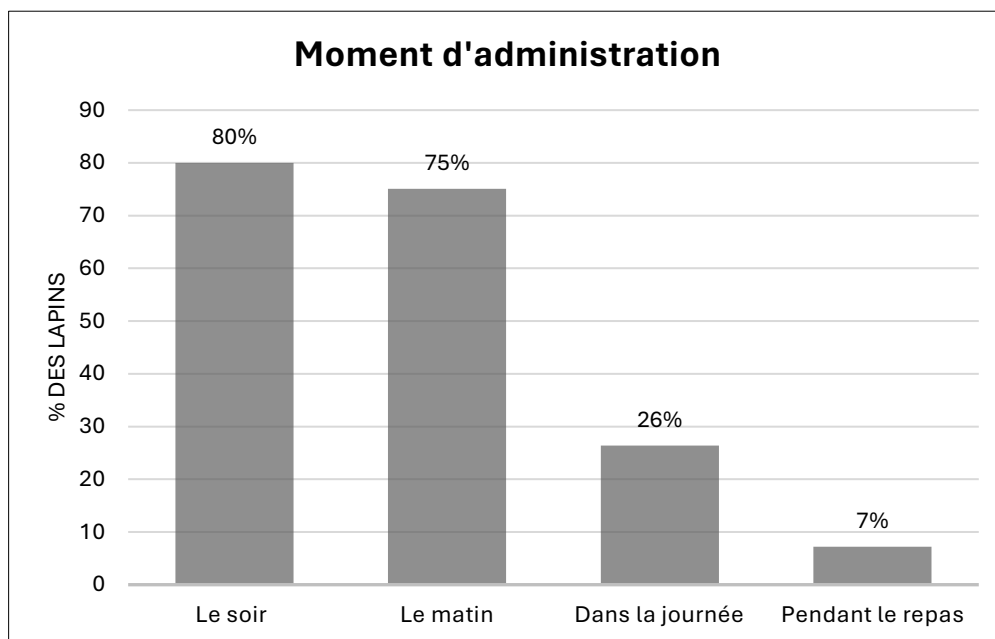


Figure 67 : Répartition réponses concernant les moments de la journée durant lesquels le traitement est administré (n=1483)

8.5. Lieux et modalités d'administration (question 21)

La question concernant le lieu et les modalités d'administration était une question à choix multiples. Les propriétaires sont presque aussi nombreux à choisir de positionner leur lapin au sol (39 %) qu'en hauteur (45 %). En revanche, très peu laissent leur animal dans sa cage pour lui donner le traitement (6 %).

Concernant le lieu d'administration, le choix se porte le plus souvent sur une pièce avec laquelle le lapin est familier (55 %). Dans seulement 5 % des cas, elle a lieu dans un espace où le lapin n'a pas l'habitude de se rendre (5 %). On peut noter que seuls 60 % des propriétaires ont renseigné le lieu d'administration (*Figure 68*).

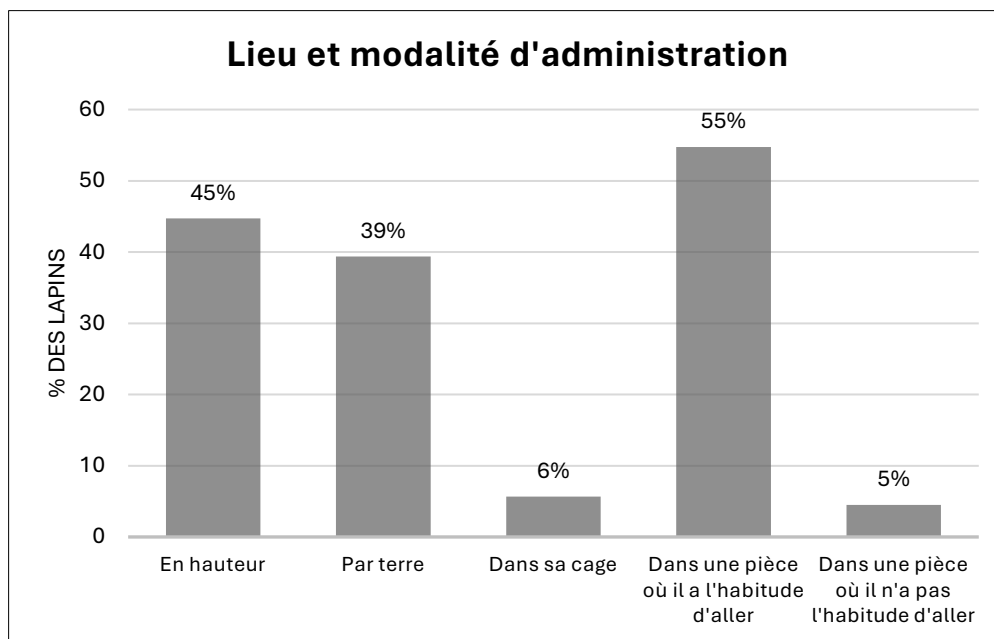


Figure 68 : Répartition des réponses concernant les lieux et modalités d'administration du traitement (n=1483)

8.6. Méthodes d'administration d'un médicament par voie orale (question 22)

La question 22 s'intéressait aux modalités d'administration des traitements *per os*. Il s'agissait d'une question à choix multiples. Les propriétaires n'ayant jamais été confrontés à ce type de traitement avaient la possibilité de l'indiquer en cochant la proposition « vous n'en avez jamais donné ». Cette situation concerne 6 % de l'échantillon (*Figure 69*). La grande majorité des traitements se présentaient sous forme liquide et ont été administrés directement à la seringue (81 %). Ceci est cohérent avec les résultats de la question 17 qui mettaient en évidence que cette forme galénique était de loin la plus répandue.

La méthode consistant à diluer le médicament dans du jus de fruit ou de l'eau et à le donner à la seringue est employée par 32 % des répondants. 15 % des propriétaires écrasent les formes *per os* solides et les mélangent à de la nourriture. 5 % mélangent le comprimé entier à de la nourriture et 4 % le donnent directement à la main. La proposition « Autre » a permis aux propriétaires d'indiquer les modalités supplémentaires suivantes : « liquide mélangé à la nourriture » (1 %), « comprimé directement au fond de la bouche (<1 %) et « liquide mélangé à l'eau de boisson (prise spontanée) » (<1 %).

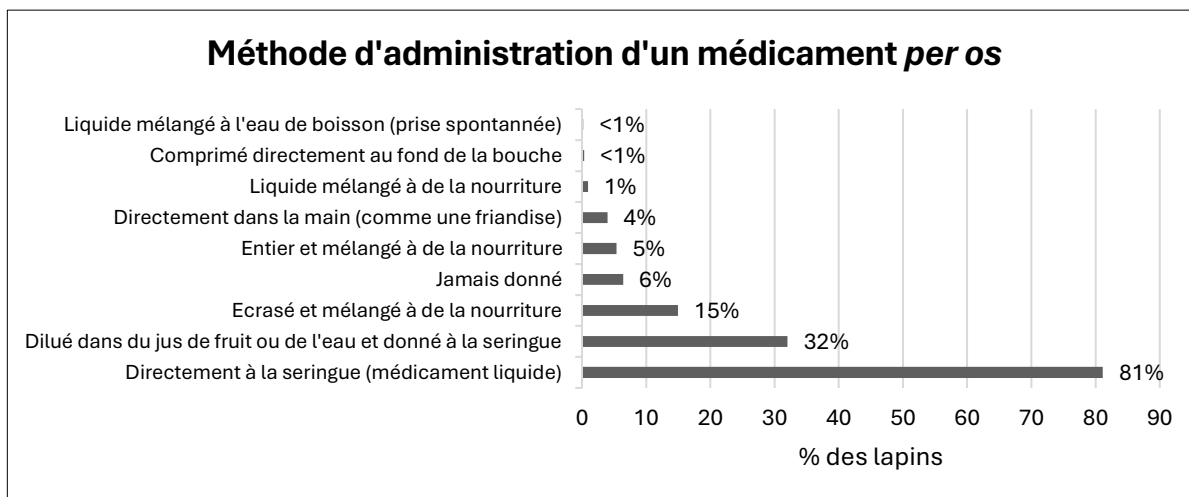


Figure 69 : Répartition des réponses concernant la méthode d'administration d'un médicament *per os* (n=1483)

8.7. Méthodes de contention (question 23)

Le graphique présenté en *Figure 70* résume les méthodes de contentions employées lors de l'administration du médicament. Les propriétaires pouvaient sélectionner plusieurs propositions pour répondre à cette question. La majorité des répondants utilisent la méthode du « burrito » et enroulent leur lapin dans une serviette (45 %). Ce choix est certainement en lien avec le fait que les propriétaires sont seuls dans la majorité des cas pour donner le médicament, comme nous l'avons vu en partie 8.3. Cette technique facilite alors grandement la contention. 35 % des propriétaires bloquent simplement le lapin, au sol ou sur un support (table, genoux ...) et 30 % le prennent dans les bras. Enfin 28 % des répondants déclarent donner le médicament sans contention. La contention grâce à une caisse de transport (<1 %) a été rapportée via la proposition « Autre ».

De nombreux propriétaires ont coché plusieurs réponses à cette question, montrant ainsi que la méthode de contention varie, certainement en fonction du type de médicament à administrer.

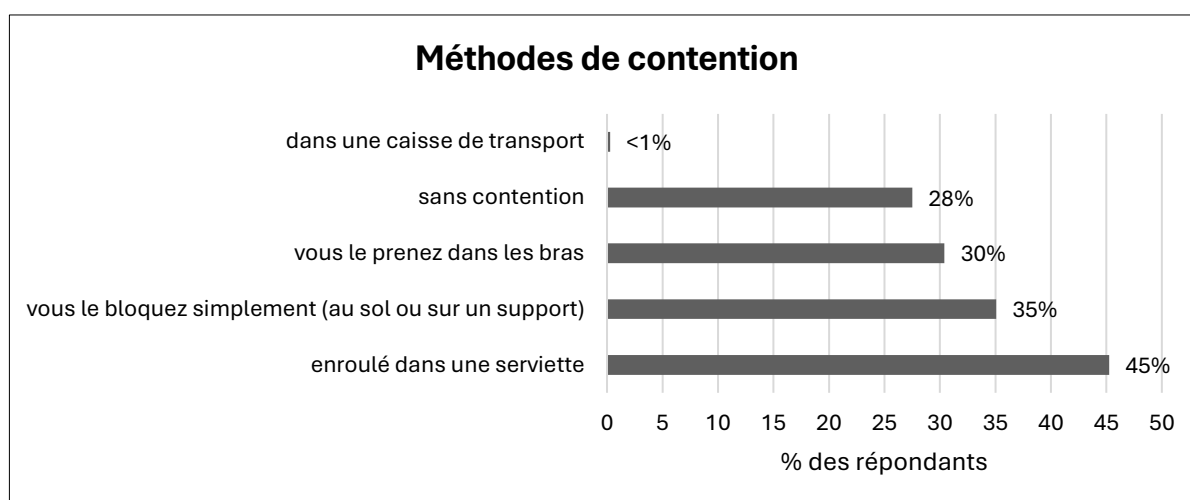


Figure 70 : Répartition des réponses concernant la méthode d'administration d'un médicament *per os* (n=1483)

8.8. Conseils sur les méthodes de contention et l'administration (question 24)

La question 23 se présentait une nouvelle fois comme un formulaire à choix multiples. Dans la majorité des cas, les méthodes d'administrations et de contention employées ont été conseillées par un vétérinaire (61 %). Une bonne part des répondants déclarent également avoir mis au point des techniques fondées sur leur propre expérience (37 %). 18 % d'entre eux se sont inspirés des méthodes décrites dans des livres ou des ressources en ligne. Enfin, 3 % des répondants ont été conseillés par un proche. Enfin, une faible part des propriétaires ont reçu des conseils sur la contention et l'administration de médicaments via l'association par laquelle a été réalisée l'adoption. Cette dernière modalité a été ajoutée grâce à la proposition « Autre » (*Figure 71*).

On constate donc que le vétérinaire reste le référent sur la problématique que représente l'administration de médicaments.

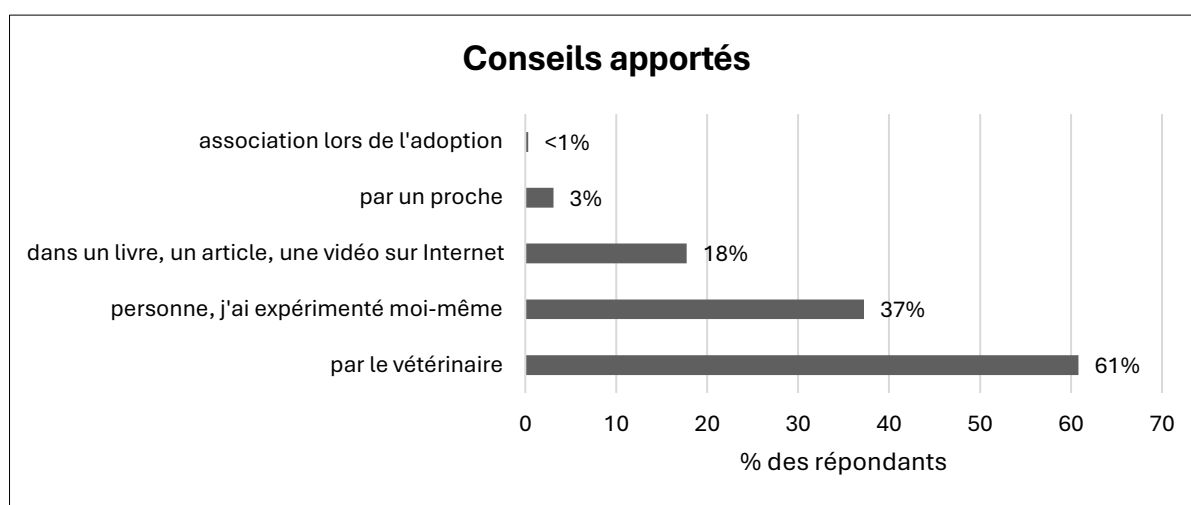


Figure 71 : Répartition réponses concernant l'origine des conseils apportés sur les méthodes de contention et d'administration des médicaments (n=1483)

8.9. Difficultés éprouvées (question 25)

Il était demandé aux répondants de noter la difficulté ressentie lors de l'administration d'un traitement sur une échelle de 1 (facile) à 5 (très difficile). On constate que les différentes notations ont été attribuées dans des proportions relativement proches (*Figure 72*). La note de 3, correspondant à une administration « ni facile ni difficile », a été la plus sélectionnée puisqu'elle concerne 28 % des réponses. Près d'un quart des répondants ont choisi la note de 4 et considèrent donc que donner un médicament à leur lapin est « plutôt difficile ». Pour 19 % des propriétaires, cette entreprise est « plutôt facile ». Enfin, 17 % des propriétaires considèrent qu'il est « facile » de donner un médicament à leur lapin et 12 % estiment au contraire que cela est « très difficile ».

Au total, en additionnant le nombre de répondants ayant choisi les notes 4 et 5, on peut dire que 36 % des propriétaires considèrent qu'il est difficile de donner un médicament à leur lapin.

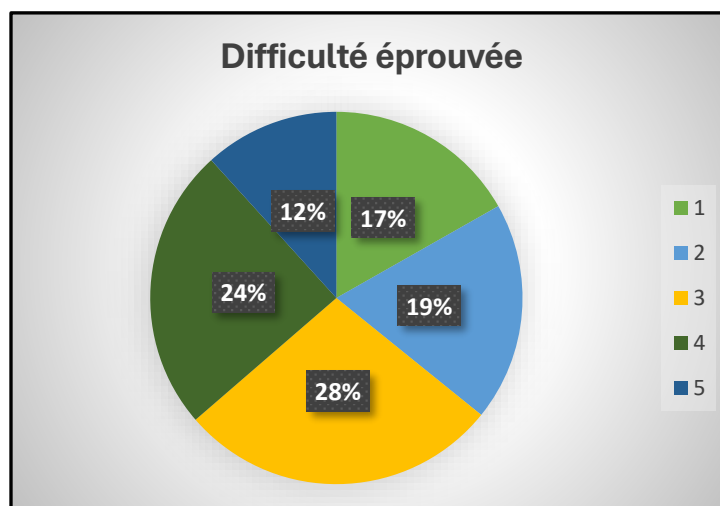


Figure 72 : Répartition notes attribuées par les propriétaires pour évaluer la difficulté à administrer un médicament à leur lapin (1 : facile, 2 : plutôt facile, 3 : ni facile ni difficile, 4 : plutôt difficile, 5 : très difficile) (n=1483)

8.10. Comportements du lapin lors de l'administration de médicaments (question 26)

La question 26, offrant la possibilité de choisir plusieurs réponses, permet de renseigner les causes des difficultés rencontrées lors de l'administration d'un traitement (*Figure 73*). En effet, plus de la moitié des propriétaires (53 %) indiquent que le lapin « se débat et tente de fuir ». Un tiers des répondants ont indiqué que leur compagnon est « docile si on le tient efficacement » (33 %). 24 % des participants déclarent que leur lapin se laisse faire et que lui donner un médicament est très facile. Dans 15 % des cas, le lapin refuse de manger la nourriture dans laquelle le médicament est mélangé et dans 14 % des cas il est tout simplement impossible d'attraper le lapin pour lui donner le traitement. Le stress du lapin peut également être un facteur compliquant l'administration d'un médicament ou la contention : 13% des propriétaires rapportent que leur lapin « stresse énormément » et ils craignent même « que cela tue » et dans 1 % des cas, le stress est présent mais plus modéré (réponse apportée via la proposition (« Autre »)). Enfin, seul un faible nombre de lapins se montrent agressifs (7%)

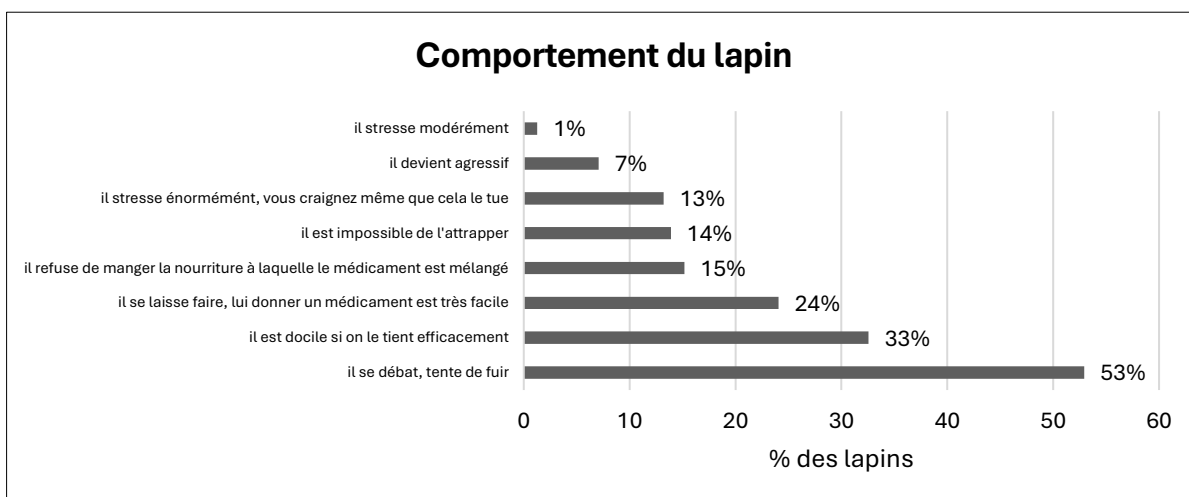


Figure 73 : Répartition des réponses concernant le comportement du lapin lors de l'administration de médicaments (n=1483)

8.11. Conséquences des difficultés rencontrées

8.11. Conséquences des difficultés rencontrées (question 27)

Le but de cette question est d'évaluer l'impact des difficultés signalées sur l'observance du traitement. Il était possible de sélectionner plusieurs propositions, ce qui s'est avéré être un mauvais paramétrage. En effet, le signalement d'un « arrêt du traitement » exclut toutes les autres propositions. De même, un propriétaire ne devrait logiquement pas avoir indiqué que le traitement a été à la fois « poursuivi conformément à la prescription » et « poursuivi mais pas à la fréquence et/ou la dose prescrite ». Or, 60 propriétaires ont coché plusieurs réponses. Dans ces cas, une seule réponse a été retenue selon l'ordre de priorité suivante : « arrêt du traitement » puis « mise en place d'un autre traitement par le vétérinaire » puis « traitement poursuivi mais pas à la fréquence et/ou la dose prescrite » et enfin « traitement poursuivi conformément à la prescription ».

Malgré les difficultés rencontrées, dans 82 % des cas, le traitement est poursuivi conformément à la prescription. Cependant, 13 % des propriétaires déclarent que ces obstacles ont eu un impact sur l'observance avec une réduction de la fréquence d'administration et/ou de la dose prescrite. Dans 3 % des cas, le traitement a été arrêté et dans 2 % des cas, le plan thérapeutique a été modifié par le vétérinaire avec la prescription d'un autre médicament (*Figure 74*).

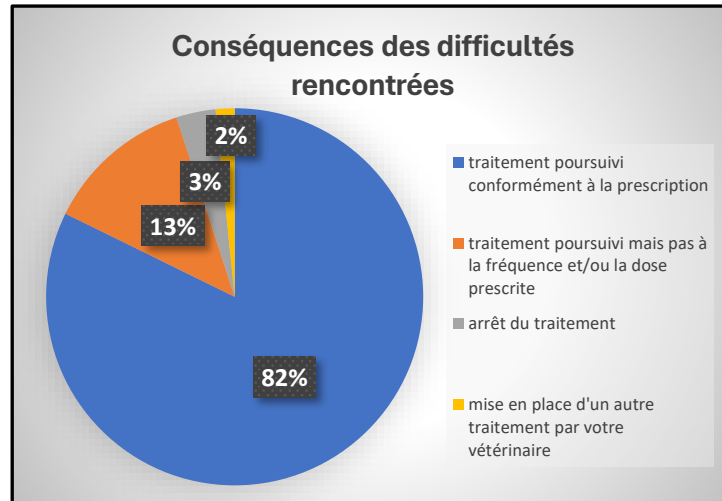


Figure 74 : Répartition des réponses concernant les conséquences des difficultés rencontrées lors de l'administration de médicaments (n=1483)

8.12. Les préférences des propriétaires en termes de galéniques (question 28)

La dernière question de cette partie sur la prise de médicament visait à sonder les propriétaires quant à leurs préférences individuelles en termes de galéniques (*Figure 75*). Cette question était obligatoire pour l'ensemble des propriétaires participant à l'enquête, y compris ceux n'ayant jamais donné de traitement à leur lapin. 1700 réponses ont donc été analysées. Il était possible de sélectionner plusieurs réponses, ce qu'ont effectué 682 propriétaires (soit 40 % des répondants). Comme nous l'avons vu en partie 1, et comme Ivey et Morrisey (2000) le mentionnent dans leur article, les propriétaires préfèrent largement administrer un médicament liquide à leur lapin (66 % des répondants). Les topiques cutanés et spot-on viennent en deuxième position et totalisent chacun 30 % des réponses. Les topiques oculaires et auriculaires viennent ensuite avec respectivement 23 % et 16 % des préférences. Les comprimés et les gélules ne sont pas très appréciés puisque respectivement 9 % et 2 % des propriétaires les ont mentionnés, certainement du fait de la nécessité de devoir modifier leur galénique afin de les administrer.

Grâce à la proposition « Autre » du questionnaire, 1 % des propriétaires ont pu indiquer leur préférence pour injections sous-cutanées ou intra-musculaires. 2 % des propriétaires déclarent n'avoir aucune préférence entre les différentes galéniques. Enfin, un propriétaire a déclaré préférer les pâtes orales, un autre des inhalations et deux autres répondants se sentent plus à l'aise avec les poudres.

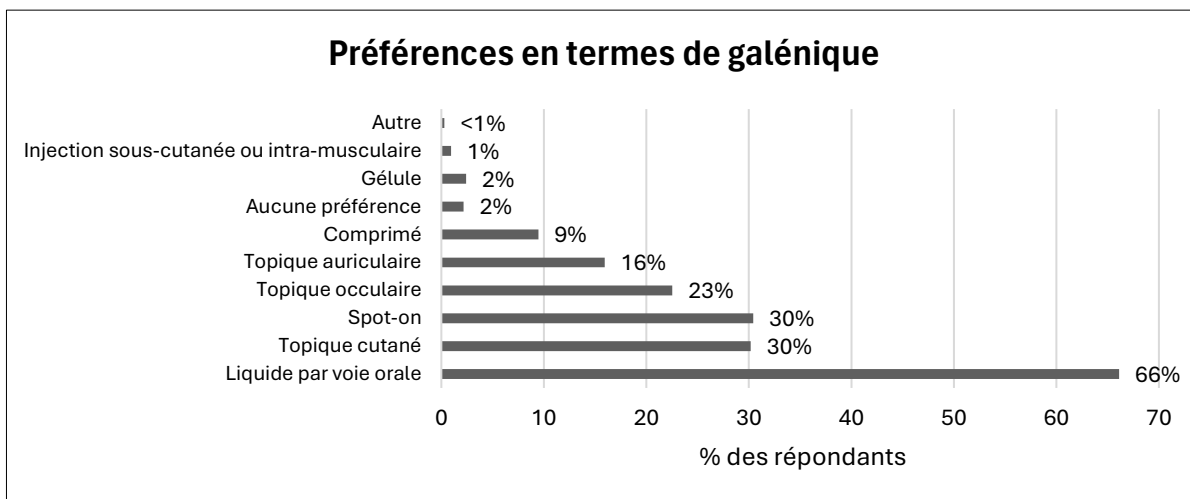


Figure 75 : Répartition des réponses concernant les préférences en termes de galéniques du médicament (n=1700)

9. Le *medical training* et ses perspectives de mise en place par les propriétaires de lapins de compagnie

Comme nous l’avons vu dans en Partie 1, le *medical training* est un très bon outil pour améliorer et permettre aux propriétaires et aux lapins de supporter les soins. Il se présente donc comme une piste intéressante à explorer afin de résoudre les difficultés signalées ci-dessus. Cette section du questionnaire visait à évaluer les connaissances des propriétaires sur le *medical training* et sonder leur motivation à le mettre en place avec leur lapin afin d’adapter au mieux le support explicatif faisant l’objet de cette thèse.

9.1. Etat des connaissances des propriétaires sur le *medical training* (question 29)

La *Figure 76* montre que la majorité des répondants (58 %) ne connaissent pas le terme de *medical training* et son principe. Ceci peut être en lien avec le fait, comme nous l’avons vu en partie 1.3. que 74 % des participants n’ont pas reçu de formation en lien avec le milieu médical. On peut donc en déduire que cette pratique est peu connue du grand public.

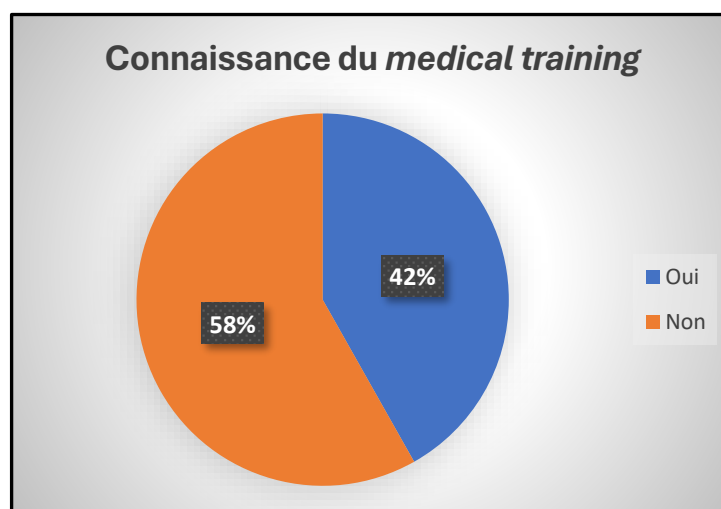


Figure 76 : Connaissance du *medical training* par les répondants (n=1700)

9.2. Facilité de manipulation du lapin (questions 30 et 31)

L'entraînement médical a pour objectif de faciliter les soins et les manipulations du lapin au quotidien. Le but des questions 30 et 31 est de sonder les propriétaires sur la facilité qu'ils éprouvent à effectuer des manipulations simples sur leur lapin afin d'envisager dans quelle mesure le *medical training* pourrait les aider à résoudre les problématiques rencontrées dans ces situations.

Rentrer dans une caisse de transport est nécessaire dans de nombreuses situations : visites chez le vétérinaire, déplacements vers un support en hauteur, voyages, contentions ... Cependant, la *Figure 77* permet de constater que le lapin rentre de lui-même dans sa caisse de transport dans seulement 17 % des cas. 39 % des répondants estiment qu'il est difficile d'effectuer cette opération puisqu'ils doivent le placer eux-mêmes dans la caisse. Dans 40 % des cas, le lapin a besoin d'un peu d'aide pour rentrer dans sa caisse (il faut le pousser dans la caisse, l'attirer avec de la nourriture). 4% des répondants n'ont jamais tenté de mettre le lapin dans une cage de transport. L'entrée dans la caisse de transport semble donc être une problématique pour la grande majorité des propriétaires de lapins de compagnie. Fournir aux propriétaires des exemples de séances d'entraînement afin d'amener leur lapin à entrer spontanément dans une caisse de transport semble donc pertinent.

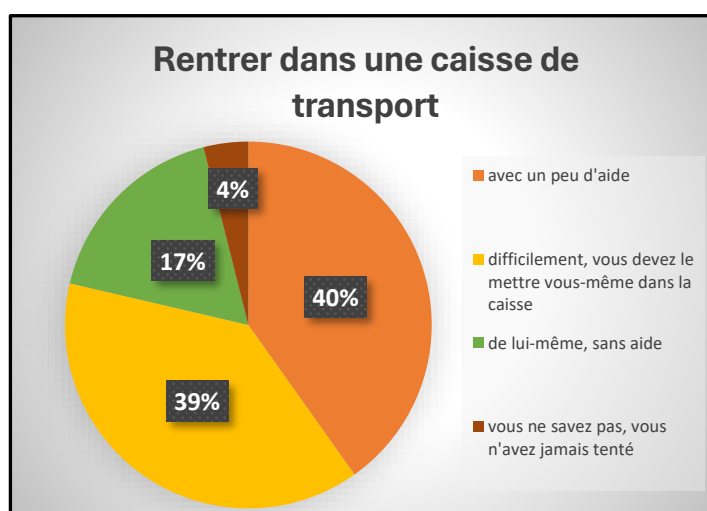


Figure 77 : Répartition des réponses concernant la facilité à faire rentrer le lapin dans une caisse de transport (n=1700)

Le brossage constitue un soin de base et est un bon indicateur de la facilité avec laquelle le lapin se laisse manipuler. 44% des répondants considèrent que brosser leur lapin est simple et y parviennent facilement, sans l'aide d'un tiers ni de friandises (*Figure 78*). Pour 26 % des propriétaires, le brossage est facile si le lapin est distrait par une friandise. 23 % considèrent au contraire que cette opération est difficile et doit être réalisée avec l'aide d'un tiers. Enfin, 5% des propriétaires rapportent que le brossage est impossible et 2 % n'ont jamais tenté. Le *medical training* pourrait encore une fois constituer une aide et permettre aux propriétaires de brosser leur compagnon sans avoir recours à aucune aide ni contrainte.

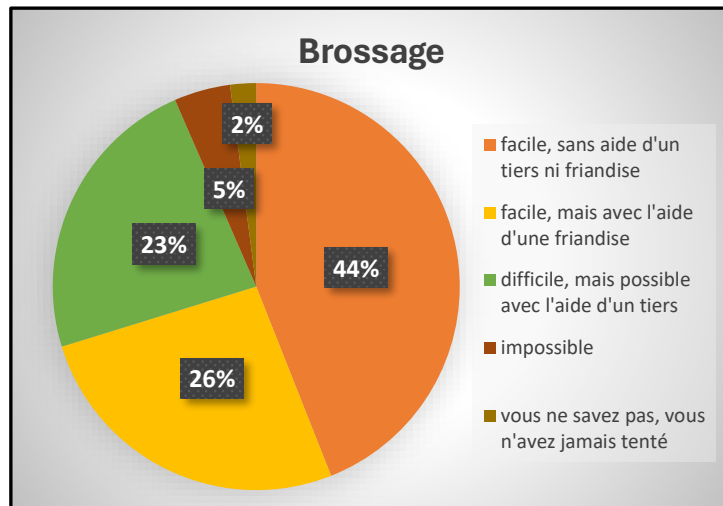


Figure 78 : Répartition des réponses concernant la facilité éprouvée par les propriétaires pour brosser leur lapin (n=1700)

9.3. Introduction au *medical training* par le vétérinaire (question 32)

La *Figure 79* montre que la grande majorité des vétérinaires n'ont jamais abordé le sujet du *medical training* avec les participants à l'enquête. En effet, 93 % des répondants rapportent que cette pratique ne leur a jamais été présentée par leur praticien. 4% des propriétaires rapportent que le *medical training* a été abordé de manière succincte en consultation et seuls 3% ont eu droit à une description ou démonstration des techniques. Il en ressort donc que l'entraînement médical est peu mis en avant par les vétérinaires auprès des propriétaires de lapins de compagnie.

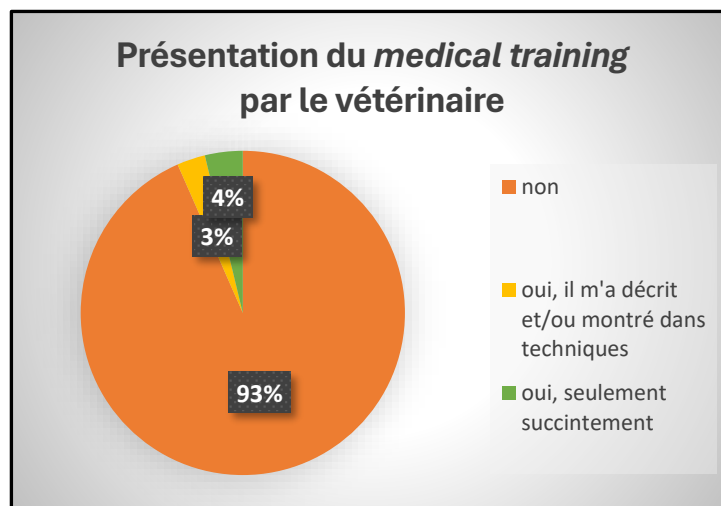


Figure 79 : Répartition des réponses concernant le degré de précision avec lequel le sujet du *medical training* est abordé par le vétérinaire (n=1700)

9.4. Volonté de débiter le *medical training* (questions 33 et 34)

A la lumière de ce questionnaire et des connaissances préalables des répondants à ce sujet, 82 % d'entre eux déclarent être motivés à mettre en place l'entraînement médical avec leur lapin (*Figure 80*).

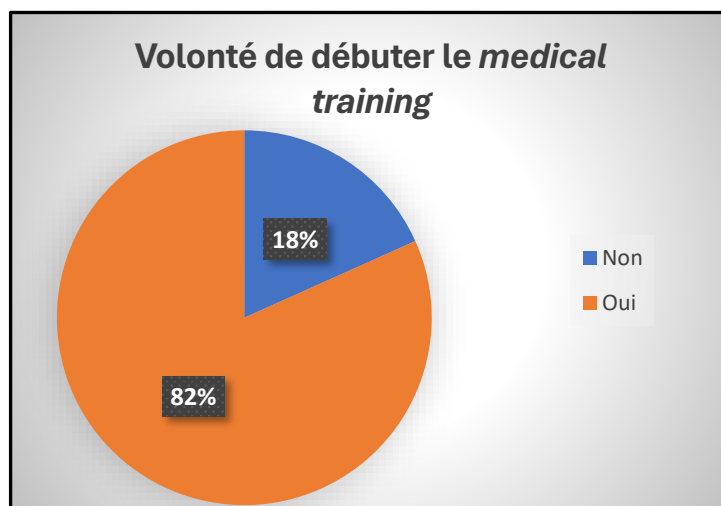


Figure 80 : Répartition des réponses des participants concernant leur volonté à mettre en place le *medical training* avec leur lapin (n=1700)

La question 34 vise à déterminer les raisons pour lesquelles les propriétaires ayant répondu négativement à la question précédente n'envisagent pas le *medical training* avec son lapin. Elle a été paramétrée comme une question facultative et à choix multiples mais les réponses ont dû être retravaillées. En effet, 98 propriétaires ont coché une proposition alors qu'ils avaient répondu « oui » à la question précédente. Ces réponses n'ont pas été prises en compte dans l'analyse des résultats. A l'inverse, 10 participants ayant répondu négativement n'ont indiqué aucune raison. Ils ont été regroupés sous la mention NR (« non renseigné ») dans le graphique de la *Figure 81* et représentent 3 % des répondants. Pour éviter ces problèmes, la question 33 aurait dû être paramétrée comme la question 16, avec la création de deux groupes distincts pour chaque choix (« oui » ou « non »). Le groupe ayant répondu positivement n'aurait alors pas eu accès à la question 34 mais cette dernière aurait été rendue obligatoire pour les participants ayant répondu « non ».

Parmi les 311 réponses négatives à la question 33, 41 % trouvent leur justification dans le fait que le lapin est déjà coopératif lors de soins. La deuxième réponse la plus avancée est le manque de temps (29 %). D'autres participants considèrent que le caractère de leur lapin ne leur permet pas d'envisager l'entraînement médical : 21 % considèrent que leur lapin est trop caractériel et 10 % le trouvent distant. 3 % des répondants ont répondu qu'ils ne croient pas à la mise en pratique du *medical training* chez le lapin. La proposition « Autre » a permis aux propriétaires d'indiquer les raisons supplémentaires suivantes : « lapin trop âgé » (8 %), « méconnaissance du concept et des techniques » (4%), « lapin déjà malade » (1 %), « peur de stresser le lapin » (1%) et « lapin non médicalisé » (<1 %).

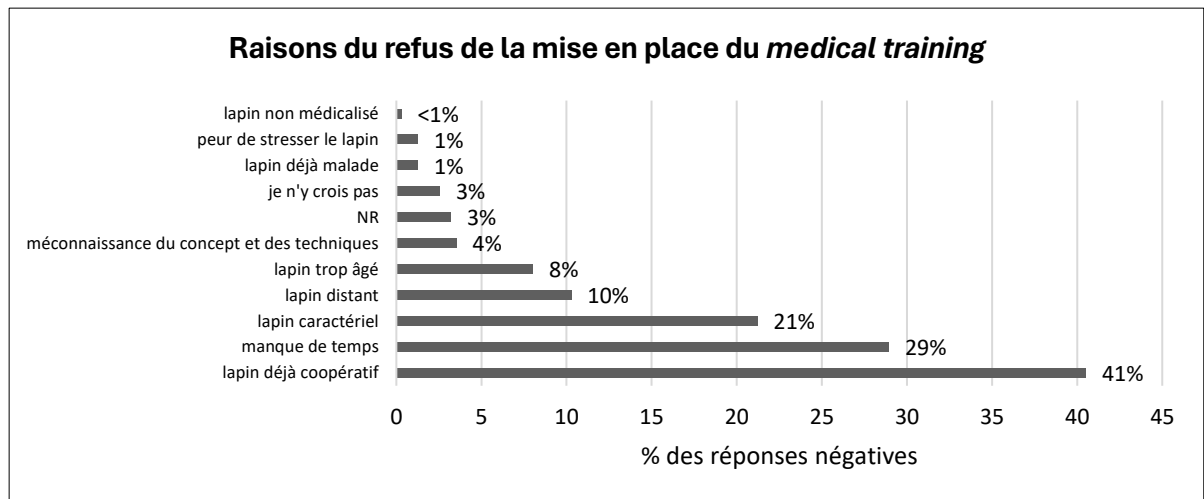


Figure 81 : Répartition des réponses des participants ayant répondu « non » à la question 33 concernant les raisons de leur refus à mettre en place le *medical training* avec leur lapin (n=311)

9.5. Prévisions concernant l'organisation des séances

Comme nous l'avons vu en partie 1, l'organisation des séances et la contrainte en termes de temps que cela peut représenter constituent un obstacle majeur à la motivation des propriétaires pour la mise en place du *medical training* avec leur lapin. Ceci est confirmé par les résultats de la question 34 qui indiquent que 29 % des répondants n'envisagent pas d'instaurer des séances d'entraînement en raison d'un manque de temps. Les questions 35 et 36 ont pour objectif de mieux cerner les attentes des propriétaires afin de leur proposer des séances au schéma adapté.

a. Prévisions concernant la fréquence des séances (question 35)

Le choix était laissé aux participants de répondre ou non à cette question. Au total, 1564 réponses ont été analysées. La *Figure 82* montre que plus de la moitié des répondants (55 %) envisagent de planifier les séances 1 à 2 fois par semaine. Comme nous l'avons vu en partie 1 et comme indiqué par Demant et al. (2011) dans son étude, cette fréquence semble totalement envisageable et permettrait un apprentissage efficace sur le long terme. 20 % des participants souhaiteraient entraîner leur lapin moins d'une fois par semaine, ce qui d'après l'étude bibliographique réalisée en partie 1, serait insuffisant. Une proportion de 13 % des participants envisagent de planifier les entraînements 3 à 4 fois par semaine et 3 % seraient favorables à 5 à 6 séances par semaine. Enfin, seuls quelques propriétaires sont prêts à prévoir des entraînements très fréquents : 8 % pour des séances quotidiennes et 1 % pour des séances plusieurs fois par jour.

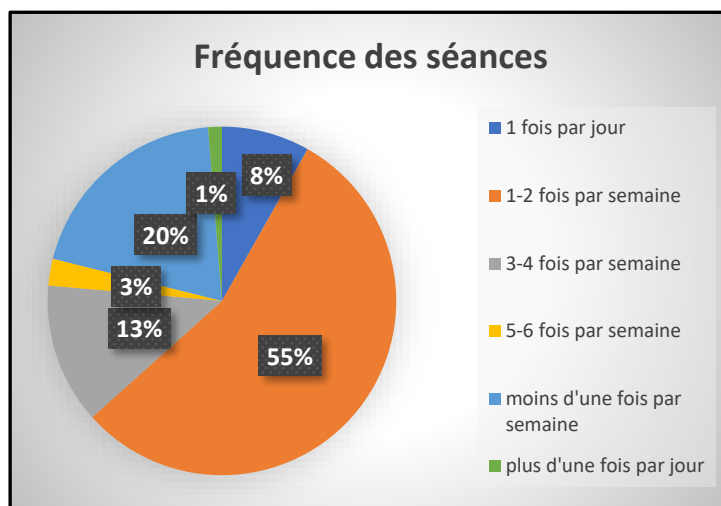


Figure 82 : Répartition des réponses des participants concernant la fréquence à laquelle ils souhaiteraient pratiquer le medical training avec leur lapin (n=1564)

b. Prévisions concernant la durée des séances (question 36)

Tout comme la précédente, cette question était facultative et elle a été renseignée dans 1563 formulaires. La *Figure 83* illustre la répartition des réponses concernant la durée que les propriétaires souhaitent allouer à chaque séance. Comme mentionné en partie 1, Brown (2012) préconise des séances de 5 à 10 min pour l'entraînement des petits mammifères. Ceci correspond aux attentes de 41 % des répondants qui prévoient d'allouer cette durée aux séances (figure 81). 48 % des répondants sont prêts à consacrer entre 10 à 20 min à l'entraînement de leur lapin et 10 % opteraient pour des séances d'une durée de 20 à 30 min. Enfin, certains propriétaires souhaiteraient réaliser des séances très longues : entre 40 min et 1h (1 %) et 1h ou plus (< 1%). Or ceci n'a pas forcément d'intérêt et pourrait même s'avérer délétère, l'étude bibliographique nous ayant révélé que de courtes séances régulières valaient mieux que de longues séances.

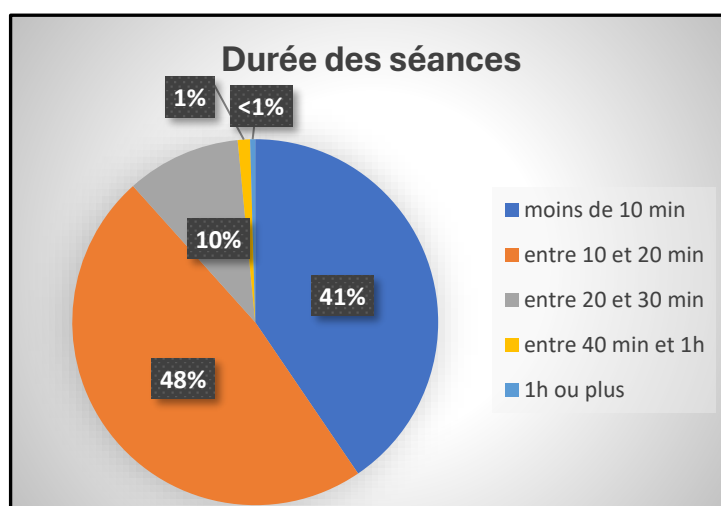


Figure 83 : Répartition des réponses des participants concernant la durée qu'ils prévoient d'allouer aux séances de medical training avec leur lapin (n=1564)

Cette enquête révèle donc que les propriétaires sont prêts à effectuer des entraînements de 10 à 20 minutes, une à deux fois par semaine.

9.6. Avis concernant le support explicatif (question 37)

Cette question visait à évaluer l'intérêt des participants pour le support explicatif devant être proposé suite à cette thèse. Plusieurs choix pouvaient être sélectionnés pour répondre à cette question. Plus de la moitié des répondants (55 %) sont intéressés par des fiches donnant des exemples de séances de *medical training* et 39 % souhaiteraient avoir un support décrivant les différentes méthodes de contention. Au total, 996 répondants seraient intéressés par les deux options, soit 59 % des répondants. 4 % des participants sont sans avis et 2 % ne sont pas intéressés par ces supports (*Figure 84*).

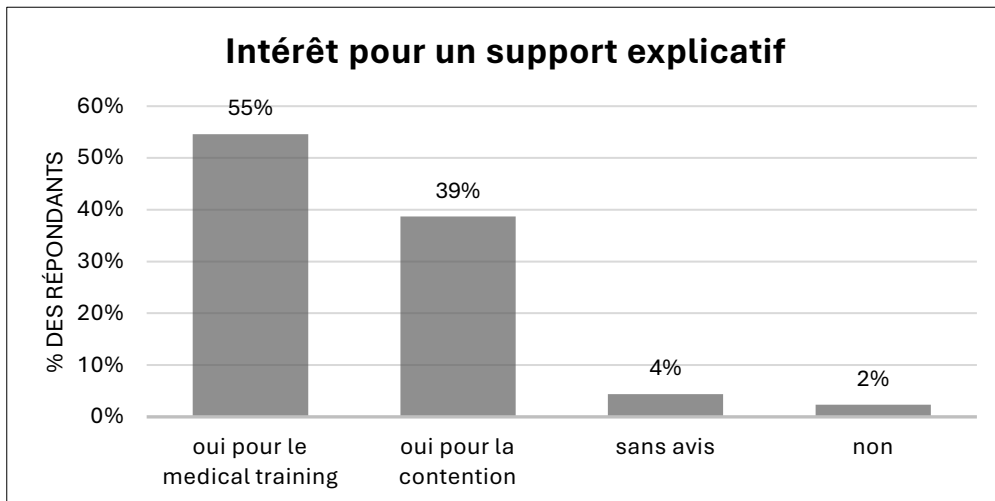


Figure 84 : Répartition des réponses des participants concernant leur intérêt pour des fiches explicatives (n=1700)

10. Informations complémentaires et commentaires libres

La dernière rubrique mettait fin au questionnaire et permettait de remercier les participants tout en leur donnant un contact e-mail en cas de questions relatives à l'étude. Elle comprenait également un champ facultatif au sein duquel les répondants étaient libres d'ajouter des remarques et de commenter le questionnaire. Au total, 222 participants ont complété cette section. La plupart des répondants ont laissé des messages d'encouragement et ont exprimé leur intérêt pour le sujet de cette thèse. Beaucoup ont insisté sur leur volonté d'apprendre des méthodes afin de rendre l'administration de médicament plus facile et ont insisté sur le manque de ressources à ce sujet. Plusieurs répondants ont laissé leur adresse mail afin de recevoir les fiches pratiques.

Certains propriétaires ont décrit les astuces utilisées afin de faciliter la prise de médicaments et les soins ainsi que des exemples de *medical training* déjà mis en place avec leur lapin. Enfin, si la majorité des répondants ont manifesté leur satisfaction concernant le questionnaire, certains ont soulevé le manque de clarté de certaines questions. La critique la plus souvent formulée concerne la présentation de la question 16 relative au caractère du lapin : les répondants n'ont pas forcément trouvé le système d'échelle de notation intégré dans un tableau facile à comprendre, d'autant plus que l'affichage sur téléphone ne semblait pas optimal. Des participants possédant plusieurs lapins ont également indiqué qu'ils auraient aimé pouvoir remplir un formulaire pour chaque animal.

B. Analyse statistique des questionnaires

1. Influence des paramètres recueillis sur la difficulté des propriétaires à administrer un médicament au lapin

1.1. Facteurs dépendants du propriétaire

a. Age du propriétaire

On cherche à évaluer l'effet de l'âge des propriétaires sur la difficulté éprouvée lors de l'administration de médicaments. L'utilisation d'un test ANOVA est ici impossible car la distribution n'est pas normale pour valeurs au sein des groupes. On fait donc appel à un test de Kruskal-Wallis qui indique qu'il n'existe pas de différence significative entre les groupes ($p=0,09$).

L'âge du propriétaire n'a donc aucun effet sur la difficulté éprouvée lors de l'administration de médicament.

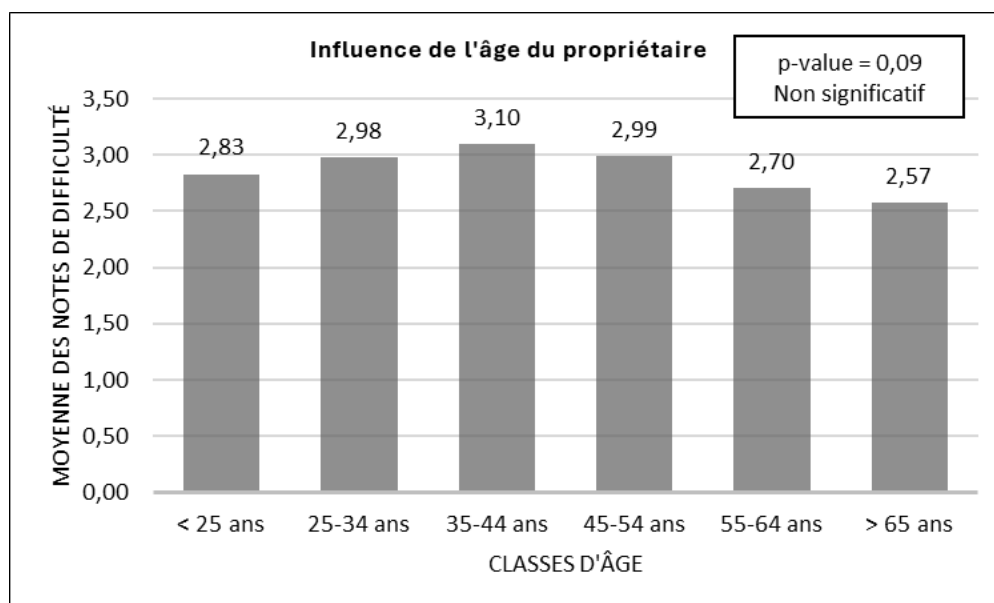


Figure 85 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de l'âge du propriétaire
* si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

b. Profession ou formation du propriétaire

On cherche à évaluer l'effet du milieu de formation des propriétaires sur la difficulté éprouvée lors de l'administration de médicaments. Pour les mêmes raisons que précédemment, on utilise un test de Kruskal-Wallis. Selon ce test, toutes les moyennes ne sont pas significativement identiques ($p < 0,001$).

Un test de Dunn a permis une comparaison par paires. Il en ressort que la moyenne des notes est significativement différente uniquement pour les propriétaires ayant un métier en lien avec le milieu vétérinaire. **Ainsi, il est plus facile pour les propriétaires d'administrer un médicament uniquement lorsqu'ils ont une formation en lien avec le milieu vétérinaire.**

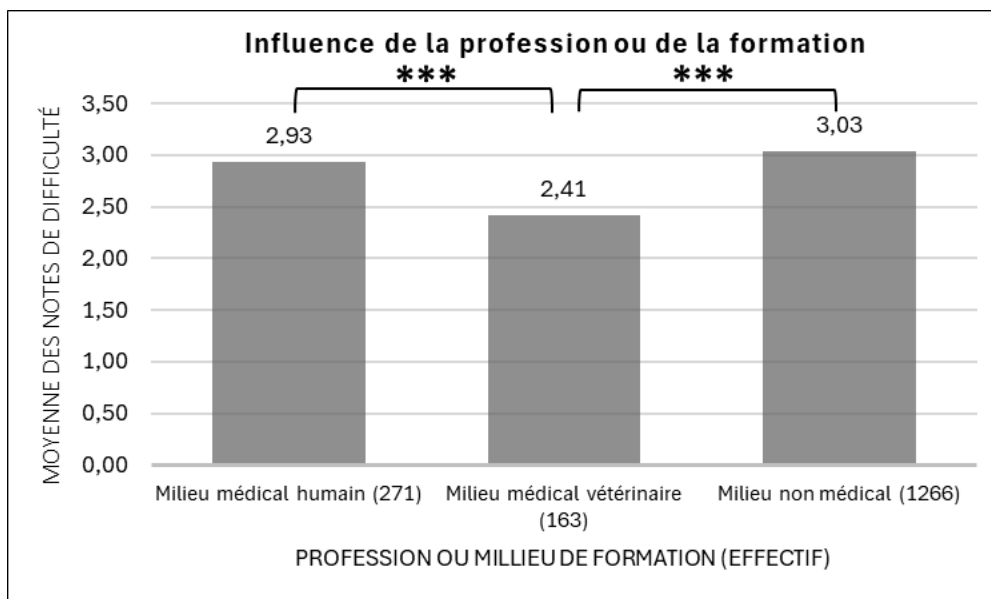


Figure 86 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du milieu de formation du propriétaire
 * si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

c. Expérience en tant que propriétaire de lapin ou d'autre animal de compagnie

Les moyennes des notes de difficulté ont été comparées à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis. On observe graphiquement que la moyenne des notes des propriétaires ayant déjà eu des lapins semble bien inférieure aux moyennes des deux autres catégories (*Figure 87*). Le test nous confirme cette observation : toutes les moyennes ne sont pas significativement identiques ($p < 0,001$).

Le test de Dunn effectué par la suite montre que la moyenne des notes attribuées par les propriétaires ayant déjà eu un lapin est significativement inférieure aux moyennes des deux autres groupes. **Il est donc plus facile pour les propriétaires d'administrer un médicament s'ils ont eu un autre lapin précédemment. En revanche l'expérience préalable avec d'autres animaux de compagnie ne rend pas plus facile l'administration de médicaments.**

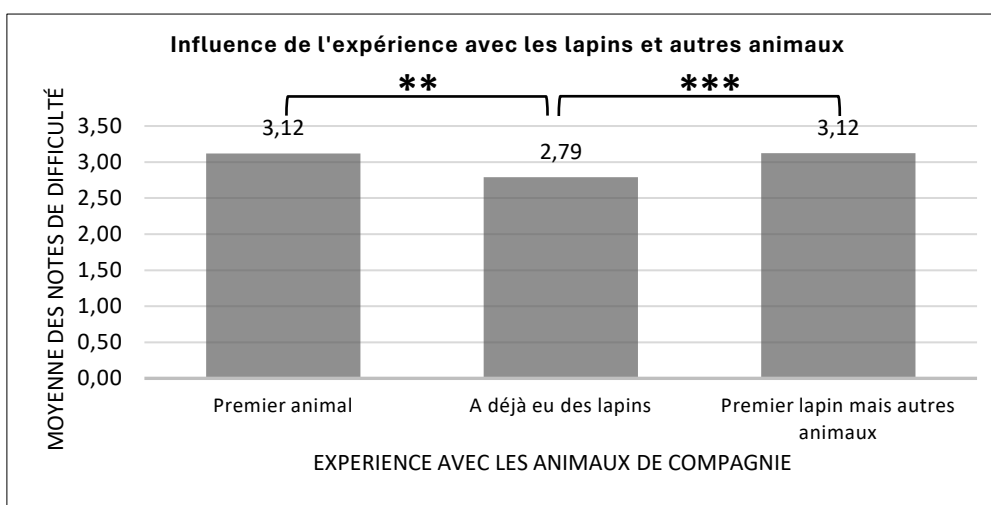


Figure 87 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de l'expérience avec les lapins et les autres animaux de compagnie
 * si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

1.2. Facteurs dépendants du lapin

a. Sexe du lapin

Les moyennes des notes de difficulté ont été comparées à l'aide d'un test de Welch (deux modalités de réponse) car le test de Levene effectué n'a pas révélé d'égalité des variances. Il apparaît que les moyennes ne sont pas significativement différentes ($p=0,22$).

La difficulté d'administration des médicaments n'est donc pas liée au sexe du lapin.

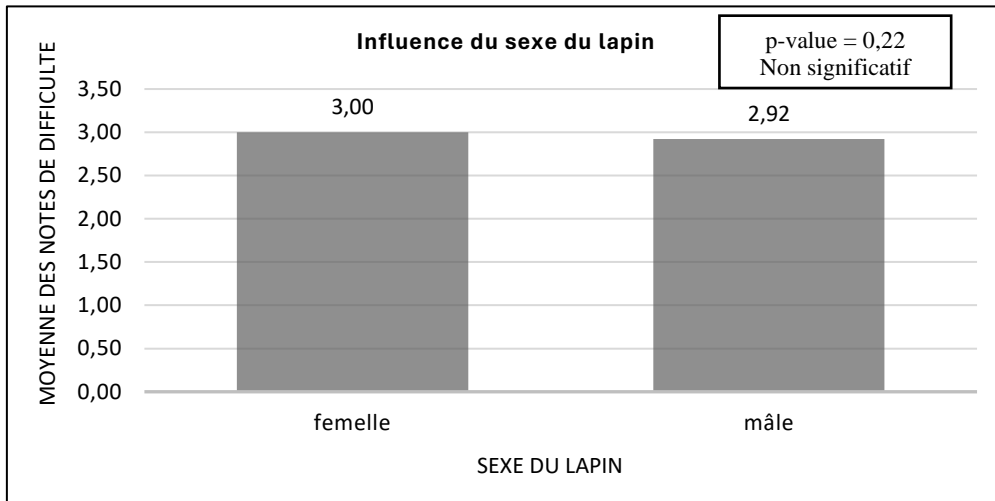


Figure 88 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du sexe du lapin
* si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

b. Stérilisation

Comme pour le sexe du lapin, les moyennes des notes de difficulté ont été comparées à l'aide d'un test de Welch (deux modalités de réponse) car les variances étaient significativement différentes. Encore une fois, les moyennes des notes ne sont pas significativement différentes.

La difficulté d'administration des médicaments n'est donc pas liée à la stérilisation du lapin.

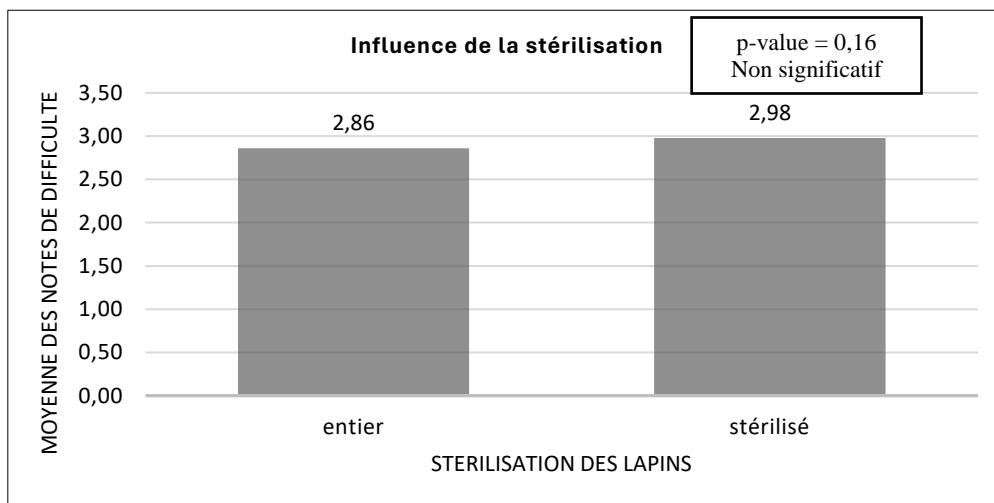


Figure 89 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la stérilisation des lapins
* si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

c. Age du lapin

Les moyennes des notes de difficulté ont été comparées à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis (plus de deux modalités de réponse) qui révèle que les moyennes ne sont pas significativement identiques ($p=0,04 < 0,05$).

Cependant, le test de Dunn effectué par la suite ne révèle aucune différence significative entre les groupes d'âge lorsqu'on les compare deux à deux. On peut donc conclure à une tendance mais pas à une significativité de l'effet.

La difficulté d'administration des médicaments n'est donc pas liée à l'âge du lapin.

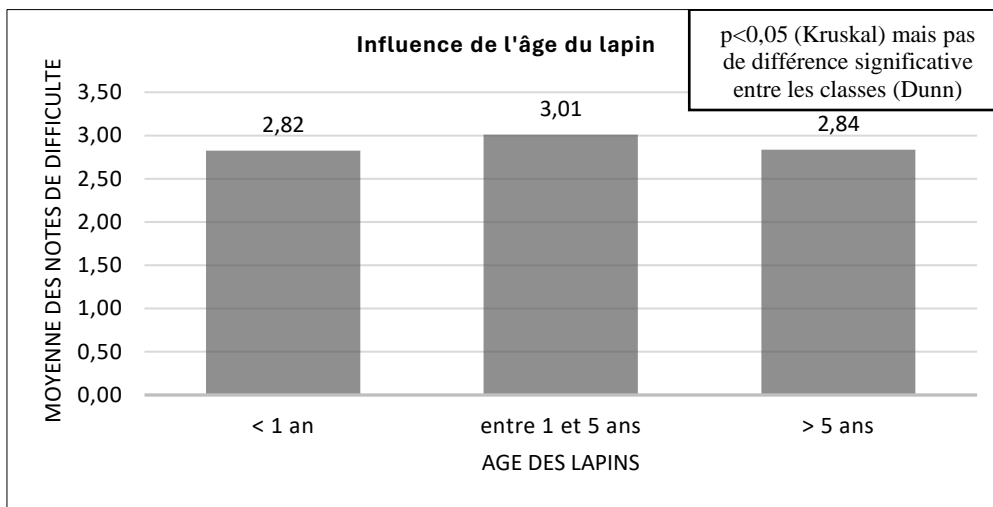


Figure 90 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de l'âge des lapins
* si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

d. Taille du lapin

Les moyennes des notes de difficulté ont été comparées à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis (plus de deux modalités de réponse) qui indique qu'il n'existe pas de différence significative entre les groupes ($p=0,94$).

La difficulté d'administration des médicaments n'est donc pas liée à la taille du lapin.

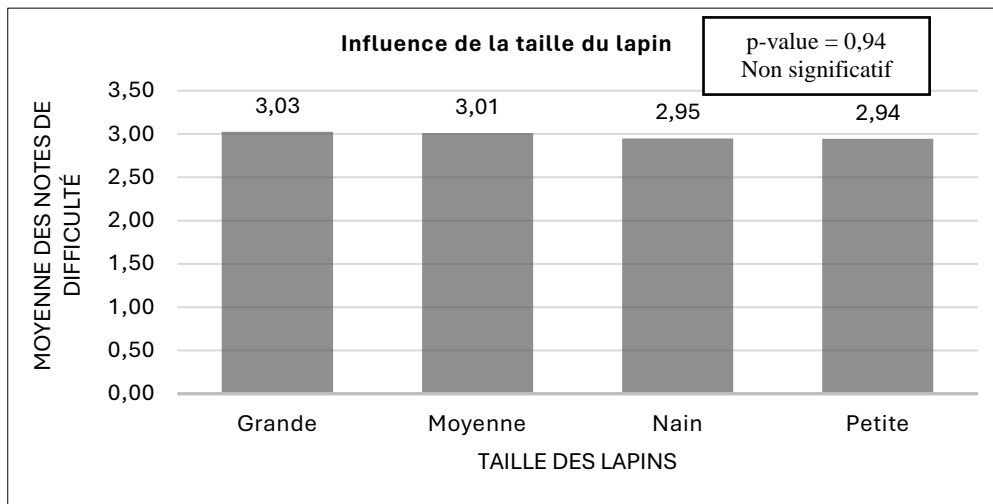


Figure 91 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de l'âge des lapins
 * si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

e. Caractère du lapin

Des tests de Kruskal-Wallis ont été menés pour chaque trait de caractère. Les moyennes ne sont pas significativement identiques, sauf pour la dominance et la curiosité. **La dominance et la curiosité du lapin sont des traits de caractère qui n'affectent pas la difficulté à donner un médicament.**

Trait de caractère	p-value du test de Kruskal-Wallis	Significativité
Dominance	p=0,501	Non significatif
Agressivité	p=0,005	**
Témérité	p=0,011	*
Curiosité	p=0,575	Non significatif
Nervosité	p=8,4e-4	***
Patience	p=0,020	*
Sociabilité avec l'Homme	p=2,1e-4	***

Tableau 7 : Résultats des tests de Kruskal-Wallis sur les différents traits de caractère du lapin
 * si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

Pour tous les traits de caractère pour lesquels le test de Kruskal-Wallis s'est révélé significatif, des tests de Dunn ont été menés afin de déterminer pour quelles déclinaisons du caractère les moyennes étaient significativement différentes.

Agressivité

Le test de Dunn révèle une différence significative entre la moyenne des notes de difficultés des lapins « très inoffensifs (5) » et celles des lapins « plutôt inoffensifs (4) » ainsi qu'entre la moyenne des notes des lapins « très inoffensifs (5) » et celle des lapins « neutres (3) ». Cependant, ces résultats sont difficilement interprétables dans la mesure où les propriétaires des lapins « très agressifs (1) » déclarent avoir plus de facilité à donner un médicament que les propriétaires d'un lapin « neutre (3) » ou « plutôt inoffensifs (4) » ce qui est incohérent. On peut expliquer cet effet par le faible nombre de lapins appartenant à la catégorie « très agressifs (1) » (88 sur 1700).

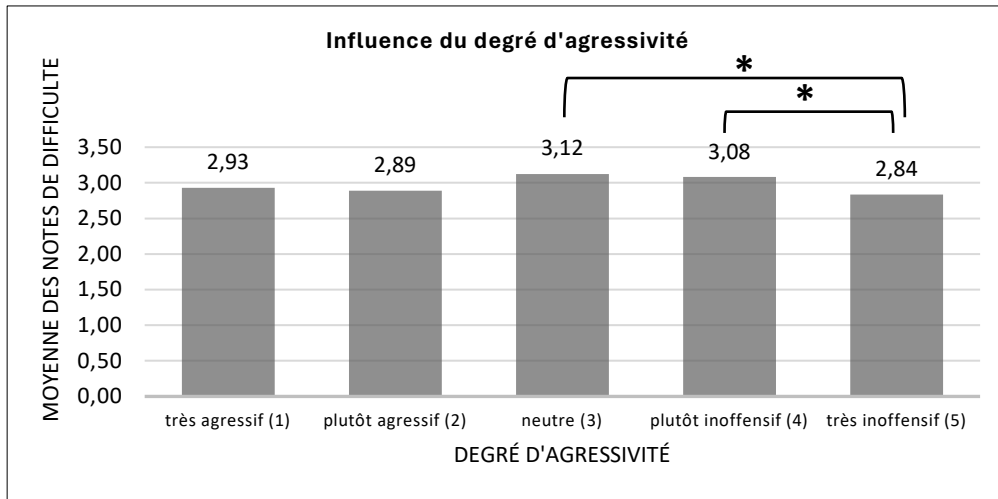


Figure 92 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré d'agressivité
 * si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

Témérité

Le test de Dunn effectué ne révèle aucune différence significative entre les différents degrés de témérité lorsqu'on les compare deux à deux. On peut donc conclure à une tendance mais pas à une significativité de l'influence de ce trait de caractère sur la difficulté à administrer un médicament.

La témérité du lapin n'affecte finalement pas la difficulté à donner un médicament.

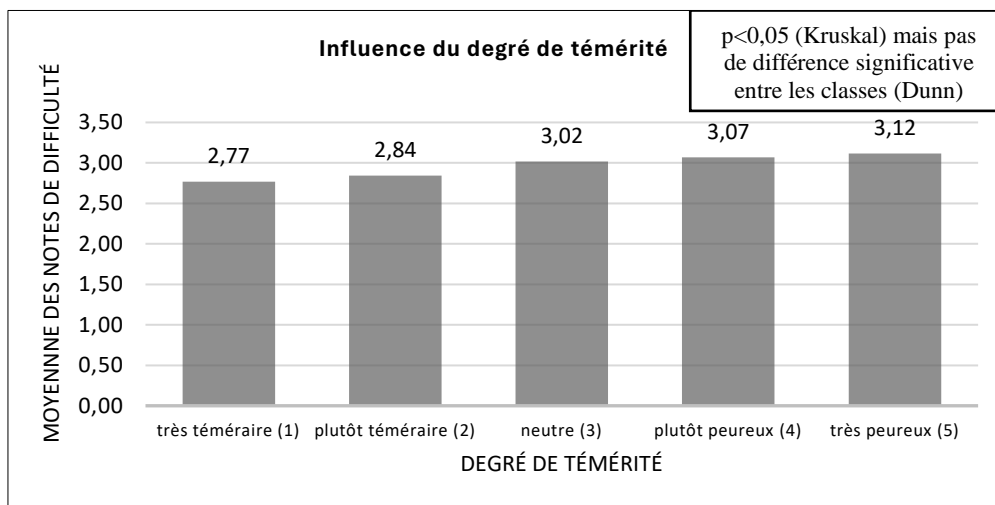


Figure 93 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de témérité
 * si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

Nervosité

Le test de Dunn révèle que la moyenne des notes de difficultés des lapins « très calmes (5) » est significativement plus faible que celle des lapins « très stressés/nerveux (1) » ainsi que celles des lapins « plutôt stressés/nerveux (2) » et « neutres (3) ».

Ainsi, il est plus facile pour les propriétaires d'administrer un médicament lorsque le lapin a un tempérament calme.

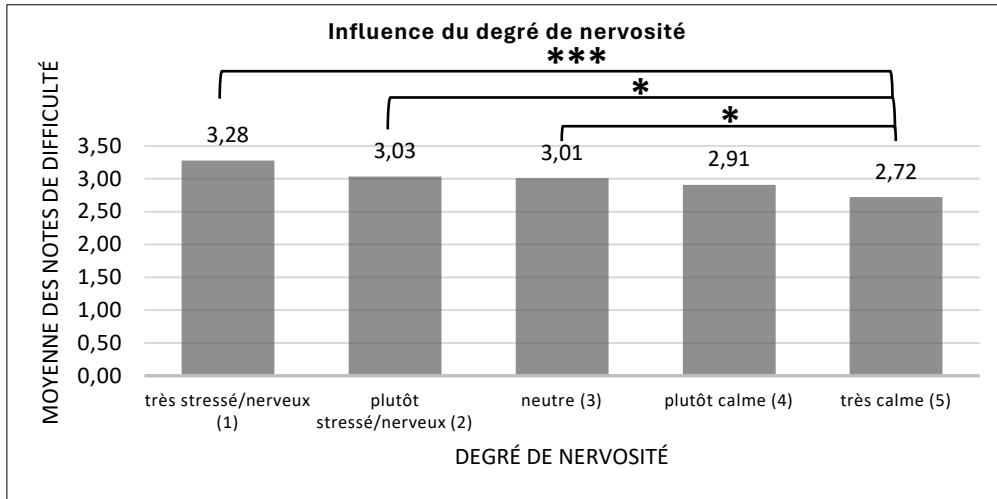


Figure 94 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de nervosité
 * si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

Patience

Encore une fois, le test de Dunn effectué ne révèle aucune différence significative entre les différents degrés de patience lorsqu'on les compare deux à deux. On peut donc conclure à une tendance mais pas à une significativité de l'influence de ce trait de caractère sur la difficulté à administrer un médicament.

La patience du lapin n'affecte finalement pas la difficulté à donner un médicament.

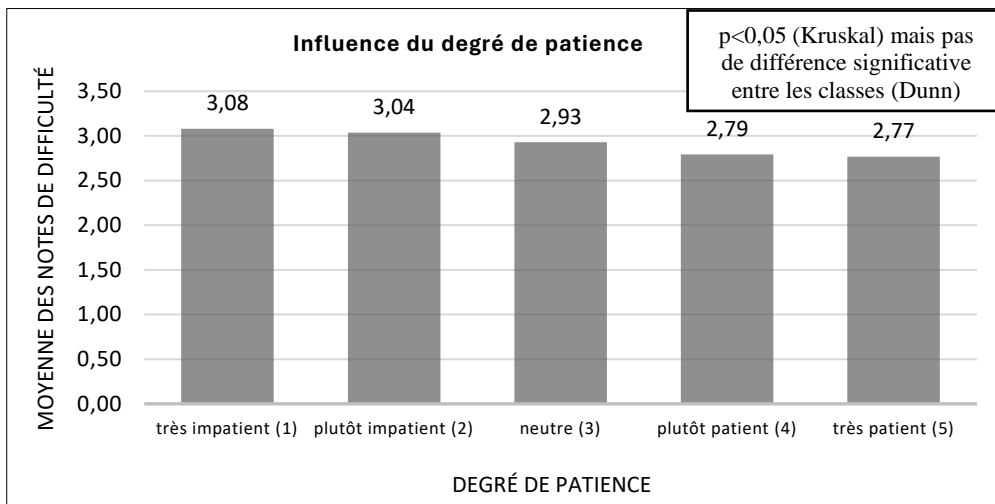


Figure 95 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de patience
 * si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

Sociabilité avec l'Homme

Le test de Dunn montre ici que la moyenne des notes de difficultés des lapins « très sociables avec l'Homme (1) » est significativement plus faible que celle des lapins « plutôt farouches avec l'Homme (4) ». On n'observe pas d'autres différences significatives entre les moyennes des notes de difficulté des différents groupes. On peut remarquer que la moyenne associée au groupe de lapins « très farouche (5) » est étonnamment inférieure à celles des groupes « plutôt sociable (2) » et « plutôt farouche (5) », ce qui signifierait donc qu'il est plus facile pour les propriétaires d'administrer un traitement si le lapin est « très farouche (5) ». Cela semble incohérent mais pourrait de nouveau s'expliquer par les différences d'effectifs au sein de chaque classe (seulement 143 répondants sur 1700 pour « très farouche (5) » soit 8 % de l'échantillon).

Si on met à part ce phénomène, il semblerait qu'il soit plus facile pour les propriétaires d'administrer un médicament lorsque le lapin est sociable avec l'Homme.

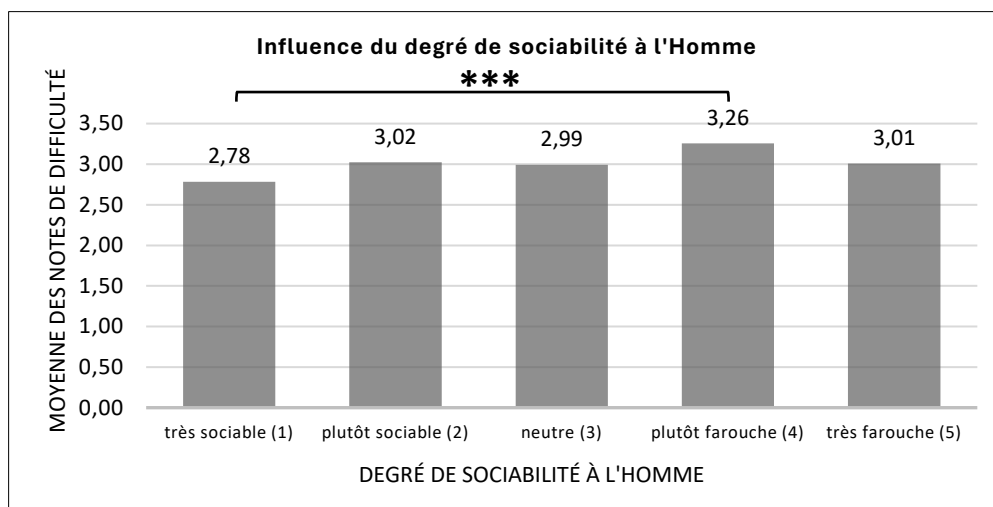


Figure 96 : Moyennes des notes de difficulté en fonction du degré de sociabilité avec l'Homme

* si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

f. Relation du lapin avec son propriétaire

Les moyennes des notes de difficulté ont été comparées à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis (plus de deux modalités de réponse) qui indique qu'il n'existe pas de différence significative entre les groupes ($p=0,26$).

La difficulté d'administration des médicaments n'est donc pas liée à la relation entre le lapin et son propriétaire.

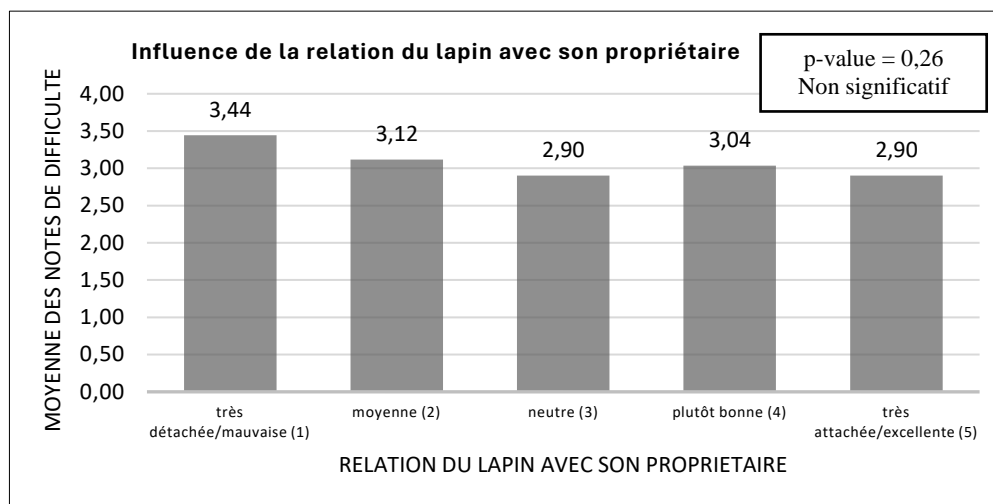


Figure 97 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la relation du lapin avec son propriétaire

* si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

1.3. Facteurs dépendants des modalités d'administration

a. Fréquence d'administration du traitement

On remarque graphiquement qu'aucune tendance ne semble se dégager en fonction de la fréquence d'administration du médicament. Ceci est confirmé lorsqu'on compare les moyennes des notes de difficulté à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis : il n'existe pas de différence significative entre les groupes ($p=0,08$).

La difficulté d'administration des médicaments n'est donc pas liée à la fréquence du traitement.

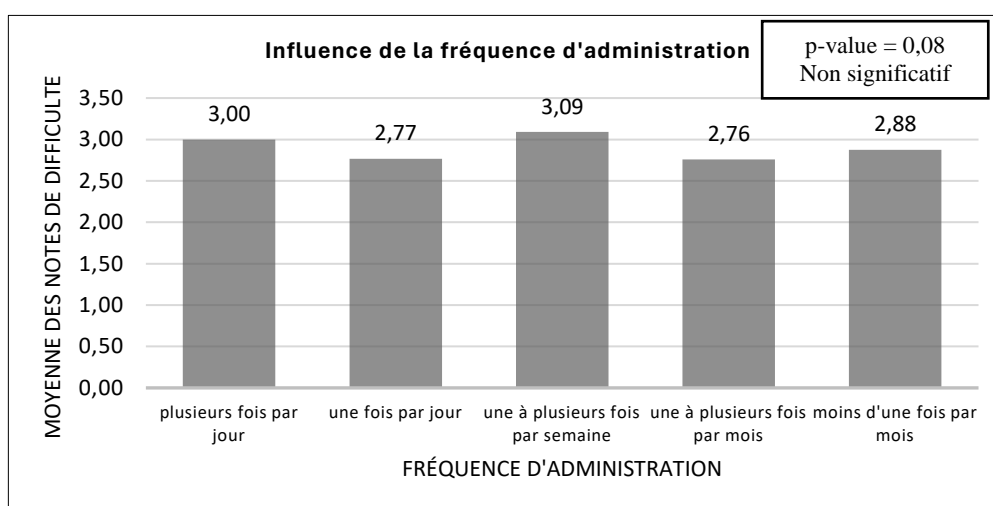


Figure 98 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de la fréquence d'administration

* si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

b. Administrateur du médicament

Les moyennes des notes de difficulté ont été comparées à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis. On observe graphiquement que la moyenne des notes des propriétaires administrant le traitement seul semble bien inférieure à celle du groupe des propriétaires aidés d'un tiers. Le test nous confirme cette observation : toutes les moyennes ne sont pas significativement identiques ($p < 0,001$).

Contre toute attente, il semblerait qu'il soit plus facile d'administrer un traitement seul à son lapin qu'avec l'aide d'une autre personne. Ceci peut s'expliquer par le fait que les propriétaires ayant besoin de l'aide d'un tiers le font justement parce qu'ils ont, à la base, plus de difficulté à donner le traitement.

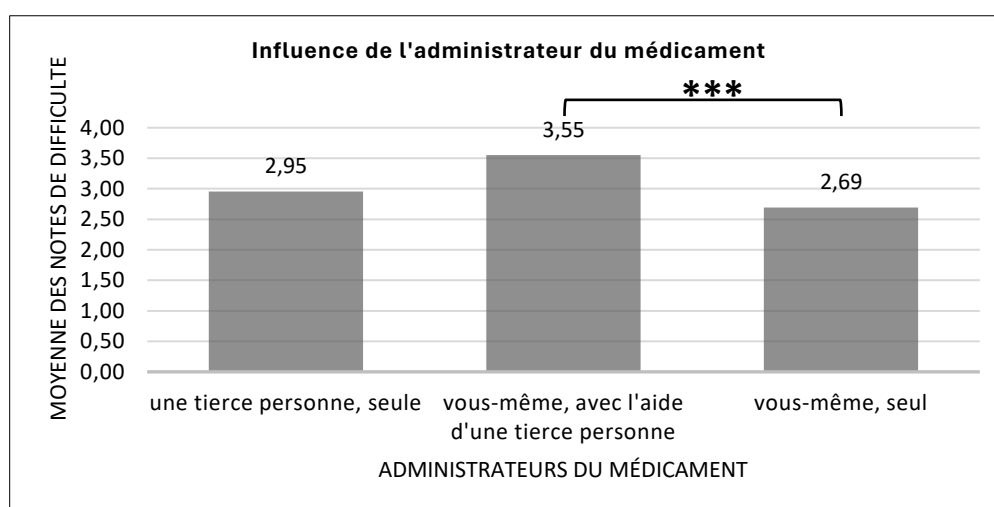


Figure 99 : Moyennes des notes de difficulté en fonction de l'administrateur du médicament
* si $p < 0,05$; ** si $p < 0,01$; *** si $p < 0,001$

En résumé, la difficulté d'administration d'un médicament est augmentée si :

- ➔ Le propriétaire n'exerce pas une profession ou n'a pas suivi de formation en lien avec le milieu médical vétérinaire
- ➔ Le propriétaire n'a jamais eu d'autre lapin de compagnie auparavant.
- ➔ Le lapin a un tempérament stressé/nerveux ou farouche avec l'Homme.
- ➔ Le propriétaire administre le médicament avec l'aide d'une autre personne.

2. Influence des paramètres recueillis sur la motivation des propriétaires à débiter l'entraînement médical

2.1. Influence de la formation des propriétaires sur leur connaissance du *medical training*

On cherche à évaluer l'effet du milieu de formation des propriétaires sur la connaissance du *medical training*. On teste donc ici la relation entre deux variables qualitatives, ce qui rend pertinent l'utilisation d'un test de khi-2 d'indépendance. L'effectif de l'échantillon (largement supérieur à 5)

nous donne le droit d'effectuer ce test. Deux hypothèses sont alors émises H_0 = il n'y a pas de différence significative entre les différents milieux de formation et H_1 = il existe une différence significative entre les différents milieux de formation. Le test de khi-2 a d'abord été effectué sur l'ensemble de l'échantillon et a montré une significativité de l'effet ($p < 0,001$). On rejette donc H_0 : le milieu a une influence significative sur la connaissance du *medical training*.

	Milieu médical vétérinaire	Milieu médical humain	Milieu non médical	Total
Oui	138	106	467	711
Non	25	165	799	989
Total	163	271	1266	1700

Tableau 8 : Répartition du nombre de réponses concernant la connaissance du *medical training* en fonction du milieu de formation

Trois tests de khi-2 ont par la suite été réalisés afin de comparer deux à deux les différents milieux. Il apparaît alors que le seul groupe significativement différent des autres est celui constitué par les propriétaires ayant reçu une formation en lien avec le milieu médical vétérinaire (*Tableau 9*).

Ainsi, les répondants rattachés au milieu vétérinaire ont une meilleure connaissance du *medical training* que les autres participants.

	Milieu médical vétérinaire	Milieu médical humain	Milieu non médical
Milieu médical vétérinaire			
Milieu médical humain	***		
Milieu non médical	***	p=0,536 Non significatif	

Tableau 9 : Résultats des tests de khi-2 concernant la connaissance du *medical training* en fonction du milieu de formation

2.2. Influence de la difficulté d'administration des médicaments sur la motivation des propriétaires à débiter l'entraînement médical

Un test de khi-2 d'indépendance a été réalisé afin d'évaluer l'influence de la difficulté à administrer un médicament sur la motivation des propriétaires à débiter le *medical training*. Les données sur lesquelles on s'appuie sont regroupées dans le tableau 10. On souhaite tester les hypothèses H_0 = il n'y a pas de différence significative entre les différentes notes de difficulté et H_1 = il existe une différence significative entre les différentes notes de difficulté. Le test de khi-2 effectué sur l'ensemble de l'échantillon indique une **p-value de 0,074**. On accepte donc H_0 et on rejette H_1 (avec un risque d'erreur de 5 %) : la note de difficulté n'a aucune influence sur la motivation des propriétaires à débiter le *medical training*.

On peut donc affirmer que la difficulté à administrer un traitement n'est pas un facteur de motivation à la mise en place du *medical training*.

	Facile (1)	Plutôt facile (2)	Neutre (3)	Plutôt difficile (4)	Très difficile (5)	Total
Oui	198	226	329	315	147	1215
Non	51	56	84	50	27	268
Total	249	282	413	365	174	1483

Tableau 10 : Répartition du nombre de réponses concernant la motivation à débiter le medical training en fonction de la difficulté rencontrée lors de l'administration de médicaments

2.3. Influence de la présentation du *medical training* par le vétérinaire sur la motivation des propriétaires à le débiter

L'influence de la présentation du *medical training* par le vétérinaire sur la motivation des propriétaires à le débiter a été évaluée à l'aide d'un test de khi-2 (variables qualitatives). Les données sont regroupées dans le tableau 11. Les hypothèses testées sont H0 = il n'y a pas de différence significative entre les différents niveaux de précision de l'explication et H1 = il existe une différence significative entre les différents niveaux de précision de l'explication. Une **p-value de 0,524** est obtenue à l'issue du test. On accepte donc H0 et on rejette H1 (avec un risque d'erreur de 5 %) : la présentation du *medical training* par le vétérinaire n'a aucune influence sur la motivation des propriétaires à débiter l'entraînement.

Ainsi, l'introduction au *medical training* par le vétérinaire n'est pas un facteur de motivation à la mise en place des entraînements.

	Présentation complète et démonstrations	Présentation succincte	Aucune présentation	Total
Oui	41	55	1293	1389
Non	7	9	295	311
Total	48	64	1588	1700

Tableau 11 : Répartition du nombre de réponses concernant la motivation à débiter le medical training en fonction de la précision de sa présentation par le vétérinaire

Cette analyse des résultats concernant le *medical training* a permis de conclure que :

- ➔ Les répondants rattachés au milieu vétérinaire ont une meilleure connaissance du *medical training* que les autres participants.
- ➔ La difficulté à administrer un traitement et l'introduction au *medical training* par le vétérinaire ne sont pas des facteurs motivant la mise en place de l'entraînement médical par les propriétaires.

IV. Discussion et perspectives

A. Méthodes et résultats

1. Erreurs liées à l'échantillonnage

1.1. Biais de sélection

Le biais de sélection ou de recrutement est une erreur qui découle de l'utilisation d'échantillons de population qui ne sont pas représentatifs de l'ensemble du groupe cible, du fait des méthodes de sélection.

Notre étude se base majoritairement sur le volontariat, ce qui peut influencer les résultats. En effet, les personnes ayant participé spontanément à l'enquête l'ont fait car elles étaient intéressées par le sujet et avaient potentiellement déjà des connaissances sur les notions abordées. Certaines ont même pu effectuer des recherches préalables à ce sujet. Il est également probable que les répondants choisissent de participer à l'enquête car ils sont concernés par des difficultés d'administration de traitements ou au contraire ont trouvé des astuces afin d'y faire face.

Le mode de diffusion du questionnaire est à l'origine d'un biais de sélection important. En effet, il a été transmis par e-mail aux étudiants vétérinaires ce qui a pu venir augmenter la part des répondants appartenant au milieu médical vétérinaire ainsi que la part de répondants appartenant au genre féminin. Par ailleurs, le fait que la majorité des participants soient âgés de moins de 35 ans est à mettre en lien avec la diffusion du questionnaire sur les réseaux sociaux Facebook® et Instagram®, principalement utilisés par des internautes de cette catégorie d'âge.

Par ailleurs, la part de participants ayant répondu à l'enquête lors de leur visite au CHUV représente une population attentive à la santé du lapin. Ces propriétaires font certainement preuve d'une plus grande motivation quant à la surveillance et la médicalisation de leur animal par rapport à la population globale des propriétaires de lapins de compagnie. Cependant, la part de clients du CHUV représentant une proportion très faible des répondants (26 questionnaires sur 1700), le biais de sélection lié à ce recrutement peut être considéré comme ayant eu un faible impact sur les résultats.

1.2. Biais de classement

Les biais de classement découlent de toute erreur ou confusion aboutissant à une classification erronée des individus concernant une ou plusieurs variables évaluées au cours de l'enquête. Trois grandes limites liées au caractère déclaratif des réponses récoltées lors de l'étude ont pu être identifiées : des défauts de compréhension, des défauts d'honnêteté et des erreurs liées au non-respect des consignes.

a. Défaut de compréhension

Une attention toute particulière a été apportée à la formulation des questions et au choix d'un vocabulaire simple et compréhensible. Toutefois, comme vu en partie III.A.10, les commentaires libres laissés dans la dernière section ont révélé que certaines questions étaient propices à des erreurs de compréhension. Ainsi, 5 propriétaires ont déclaré avoir répondu à la question 16 (caractère du lapin) sans vraiment comprendre l'échelle de notation malgré les explications apportées.

Par ailleurs, les réponses aux questions portant sur les difficultés ressenties dépendaient de l'interprétation des répondants. Par exemple, certains propriétaires pouvaient considérer l'administration d'un médicament comme « facile », alors que d'autres, dans la même situation auraient répondu « difficile » à la même question. Les réponses étaient donc largement influencées

par la perception des participants. Ce biais aurait pu être limité par la participation de plusieurs membres du foyer au questionnaire (dans le cas où le lapin a plusieurs propriétaires), et ceci de façon séparée. Cela aurait permis une meilleure objectivité concernant le comportement du lapin et son attitude lors de l'administration de médicaments.

b. Défaut d'honnêteté

Un biais de déclaration existe dans cette étude puisque rien ne peut garantir que les participants aient répondu de façon honnête au questionnaire. Les propriétaires ont en effet pu orienter leurs réponses selon ce qui leur paraissait connoté comme étant une « bonne » réponse (très bonne qualité de la relation avec leur lapin, vie en liberté dans la maison ou poursuite d'un traitement conformément à la prescription par exemple). Cette orientation des réponses a pu se faire de façon plus ou moins consciente en fonction de l'impression que les répondants souhaitaient donner de leur lapin ou d'eux-mêmes.

c. Non-respect des consignes

Certaines questions facultatives n'ont pas été complétées par les propriétaires alors qu'ils faisaient partie des répondants devant les renseigner. Par exemple, à la question 34, il était demandé de préciser les raisons d'une absence de volonté à mettre en place le *medical training*, si tel était le cas. Or, comme nous l'avons vu, 10 participants concernés n'ont pas répondu et 98 ont coché une réponse alors qu'ils avaient manifesté leur motivation à mettre en place l'entraînement médical à la question précédente. Une correction a donc été apportée afin de ne pas prendre en compte les réponses apportées dans ce dernier cas.

Enfin, les questionnaires papier présentaient la limite de donner aux répondants la possibilité de ne pas compléter certaines questions, pourtant indiquées comme étant « obligatoires ». On ne retrouve pas ce problème avec le logiciel Google Form[®] puisque le passage à la section suivante est conditionné par la réponse à l'ensemble des questions obligatoires du formulaire.

2. Erreurs liées à la conception du questionnaire

2.1. Questions à choix multiples

L'enquête est constituée d'un grand nombre de questions à choix multiples (14 sur les 37 questions). Ce format présente l'avantage de ne pas entraver les réponses et de réduire la longueur du questionnaire, le rendant ainsi plus agréable pour les participants. Cependant, les questions à choix multiples ont pu poser problème, notamment dans l'analyse statistique des données. Il était en effet impossible d'évaluer la difficulté d'administration en fonction de la galénique puisque beaucoup de répondants ont coché plusieurs options à la question 17. Il était donc impossible de savoir à quelle forme la note pouvait faire référence, menant ainsi à une perte d'information. Il aurait été plus judicieux de poser la question de l'administration pour chaque galénique, et en cas de réponse positive, de demander au propriétaire d'indiquer une note de difficulté concernant cette forme uniquement.

Certaines questions à choix multiples ont également dû être retravaillées. Cela a été le cas pour la question 27 puisque certaines propositions s'excluent les unes des autres. Un ordre de priorité entre les réponses a donc dû être établi. Or la proposition retenue n'aurait pas forcément été celle choisie par le propriétaire si une réponse unique lui avait été imposée.

2.2. Questions présentées sous forme d'échelles de notation

Les questions 14, 15 et 25 se présentent sous la forme d'une échelle de notation allant de 1 à 5. Contrairement à ce à quoi on pourrait s'attendre avec une échelle impaire, on n'observe pas « d'effet médiane » marqué puisque les répondants ont tendance à utiliser toute l'échelle de notation pour répondre aux questions 14 et 15. En revanche, ils ont majoritairement choisi la notation « neutre » (3) à la question 25. Les participants ayant parfois du mal à évaluer un critère, une notation neutre est consciemment ou inconsciemment sélectionnée. Pour s'affranchir de cette limite, une échelle paire aurait pu être mise en place afin de polariser les réponses. Ce choix n'a cependant pas été retenu car il aurait pu, à l'inverse, induire une répartition faussée et artificielle des réponses.

3. Erreurs liées à l'analyse des données

3.1. Biais de confusion

Le biais de confusion désigne un ensemble d'erreurs qui peuvent aboutir à établir un lien entre deux variables du fait de l'interférence d'autres variables (variables parasites).

Dans notre étude par exemple, les tests effectués ne permettent pas de conclure à une influence directe des paramètres évalués sur la difficulté d'administration d'un médicament. En effet, plusieurs paramètres n'ont pas été pris en compte et ont pu influencer la note de difficulté attribuée : pathologie du lapin, volume ou quantité du médicament à administrer, présence d'autres animaux dans la pièce lors de l'administration ...

Il ne faut donc pas formuler de conclusions hâtives et garder en tête que la difficulté d'administration d'un médicament est multifactorielle.

3.2. Erreurs liées aux non réponses

Les questions facultatives présentent l'avantage d'offrir au participant le choix de ne pas répondre à une de ces dernières, qu'il pourrait compléter de manière aléatoire en cas d'incompréhension. Cela limite donc le risque de fausses déclarations. Certaines questions ont également été rendues facultatives du fait des contraintes imposées par Google Form[®]. Un biais de « non-réponse » n'a donc pas pu être évité, notamment dans la partie relative au *medical training* qui comportait trois questions facultatives. Certains propriétaires ont ainsi omis de répondre à certaines questions alors qu'ils faisaient partie des répondants concernés.

Les questions obligatoires ont ainsi été privilégiées afin de minimiser le biais de « non-réponse ». Cependant, sur la version papier, certains participants n'ont coché aucune proposition à certaines questions. Les formulaires ont tout de même été utilisés et la mention « non renseigné » a été utilisée dans l'analyse descriptive. Toute réponse non complétée n'a pas été comptabilisée dans l'analyse statistique.

B. Intérêt porté à l'étude

L'étude a suscité un grand intérêt de la part des propriétaires de lapins de compagnie, reflété par la forte participation à l'enquête. Ainsi, la quasi-totalité des 1674 réponses au questionnaire en ligne a été récolté en moins de 15 jours. Aucun autre appel à la participation n'a été relancé par la suite du fait de l'obtention d'un nombre suffisant de réponses pour l'analyse statistique mais tout laisse à penser que de nouvelles sollicitations auraient pu encore faire gonfler l'effectif. De nombreuses personnes ont demandé un retour sur l'étude et ont exprimé leur intérêt pour le sujet et leur volonté

de mettre en place le *medical training* avec leur lapin. Des adresses e-mail ont été renseignées spontanément par 9 participants désirant avoir un retour sur l'étude et les fiches.

La santé et le comportement du lapin de compagnie semblent donc être des sujets éveillant un fort intérêt. Même les propriétaires n'ayant jamais administré de traitement à leur lapin se sont sentis concernés par l'enquête. La majorité des participants ont en effet exprimé leur souhait de mettre en place le *medical training* afin de limiter le stress généré par l'administration de médicaments vétérinaires et ainsi d'améliorer leur relation avec leur lapin.

C. Synthèse et discussion des résultats

1. Bilan de l'étude

Cette étude nous a permis d'identifier des facteurs en lien avec la difficulté d'administration de médicaments vétérinaires chez le lapin de compagnie. L'analyse statistique a pu mettre en évidence que cette dernière dépendait surtout du propriétaire avec notamment une influence de son milieu de formation et de son habitude des lapins. Chez le lapin, parmi les critères évalués, seul le caractère individuel et plus précisément la nervosité et la sociabilité avec l'Homme semblent avoir une influence significative sur la difficulté à administrer un médicament. Les propriétaires administrant le médicament seuls semblent éprouver plus de facilité que ceux recevant une aide, probablement du fait d'une meilleure familiarité avec les techniques de contention et d'une plus grande coopération de la part du lapin.

Les données recueillies et traitées lors de l'analyse statistique descriptive permettent également d'étoffer et d'approfondir ces conclusions. Ainsi, faciliter l'administration de médicaments vétérinaires est un véritable enjeu puisque 87 % des propriétaires ayant participé à l'étude ont déjà eu à donner un traitement à leur lapin et ce, malgré le jeune âge des animaux de l'étude (la grande majorité ont moins de 5 ans). Les formes orales sont les plus répandues, en particulier les formes liquides. Lorsque le traitement se présente sous forme solide (comprimé, gélule), il est très souvent converti en forme liquide afin de faciliter l'administration directe dans la bouche de l'animal. Les répondants rapportent en effet être plus à l'aise avec cette forme galénique. Les collyres et autres topiques oculaires sont également souvent prescrits. Cela ne semble pas surprenant lorsqu'on connaît la sensibilité du lapin à diverses atteintes ophtalmologiques (uvéites consécutives à l'encéphalitozoonose, dacryocystites liées à l'anatomie du conduit ...). Les traitements sont en majorité administrés plusieurs fois par jour ce qui peut représenter une véritable contrainte en termes de temps et d'organisation pour le propriétaire. Les manipulations répétées que cela engendre constituent également un facteur de stress pour le lapin.

La contention est le plus souvent réalisée par le propriétaire seul, à l'aide d'une serviette ou en bloquant le lapin sur un support ou dans les bras. 28 % des administrations de médicaments sont réalisées sans contention. La démocratisation du *medical training* chez le lapin pourrait donc se révéler intéressante puisqu'elle permettrait de réduire ce recours à la contention.

Globalement, l'enquête révèle qu'un tiers des participants considèrent que l'administration d'un médicament est difficile, un tiers la trouvent facile et un tiers ne l'estiment ni facile ni difficile. La tentative de fuite est la difficulté la plus souvent rencontrée. Malgré les obstacles, le traitement est poursuivi conformément à la prescription dans la majorité des cas, même si ce résultat a pu être faussé par la mauvaise formulation de la question. En effet, la question 27 qui permettait d'évaluer les conséquences des difficultés rencontrées aurait mérité d'être repensée puisque les propriétaires étaient

obligés de choisir une option même s'ils ne rencontraient pas de difficulté lors de l'administration d'un traitement.

Cette enquête avait également un but didactique puisque la majorité des participants ne connaissaient pas le *medical training* avant de répondre à ce questionnaire. Les questions relatives à la caisse de transport et au brossage ont été posées dans l'idée de leur permettre d'envisager les champs d'application possibles de cette pratique. La facilitation des soins de routine pourrait également être un facteur de motivation à la mise en place de l'entraînement médical puisque seuls 17% des propriétaires ont déclaré que leur lapin était capable de rentrer spontanément dans une caisse de transport.

Les propriétaires considèrent le vétérinaire comme le référent en termes de santé animale puisqu'ils suivent ses conseils concernant la contention et l'administration de médicaments. Cependant la quasi-totalité des répondants déclarent que le vétérinaire n'a jamais évoqué le *medical training* en consultation. Peu de praticiens français sont donc au fait des perspectives d'application de l'entraînement médical chez le lapin de compagnie.

A la lumière de cette étude, la plupart des propriétaires déclarent être désireux de mettre en place le *medical training* avec leur lapin, à raison de 1 à 2 séances de 10 à 20 min par semaine. La majorité des participants réfractaires n'y voient pas d'intérêt car leur lapin est déjà coopératif.

Le questionnaire avait enfin pour but de sonder les participants sur leur intérêt pour les supports proposés. Plus de la moitié des répondants souhaiteraient que des fiches pratiques décrivant des exemples de séances de *medical training* leur soient proposées. Un peu moins de 40 % des propriétaires souhaiteraient obtenir un support relatif aux méthodes de contention. Il aurait également pu être intéressant de solliciter l'avis des répondants concernant la forme du support proposé (papier, site internet, vidéos ...).

2. Confrontation avec les données bibliographiques

2.1. Concernant les profils des propriétaires

Les profils des propriétaires de lapins de compagnie sont conformes à ceux auxquels on pouvait s'attendre puisque nous avons vu en partie 1 (I.A.5.) qu'il s'agissait majoritairement de jeunes adultes âgés de moins de 35 ans (43 % des propriétaires selon l'étude bibliographique contre 71 % dans notre enquête). Cette proportion est certainement plus élevée dans notre étude en raison de la méthode de recrutement des participants (réseaux sociaux).

Si les données bibliographiques de la partie 1 pouvaient nous amener à questionner le statut de « nouvel animal de compagnie » du lapin, sa présence aux côtés des répondants au questionnaire reste relativement récente puisque 53 % d'entre eux vivent avec leur lapin depuis moins de 5 ans et la moitié d'entre eux n'ont jamais eu d'autre lapin auparavant.

La formation médicale vétérinaire des propriétaires est le seul secteur de formation pour lequel on observe une corrélation avec une plus grande facilité d'administration de médicaments vétérinaires. Les propriétaires exerçant une profession dans ce domaine pourraient en effet avoir de meilleures connaissances sur le comportement de lapin, avoir recours à de meilleures techniques de contention et manipuler plus fréquemment leur animal. Or, nous avons vu que des manipulations précoces et fréquentes permettent au lapin de devenir plus sociable avec l'Homme et donc plus coopératif (I.B.1.2.c de la partie 1).

2.2. Concernant les profils des lapins

Contrairement à ce à quoi on pourrait s'attendre, il n'y a pas de lien entre le sexe du lapin et la difficulté d'administration d'un médicament. La stérilisation ne semble également pas avoir d'impact sur ce paramètre. Pourtant, selon les données bibliographiques citées en partie 1 (I.B.1.3.a.), on pouvait s'attendre à ce que les femelles soient moins coopératives et que les mâles. Les auteurs rapportent également que la stérilisation a tendance à « adoucir » le caractère du lapin, ce qui rendrait logiquement l'administration de médicaments plus facile.

La taille du lapin n'a également aucune influence sur la difficulté d'administration des médicaments. Pourtant, les lapins de grande taille sont décrits par les auteurs comme étant plus calmes et facilement manipulables (I.B.1.3.b. de la partie 1). Une analyse statistique de la difficulté en fonction de la race du lapin aurait pu être intéressante. Certaines caractéristiques physiques (oreilles tombantes des lapins bélier notamment) influencent en effet le caractère du lapin et donc potentiellement sa coopérativité. (I.B.1.3.b de la partie 1). Toutefois, l'effectif de lapins appartenant à une race était trop faible pour permettre une analyse statistique des moyennes.

Le tempérament du lapin a, lui, un impact sur la difficulté d'administration : plus le lapin est stressé et farouche envers l'Homme, plus la difficulté augmente. Ceci semble logique puisque, comme nous l'avons vu en partie 1 (I.C.2.1), une des réponses comportementales au stress chez le lapin est la tentative de fuite. Or, cette dernière est décrite comme étant la principale difficulté à laquelle sont confrontés les propriétaires lorsqu'ils tentent de donner un traitement à leur lapin. Par ailleurs, il est également cohérent que l'administration soit plus aisée pour un lapin sociable avec l'Homme puisqu'il sera davantage confiant et acceptera les manipulations. Les cinq autres traits de caractère (dominance, agressivité, témérité, curiosité et patience) n'ont pas montré d'influence significative sur la difficulté d'administration de médicaments. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'il est parfois délicat pour les propriétaires d'évaluer ces tempéraments, et encore plus de les quantifier. Par ailleurs, l'agressivité est utilisée en dernier recours chez le lapin (I.C.2.2 de la partie 1), qui privilégiera toujours la fuite. Elle ne sera donc pas forcément observée par le propriétaire dans le contexte de l'administration de traitements.

2.3. Concernant l'environnement des lapins

Comme nous l'avons vu en partie 1 (I.B.1.3.c), il est primordial que le lapin évolue dans un environnement calme et enrichi, afin de le préserver de toute source de stress. Même si l'influence de l'environnement sur la difficulté d'administration n'a pas été évaluée directement lors de l'analyse statistique, les propriétaires semblent avoir conscience de l'importance d'offrir au lapin des conditions d'hébergement adéquates. En effet, seule une extrême minorité des lapins vivent en cage (3 %), tous les autres ayant la possibilité d'évoluer en liberté ou en semi-liberté.

En revanche, 60 % des lapins de l'étude vivent sans la compagnie d'un congénère, ce qui a été décrit en partie 1 (I.A.4) comme étant un réel problème. En effet, le lapin appartenant à une espèce grégaire, la présence d'un congénère est indispensable à l'expression de son répertoire comportemental naturel et donc à son équilibre et son bien-être. Il est donc important que les professionnels de la santé animale ainsi que les éleveurs insistent sur l'importance de ne pas priver le lapin de la présence d'un congénère.

Enfin, la provenance du lapin est également un facteur important car l'environnement dans lequel l'animal a évolué et a effectué sa socialisation aura des conséquences sur sa relation avec l'Homme et son tempérament. Ainsi, 40 % des lapins de l'étude proviennent d'une animalerie. Cette donnée est

cohérente à ce qu'on peut retrouver dans la littérature (36 % des adoptions se font en animalerie comme vu en I.A.5 de la partie 1). Or, il y a peu de chances que, dans ces conditions, la sociabilisation à l'Homme ait été effectuée dès le plus jeune âge.

2.4. Concernant l'administration de médicaments

On pouvait penser que la qualité de la relation entre le propriétaire et le lapin aurait une incidence sur la difficulté d'administration des médicaments : il serait logique qu'une excellente relation soit corrélée à une facilité d'administration. Or, l'analyse statistique n'a révélé aucun lien entre ces deux paramètres.

Sans surprise, les formes orales liquides sont les formes les plus employées et les plus appréciées des propriétaires (II.B.3.1 de la partie 1). L'impact des techniques d'administration et de contention sur la difficulté d'administration n'a pas été évalué mais on peut en avoir une idée en se basant sur d'autres paramètres comme les conditions d'administration. En effet, l'administration d'un traitement est plus facile lorsqu'elle est réalisée par le propriétaire seul que lorsque ce dernier est aidé d'un tiers. Ceci peut paraître contre-intuitif mais peut être expliqué de la façon suivante : lorsqu'elle est réalisée à plusieurs, la contention est plus contraignante et donc plus stressante. Le lapin aura donc plus tendance à se débattre et à tenter de fuir, ce qui augmente la difficulté.

Pour finir, l'observance des traitements semble faiblement impactée par les difficultés rencontrées par les propriétaires puisque 82 % d'entre eux déclarent poursuivre le traitement conformément à la prescription.

2.5. Concernant le medical training

Les propriétaires ne connaissaient pas forcément le *medical training* avant l'enquête mais la plupart d'entre eux seraient désireux de le mettre en place avec leur lapin. On n'observe en revanche aucune corrélation entre la difficulté d'administration de médicaments et la volonté de débiter cette pratique, contrairement à ce qu'on aurait pu penser.

Certains lapins étant déjà coopératifs lors des soins, les répondants ne ressentent pas le besoin de mettre en place l'entraînement médical. Parmi les limites au *medical training* évoquées en partie 1 (III.A.5), le manque de temps et le caractère difficile du lapin ont été les plus fréquemment reportées.

Concernant la planification des séances, les participants se déclarent prêts à effectuer 1 à 2 séances de 10 à 20 minutes par semaine. Selon les études citées en partie 1 (III.B.4), cette durée serait légèrement excessive puisque les auteurs déclarent préférer des séances courtes, d'une durée inférieure à 10 min. La fréquence des séances paraît adaptée même si certains auteurs préconisent plus de régularité (entraînements quotidiens). La mise en pratique du *medical training* par les participants de l'étude semble donc tout à fait envisageable.

D. Etudes complémentaires potentielles

Le travail que nous avons effectué au travers de cette thèse pourra servir de base à d'autres études portant notamment sur le comportement du lapin de compagnie ainsi que sur l'arsenal thérapeutique disponible chez cet animal. Dans le prolongement de l'enquête, il serait intéressant d'étudier l'influence d'autres facteurs sur la difficulté d'administration des médicaments (durée du traitement, maladie, goût des traitements *per os* ...). La réalisation d'une enquête adressée cette fois aux

vétérinaires permettrait de documenter leurs pratiques concernant la contention du lapin et l'administration de médicaments, notamment en hospitalisation.

D'autres travaux pourraient permettre d'évaluer l'efficacité de l'entraînement médical en demandant par exemple aux propriétaires d'évaluer la facilité éprouvée lors de la réalisation de certains soins avant et après sa mise en place.

Il pourrait également être intéressant de faire connaître aux vétérinaires la pratique du *medical training* chez le lapin de compagnie au travers d'ouvrages ou de formations. De telles ressources existent en effet dans les pays anglophones ou germanophones mais la France semble être en retard sur ce sujet par rapport à ses voisins.

Enfin, nous espérons que l'outil pédagogique à destination des propriétaires développé à l'issue de cette thèse permettra de répondre aux attentes formulées par les participants à ce questionnaire et leur donnera toutes les clés pour débiter la pratique du *medical training*, en partageant un moment de complicité avec leur lapin.

Partie 3 : élaboration de fiches pratiques sur le *medical training*

I. Objectifs des fiches

Les fiches pratiques ont été élaborées dans l'objectif d'offrir aux propriétaires un support d'apprentissage afin de faciliter la mise en place le *medical training* avec leur lapin. Ces fiches ont été développées dans l'idée de proposer des séances d'entraînement détaillées en fournissant toutes les étapes permettant d'aboutir au comportement désiré. Ce support est présenté en Annexe 3.

II. Elaboration des fiches pratiques

A. Contenu des fiches

Le contenu des fiches a été sélectionné en se basant sur les informations tirées de l'étude bibliographique. Les résultats de l'enquête ont permis de mieux cibler les attentes des propriétaires. Ces derniers ont en effet manifesté leur intérêt pour un support présentant des exemples de séances de *medical training*. Des méthodes de contention ont également été présentées puisque les répondants aux questionnaires étaient également demandeurs de conseils à ce sujet.

Les protocoles d'entraînement ont été présentés en partie III.B.6. de l'étude bibliographique. Huit protocoles ont été imaginés dans le but de faciliter les soins. Les séances s'appuient sur le principe du renforcement positif (voir II.A.3.2.b de la partie 1) : il est donc à chaque fois indiqué de prévoir des friandises et un *clicker* afin d'entretenir la motivation du lapin.

Les techniques d'entraînement présentées devaient avant tout être simples et nécessiter peu de matériel. Il n'y a pas d'ordre prédéfini pour la mise en place des séances bien qu'il soit conseillé de réaliser l'apprentissage de certains comportements de base (le rappel par exemple) en premier lieu. En effet, certains entraînements un peu plus complexes font appel à des comportements décrits sur les premières fiches.

Enfin, les séances ont été pensées dans l'objectif de pouvoir être réalisées par une seule personne, sans aide. Dans le cas où l'intervention d'une tierce personne peut s'avérer utile (notamment pour récompenser le lapin) ceci est indiqué et le déroulement de la séance sans aucune aide reste évidemment possible.

B. Choix des séances à faire figurer

Le choix s'est porté sur des entraînements permettant directement ou indirectement de faciliter les soins ou l'administration de médicaments. Le premier protocole, « Le rappel », est également le plus important car il constitue la base de plusieurs autres entraînements et permet d'établir une relation de confiance avec le lapin, notamment si ce dernier est un peu farouche. Il s'agit également de l'entraînement le plus simple à mettre en place. Le deuxième entraînement, « Se dresser sur ses postérieurs », introduit l'utilisation d'une cible et permet d'inspecter visuellement toutes les parties du corps du lapin sans avoir à le manipuler.

Les trois entraînements suivants (« Entrer dans une caisse de transport », « Se laisser porter dans les bras » et « Se laisser porter à l'aide d'une serviette ») permettent de minimiser le stress lors du transport du lapin et constituent également des méthodes de contention.

L'entraînement « Se laisser examiner et manipuler différentes parties du corps » va permettre d'apprendre au lapin à tolérer le brossage ou l'application de topiques par exemple. La fiche « Coupe des griffes » a pour but de séquencer cet acte en plusieurs étapes très progressives. Cet apprentissage est potentiellement le plus long à mettre en place du fait de la contention qu'il nécessite et de l'utilisation du coupe griffe, générant un son associé à une sensation pouvant facilement stresser le lapin. Enfin, le dernier entraînement, « L'administration de médicaments par voie orale » est relativement simple à mettre en place et peut être réalisé à une fréquence moins importante que les entraînements précédents. En effet, il repose sur une stimulation agréable pour le lapin (distribution d'un liquide appétant à la seringue), ce qui induira donc une meilleure coopération de la part de ce dernier.

C. Organisation des séances

Les protocoles d'entraînement ont été élaborés selon les principes résumés par l'acronyme SPIDER, décrits en partie III.B.1 de l'étude bibliographique. Les objectifs sont définis au début de chaque fiche mais doivent être adaptés au tempérament et à la vitesse de progression du lapin. Le déroulé des protocoles est détaillé dans la section « L'entraînement pas à pas » qui donne les instructions nécessaires à la planification et la mise en pratique des séances. La fragmentation de chaque protocole en étapes numérotées va par ailleurs permettre de documenter l'entraînement en permettant au propriétaire de renseigner sur le support de son choix les acquis du lapin et ainsi d'évaluer sa progression.

D. Techniques de contention

Trois techniques de contention sont décrites dans les fiches : la contention dans les bras, la contention à l'aide d'une serviette et la contention à l'aide d'une caisse de transport. Le choix s'est porté sur ces techniques du fait de leur variété, offrant ainsi la possibilité aux propriétaires d'opter pour celle qui sera la moins contraignante et stressante pour le lapin. Cela permet également de sélectionner la meilleure alternative en fonction de la manipulation à réaliser (coupe des griffes, administration de médicaments per os, inhalations ...). Les avantages et limites de chaque type de contention ont été résumés dans le tableau 12.

	Contention dans les bras	Contention à l'aide d'une serviette	Contention à l'aide d'une caisse de transport
Fiche	« Se laisser porter dans les bras »	« Se laisser porter à l'aide d'une serviette »	« Entrer volontairement dans sa caisse de transport »
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Permet de déplacer le lapin vers un support en hauteur : le propriétaire sera alors plus à l'aise pour la contention et les mouvements - Donne l'accès à tout le corps du lapin 	<ul style="list-style-type: none"> - Permet de soulever un lapin de grande taille et de le transporter vers un support - Variante « burrito » possible et décrite dans la fiche - Protège le manipulateur des griffures - Sécurité pour le lapin car la serviette l'empêche de ruer et de se débattre - Le « burrito » permet d'effectuer les soins du lapin sans l'aide d'un tiers 	<ul style="list-style-type: none"> - Permet de déplacer le lapin sans avoir à le manipuler - Utile pour la réalisation de nébulisations
Limites	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite plusieurs manipulateurs (un pour la contention et un autre pour l'administration du traitement) 	<ul style="list-style-type: none"> - Empêche l'accès à certaines parties du corps (problématique pour l'application de topiques) - Nécessite un peu de pratique de la part du propriétaire pour parvenir à emmitoufler le lapin correctement 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne permet pas la manipulation et donc l'administration de traitements autres que les nébulisations

Tableau 12 : Les techniques de contention décrites dans les fiches pratiques

E. Mise en forme des fiches

Une attention particulière a été donnée à la forme des fiches afin de donner l'envie aux propriétaires de les lire et de mettre en pratique les entraînements. Elles devaient présenter un contenu à la fois détaillé et concis, résumé en un recto-verso d'une feuille A4.

On retrouve à chaque fois cinq rubriques :

- « Objectifs » qui décrit le comportement que vise à instaurer le protocole d'entraînement

- « Planification » qui établit une prévision des durées et fréquences nécessaires à l'acquisition du comportement, selon les recommandations vues en partie III. B. 4. de l'étude bibliographique.
- « Matériel » qui permet au propriétaire de rassembler tous les objets nécessaires au bon déroulement de la séance et ainsi de les avoir sous la main.
- « Utilité » qui donne au propriétaire une idée des situations dans lesquelles le comportement appris grâce à l'entraînement peut être utile.
- « L'entraînement pas à pas » qui fragmente le protocole en plusieurs étapes, dont la difficulté est progressive. Chaque étape s'accompagne d'une description et dans la majorité des cas, d'une illustration afin que les indications soient les plus claires possibles pour le propriétaire.

Certaines fiches se terminent par une partie « Astuces » qui livre des conseils permettant de faciliter l'entraînement et décrit des variations possibles des séances proposées.

Les fiches sont richement illustrées au moyen de photographies personnelles permettant de retranscrire précisément chaque étape. Quatre images de la fiche « Se dresser sur ses postérieurs » ont été générées à l'aide de l'intelligence artificielle Microsoft®.

Les mentions « M » (« Marquer » à l'aide du *clicker*) et « R » (« Récompenser » à l'aide d'une friandise) au sein des différentes étapes permettent au propriétaire de savoir à quel moment effectuer le renforcement avant d'en acquérir les automatismes.

Conclusion

La popularité du lapin de compagnie ne cesse de croître au sein des foyers. Même s'il partage la vie de l'Homme depuis plusieurs siècles, sa domestication et *a fortiori* son statut d'animal de compagnie restent relativement récents par rapport au chien et au chat. Son comportement nous est de ce fait beaucoup moins familier et reste peu documenté. Le statut de proie du lapin le rend pourtant très sensible aux stimulations stressantes, d'où la nécessité de le sociabiliser à l'Homme dès son plus jeune âge. A ces paramètres, s'ajoutent le tempérament et les traits de personnalité propres à chaque lapin qui influenceront le lien qui s'établira entre l'individu et son propriétaire.

La méconnaissance des besoins et des comportements du lapin peut par ailleurs affecter la prise en charge médicale de ce dernier, notamment lorsque l'administration de traitements à domicile est nécessaire. Ceci, associé aux galéniques des traitements, souvent peu adaptées au lapin de compagnie peut aboutir à des défauts d'observance. La bonne maîtrise des techniques de contention et d'administration des traitements par le propriétaire est également un facteur clé dans la minimisation du stress que ces manipulations peuvent générer.

L'enquête menée au cours de ce travail a révélé que l'administration de médicaments vétérinaires est en effet une réelle problématique pour les propriétaires de lapins de compagnie. Sur les 1700 réponses collectées, 36 % des propriétaires considèrent qu'il est difficile de donner un traitement au lapin, toutes galéniques confondues. Les tentatives de fuite du lapin, rapportées par 53 % des répondants, constituent le principal obstacle. Dans la majorité des cas, l'observance ne semble pas affectée par les difficultés rencontrées bien que dans 18 % des cas elles aient déjà engendré une modification du plan thérapeutique. L'analyse statistique des questionnaires a par ailleurs pu mettre en évidence que certains facteurs influencent la difficulté d'administration d'un médicament. Ainsi, cette dernière est augmentée si le propriétaire n'exerce pas une profession en lien avec le milieu médical vétérinaire ou s'il n'a jamais eu d'autre lapin auparavant. Les traits de caractère du lapin ont également des répercussions puisque l'administration de traitements est rendue plus difficile s'il présente un tempérament nerveux ou farouche avec l'Homme. Enfin, les conditions d'administration et notamment le nombre d'intervenants jouent également un rôle puisque les propriétaires recevant l'aide d'un tiers pour donner le traitement éprouvent plus de difficultés que ceux réalisant cette opération seuls. Enfin, certains facteurs étudiés comme la relation entre le lapin et son propriétaire, le sexe, la stérilisation, la taille et l'âge du lapin ainsi que la fréquence d'administration du traitement n'ont pas d'impact sur la difficulté rencontrée contrairement à ce à quoi on aurait pu s'attendre.

A la lumière de l'enquête et de l'étude bibliographique, le *medical training* semble être un outil prometteur et intéressant à mettre en place pour prévenir et contrer les difficultés rencontrées lors des soins ou de l'administration de traitements. Son usage reste encore peu documenté chez le lapin de compagnie mais il a fait ses preuves chez de nombreuses autres espèces, sauvages ou domestiques. Sa mise en place fait appel à des mécanismes d'apprentissage ciblés (renforcement positif notamment) qui viendront entretenir la motivation du lapin tout en renforçant le lien qui le lie à son propriétaire. La pratique du *medical training*, bien que peu mise en avant par les vétérinaires, a suscité un fort intérêt de la part des répondants au questionnaire puisque 82 % d'entre eux déclarent être prêts à le mettre en place avec leur lapin.

Afin de répondre à cette demande, cette thèse a abouti à la création de fiches pratiques décrivant de manière détaillée des séances de *medical training*. Ce support pédagogique a été élaboré dans le souci de fournir aux utilisateurs toutes les clés nécessaires à la mise en place de l'entraînement médical

avec leur lapin en leur fournissant les objectifs, la liste du matériel nécessaire, la fréquence et la durée des séances ainsi que des protocoles illustrés et décomposés en étapes simples. L'utilisation de cet outil ainsi que l'attention portée aux besoins et au comportement du lapin devraient permettre d'améliorer, sur le long terme, son bien-être et sa santé.

Bibliographie

- ADAMS, V.J., CAMPBELL, J.R., WALDNER, C.L., DOWLING, P.M. et SHMON, C.L., 2005. Evaluation of client compliance with short-term administration of antimicrobials to dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, vol. 226, no. 4, DOI 10.2460/javma.2005.226.567.
- AKRICH, M., 1996. Le médicament comme objet technique. *Revue internationale de Psychopathologie*, no. 21,
- Articles 112 à 115 du règlement (UE) 2019/6 du Parlement européen et du conseil du 11 décembre 2018 relatif aux médicaments vétérinaires et abrogeant la directive 2001/82/CE*
- BARTER, L.S., MADDISON, J.E. et WATSON, A.D., 1996. Comparison of methods to assess dog owners' therapeutic compliance. *Australian Veterinary Journal*, vol. 74, no. 6, ISSN 0005-0423. DOI 10.1111/j.1751-0813.1996.tb07566.x.
- BAUMGARTNER, W., AURICH, C., AURICH, J.E., BAUMGARTNER, W., CHRISTEN, C. et EDINGER, J., 2014. *Clinical propaedeutics of internal and skin diseases of domestic animals* [en ligne]. 8., überarbeitete Auflage, Thieme Verlag. [consulté le: 2 juillet 2024]. Thieme E-Books & E-Journals, ISBN 978-3-8304-1215-1. Disponible sur: <https://www.thieme-connect.de/products/ebooks/book/10.1055/b-003-124636>.
- BAYS, T.B., 2008. Chapitre 1 - Comportement des lapins. En: T.B. BAYS, T. LIGHTFOOT et J. MAYER (éd.), *Comprendre le comportement des NAC*. Paris: Elsevier Masson, pp. 1-58. ISBN 978-2-294-70461-1.
- BEHRINGER, V., STEVENS, J.M.G., HOHMANN, G., MÖSTL, E., SELZER, D. et DESCHNER, T., 2014. Testing the Effect of Medical Positive Reinforcement Training on Salivary Cortisol Levels in Bonobos and Orangutans. *PLOS ONE*, vol. 9, no. 9, ISSN 1932-6203. DOI 10.1371/journal.pone.0108664.
- BELLANGEON, M., 1984. Problèmes posés au vétérinaire par la consultation de ces Nouveaux Animaux de Compagnie. *Scie.vet.Med.Comp*, vol. 86, no. 3,
- BERAHA, N., SILVEIRA, M., MAN, W., SILCOCKS, P.B. et SPENCER, J., 1980. Catecholamines and experimental stress ulcer: morphological and biochemical changes in the gastric mucosa. *The British Journal of Surgery*, vol. 67, no. 9, ISSN 0007-1323. DOI 10.1002/bjs.1800670906.
- BERNS, G.S., BROOKS, A.M. et SPIVAK, M., 2012. Functional MRI in awake unrestrained dogs. *PloS One*, vol. 7, no. 5, ISSN 1932-6203. DOI 10.1371/journal.pone.0038027.
- BILKO, A. et ALTBACKER, V., 2000. Regular handling early in nursing period eliminates fear response toward human beings in wild and domestic rabbits. *Developmental psychobiology*, vol. 36, DOI 10.1002/(SICI)1098-2302(200001)36:1<78::AID-DEV8>3.0.CO;2-5.
- BOISVERT, P.L., 1941. Human infection with Pasteurella Lepiseptica following a rabbit bite. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, vol. 116, no. 17, ISSN 0098-7484. DOI 10.1001/jama.1941.62820170002008a.

- BRADBURY, A.G., 2013. Picking up small rabbits. *Bunny behaviour* [en ligne]. [consulté le: 28 juin 2024]. Disponible sur: <https://bunnybehaviour.wordpress.com/video-gallery/expert-pack/picking-up-rabbits/>.
- BRADBURY, A.G. et DICKENS, G.J.E., 2016. Appropriate handling of pet rabbits: a literature review. *Journal of Small Animal Practice*, vol. 57, no. 10, ISSN 1748-5827. DOI 10.1111/jsap.12549.
- BRADBURY, G., 2018. *Behavioral Problems in Rabbits : A Clinical Approach*, 5M Publishing. ISBN 978-1-78918-012-1.
- BROWN, S.A., 2012. Small Mammal Training in the Veterinary Practice. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, vol. 15, no. 3, ISSN 1094-9194. DOI 10.1016/j.cvex.2012.06.007.
- BULLIOT, C., 2006. *Un lapin à la maison : Le choisir, le comprendre, le soigner*. Rustica Editions. ISBN 978-2-84038-675-9.
- BULLIOT, C., 2007. Comportement du lapin de compagnie et conséquences cliniques. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*,
- BULLIOT, C. et HÉBERT, F., 2019. *Guide pratique de médecine interne chien, chat et NAC*. 5. Med'com. ISBN 978-2-35403-256-2.
- BUSETH, M.E. et SAUNDERS, R., 2015. *Rabbit Behaviour, Health and Care*. CABI. ISBN 978-1-78064-190-4.
- CARPENTER, J. et HARMS, C., 2018. Chapter-10 Rabbits. *Exotic Animal Formulary, 5th edition*. 5, pp. 848. ISBN 978-0-323-83392-9.
- CHAPMAN, S.J., 2017. *Safe Handling and Restraint of Animals: A Comprehensive Guide*. John Wiley & Sons. ISBN 978-1-119-07790-9.
- CHROUSOS, G.P. et GOLD, P.W., 1992. The concepts of stress and stress system disorders. Overview of physical and behavioral homeostasis. *JAMA*, vol. 267, no. 9, ISSN 0098-7484.
- CLAUSS, M. et HATT, J., 2017. Evidence-Based Rabbit Housing and Nutrition. *The veterinary clinics of North America. Exotic animal practice* [en ligne], vol. 20, no. 3, [consulté le: 21 novembre 2023]. ISSN 1558-4232. DOI 10.1016/j.cvex.2017.04.006. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28781038/>.
- COLAHAN, H. et BREDER, C., 2003. Primate Training at Disney's Animal Kingdom. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, vol. 6, no. 3, ISSN 1088-8705. DOI 10.1207/S15327604JAWS0603_08.
- CORWIN, A.L., 2012. Training Fish and Aquatic Invertebrates for Husbandry and Medical Behaviors. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, vol. 15, no. 3, ISSN 1094-9194. DOI 10.1016/j.cvex.2012.06.009.
- COTTER, M.E., 2008. Trimming a rabbit's nails. *Lab Animal*, vol. 37, no. 3, ISSN 1548-4475. DOI 10.1038/lab0308-112.
- CROWELL-DAVIS, S., 2021. Rabbit Behavior. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, vol. 24, no. 1, ISSN 1094-9194. DOI 10.1016/j.cvex.2020.09.002.

- CROWELL-DAVIS, S.L., 2007. Behavior Problems in Pet Rabbits. *Journal of Exotic Pet Medicine*, vol. 16, no. 1, ISSN 1557-5063. DOI 10.1053/j.jepm.2006.11.022.
- CSATÁDI, K., KUSTOS, K., EIBEN, Cs., BILKÓ, Á. et ALTBÄCKER, V., 2005. Even minimal human contact linked to nursing reduces fear responses toward humans in rabbits. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 95, no. 1, ISSN 0168-1591. DOI 10.1016/j.applanim.2005.05.002.
- DEMANT, H., LADEWIG, J., BALSBY, T. et DABELSTEEN, T., 2011. The effect of frequency and duration of training sessions on acquisition and long-term memory in dogs. *Applied Animal Behaviour Science - APPL ANIM BEHAV SCI*, vol. 133, DOI 10.1016/j.applanim.2011.05.010.
- DENENBERG, V.H., DESANTIS, D., WAITE, S. et THOMAN, E.B., 1977. The effects of handling in infancy on behavioral states in the rabbit. *Physiology & Behavior*, vol. 18, no. 4, ISSN 0031-9384. DOI 10.1016/0031-9384(77)90050-6.
- D'OVIDIO, D., PIERANTONI, L., NOVIELLO, E. et PIRRONE, F., 2016. Sex differences in human-directed social behavior in pet rabbits. *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 15, ISSN 1558-7878. DOI 10.1016/j.jveb.2016.08.072.
- EDGAR, J.L. et MULLAN, S.M., 2011. Knowledge and attitudes of 52 UK pet rabbit owners at the point of sale. *Veterinary Record*, vol. 168, no. 13, ISSN 2042-7670. DOI 10.1136/vr.c6191.
- Etude sur l'image de la viande de lapin et de la filière cunicole. , 2018. Ifop.
- FARABOLLINI, F., FACCHINETTI, F., LUPO, C. et CARLI, G., 1990. Time-course of opioid and pituitary-adrenal hormone modifications during the immobility reaction in rabbits. *Physiology & Behavior*, vol. 47, no. 2, ISSN 0031-9384. DOI 10.1016/0031-9384(90)90152-T.
- FERNSTRÖM, A.-L., FREDLUND, H., SPÅNGBERG, M. et WESTLUND, K., 2009. Positive reinforcement training in rhesus macaques-training progress as a result of training frequency. *American Journal of Primatology*, vol. 71, no. 5, ISSN 1098-2345. DOI 10.1002/ajp.20659.
- GIDENNE, T., 2015. *Le lapin : de la biologie à l'élevage*. Quae Editions. ISBN 978-2-7592-2416-6.
- GOUIN, J., 2015. La contention du lapin et des rongeurs. *Le Point Vétérinaire* [en ligne], no. 1651, [consulté le: 2 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/la-semaine-veterinaire/article-asv/n-94/la-contention-du-lapin-et-des-rongeurs.html>.
- GRAVE, K. et TANEM, H., 1999. Compliance with short-term oral antibacterial drug treatment in dogs. *The Journal of Small Animal Practice*, vol. 40, no. 4, ISSN 0022-4510. DOI 10.1111/j.1748-5827.1999.tb03781.x.
- GUNN, D. et MORTON, D.B., 1995. Inventory of the behaviour of New Zealand White rabbits in laboratory cages. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 45, no. 3, ISSN 0168-1591. DOI 10.1016/0168-1591(95)00627-5.
- HARCOURT-BROWN, F.M. et HARCOURT-BROWN, S.F., 2012. Clinical value of blood glucose measurement in pet rabbits. *The Veterinary Record*, vol. 170, no. 26, ISSN 2042-7670. DOI 10.1136/vr.100321.
- HARVEY, C., 1995. Rabbit and rodent skin diseases. *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine*, vol. 4, no. 4, ISSN 1055-937X. DOI 10.1016/S1055-937X(05)80017-9.

- HEIDENREICH, B., 2004. Training Birds For Medical and Husbandry Behaviors. *Proceedings of the Association of Avian Veterinarians Annual Conference*,
- HEIDENREICH, B., 2007. An Introduction to Positive Reinforcement Training and Its Benefits. *Journal of Exotic Pet Medicine*, vol. 16, no. 1, ISSN 1557-5063. DOI 10.1053/j.jepm.2006.11.005.
- HEKMAN, J.P., KARAS, A.Z. et SHARP, C.R., 2014. Psychogenic Stress in Hospitalized Dogs: Cross Species Comparisons, Implications for Health Care, and the Challenges of Evaluation. *Animals*, vol. 4, no. 2, ISSN 2076-2615. DOI 10.3390/ani4020331.
- HERRON, M.E. et SHREYER, T., 2014. The pet-friendly veterinary practice: a guide for practitioners. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, vol. 44, no. 3, ISSN 1878-1306. DOI 10.1016/j.cvsm.2014.01.010.
- HILL, W.A. et BROWN, J.P., 2011. Zoonoses of Rabbits and Rodents. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, vol. 14, no. 3, ISSN 1094-9194. DOI 10.1016/j.cvex.2011.05.009.
- HINTON, M., 1980. Gastric ulceration in the rabbit. *Journal of Comparative Pathology*, vol. 90, no. 3, ISSN 0021-9975. DOI 10.1016/0021-9975(80)90017-1.
- IVEY, E.S. et MORRISEY, J.K., 2000. Therapeutics for rabbits. *The Veterinary Clinics of North America. Exotic Animal Practice*, vol. 3, no. 1, ISSN 1094-9194. DOI 10.1016/s1094-9194(17)30101-9.
- 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*, vol. 46, no. 2, ISSN 0758-1882. DOI 10.1016/j.anicom.2011.04.001.
- KEATING, S.C.J., THOMAS, A.A., FLECKNELL, P.A. et LEACH, M.C., 2012. Evaluation of EMLA Cream for Preventing Pain during Tattooing of Rabbits: Changes in Physiological, Behavioural and Facial Expression Responses. *PLOS ONE*, vol. 7, no. 9, ISSN 1932-6203. DOI 10.1371/journal.pone.0044437.
- LAMBETH, S.P., HAU, J., PERLMAN, J.E., MARTINO, M. et SCHAPIRO, S.J., 2006. Positive reinforcement training affects hematologic and serum chemistry values in captive chimpanzees (*Pan troglodytes*). *American Journal of Primatology*, vol. 68, no. 3, ISSN 0275-2565, 1098-2345. DOI 10.1002/ajp.20148.
- Le bien-être et la protection des NAC (Nouveaux Animaux de Compagnie). *Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire* [en ligne], 2019. [consulté le: 16 avril 2024]. Disponible sur: <https://agriculture.gouv.fr/le-bien-etre-et-la-protection-des-nac-nouveaux-animaux-de-compagnie>.
- LEBAS, F., 2008. Historique de l'élevage du lapin. *Cuniculture info* [en ligne]. [consulté le: 15 avril 2024]. Disponible sur: <http://cuniculture.info/Docs/Elevage/Histori-01.htm>.
- Les animaux préférés des Français. [en ligne], 2005. Ipsos. [consulté le: 17 avril 2024]. Disponible sur: <https://www.ipsos.com/fr-fr/les-animaux-preferes-des-francais>.
- Les chiffres de la population animale en France. [en ligne], 2022, FACCO. [consulté le: 17 avril 2024]. Disponible sur: <https://www.facco.fr/chiffres-cles/les-chiffres-de-la-population-animale/>.

- LEVIN, L.E. et LEVIN, A.F., 1994. Conditioning as an aid to fish harvest. *Aquacultural Engineering*, vol. 13, no. 3, ISSN 0144-8609. DOI 10.1016/0144-8609(94)90003-5.
- LEWARD, K., 2006. Underwater training, feeding and medication for California Bat Rays, *Myliobatis californica* in large community exhibits. ,
- LINSART, A., 2010a. Un caractère de lapin ! Première partie. *Anim. Santé Bien-être*, no. 18,
- LULLIER, M., 2015. Le medical training. *Cynoccitan* [en ligne], [consulté le: 22 juillet 2024]. Disponible sur: <http://cynoccitan.com/educateur-canin-montpellier/article/9-le-medical-training>.
- MAGNUS, E., 2005. Behaviour of the pet rabbit: What is normal and why do problems develop? *In Practice*, vol. 27, DOI 10.1136/inpract.27.10.531.
- MALLEM, Y. et BOUSSARIE, D., 2020. Observance thérapeutique chez le lapin de compagnie. *Le Point Vétérinaire* [en ligne], no. 020, [consulté le: 20 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/le-point-veterinaire/article-canin-spe/n-20/observance-therapeutique-chez-le-lapin-de-compagnie.html>.
- MALLEY, D., 2007. Safe handling and restraint of pet rabbits. *In Practice*, vol. 29, DOI 10.1136/inpract.29.7.378.
- MARSAUDON, H., 2016. Troubles du comportement du lapin de compagnie : origines et solutions. *Comport. Anim.*, no. n°19,
- MCBRIDE, E.A., 2017. Small prey species' behaviour and welfare: implications for veterinary professionals. *The Journal of Small Animal Practice*, vol. 58, no. 8, ISSN 1748-5827. DOI 10.1111/jsap.12681.
- MCBRIDE, E.A., DAY, S., MCADIE, T.M., MEREDITH, A., BARLEY, J., HICKMAN, J. et LAWES, L., 2006. *Trancing Rabbits: Relaxed hypnosis or a state of fear?* Flemish Veterinary Association. Proceedings of the VDWE International Congress on Companion Animal Behaviour and Welfare, ISBN 90801104411.
- MCMAHON, S.A. et WIGHAM, E., 2020. 'All Ears': A Questionnaire of 1516 Owner Perceptions of the Mental Abilities of Pet Rabbits, Subsequent Resource Provision, and the Effect on Welfare. *Animals*, vol. 10, no. 10, ISSN 2076-2615. DOI 10.3390/ani10101730.
- MELLEN, J. et SEVENICH MACPHEE, M., 2002. The S.P.I.D.E.R. Framework - Disney's Animal Kingdom. *Animal Training Framework* [en ligne]. [consulté le: 27 juillet 2024]. Disponible sur: <http://www.animaltraining.org/spider>.
- MULLAN, S.M. et MAIN, D.C.J., 2007. Behaviour and personality of pet rabbits and their interactions with their owners. *Veterinary Record*, vol. 160, no. 15, ISSN 2042-7670. DOI 10.1136/vr.160.15.516.
- NAFF, K.A. et CRAIG, S., 2012. Chapter 6 - The Domestic Rabbit, *Oryctolagus Cuniculus*: Origins and History. En: M.A. SUCKOW, K.A. STEVENS et R.P. WILSON (éd.), *The Laboratory Rabbit, Guinea Pig, Hamster, and Other Rodents* [en ligne]. Boston: Academic Press, pp. 157-163. [consulté le: 21 novembre 2023]. American College of Laboratory Animal Medicine, ISBN 978-0-12-380920-9. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123809209000067>.

NEDELEC, C., 2013. *Elaboration d'un guide pratique des médicaments à usage vétérinaire chez le lapin de compagnie*. Thèse vétérinaire. Oniris - Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation, Nantes Atlantique.

NORMANDO, S. et GELLI, D., 2011. Behavioral complaints and owners' satisfaction in rabbits, mustelids, and rodents kept as pets. *Journal of Veterinary Behavior-clinical Applications and Research - J VET BEHAV-CLIN APPL RES*, vol. 6, DOI 10.1016/j.jveb.2011.01.005.

NOWAK, M.A., OSMANN, C., HACKBARTH, H. et HILKEN, G., 2015. Medical Training enables anesthesia-free clinical investigation in Giant Anteaters (*Myrmecophaga tridactyla* Linné, 1758) at Dortmund Zoo. *Der Zoologische Garten*, vol. 84, no. 5, ISSN 0044-5169. DOI 10.1016/j.zoolgart.2015.07.004.

OKERMAN, L., DEVRIESE, L.A., GEVAERT, D., UYTTEBROEK, E. et HAESEBROUCK, F., 1990. In vivo activity of orally administered antibiotics and chemotherapeutics against acute septicaemic pasteurellosis in rabbits. [en ligne], [consulté le: 25 juin 2024]. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1258/002367790780865994>.

Organisation et chiffres clés de la filière lapin (données 2022). , 2024. FranceAgriMer.

ORR, J. et LEWIN, T., 2006. *Getting Started: Clicking with your Rabbit*. Sunshine Books. ISBN 1-890948-21-7.

OTAKI, Y., KIDO, N., OMIYA, T., ONO, K., UEDA, M., AZUMANO, A. et TANAKA, S., 2015. A new voluntary blood collection method for the Andean bear (*Tremarctos ornatus*) and Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*). *Zoo Biology*, vol. 34, no. 5, ISSN 1098-2361. DOI 10.1002/zoo.21237.

PDSA Animal Wellbeing (PAW) Report, 2016.

PDSA Animal Wellbeing (PAW) Report, 2017.

PDSA Animal Wellbeing (PAW) Report, 2023.

PODBERSCEK, A.L., BLACKSHAW, J.K. et BEATTIE, A.W., 1991. The behaviour of group penned and individually caged laboratory rabbits. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 28, no. 4, ISSN 0168-1591. DOI 10.1016/0168-1591(91)90167-V.

POMERANTZ, O. et TERKEL, J., 2009. Effects of positive reinforcement training techniques on the psychological welfare of zoo-housed chimpanzees (*Pan troglodytes*). *American Journal of Primatology*, vol. 71, no. 8, ISSN 1098-2345. DOI 10.1002/ajp.20703.

PRATTE, J., 2011. Basic Bear Training Techniques. *Advancing Bear Care 2011*. Banff, Alberta, Canada.

RAMIREZ, K., 2012. Marine Mammal Training: The History of Training Animals for Medical Behaviors and Keys to Their Success. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, vol. 15, no. 3, ISSN 1094-9194. DOI 10.1016/j.cvex.2012.06.005.

RICKERT, D., SIMON, R., VON FERSEN, L., BAUMGARTNER, K., BERTSCH, T., KIRSCHBAUM, C. et ERHARD, M., 2021. Saliva and Blood Cortisol Measurement in Bottlenose Dolphins (*Tursiops truncatus*): Methodology, Application, and Limitations. *Animals : an Open Access Journal from MDPI*, vol. 12, no. 1, ISSN 2076-2615. DOI 10.3390/ani12010022.

- RODDENBERRY, A. et RENK, K., 2010. Locus of control and self-efficacy: potential mediators of stress, illness, and utilization of health services in college students. *Child Psychiatry and Human Development*, vol. 41, no. 4, ISSN 1573-3327. DOI 10.1007/s10578-010-0173-6.
- RÖDEL, H.G. et MONCLÚS, R., 2011. Long-term consequences of early development on personality traits: a study in European rabbits. *Behavioral Ecology*, vol. 22, no. 5, ISSN 1045-2249. DOI 10.1093/beheco/arr100.
- RÖDEL, H.G. et STARKLOFF, A., 2014. Social environment and weather during early life influence gastro-intestinal parasite loads in a group-living mammal. *Oecologia*, vol. 176, no. 2, ISSN 1432-1939. DOI 10.1007/s00442-014-3017-4.
- ROONEY, N.J., BLACKWELL, E.J., MULLAN, S.M., SAUNDERS, R., BAKER, P.E., HILL, J.M., SEALEY, C.E., TURNER, M.J. et HELD, S.D.E., 2014. The current state of welfare, housing and husbandry of the English pet rabbit population. *BMC research notes*, vol. 7, ISSN 1756-0500. DOI 10.1186/1756-0500-7-942.
- SEAMAN, S.C., WARAN, N.K., MASON, G. et D'EATH, R.B., 2008. Animal economics: assessing the motivation of female laboratory rabbits to reach a platform, social contact and food. *Animal Behaviour*, vol. 75, no. 1, ISSN 0003-3472. DOI 10.1016/j.anbehav.2006.09.031.
- SWENNES, A.G., ALWORTH, L.C., HARVEY, S.B., JONES, C.A., KING, C.S. et CROWELL-DAVIS, 2011. Human Handling Promotes Compliant Behavior in Adult Laboratory Rabbits. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science : JAALAS*, vol. 50, no. 1, ISSN 1559-6109.
- THOMBRE, A.G., 2004. Oral delivery of medications to companion animals: palatability considerations. *Advanced Drug Delivery Reviews*, vol. 56, no. 10, ISSN 0169-409X. DOI 10.1016/j.addr.2004.02.012.
- TOFT, P., TØNNESEN, E., SVENDSEN, P. et RASMUSSEN, J.W., 1992. Redistribution of lymphocytes after cortisol administration. *APMIS: acta pathologica, microbiologica, et immunologica Scandinavica*, vol. 100, no. 2, ISSN 0903-4641. DOI 10.1111/j.1699-0463.1992.tb00855.x.
- TÓTH, L., GÁCSI, M., MIKLÓSI, Á., BOGNER, P. et REPA, I., 2009. Awake dog brain magnetic resonance imaging. *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 4, no. 2, ISSN 1558-7878. DOI 10.1016/j.jveb.2008.09.021.
- TRAAS, A.M., FLECK, T., ELLINGS, A., MAHABIR, S., STUEBNER, K., BROWN, D.C., DURSO, D., DIGREGORIO, M., BODE, L., KIEVIT, K.I. et 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*, vol. 71, no. 6, ISSN 0002-9645. DOI 10.2460/ajvr.71.6.610.
- VANITALLIE, T.B., 2002. Stress: A risk factor for serious illness. *Metabolism - Clinical and Experimental*, vol. 51, no. 6, ISSN 0026-0495, 1532-8600. DOI 10.1053/meta.2002.33191.
- VARGA SMITH, M., 2023. 1 - Rabbit Basic Science. En: M. VARGA SMITH (éd.), *Textbook of Rabbit Medicine (Third Edition)*. New Delhi: Elsevier, pp. 1-76. ISBN 978-0-7020-8403-4.

WEBER, H.W. et VAN DER WALT, J.J., 1973. Cardiomyopathy in crowded rabbits. A preliminary report. *South African Medical Journal*, vol. 47, no. 35, ISSN 0256-9574.

WILCZYŃSKA, A., ZIĘTEK, J., TEODOROWSKI, O., WINIARCZYK, S. et ADASZEK, Ł., 2021. Effect of tonic immobility induction on selected physiological parameters in *Oryctolagus cuniculus* f. *Domesticus* rabbits. *Medycyna Weterynaryjna*, vol. 77, no. 06, ISSN 0025-8628. DOI 10.21521/mw.6541.

YIN, S.A., 2009. *Low stress handling, restraint and behavior modification of dogs & cats : techniques for developing patients who love their visits*, CattleDog Publishing. ISBN 978-0-9641518-4-0.

Annexe 1 : Questionnaire ayant servi à l'enquête (version papier)

Questionnaire à l'attention des propriétaires de lapins de compagnie

Cette enquête s'inscrit dans le cadre d'une thèse vétérinaire portant sur les difficultés rencontrées par les propriétaires de lapins de compagnie lors d'administration de médicaments et les perspectives de mise en place du medical training (ou entraînement médical).

Si vous possédez plusieurs lapins, merci de remplir ce questionnaire en ne pensant qu'à un seul de vos compagnons et à son traitement le plus long.

Merci par avance pour votre participation !

Léna PERTUIS

(étudiante en 6ème année à l'école vétérinaire Oniris Nantes)

* Question obligatoire

1. Date de réponse au questionnaire * :

Exemple : 20 octobre 2023

A propos de vous

2. Q1 : Vous êtes * :

Une seule réponse possible

- un homme
 une femme
 autre :

3. Q2 : Vous avez * :

Une seule réponse possible

- < 25 ans 25-34 ans 35-44 ans
 45-54 ans 55-64 ans > 65 ans

4. Q3 : Vous exercez une profession ou suivez une formation* :

Une seule réponse possible

- en lien avec le milieu médical vétérinaire (vétérinaire, ASV ...)
 en lien avec le milieu médical humain (médecin, infirmier, pharmacien, aide-soignant ...)
 sans lien avec le milieu médical

5. Q4 : Depuis quand vivez-vous avec des lapins ? *

Une seule réponse possible

- Toujours 1-5 ans 6-10 ans
 11-15 ans plus de 15 ans

6. Q5 : Est-ce votre premier lapin * :

Une seule réponse possible

- Oui mais j'ai déjà eu d'autres animaux de compagnie
 Oui c'est mon premier animal
 Non

7. Q6 : Combien de lapins avez-vous à la maison ? *

Une seule réponse possible

- 1 2 3 4 5
 6 7 8 9 10 ou plus

8. Q7 : Avez-vous d'autres animaux aujourd'hui ? *

Plusieurs réponses possibles

- Non
 Chien(s)
 Chat(s)
 Cobaye(s)
 Oiseau(x)
 Tortue(s)
 Autre :

A propos de votre lapin

9. Q8 : Sexe de votre lapin* :

Une seule réponse possible

- mâle
 femelle

10. Q9 : Est-il/elle castré/stérilisé ? *

Une seule réponse possible

- Oui
 Non

11. Q10 : Age de votre lapin * :

Une seule réponse possible

- < 1 an entre 1 et 5 ans > 5 ans
 Ne sait pas

12. Q11 : A quelle catégorie de race appartient votre lapin ? *

Plusieurs réponses possibles

- Ne sait pas Nain (0,8-2 kg)
 Petite (2,1-3,5 kg) Moyenne (3,6-5,5 kg)
 Grande (> 5,5 kg) Précisez la race si vous la connaissez :

13. Q12 : Où avez-vous adopté votre lapin ? *

Une seule réponse possible

- Animalerie Particulier Elevage
 Association Autre :

14. Q13 : Quel est le lieu de vie principal de votre lapin ? *

Plusieurs réponses possibles

- Liberté Intérieur strict
 Semi-liberté Extérieur strict
 Cage Intérieur et extérieur possibles

15. Q14 : Relation entre votre lapin et vous * :

Sur une échelle de 1 (très détachée ou mauvaise) à 5 (très attachée ou excellente)

- 1 2 3 4 5

16. Q15 : Le caractère de votre lapin * :

Sur une échelle de 1 à 5 pour chaque trait de caractère. Par exemple, pour la première ligne : 1 correspond à un lapin très dominant et 5 un lapin complètement soumis

Dominant	1	2	3	4	5	Soumis
Agressif	1	2	3	4	5	Inoffensif
Téméraire	1	2	3	4	5	Peureux
Curieux	1	2	3	4	5	Indifférent
Stressé/Nerveux	1	2	3	4	5	Calme
Impatient	1	2	3	4	5	Patient
Sociable avec l'Homme	1	2	3	4	5	Farouche avec l'Homme

Tournez la page SVP

Votre lapin et la prise de médicaments

17. Q16 : Avez-vous déjà administré un médicament à votre lapin ?*

Une seule réponse possible

- Oui
 Non

Si non, passez directement à la question Q28

18. Q17 : Quel(s) type(s) de médicament(s) avez-vous déjà administré ?

Plusieurs réponses possibles

- Comprimé
 Gélule
 Liquide par voie orale
 Collyre ou pommade dans les yeux
 Spot-on (type pipette anti-puce)
- Pommade sur la peau
 Liquide ou pommade dans les oreilles
 Autre :

19. Q18 : Fréquence d'administration du traitement le plus long qu'a reçu votre lapin :

Une seule réponse possible

- 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

20. Q19 : Qui administre le médicament ?

Une seule réponse possible

- vous-même, seul
 vous-même, avec l'aide d'une tierce personne
 une tierce personne, seule
 Autre :

21. Q20 : Moment de la journée pour l'administration du médicament :

Plusieurs réponses possibles

- le matin
 le soir
 dans la journée
 pendant les repas

22. Q21 : Lieu(x) d'administration :

Plusieurs réponses possibles

- dans sa cage
 dans une pièce où il a l'habitude d'aller
 dans une pièce où il n'a pas l'habitude d'aller
- en hauteur (sur une table)
 par terre

23. Q22 : Méthode d'administration d'un médicament par voie orale :

Plusieurs réponses possibles

- directement dans la main (comme une friandise)
 entier et mélangé à de la nourriture
 écrasé et mélangé à de la nourriture
 Autre :
- dilué dans du jus de fruit ou de l'eau et donné à la seringue
 vous n'en avez jamais donné
 directement à la seringue (médicament sous forme liquide)

24. Q23 : Méthode de contention utilisée :

Plusieurs réponses possibles

- sans contention
 vous le bloquez simplement (au sol ou sur un support)
 Autre :
- vous le prenez dans les bras
 enroulé dans une serviette

25. Q24 : Ces méthodes (administration et contention) vous ont été indiquées :

Plusieurs réponses possibles

- par votre vétérinaire
 par un proche
 personne, j'ai expérimenté moi-même
- dans un livre, un article, une vidéo sur internet
 Autre :

26. Q25 : Notez la difficulté éprouvée lors d'administration de médicaments à votre lapin :

Sur une échelle de 1 (facile) à 5 (très difficile)

1 2 3 4 5

27. Q26 : Comportement de votre lapin lorsque vous tentez d'administrer un médicament :

Plusieurs réponses possibles

- il est impossible de l'attrapper
 il se débat, tente de fuir
 il devient agressif
 il est docile si on le tient efficacement
 il refuse de manger la nourriture à laquelle le médicament est mélangé
- il stresse énormément, vous craignez même que cela le tue
 il se laisse faire, lui donner un médicament est très facile
 Autre :

28. Q27 : Conséquences des difficultés rencontrées :

Plusieurs réponses possibles

- traitement poursuivi conformément à la prescription malgré les difficultés rencontrées
 traitement poursuivi mais pas à la fréquence et/ou la dose prescrite
 mise en place d'un autre traitement par votre vétérinaire
 arrêt du traitement

29. Q28 : Quel(s) type(s) de médicament(s) préféreriez-vous avoir à administrer ?*

Plusieurs réponses possibles

- Comprimé
 Gélule
 Liquide par voie orale
 Collyre ou pommade dans les yeux
 Spot-on (type pipette anti-puce)
- Pommade sur la peau
 Liquide ou pommade dans les oreilles
 Autre :

Le medical training

Le medical training (ou entraînement médical) consiste à apprendre à votre animal à coopérer lors des soins médicaux (examen clinique, prise de sang, injections ...) ou routiniers (coupe de griffe, brossage, nettoyage des oreilles ...). Cette approche facilite les soins pour le propriétaire et permet à l'animal d'être détendu voire d'apprécier les manipulations. Le medical training a fait ses preuves, notamment en parcs zoologiques où il simplifie grandement le travail des soigneurs et des vétérinaires.

30. Q29 : Connaissez-vous le *medical training* ?*

Une seule réponse possible

- Oui
 Non

31. Q30 : Votre lapin rentre-t-il facilement dans sa caisse de transport ?*

Une seule réponse possible

- de lui-même, sans aide
 avec un peu d'aide (il faut le pousser dans la caisse, l'attirer avec de la nourriture)
 difficilement, vous devez le mettre vous-même dans la caisse
 vous ne savez pas, vous n'avez jamais tenté

32. Q31 : Lui brosser le poil est* :

Une seule réponse possible

- facile, sans aide d'un tiers ni friandise
 facile, mais avec l'aide d'une friandise
 difficile, mais possible avec l'aide d'un tiers
 impossible
 vous ne savez pas, vous n'avez jamais tenté

33. Q32 : Votre vétérinaire vous a-t-il déjà présenté le *medical training* et ses avantages ?*

Une seule réponse possible

- oui, il m'a décrit et/ou montré des techniques
 oui, seulement succinctement
 non

34. Q33 : Seriez-vous prêt à commencer le *medical training* avec votre lapin ?*

Une seule réponse possible

- Oui
 Non

35. Q34 : Si non, pourquoi ?

Plusieurs réponses possibles

- lapin caractériel
 lapin distant
 manque de temps
 lapin déjà coopératif
 je n'y crois pas
 Autre :

36. Q35 : Combien de séances de *medical training* pensez-vous pouvoir réaliser dans la semaine ?

Une seule réponse possible

- moins d'une fois par semaine
 1-2 fois par semaine
 3-4 fois par semaine
 1 fois par jour
- 1-2 fois par semaine
 5-6 fois par semaine
 plus d'une fois par jour

37. Q36 : Quelle durée penseriez-vous allouer à chaque séance ?

Une seule réponse possible

- moins de 10 min
 entre 10 et 20 min
 entre 20 et 30 min
 entre 30 et 40 min
 entre 40 min et 1h
 1h ou plus

38. Q37 : Seriez-vous intéressé par des fiches décrivant les méthodes de contention du lapin et présentant des exemples de séances de *medical training* ?*

Plusieurs réponses possibles

- oui pour la contention
 oui pour le *medical training*
 Autre :
- non
 sans avis

Merci d'avoir pris le temps de répondre à cette enquête !

Avez-vous des remarques sur ce questionnaire ou d'autres informations à ajouter ?

.....

Si vous avez des questions ou souhaitez des précisions, voici mon adresse email :
these.med.lapin@gmail.com

**Questionnaire pour une
thèse vétérinaire** 🎓🩺

Enquête à destination de tous
les propriétaires de lapins de
compagnie 🐰

[ENQUÊTE THÈSE](#)



N'hésitez pas partager
un maximum autour de
vous !
Merci ! 🐰🥕

Annexe 3 : Fiches pratiques sur le medical training

LE RAPPEL

OBJECTIFS

Le lapin vient spontanément lorsqu'il entend l'ordre « Vient ».

PLANNIFICATION



3 séances par semaine minimum
5 à 10 min par séance

MATERIEL

Clicker (optionnel)

Friandises

UTILITE

- Pouvoir interagir avec le lapin sans le pourchasser pour l'attraper.
- Le faire sortir de sa cachette.
- Le déplacer facilement vers un autre endroit.
- Le rappel constitue une base pour d'autres entraînements impliquant un contact rapproché avec le lapin.

M = marquer l'action (par un « clic », en félicitant oralement ou par une lumière laser)

R = récompenser (avec une friandise)

L'ENTRAÎNEMENT PAS A PAS



1

Supprimer toute distraction potentielle de l'aire l'entraînement. S'asseoir sur le sol à environ 50 cm du lapin et disposer une récompense très appréciée du lapin à proximité. **M** dès que le lapin regarde vers vous ou fait un pas pour se rapprocher. **R** dès que le lapin rejoint la friandise devant vous.



2

Même schéma mais **M** seulement lorsque le lapin s'approche.



3

Commencer à introduire la commande « Vient » et la formuler dès que le lapin s'approche.

4

Donner la commande juste avant que le lapin commence à venir vers vous.



5

Ajouter de la distance petit à petit, en continuant à utiliser une récompense très motivante.

6

Travailler le rappel dans différents endroits. Il peut alors être nécessaire de reprendre à partir de l'étape 1, en particulier s'il y a beaucoup de sources de distractions – mais la progression du lapin sera plus rapide cette fois.

SE DRESSER SUR SES POSTERIEURS

OBJECTIFS

Le lapin se dresse sur ses postérieurs en réponse à la commande « Debout ».

PLANNIFICATION



3 séances par semaine minimum
5 à 10 min par séance

MATERIEL

 Clicker (optionnel)  Cible
 Friandises

UTILITE

Pouvoir examiner facilement la région abdominale sans avoir à soulever le lapin

M = marquer l'action (par un « clic », en félicitant oralement ou par une lumière laser)

R = récompenser (avec une friandise)

L'ENTRAINEMENT PAS A PAS



1

Présenter la cible à environ 1 cm au-dessus du nez du lapin. **M** dès qu'il touche la cible. Retirer la cible et **R**.



2

Réitérer en présentant cette fois la cible à 2 cm du nez du lapin. **M** dès qu'il touche la cible. Retirer la cible et **R**.



3

Continuer de la sorte en augmentant peu à peu la hauteur de la cible, jusqu'à ce que le lapin se dresse sur ses postérieurs.



4

Une fois que le comportement est correctement appris, introduire la commande. Dire « Debout » et présenter la cible. Utiliser cet ordre à chaque répétition à présent. Pas de **M/R** si le lapin effectue le tour sans que cela lui ait été demandé en utilisant la commande.

5

Commencer à faire durer la position debout. Donner l'ordre, attendre 1 seconde puis **M/R**.

7

Augmenter peu à peu la latence entre la mise en position debout puis **M/R** : 2, 3, 4 secondes puis davantage. Varier la durée de conservation pendant laquelle on demande au lapin de rester debout. Augmenter peu à peu cette durée afin que le lapin développe sa force et son équilibre.



7

Une fois cette séquence maîtrisée, conserver la commande « Debout » mais supprimer peu à peu l'usage de la cible en la rendant intermittente dans un premier temps. Si le lapin se dresse correctement sur ses postérieurs et maintient la position, **M/R** avec une grosse récompense.

ENTRER VOLONTAIREMENT DANS SA CAISSE DE TRANSPORT

OBJECTIFS

Le lapin entre dans sa caisse de transport sur commande.

PLANNIFICATION



3 séances par semaine minimum
5 à 10 min par séance

MATERIEL

Clicker (optionnel) Caisse de transport
 Friandises

UTILITE

Faciliter l'entrée dans la caisse en toute sérénité, en vue d'une visite chez le vétérinaire par exemple.

M = marquer l'action (par un « clic », en félicitant oralement ou par une lumière laser)

R = récompenser (avec une friandise)

L'ENTRAÎNEMENT PAS A PAS



1

Supprimer toute distraction potentielle de l'aire l'entraînement. Placer la caisse sur le sol près du lapin. **M** dès que le lapin montre de l'intérêt pour cet objet (approche, reniflement ...). Disposer une récompense juste au niveau de l'entrée à l'intérieur de la caisse.



2

M dès que le lapin entre dans la caisse. Cela peut-être uniquement s'il entre une partie du corps au départ. En repoussant progressivement la friandise vers l'intérieur de la boîte, il sera de plus en plus aventureux.

3

Lorsque le lapin rentre totalement et sans appréhension dans la caisse, ajouter la commande « Caisse ». Commencer à prononcer l'ordre dès qu'il commence à entrer dans la boîte puis **M/R**.



4

Donner l'ordre juste avant que le lapin entre dans la caisse puis **M/R**.



Donner l'ordre, **M** puis laisser le lapin consommer la friandise dans sa caisse. Pendant ce temps, fermer la porte. La laisser fermée pendant 1 seconde et l'ouvrir.

6

Petit à petit, augmenter la durée de fermeture de la porte. Offrir une récompense très appréciée à l'intérieur de la caisse garantira que le lapin soit heureux d'y rester.



Placer la caisse à environ 50 cm du lapin et prononcer la commande « Caisse ».

8

Augmenter progressivement la distance entre la caisse et le lapin.

9

Effectuer cet entraînement à un autre endroit. Placer de nouveau la caisse proche du lapin avant de donner la commande puis augmenter progressivement cette distance.

SE LAISSER PORTER DANS LES BRAS

OBJECTIFS

Le lapin se laisse porter dans les bras sans tenter de fuir ni de se débattre.

PLANNIFICATION



3 séances par semaine minimum
5 à 10 min par séance

MATERIEL

- Clicker (optionnel)
- Friandises

UTILITE

Faciliter la contention, éviter les chutes et les blessures.

M = marquer l'action (par un « clic », en félicitant oralement ou par une lumière laser)

R = récompenser (avec une friandise)

L'ENTRAINEMENT PAS A PAS



1

Se mettre à genoux et appeler le lapin (voir fiche rappel) afin qu'il se positionne face à vous.



2

Placer les mains de part et d'autre des flancs sans les apposer pour le moment (ceci constitue le signal annonçant la volonté de le porter). Si le lapin baisse la tête, **M/R**. Cela lui permettra de signifier s'il souhaite poursuivre l'interaction ou non.

3

Répéter une dizaine de fois cette séquence. Lorsque le lapin baisse la tête, appliquer une faible pression sur ses flancs, **M/R**.

4

Ce contact peut au début surprendre le lapin. Lors des séquences suivantes, s'il lève la tête lors du signal effectué avec les mains de part et d'autre des flancs, les retirer. S'il baisse la tête, **M/R**.

5

Lorsque le lapin tolère le contact au niveau des flancs et le signifie en baissant la tête, augmenter la pression exercée.



6

Une fois ses étapes réussies, soulever très légèrement le lapin du sol. Reposer aussitôt et **M/R**.



7

Augmenter progressivement la hauteur et la durée passée à distance du sol.



8

Entraîner ensuite le lapin à être soulevé lorsque vous êtes en position debout et dans différentes situations.

ASTUCES

- Introduire un signal (par exemple, les mains ouvertes de part et d'autre du lapin) afin de manifester son intention de le prendre dans les bras. Cela permet de prévenir le lapin et de lui laisser le choix d'être porté ou non.
- Mettre en place cet entraînement à la fin d'une séance de *clicker training* lorsque le lapin est fatigué afin qu'il soit moins enclin à courir pour jouer ou éviter les contacts.
- Pour les lapins de grande taille ne pouvant pas être soulevés par les flancs, procéder de la même manière en positionnant les mains au niveau des épaules

SE LAISSER PORTER A L'AIDE D'UNE SERVIETTE

OBJECTIFS

Le lapin accepte de se positionner sur une serviette et être soulevé.

PLANNIFICATION



3 séances par semaine minimum
5 à 10 min par séance

MATERIEL



Clicker (optionnel)



Serviette



Friandises



Coussin



Cible

UTILITE

Faciliter la contention, éviter les chutes et les blessures.

M = marquer l'action (par un « clic », en félicitant oralement ou par une lumière laser)

R = récompenser (avec une friandise)

L'ENTRAINEMENT PAS A PAS



1

Disposer un coussin adapté à la taille du lapin sur le sol et le couvrir d'une serviette. Ce support offre au lapin une meilleure stabilité au niveau de ses pattes et permettra donc de le rassurer.



2

Utiliser une cible ou tout simplement l'index pour guider le lapin sur le coussin. **M/R** dès qu'il positionne ses antérieurs dessus. Il deviendra de plus en plus confiant et finira par sauter dessus.



3

Lorsque le lapin est suffisamment en confiance pour monter de lui-même sur le coussin, commencer à lever les bords de la serviette, **M/R**. Augmenter progressivement la hauteur à laquelle les coins de la serviette sont relevés. **M/R** à chaque étape.



Relever les coins de la serviette et la soutenir très légèrement. Mobiliser le coussin sous le lapin. Cela permet d'habituer le lapin à ressentir une instabilité sous ses pattes. Augmenter l'amplitude des mouvements du coussin à mesure que le lapin devient confiant.



Une fois que le lapin est bien habitué aux mouvements du coussin, lever la serviette, **M/R**. Augmenter progressivement la hauteur à laquelle le lapin est soulevé.



Répéter les étapes précédentes, mais sans le coussin. Amener le lapin à se positionner directement sur une serviette disposée au sol.

7

Cet entraînement pourra permettre à terme de déplacer le lapin jusqu'à une caisse de transport, une table ou son enclos.

ASTUCE

Cet entraînement peut également être poursuivi et approfondi afin de mettre en place la méthode de contention du « burrito ». Une fois que le lapin se positionne sur la serviette, faire un petit rabat sur ses pattes avant puis rabattre les pans de la serviette de sorte à couvrir ses flancs et son dos.

SE LAISSER EXAMINER ET MANIPULER DIFFERENTES PARTIES DU CORPS

OBJECTIFS

Le lapin accepte la manipulation des différentes parties de son corps, notamment celles les plus sensibles (ventre, pattes, oreilles ...)

MATERIEL

 Clicker (optionnel)

 Friandises

M = marquer l'action (par un « clic », en félicitant oralement ou par une lumière laser)

R = récompenser (avec une friandise)

PLANNIFICATION



3 séances par semaine minimum
5 à 10 min par séance

UTILITE

- Faciliter un examen clinique régulier
- Permettre le nettoyage des oreilles et l'application de topiques au niveau de la peau et des oreilles
- Permettre au lapin de tolérer le brossage

L'ENTRAINEMENT PAS A PAS



1

Se mettre à genoux et appeler le lapin (voir fiche rappel) afin qu'il se positionne face à vous. Le caresser doucement pendant quelques secondes au niveau de la ligne du dos. Cette partie du corps est en effet la moins sensible. **M/R** à chaque contact. La durée de ce dernier doit être assez brève pour ne pas entraîner de réaction chez le lapin.



2

Augmenter progressivement la pression et la durée du contact. **M/R** à chaque interaction.



3

Une fois le contact au niveau du dos toléré, travailler de la même manière pour les différentes parties du corps : commencer par un contact léger et bref puis augmenter progressivement la durée et la pression. **M/R** à chaque fois que le lapin reste calme lorsqu'on le touche.

4

Si le lapin tente de fuir lors du contact, retirer les mains et ne pas **M/R**. Attendre que le lapin soit de nouveau calme et recommencer avec une caresse plus légère puis **M/R**. Dans tous les cas, ne jamais forcer le contact.



5

Introduire l'utilisation du matériel de soin. Reprendre les étapes précédentes mais en effectuant un contact avec une brosse cette fois. Toujours y aller progressivement et **M/R** à chaque étape.

6

L'introduction dans les oreilles d'un embout prévu à cet effet peut être plus délicate. Une fois que le lapin tolère la manipulation des oreilles avec les mains, lui apprendre à accepter le contact au niveau du pavillon externe de son oreille au moyen de l'embout du flacon vide, **M/R**.

7

Tester ensuite la réaction du lapin lorsque l'embout entre en contact avec l'extrémité de la face interne du pavillon. **M/R** s'il ne réagit pas. Amener peu à peu l'embout vers le conduit auditif, toujours en ne versant aucune goutte de la solution.

8

Les oreilles étant une partie très sensible, le lapin aura toujours le réflexe de secouer la tête lorsque l'embout sera introduit plus profondément dans le conduit et lorsque la solution sera versée. On peut cependant considérer que l'entraînement a porté ses fruits s'il ne présente plus aucune appréhension à la manipulation des oreilles ni à l'introduction de l'embout dans le conduit auditif.

LA COUPE DES GRIFFES

OBJECTIFS

Le lapin accepte qu'on maintienne sa patte et que ses griffes soient coupées

PLANNIFICATION



5 séances par semaine minimum
5 à 10 min par séance

MATERIEL

 Clicker (optionnel)  Coupe griffes
 Friandises

UTILITE

- Limiter le stress lors de la coupe des griffes.
- S'affranchir de la contention.

M = marquer l'action (par un « clic », en félicitant oralement ou par une lumière laser)

R = récompenser (avec une friandise)

L'ENTRAINEMENT PAS A PAS



1

Dans l'idéal, le lapin devra maîtriser le rappel et tolérer la manipulation des pattes (voir fiches dédiées). Si le lapin se laisse soulever, il est possible de s'agenouiller et de le placer sur ses cuisses afin de faciliter la contention.



2

Soulever un antérieur, toucher l'extrémité de chaque doigt puis chaque griffe. **M/R** si le lapin reste calme et ne tente pas de se débattre. Sinon, le laisser tranquille et attendre qu'il se calme. S'il tolère, presser doucement les doigts et maintenir la patte pendant quelques secondes.

3

Répéter la même manipulation pour chaque patte.



4

Saisir une patte avec une main et montrer le coupe griffes avec l'autre main. Si le lapin présente la moindre appréhension, arrêter et procéder par étapes : poser le coupe griffes au sol ou sur une table à proximité tout en manipulant les pattes du lapin et **M/R**. Puis rapprocher progressivement le coupe griffes jusqu'à ce que le lapin tolère que ce dernier lui soit montré maintenu dans une main.



5

Maintenir une patte et toucher un ongle avec le coupe griffes. **M/R** suite à chaque contact. Répéter cette manipulation avec l'ensemble des ongles.



6

Maintenir le lapin et couper une tige de fleur ou une baguette en bois avec le coupe griffes, de sorte à familiariser le lapin avec ce son.



7

Maintenir une patte et couper l'extrémité d'une griffe. **M/R**, relâcher le lapin et accorder une grosse récompense. Couper un ongle chaque jour jusqu'à avoir écouté la totalité des ongles.

8

Couper 2 ongles à la suite, **M/R**. Couper 2 ongles par jour jusqu'à avoir écourté la totalité des ongles.

9

Couper 3 ongles en une même séance et ainsi de suite jusqu'à pouvoir couper tous les ongles au cours d'une même séance.

ASTUCE

Cet entraînement mobilisant les deux mains, il est plus facile de travailler avec un binôme qui pourra cliquer et récompenser le lapin.

L'ADMINISTRATION DE MEDICAMENTS PAR VOIE ORALE

OBJECTIFS

Le lapin accepte de prendre un médicament par voie orale administré à l'aide d'une seringue.

PLANNIFICATION



2 séances par semaine minimum
5 à 10 min par séance

MATERIEL

Clicker (optionnel) Seringue
 Friandises Jus d'ananas ou compote non sucrés

UTILITE

- Limiter le stress et le recours à la contention.
- Améliorer l'observance.

M = marquer l'action (par un « clic », en félicitant oralement ou par une lumière laser)

R = récompenser (avec une friandise)

L'ENTRAINEMENT PAS A PAS



1

Se mettre à genoux et appeler le lapin (voir fiche rappel) afin qu'il se positionne face à vous.



2

Lui présenter la seringue contenant un petit volume de jus d'ananas ou de compote. **M/R** dès que le lapin entre en contact avec la seringue.



4

Délivrer lentement la totalité du contenu de la seringue. Les lapins sont en général très demandeurs mais il faudra veiller à se restreindre à un faible volume de liquide (1 ou 2 mL).

Léna PERTUIS

LE MEDICAL TRAINING CHEZ LE LAPIN DE COMPAGNIE : APPROCHE BASEE SUR LES DIFFICULTES RENCONTREES PAR LES PARTICULIERS LORS DE L'ADMINISTRATION DE MEDICAMENTS VETERINAIRES SUITE A UNE ENQUETE AUPRES DE 1700 PROPRIETAIRES ET CREATION DE FICHES PRATIQUES

Thèse d'Etat de Doctorat Vétérinaire : Nantes, le 04 novembre 2024

RESUME

Le lapin est un animal de compagnie de plus en plus répandu au sein des foyers français. Pourtant, ses comportements et ses émotions ne sont pas toujours faciles à interpréter pour les propriétaires. Ceci peut notamment avoir des répercussions lorsque l'administration d'un médicament devient nécessaire. Le stress généré est délétère pour le lapin et est à l'origine de réponses comportementales pouvant compliquer l'administration du traitement. Les méthodes de contention employées et la galénique du médicament (souvent peu adaptée au lapin) ont également un impact sur l'observance.

L'étude bibliographique a permis d'identifier les difficultés que peuvent rencontrer les propriétaires lors de l'administration de médicaments à leur lapin. Puis, des solutions pour surmonter ces obstacles ont été explorées, notamment à travers l'approche du *medical training*.

Une étude expérimentale a également été menée, sous forme d'une enquête auprès de 1700 propriétaires de lapins de compagnie. Ce questionnaire a permis de mieux cerner les facteurs jouant sur les difficultés rencontrées lors de l'administration de traitements comme la familiarité des propriétaires avec les lapins, le tempérament de l'animal ou les conditions d'administration du médicament. L'intérêt des répondants pour le *medical training* a également été évalué.

Des fiches pratiques détaillant des séances d'entraînement médical ont été réalisées à l'issue de cette étude. Ce support pédagogique, à destination des propriétaires présente, pour chaque étape de l'entraînement, une description complète avec des illustrations. Les protocoles proposés font appel à des méthodes de renforcement positif et notamment au *clicker training*.

MOTS CLES :

- LAPIN
- ANIMAL DE COMPAGNIE
- ENTRAINEMENT MEDICAL
- MEDICAMENT VETERINAIRE
- ENQUETE
- PROPRIETAIRE D'ANIMAUX
- ADMINISTRATION DES MEDICAMENTS
- FICHE CLINIQUE

DATE DE SOUTENANCE : 04/11/2024