

CAMPUS VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année 2023 - Thèse n° 119

ENQUÊTE SUR LES BESOINS ET LES ATTENTES EN EDUCATION THÉRAPEUTIQUE DANS LE CADRE D'UNE PRATIQUE VÉTÉRINAIRE ÉQUINE

THESE

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

Et soutenue publiquement le 24 novembre 2023
Pour obtenir le titre de Docteur Vétérinaire

Par

PEDRA Solenn

CAMPUS VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année 2023 - Thèse n° 119

ENQUÊTE SUR LES BESOINS ET LES ATTENTES EN EDUCATION THÉRAPEUTIQUE DANS LE CADRE D'UNE PRATIQUE VÉTÉRINAIRE ÉQUINE

THESE

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

Et soutenue publiquement le 24 novembre 2023
Pour obtenir le titre de Docteur Vétérinaire

Par

PEDRA Solenn

Liste des enseignants du campus vétérinaire de Lyon (20-03-2023)

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

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

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Olivier MONNEUSE,

Professeur à l'Université Claude Bernard Lyon 1, Faculté de médecine de Lyon Est
Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse,
Mes hommages respectueux.

A Monsieur le Professeur Jean-Luc CADORE,

Professeur à Vetagro-sup, Campus Vétérinaire de Lyon
Pour avoir accepté de m'accompagner sur ce sujet et apporté vos précieux conseils,
Pour votre disponibilité depuis le début de ce travail,
Mes remerciements les plus chaleureux.

A Madame le docteur Marion MOSCA,

Maître de conférence à Vetagro-sup, Campus Vétérinaire de Lyon
Pour avoir accepté de composer ce jury de thèse et pour sa disponibilité,
Mes sincères remerciements.

Table des matières

TABLE DES ANNEXES.....	11
TABLE DES FIGURES.....	13
TABLE DES TABLEAUX.....	15
LISTE DES ABREVIATIONS.....	17
INTRODUCTION.....	19
PREMIERE PARTIE : DEFINITION ET HISTORIQUE DE L'EDUCATION THERAPEUTIQUE.....	21
I. DEFINITION DE L'EDUCATION THERAPEUTIQUE.....	21
I) Les étapes de l'éducation thérapeutique.....	22
II) Définition d'une maladie chronique.....	22
III) Historique de l'éducation thérapeutique en médecine humaine.....	22
1. Prémices de l'éducation thérapeutique.....	22
2. Son évolution.....	23
II. PREMIERES APPLICATIONS EN MEDECINE VETERINAIRE : UNE PRATIQUE PEU DEVELOPEE ET SURTOUT APPLIQUEE DANS LE DOMAINE DES CARNIVORES DOMESTIQUES.....	24
I) La dermatite atopique canine.....	24
1. Définition.....	24
2. Pathogénie.....	25
3. Tableau clinique.....	25
4. Diagnostic.....	26
A. Le diagnostic clinique.....	26
B. Le diagnostic différentiel.....	26
C. Le diagnostic allergologique.....	27
5. Le plan thérapeutique.....	27
A. Le traitement de la crise.....	28
B. La gestion de la DAC sur le long terme.....	28
a) Les anti-inflammatoires.....	28
b) Les antiparasitaires externes.....	29
c) Les topiques cutanés.....	29
d) Les traitements auriculaires.....	29
e) Les traitements visant les allergènes.....	30
f) Les inhibiteurs de janus-kinases 1.....	31
g) Les inhibiteurs de calcineurines.....	31
h) Les biothérapies.....	32
i) L'aromathérapie.....	32
6. Importance de l'éducation thérapeutique dans ce contexte.....	33
II) Le diabète sucré.....	35
1. Définition et épidémiologie.....	35
2. Pathogénie.....	35
A. Chez le chien.....	35
B. Chez le chat.....	36
3. Tableau clinique.....	36
4. Diagnostic.....	37
5. Traitement.....	37
A. Les mesures diététiques.....	38
B. L'insulinothérapie.....	38

6.	Le suivi	39
7.	Intérêt de l'éducation thérapeutique dans ce contexte	40

DEUXIEME PARTIE : LES PRINCIPALES MALADIES DES EQUIDES QUI POURRAIENT ETRE
CONCERNEES PAR DES SEANCES D'EDUCATION THERAPEUTIQUE 42

I.	LES COLIQUES RECURRENTES	42
I)	Définition et diagnostic différentiel	42
II)	Facteurs de risque.....	43
III)	Plan diagnostique.....	43
1.	Les ulcères gastriques.....	45
A.	Définition	45
B.	Épidémiologie	46
C.	Facteurs de risque	46
D.	Signes cliniques propres aux ulcères gastriques et diagnostic	47
2.	La sablose.....	48
A.	Définition et facteurs de risque	48
B.	Signes cliniques propres à la sablose et diagnostic	48
3.	Les urolithiases	49
A.	Définition	49
B.	Signes cliniques des urolithiases et diagnostic	49
4.	La forme chronique de la maladie de l'herbe	50
A.	Définition	50
B.	Épidémiologie et facteurs de risque	50
C.	Signes cliniques de la forme chronique de la maladie de l'herbe et diagnostic	50
5.	Les cholélithiases.....	51
A.	Définition	51
B.	Signes cliniques associés et diagnostic	51
IV)	Prise en charge thérapeutique	52
1.	Les ulcères gastriques.....	52
2.	Les sablozes	53
A.	Gestion médicale	53
B.	Gestion chirurgicale	54
3.	Les urolithiases	54
4.	La maladie de l'herbe	55
5.	Les cholélithiases.....	56
V)	Application de l'éducation thérapeutique	56
1.	Faire comprendre le mécanisme	56
2.	Identifier les facteurs de risque présents	57
3.	Repérer les signes cliniques.....	57
4.	S'assurer de la prise du traitement	57
5.	Suivi par le propriétaire	58
II.	LA FOURBURE CHRONIQUE.....	58
I)	Définition.....	58
II)	Pathophysiologie	59
III)	Tableau clinique	60
IV)	Plan diagnostique.....	61
V)	Plan thérapeutique	61
1.	Le parage.....	62
2.	La ferrure.....	62
3.	Les options chirurgicales	63

VI)	Application à l'éducation thérapeutique.....	63
III.	LA DERMATITE ESTIVALE RECIDIVANTE	64
I)	Définition.....	64
II)	Pathophysiologie	64
4.	Tableau clinique	66
5.	Plan diagnostique.....	66
6.	Plan thérapeutique	67
7.	Adaptation à l'éducation thérapeutique	67
IV.	DYSFONCTIONNEMENT DE LA PARS INTERMEDIA DE L'HYPOPHYSE (DPIH)	68
I)	Définition.....	68
II)	Pathophysiologie	68
III)	Tableau clinique	69
IV)	Plan diagnostique.....	69
V)	Plan thérapeutique	70
VI)	Application à l'éducation thérapeutique.....	71
V.	L'INFLAMMATION CHRONIQUE DES PETITES VOIES RESPIRATOIRES DES EQUIDES	71
I)	Définition.....	72
II)	Pathophysiologie	72
III)	Étiologie	72
IV)	Tableau clinique	73
V)	Plan diagnostique.....	73
VI)	Plan thérapeutique	74
1.	Mesures environnementales	74
2.	Traitement médicamenteux	75
VII)	Application à l'éducation thérapeutique	75
VI.	L'UVEITE ISOLEE EVENTUELLEMENT RECIDIVANTE	76
I)	Définition.....	76
II)	Pathophysiologie et étiologie.....	76
III)	Tableau clinique	77
IV)	Plan diagnostique.....	78
V)	Plan thérapeutique	78
VI)	Adaptation à l'éducation thérapeutique	79
VII.	LE SYNDROME METABOLIQUE	79
I)	Définition.....	79
II)	Facteurs de risque.....	80
III)	Tableau clinique	80
IV)	Plan diagnostique.....	80
V)	Plan thérapeutique	82
1.	Mesures environnementales	82
2.	Traitement médical	82
VI)	Application à l'éducation thérapeutique.....	82
TROISIEME PARTIE : ENQUETE SUR LES BESOINS ET LES ATTENTES EN EDUCATION		
THERAPEUTIQUE DANS LE CADRE DE LA PRATIQUE VETERINAIRE EQUINE.....		
I.	MATERIEL ET METHODE	84
I)	Populations d'étude.....	84
II)	Construction des questionnaires.....	84

III) Obtention des résultats	85
II. RESULTATS.....	85
I) Familiarisation avec le concept d'ETP.....	85
II) La relation des propriétaires avec leur vétérinaire	92
III) La gestion des soins par les propriétaires	94
IV) Les connaissances des propriétaires sur les maladies chroniques des équidés	97
VII) Exposition des propriétaires aux maladies chroniques des équidés	98
VIII) Intérêt des propriétaires vis-à-vis de l'éducation thérapeutique et concordance avec les vétérinaires.....	100
IX) L'organisation des séances d'éducation thérapeutique par les vétérinaires.....	108
III. DISCUSSION	111
I) Les tendances principales à tirer de l'enquête	111
II) Limites de l'enquête	112
III) Points d'amélioration	113
CONCLUSION	115
BIBLIOGRAPHIE.....	117
ANNEXES.....	123

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE A L'ATTENTION DES PROPRIETAIRES D'EQUIDES	123
ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE A L'ATTENTION DES VETERINAIRES EQUINS	127
ANNEXE 3 : EXEMPLE DE FICHES EXPLICATIVE A L'ATTENTION DES PROPRIETAIRES D'EQUIDES ATTEINTS D'ULCERES GASTRIQUES INCLUS DANS UN PARCOURS D'EDUCATION THERAPEUTIQUE	130
ANNEXE 4 : EXEMPLE DE FICHES EXPLICATIVE A L'ATTENTION DES PROPRIETAIRES D'EQUIDES ATTEINTS DE DERMATITE ESTIVALE RECIDIVANTE INCLUS DANS UN PARCOURS D'EDUCATION THERAPEUTIQUE.	133

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : SCHEMA DU PIED D'UN EQUIDE ET COUPE DE LA BOITE CORNEE	59
FIGURE 2 : FAMILIARISATION DES PROPRIETAIRES AVEC LE CONCEPT D'ETP.....	86
FIGURE 3 : FAMILIARISATION DES VETERINAIRES EQUINS AVEC LE CONCEPT D'ETP	87
FIGURE 4 : COMPARAISON DE LA CONNAISSANCE SUR L'ETP PAR RAPPORT AU MILIEU SOCIO-PROFESSIONNEL ..	88
FIGURE 5 : RELATION ENTRE LA CONNAISSANCE DE L'ETP, LE MILIEU PROFESSIONNEL DU PROPRIETAIRE ET LE NOMBRE D'EQUIDES POSSEDES.	90
FIGURE 6 : TRANCHES D'AGE ET CONNAISSANCE DE L'ETP	91
FIGURE 7 : POURCENTAGE DE VETERINAIRE PROPOSANT DES SEANCES D'EDUCATION THERAPEUTIQUE	92
FIGURE 8 : NOMBRE DE VISITES ANNUELLES PAR LE VETERINAIRE ET CONNAISSANCE DE L'ETP PAR LE PROPRIETAIRE	93
FIGURE 9 : LA GESTION DES SOINS PAR LES PROPRIETAIRES	94
FIGURE 10 : LES TYPES D'INTERVENANT POUR LES SOINS	95
FIGURE 11 : GESTES TECHNIQUES ET AUTONOMIE DES PROPRIETAIRES.....	96
FIGURE 12 : CONNAISSANCES ESTIMEES DES PROPRIETAIRES SUR LES MALADIES CHRONIQUES DES EQUIDES	97
FIGURE 13 : EXPOSITION DES PROPRIETAIRES AUX MALADIES CHRONIQUES.....	98
FIGURE 14 : REPARTITION DE L'EXPOSITION AUX MALADIES CHRONIQUES	99
FIGURE 15 : INTERET DES PROPRIETAIRES VIS-A-VIS DE L'EDUCATION THERAPEUTIQUE.....	100
FIGURE 16 : POINT DE VUE DES VETERINAIRES SUR LA DEMANDE DE SEANCE D'ETP.....	101
FIGURE 17 : LES TYPES DE SUPPORT PRIVILEGIES PAR LES PROPRIETAIRES.....	102
FIGURE 18 : LES FORMATS PRIVILEGIES PAR LES VETERINAIRES.....	103
FIGURE 19 : SEANCE COLLECTIVE VERSUS SEANCE INDIVIDUELLE, POINT DE VUE DES PROPRIETAIRES.....	104
FIGURE 20 : SEANCE COLLECTIVE VERSUS SEANCE INDIVIDUELLE, POINT DE VUE DES VETERINAIRES	104
FIGURE 21 : LE NOMBRE DE SEANCES D'ETP NECESSAIRE DU POINT DE VUE DES PROPRIETAIRES	105
FIGURE 22 : LE NOMBRE DE SEANCES D'ETP IDEAL SELON LES VETERINAIRES.....	106
FIGURE 23 : AVIS DES PROPRIETAIRES QUANT A L'EFFICACITE DE L'ETP.....	107
FIGURE 24 : AVIS DES VETERINAIRES SUR L'EFFICACITE DE L'ETP.....	108
FIGURE 25 : TEMPS ALLOUER PAR LES VETERINAIRES SELON LE NOMBRE DE SEANCES.....	109
FIGURE 26 : UTILISATION DES OUTILS DE COMMUNICATION NUMERIQUE PAR LES VETERINAIRES	110
FIGURE 27 : UTILISATION DES OUTILS DE COMMUNICATION ET REALISATION DE SEANCES D'EDUCATION THERAPEUTIQUE.....	111

TABLE DES TABLEAUX

<i>TABLEAU 1 : ETAPES DE L'EXAMEN CLINIQUE DANS LE CONTEXTE D'UN EPISODE DE COLIQUE.....</i>	<i>44</i>
<i>TABLEAU 2 : GRADATION DES ULCERES GASTRIQUES.....</i>	<i>46</i>
<i>TABLEAU 3 : RECAPITULATIF DU PLAN DIAGNOSTIQUE ET RESULTATS ATTENDUS DANS UN CONTEXTE DE SME....</i>	<i>81</i>
<i>TABLEAU 4 : TESTS DYNAMIQUES DE DETECTION DE L'INSULINO-RESISTANCE.....</i>	<i>81</i>
<i>TABLEAU 5 : TABLEAU DE CONTINGENCE AVEC L'EFFECTIF REEL CONCERNANT LES CONNAISSANCES DE L'ETP SELON LE MILIEU PROFESSIONNEL DES PROPRIETAIRES</i>	<i>89</i>
<i>TABLEAU 6 : TABLEAU DE CONTINGENCE AVEC L'EFFECTIF THEORIQUE CONCERNANT LES CONNAISSANCES DE L'ETP SELON LE MILIEU PROFESSIONNEL DES PROPRIETAIRES</i>	<i>89</i>

LISTE DES ABREVIATIONS

ACTH : adrénocorticotrophine

AJD : aide aux jeunes diabétiques

AMM : autorisation de mise sur le marché

APE : antiparasitaire externe

ARS : agence régionale de santé

DAC : dermatite atopique canine

DER : dermatite estivale récidivante

DESG : Diabetes Education Study Group

DPIH : dysfonctionnement de la *pars intermedia* de l'hypophyse

EDTA : acide éthylènediaminetétraacétique

ETP : éducation thérapeutique du patient

HAS : haute autorité de santé

ICPVR : inflammation chronique des petites voies respiratoires

IgE : immunoglobuline E

IL-31 : interleukine 31

JAK : janus-kinases

OMS : organisation mondiale de la santé

SM : syndrome métabolique

TFPD : tendon fléchisseur profond du doigt

VPN : valeur prédictive négative

VPP : valeur prédictive positive

INTRODUCTION

L'éducation thérapeutique du patient est un concept connu en médecine humaine depuis de nombreuses années. D'abord développée pour les patients atteints de diabète, et notamment les enfants, elle se construit aujourd'hui aussi pour d'autres maladies chroniques, comme la dermatite atopique, qui peuvent être lourdes pour les patients et leurs proches au quotidien.

Basée sur ce modèle utilisé en médecine humaine, l'éducation thérapeutique se développe depuis peu en médecine vétérinaire. Elle ne concerne plus vraiment le patient, l'animal, mais plutôt son propriétaire dont la gestion de la maladie et des traitements lui est imputé. L'éducation thérapeutique dans le cadre d'une pratique vétérinaire est pour le moment principalement utilisée dans les contextes de diabète et de dermatite atopique des carnivores domestiques.

A l'instar de ces derniers, le concept d'éducation thérapeutique peut être utilisé dans le cadre d'autres maladies chroniques et pour différentes espèces. En effet, avec un million trente-cinq mille équidés en France et touchés par diverses maladies chroniques, ils constituent une population intéressante pour le développement de l'éducation thérapeutique.

Dans ce contexte, le but de ce travail est de faire un état des lieux concernant les connaissances de l'éducation thérapeutique par les propriétaires d'équidés mais aussi par les vétérinaires et de mettre en lumière les besoins, les attentes et les points d'amélioration possible.

Cette thèse se coupe donc en différentes parties. Une première définie et retrace l'histoire de l'éducation thérapeutique en médecine humaine et vétérinaire. Dans un deuxième temps, certaines maladies chroniques des équidés propices à la mise en place de séances d'éducation thérapeutique seront définies. Enfin, une dernière partie concernera l'enquête menée auprès de propriétaires et de vétérinaires équins afin de souligner ces besoins et ces attentes et mettre en lumière les différentes pistes d'amélioration.

PREMIERE PARTIE : DEFINITION ET HISTORIQUE DE L'EDUCATION THERAPEUTIQUE

I. Définition de l'éducation thérapeutique

Une définition bien précise a été donnée par l'organisation mondiale de la santé (OMS) et qui est disponible sur le site de la haute autorité de santé (HAS). L'éducation thérapeutique du patient (ETP) « vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie. Ceci a pour but de les aider, ainsi que leurs familles, à comprendre leur maladie et leur traitement, à collaborer et à assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie. ». (1)

L'ETP est donc à l'origine une discipline développée dans le cadre de la médecine humaine.

Les objectifs de l'éducation thérapeutique sont donc de permettre, à terme, l'acquisition par le patient d'une capacité d'autosoins. C'est-à-dire que le patient est capable de prendre des décisions seuls vis-à-vis de l'impact de la maladie sur sa santé. De plus, elle a pour deuxième objectifs une acquisition et l'utilisation de moyens d'adaptation.

En conclusion, l'éducation thérapeutique doit aider le patient à pouvoir se gérer plus ou moins seul, adapter son traitement au besoin et lui permettre de gagner confiance en lui.

I) *Les étapes de l'éducation thérapeutique*

Il y a quatre étapes qui forment la démarche d'éducation thérapeutique.

- Dans un premier temps, il faut élaborer un diagnostic éducatif pour identifier les attentes et les besoins du patient et ainsi définir les compétences déjà acquises et celles manquantes.
- Dans un deuxième temps, il faut mettre en place un programme personnalisé pour acquérir les compétences manquantes vis-à-vis des attentes et des besoins du patient.
- Dans un troisième temps, il faut planifier ce programme et mettre en place les séances d'éducation thérapeutique. Les séances peuvent être individuelles comme collectives et le contenu est à choisir selon les compétences à acquérir.
- Enfin, dans un quatrième temps, il faut évaluer individuellement l'apport de l'éducation thérapeutique. Cela permet de voir l'évolution du patient dans son quotidien, évaluer les compétences qui restent à améliorer et adapter le programme d'éducation thérapeutique au besoin.

II) *Définition d'une maladie chronique*

Selon le ministère de la santé, « une maladie chronique est une maladie de longue durée, évolutive, avec un retentissement sur la vie quotidienne ». (2) Ses conséquences peuvent donc être lourdes sur le long terme, à la fois pour le patient, comme pour son entourage. A terme, la vie du patient peut se retrouver écourtée.

III) *Historique de l'éducation thérapeutique en médecine humaine*

1. Prémices de l'éducation thérapeutique

L'ETP voit le jour dès 1922 lors de la mise en place des premiers traitements à base d'insuline pour les patients atteints de diabète de type 1. En effet, le patient, ainsi que son entourage, ont du apprendre à réaliser des injections d'insuline, assurer le suivi glycémique, contrôler l'alimentation ainsi que l'effort physique sur la journée. Néanmoins, c'est seulement en 1941 qu'est publié le premier manuel par le professeur Elliott P. Joslin, adressé à la fois aux médecins mais aussi aux patients.

Par la suite, en 1954, est créé l'Association des diabétiques libérés (ADL) et un peu plus tard l'Aide aux jeunes diabétiques (AJD) par le pédiatre Henri Lestradet. Il met en place une médecine concentrée sur l'enfant et un allègement de la gestion du diabète au quotidien pour les jeunes patients. Des séjours pour les enfants diabétiques sont d'ailleurs organisés afin de faciliter la prise des traitements. La création de l'éducation thérapeutique, entre autres, a permis à long terme d'équilibrer le diabète des patients atteints. Enfin, un article publié en 1972 par Leona V. Miller et Jack Goldstein, a mis en évidence les bienfaits d'une éducation de base sur la réduction des hospitalisations et des comas liés au diabète.

2. Son évolution

Après une première phase d'une cinquantaine d'année, une deuxième phase commence après le mouvement social de 1968. L'éducation thérapeutique se développe de façon plus importante mais seulement restreint au milieu hospitalier. En effet, l'hôpital regroupant plusieurs professionnels de la santé (médecins et paramédicaux), le travail en équipe est facilité. Par la suite, un groupe d'étude, le Diabetes Education Study Group (DESG), est créé au sein de la société savante européenne du diabète. Son but est, dans un premier temps, d'améliorer l'observance du traitement du diabète. Dans un deuxième temps, améliorer le contrôle de la phase non aiguë du diabète par l'éducation du patient et une meilleure relation de celui-ci avec son médecin et où ses besoins y sont une priorité. Enfin, dans un troisième temps, le DESG participe activement à la recherche sur les traitements pour le diabète et l'élaboration d'une éducation thérapeutique et comment l'évaluer. Ce groupe d'étude tient donc un rôle important dans le développement de l'éducation thérapeutique, et cela depuis sa création en 1977. En outre, dès 1989, la déclaration de Saint Vincent est mise en application à l'échelle européenne. Elle demande qu'une formation adéquate soit mise en place pour les personnes intéressées, leurs proches, collègues et pour les équipes soignantes. Un an plus tôt était créé la section française du DESG pour aider les professionnels à mettre en place des outils pédagogiques et favoriser le développement de l'ETP, notamment auprès des médecins de ville.

Néanmoins, ce n'est qu'à partir de 2009 que l'ETP devient reconnue par la Haute Autorité de Santé (HAS) et est inscrite dans la loi « Hôpital, patients, santé et territoire ». La gestion de l'ETP est prise en charge par les agences régionales de

santé (ARS) dont la mission est d'amener l'ETP en dehors de l'hôpital et la développer en ville.

A ce jour, encore peu d'études ont été faites pour juger de l'efficacité de l'ETP. Néanmoins, son efficacité a été montrée pour des maladies chroniques comme l'asthme et le diabète de type 1. (3)

II. Premières applications en médecine vétérinaire : une pratique peu développée et surtout appliquée dans le domaine des carnivores domestiques

En médecine vétérinaire l'éducation thérapeutique est en cours de développement. Elle est pour l'instant plus particulièrement développée dans la filière des carnivores domestiques et concerne surtout les individus atteints de dermatite atopique et ceux atteints de diabète sucré.

1) La dermatite atopique canine

1. Définition

La dermatite atopique canine (DAC) est une « dermatite prurigineuse inflammatoire, d'origine génétique, à signes cliniques caractéristiques, le plus souvent associée à des IgE dirigées contre des allergènes de l'environnement » (4)

C'est une maladie fréquente (10 à 15% de prévalence) chez le chien et de nombreuses races comme les bouledogues, labrador, le golden retriever, le boxer, etc. y sont prédisposées.

La DAC n'est pas curable. La gestion des signes cliniques est donc un défi du quotidien et pour le restant de la vie de l'animal.

2. Pathogénie

La pathogénie de la DAC est multifactorielle. En effet, de multiples facteurs reliés entre eux entrent en jeu :

- Un défaut de la barrière cutanée avec un manque de lipides intracornéocytaires associé à un défaut de la perméabilité cutanée. Cela a pour conséquence une déshydratation de la peau et favorise ainsi le passage des allergènes. En outre, cela favorise aussi la colonisation par des bactéries, dont celles à l'origine des pyodermites. Ce défaut de la barrière cutanée associé aux processus inflammatoires engendré par les allergènes entraîne un cercle vicieux qui participe à la dégradation de la barrière cutanée.
- Un dérèglement immunitaire
- Des interactions entre les facteurs génétiques et environnementaux
- Une hypersensibilité aux allergènes ainsi qu'aux facteurs déclencheurs et aggravants. La sensibilité aux allergènes est individu-dépendante et dépend du seuil de tolérance de chaque animal. Ce dernier dépend à la fois du système immunitaire de l'animal mais aussi de la charge environnementale en allergènes, variant selon les conditions de vie. A cela s'ajoute la présence de facteurs déclencheurs et/ou aggravants comme la présence d'ectoparasites et les surinfections bactériennes et/ou fongiques.

3. Tableau clinique

Il existe plusieurs formes de DAC : la forme classique, la forme atypique et la forme grave.

En ce qui concerne la forme classique, on retrouve des signes cliniques comme le prurit, notamment localisé au niveau de la face, des extrémités et des zones de plis (région inguinale, ars, plis du coude ou du jarret, etc.). Les lésions occasionnées sont primaires avec la présence d'érythème ou de papules. Le poil peut aussi être coloré à la suite du léchage important. En cas de chronicité des signes cliniques, des lésions secondaires au prurit peuvent se développer comme une alopecie, une lichénification, présence d'excoriations ou encore de l'hypermélanose.

Dans le cadre de forme grave, il y a une généralisation des lésions sur l'entièreté du corps. Le prurit devient très important et peut entraîner une dégradation de l'état général de l'animal. On retrouve quasi systématiquement une prolifération bactérienne et/ou fongique secondaire associée.

Pour les formes atypiques, il s'agit de formes localisées. On trouve par exemple des otites externes, des pododermatites ou encore des hyperkératoses périmamelonnaires. Il est fréquent d'observer ces formes avant l'apparition du prurit avec une forme classique de DAC. Ces signes sont importants à surveiller notamment chez les races prédisposées à la DAC. (5)

4. Diagnostic

En ce qui concerne le diagnostic, il faut prendre en compte les éléments cliniques et anamnestiques de l'animal.

A. *Le diagnostic clinique*

Le diagnostic clinique repose sur un certain nombre de critères définis par T. WILLEMSE et qui se basent sur l'anamnèse. Néanmoins, la présence d'au moins 3 critères majeurs parmi le prurit, l'aspect et la localisation des lésions, la chronicité ou récurrence de la dermatite, la race ou antécédents familiaux n'offre qu'une sensibilité et une spécificité modérées avec respectivement des taux de 79% et 81%. Le diagnostic différentiel est donc à prendre en compte car on retrouve beaucoup de similitudes avec d'autres maladies dont notamment la démodécie ou encore la gale sarcoptique. (5)

B. *Le diagnostic différentiel*

La DAC touche particulièrement les animaux jeunes. On s'intéresse donc aux dermatites prurigineuses du jeune chien. On inclut donc dans le diagnostic différentiel ce qui est attribué aux ectoparasitoses, infections cutanées (prolifération bactérienne ou fongique, folliculite bactérienne, etc.) et les autres dermatites allergiques comme la dermatite de contact. En ce qui concerne les infections cutanées, il est important de retenir que certaines, comme les proliférations bactériennes ou fongiques, peuvent être secondaires à la DAC. Il est donc important de ne pas exclure la possibilité d'une DAC dans ce cas. Hormis la dermatite de contact qui est un diagnostic d'exclusion, les autres dermatites peuvent être diagnostiquées par des moyens simples comme le raclage cutané et la cytologie. (5)

C. Le diagnostic allergologique

Afin d'adapter au mieux la thérapeutique, un diagnostic allergologique peut être réalisé. En effet, celui-ci n'est pas utilisé dans le but d'établir un diagnostic définitif concernant la DAC mais de pouvoir cibler au mieux les allergènes en cause et donc adapter le traitement de la façon la plus précise possible. Néanmoins, les résultats de tels tests ne peuvent être interprétés seuls et il est nécessaire de prendre en compte l'anamnèse (alimentation, traitement antiparasitaire, saisonnalité des signes cliniques, etc.).

Dans un premier temps, on peut mettre en place un régime d'éviction si on est certain qu'il pourra être suivi correctement. Il faudra bien sûr prendre en compte les habitudes alimentaires de l'animal et favoriser un régime monoprotéique dans le cadre d'une ration ménagère ou des hydrolysats protéiques s'il s'agit d'une ration industrielle. Il est indispensable de réaliser ce test sur un minimum de 6 semaines avec un arrêt complet des antiprurigineux et anti-infectieux.

Dans un deuxième temps, on peut réaliser des tests d'intradermoréactions (IDR). Ils consistent en l'application d'extrait d'aéroallergènes (pollen, acariens, poussière, etc.) dans le derme. Il faut néanmoins savoir que certains médicaments peuvent inhiber les IDR et il faut donc sevrer l'animal de ceux-ci avant de réaliser les tests afin que les résultats soient interprétables. Ce test se réalise à l'aide de deux témoins, un positif se traduisant par une papule érythémateuse d'un diamètre supérieur à 1 cm et un négatif sous la forme d'une petite papule non érythémateuse. Le test se fait sur une face latéro-inférieure du thorax. 0.05 mL de témoin et d'allergènes sont injectés à 3 cm d'écart entre chaque site d'injection. La lecture se fait au bout de 15 min et sont positifs les allergènes dont la réaction érythémateuse donne un érythème dont le diamètre est supérieur à la moyenne des deux témoins. Néanmoins, il existe tout de même des erreurs de lecture causées en général par des erreurs d'injection ou l'utilisation d'agents irritants. (5)

5. Le plan thérapeutique

Deux aspects sont à prendre en compte lors de la mise en place du traitement. Le premier est la gestion de la crise, le deuxième étant la gestion sur le long terme.

A. Le traitement de la crise

Dans le cas d'une poussée, il faut dans un premier temps contrôler les surinfections. On peut dans ce cas utiliser des topiques anti-infectieux comme des shampoings antiseptiques à base de chlorhexidine qui a à la fois une action antibactérienne et une action antifongique. Dans le cadre d'une surinfection fongique importante, on peut utiliser un antifongique strict comme les topiques azolés qui sont actifs sur *Malassezia pachydermatis*, principal agent responsable des proliférations fongiques chez le chien.

Dans un deuxième temps, on peut aider à la diminution du prurit par l'utilisation d'une corticothérapie à court terme. La prednisone, la prednisolone ou la méthylprednisolone sont les molécules de choix dans ce contexte.

Dans un troisième temps, une antibiothérapie peut être mise en place si la gestion par le topique antiseptique n'est pas suffisante. Dans ce cas, il est nécessaire d'employer un antibiotique avec une bonne diffusion cutanée et avec le spectre le plus étroit possible. Etant donné que la bactérie la plus fréquemment responsable des proliférations bactériennes chez le chien est *Streptococcus pseudintermedius* on aura tendance à utiliser des molécules comme les bêtalactamines non sensibles à l'action des bêtalactamases, les lincosamines et macrolides, les céphalosporines ou encore l'acide fusidique (topique pour ce dernier). Il est aussi possible d'utiliser des fluoroquinolones ou encore des céphalosporines de 3^{ème} génération à condition d'avoir un antibiogramme comme le stipule la règle sur l'utilisation des antibiotiques critiques, et dans le cadre d'une infection résistante ou d'une infection avec des Gram négatifs. (5)

B. La gestion de la DAC sur le long terme

a) Les anti-inflammatoires

En ce qui concerne la gestion au long cours, la corticothérapie peut être utilisée à sa dose minimale mais cela n'est pas forcément recommandé étant donné les effets secondaires importants lors de traitements longs (polyurie, infection cutanée, etc.). L'utilisation d'acides gras essentiels et de nutraceutiques permet une réduction de l'utilisation des corticoïdes grâce à leur effet anti-inflammatoire. Néanmoins, l'emploi de ces nutriments n'a montré leur efficacité qu'à partir de deux mois d'utilisation. (5)

b) Les antiparasitaires externes

Il est indispensable de maintenir un traitement antiparasitaire externe sur le long terme avec une molécule efficace rapidement. Il est préférable d'utiliser des traitements *per os* afin de limiter l'application de topiques qui peuvent engendrer une réaction cutanée. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, l'utilisation fréquente de shampoing antiseptique n'altère pas plus l'efficacité d'un traitement antiparasitaire externe topique. Le choix entre une molécule *per os* ou topique peut se faire selon la préférence du propriétaire mais aussi selon le type d'animal. En effet, l'utilisation d'un traitement *per os* n'est pas forcément indiquée dans le cas d'un chiot en croissance dont le poids va augmenter dans le temps. De surcroît, la fréquence d'utilisation des antiparasitaires externes (APE) doit être respectée de façon rigoureuse voire augmentée par rapport aux recommandations du RCP, surtout lors d'utilisation d'APE en topique associé à des lavages fréquents de l'animal. (6)

c) Les topiques cutanés

En outre, il est important de maintenir la barrière cutanée en bon état. Pour cela, des topiques émoullissants et hydratants peuvent être utilisés. Le but étant que leur composition soit la plus proche possible de la composition du film hydrolipidique de la peau. L'objectif est de limiter l'apparition de poussée de DAC. En cas d'atteinte importante avec un état kératoséborrhéique sévère secondaire à la DAC, l'utilisation de topiques kératomodulateurs peut être intéressantes. Leur mécanisme d'action consiste à soit inhiber le renouvellement épidermique responsable de l'hyperkératinisation soit favoriser l'élimination de la couche cornée. (6)

d) Les traitements auriculaires

Aussi, dans la gestion de la DAC sur le long terme, les otites externes font parties des complications fréquentes. L'arsenal pour gérer cette complication est large ce qui permet une adaptation individuelle que ce soit pour un traitement lors d'une crise ou sur le long cours dans le cadre de la prévention des récives. Dans toutes les préparations on trouvera un corticoïde associé à un antibactérien et un antifongique. Le choix se basera donc sur les caractéristiques de l'examen cytologique, la bactériologie et l'état inflammatoire du pavillon auriculaire (sténose plus ou moins importante du conduit auditif). Un nettoyant auriculaire

céruménoylique doit toujours être associé car le traitement doit être nécessairement appliqué dans une oreille propre afin d'optimiser son efficacité.(6)

e) Les traitements visant les allergènes

Enfin, il est possible de prendre en compte, si le diagnostic allergique a été établie, l'allergène en cause pour adapter le traitement. Dans le cadre d'un allergène d'origine alimentaire, si le régime d'éviction a permis une réelle amélioration, le maintien de ce dernier peut être nécessaire dans la gestion de la DAC.

D'autre part, s'il s'agit d'un aéroallergène, la gestion de l'environnement s'avère plus compliquée. En effet, des mesures peuvent être mises en place mais elles ne sont pas forcément efficaces. Par exemple, lors d'allergie au pollen, on peut recommander les mêmes mesures que chez l'homme, c'est-à-dire nettoyer la face et les extrémités après chaque balade, limiter les sorties dans les endroits surchargés en pollen, favoriser les promenades à des heures où l'atmosphère est moins concentrée en pollen, couper l'herbe courte, etc. Ces mesures restent tout de même illusoire étant donné que le chien reste un animal qui explore énormément son environnement. Néanmoins, il existe une option thérapeutique qui reste encore peu utilisée en France à ce jour, l'immunothérapie spécifique.

Cette méthode consiste à administrer par voie parentérale et façon fréquente des extraits d'allergènes auxquels l'animal est sensible. Différents protocoles existent mais ne seront pas décrits ici. Les mécanismes restent encore à expliquer mais des études ont permis de définir trois étapes potentielles :

- Une étape de désensibilisation mastocytaire qui a lieu au début du traitement. En effet, l'administration d'extraits allergéniques vient stimuler la production de médiateurs comme l'histamine en faible quantité. Cela permet une désensibilisation des cellules cibles sans pour autant provoquer de signes cliniques ;
- Une étape de production de cellules T régulatrices qui a lieu sur plusieurs semaines à plusieurs mois ;
- Une inhibition de la réponse humorale après 6 à 12 mois.

Une amélioration des signes cliniques à la suite de l'ITS a été montré chez la plupart des animaux sensibles aux acariens ou à des pollens. Néanmoins, beaucoup

d'éléments restent inconnus sur les mécanismes de fonctionnement de cette technique et son efficacité réelle reste à prouver. (6)

f) Les inhibiteurs de janus-kinases 1

L'ocloacitinib est un inhibiteur spécifique des janus-kinases (JAK) et agit particulièrement sur les JAK1. Ces derniers sont des récepteurs de beaucoup de cytokines responsables de la réponse inflammatoire dans le cadre de la DAC. Son efficacité est comparable à des corticoïdes à court terme avec un effet dès 4h post traitement sur le prurit. De plus, cette molécule n'interfère pas avec les tests allergologiques ce qui en fait un outil parfait pour les réaliser tout en limitant le prurit.

Néanmoins, il ne peut pas être utilisé chez le jeune animal de moins d'un an ou si une démodécie est associée. De plus, étant donné qu'il s'agit d'un immuno-modulateur, il est déconseillé de l'utiliser si une virose est présente initialement ou si un processus néoplasique est connu.

En ce qui concerne la posologie, le traitement débute avec une administration biquotidienne à la dose de 0,4 à 0,6 mg/kg pendant 2 semaines puis on réduit la fréquence à une fois par jour en entretien. Il est important de prévenir les propriétaires que lors du changement de fréquence, le prurit peut revenir ou s'aggraver s'il ne s'était pas complètement résolu mais qu'ils doivent continuer le traitement comme prévu initialement. En cas de pyodermite secondaire ou de prolifération fongique, il est important de les traiter parallèlement avec des topiques. (6, 7)

g) Les inhibiteurs de calcineurines

Il existe plusieurs inhibiteurs de calcineurines : la ciclosporine, le tacrolimus et les ascomycines. On se concentre ici principalement sur la ciclosporine car il s'agit d'une des rares molécules possédant une autorisation de mise sur le marché (AMM) dans le cadre de la DAC. (6)

La ciclosporine est aussi un immuno-modulateur. Elle se fixe sur la cyclophiline qui est une immunophiline. L'ensemble vient inhiber les calcineurines qui participe à la production de cytokines. Son efficacité est modérée avec une disparité de réponse

clinique. Globalement, deux tiers des animaux présentent une amélioration clinique au bout de 2 mois de traitement.

Deux protocoles sont envisageables :

- Un premier avec une dose de 5 mg/kg/j sur une durée de 1 à 4 mois, suivi d'un arrêt puis reprise à une éventuelle récurrence ;
- Un deuxième avec la même dose sur une durée de 1 à 4 mois, suivi d'un espacement progressif de la prise du traitement tous les mois ou tous les deux mois. (6, 7)

h) Les biothérapies

La seule biothérapie disponible en France pour le moment est le Lokivetmab. Il s'agit d'un anticorps monoclonal caninisé anti-interleukine 31 (IL 31). Une fois injecté, le Lokivetmab vient se fixer sur l'IL 31 qui ne peut donc plus se fixer sur son récepteur. (7) Cela vient donc couper le cycle du prurit et de façon rapide. Son action persiste jusqu'à 4 semaines et diminue progressivement par la suite.

La posologie est de 2 mg/kg au minimum et l'injection peut être répétée toutes les 3 à 6 semaines selon la réponse de l'animal à la molécule.

En outre, il existe d'autres biothérapies mais qui sont peu utilisées par les vétérinaires en routine. (6, 7)

i) L'aromathérapie

Peu d'études ont été réalisées mais il semblerait que certaines huiles essentielles, dont celles de géranium, d'arbre à thé ou encore de pamplemousse, soient efficaces sur les formes modérées de DAC avec des surinfections fongiques et/ou bactériennes. Des essais cliniques avec des solutions en *spot on* ou en spray à base d'huiles essentielles associées à des acides gras ont permis une amélioration de l'aspect de la peau et du pelage. (6)

6. Importance de l'éducation thérapeutique dans ce contexte

Dans un premier temps, le but de l'éducation thérapeutique dans un contexte vétérinaire est d'apporter au propriétaire de l'animal des connaissances théoriques et pratiques qui vont lui permettre de mieux gérer la maladie au quotidien.

Il faut en prime abord expliquer la maladie au propriétaire en vulgarisant à l'aide d'un discours simple et compréhensible par le grand public. Des termes comme « sèche », « allergique », « inflammatoire » peuvent être employés pour décrire le dysfonctionnement de la barrière cutanée. Il est aussi important d'y expliquer les différentes complications telles que les surinfections bactériennes et fongiques. De multiples supports peuvent être employés pour venir imaginer le discours. Le but est de faciliter la discussion et les échanges avec le propriétaire. (8)

Un sondage a été réalisé (9) et a montré que les aspects les plus difficiles à gérer pour le propriétaire sont la gêne occasionnée pour l'animal, son aspect physique, les coûts engendrés et la gêne liée au léchage et grattage intempestif. Aussi, 80% des propriétaires ont déclaré dans ce même sondage qu'ils ne consacraient au maximum qu'une heure par semaine pour les soins de l'animal ; ce qui est vraisemblablement insuffisant.

En outre, les attentes du propriétaire doivent être prises en compte et il est important de ne pas imposer le traitement au propriétaire mais de prendre les décisions avec un consentement éclairé dans le but d'optimiser l'observance par la suite. Pour cela il faut donc expliquer précisément l'ensemble des options thérapeutiques pour choisir la solution la plus adaptée aux attentes du propriétaire. Il faut décrire les avantages comme les inconvénients mais aussi les coûts, la rapidité et durée d'action de chaque traitement.

Afin de s'assurer de la compréhension des informations par le propriétaire, il est possible de mettre en place des moyens d'évaluation comme des questionnaires mais aussi évaluer l'évolution des lésions de l'animal pour attester de la bonne application des connaissances :

- Comparaison de photos à l'issue de chaque consultation ;

- Réalisation d'un score clinique validé, reproductible et répétable comme le Canine Atopic Dermatitis Extent Severity Index-CADESI 04 (10) ou encore le Canine Atopic Dermatitis Lesions Index-CADLI (11),
- Evaluation du prurit à l'aide d'un score analogue visuel (Pruritus Visual Linear Analogue Score-PVLAS (12)) ;
- Noter une amélioration de la qualité de vie de l'animal et du propriétaire au quotidien. Ce critère est évaluable grâce à 2 grilles qui ont été validées (13, 14).

Aussi, le suivi est très important. En effet, il permet de remotiver le propriétaire en proposant des solutions face aux difficultés rencontrées. Maintenir un dialogue permet d'éviter l'errance médicale et la frustration du propriétaire. Des moyens faciles comme un carnet de suivi peuvent être mis en place pour que le propriétaire puisse noter l'évolution de la maladie et les difficultés rencontrées.

Enfin, d'abord en Allemagne puis par la suite en France, une école de l'atopie a été créée. Celle-ci est basée sur un modèle développé à l'origine dans le cadre de la dermatite atopique humaine. L'objectif est de créer des groupes de propriétaires qui se retrouvent pour trois réunions espacées en moyenne de six semaines et abordant trois thèmes :

- La définition de la DAC, son diagnostic différentiel et les complications associées ;
- Les options thérapeutiques possibles, la nutrition et la gestion par le propriétaire ;
- L'importance et le rôle du comportement.

Les études menées par les groupes germano-suisses (15) et français (16) ont mis en lumière une amélioration des scores cliniques et une diminution de la consommation de médicament pour les propriétaires qui ont participé aux séances d'éducation thérapeutique.

II) *Le diabète sucré*

1. Définition et épidémiologie

Par définition, le diabète sucré correspond à un état d'hyperglycémie constant associé à une glucosurie. In fine, c'est la réponse à l'insuline qui est modifiée : soit sa sécrétion par les îlots de Langerhans du pancréas est modifiée, soit il y a une altération de la réponse par les cellules cibles. Il peut toucher à la fois le chien et le chat.

Chez le chien comme chez le chat, le diabète sucré va surtout toucher l'animal âgé. Aussi, il est plus fréquent chez la femelle entière pour le chien et chez le mâle pour le chat.

2. Pathogénie

A. *Chez le chien*

Chez le chien, il existe plusieurs formes de diabètes :

- Une forme dite « juvénile », comparable au diabète de type 1 chez l'homme. Cette forme touche le jeune individu et correspond à un défaut précoce et important de sécrétion de l'insuline. Cette situation reste néanmoins rare ;
- Une forme dite « grasse », semblable au diabète de type 2 chez l'homme. On parle aussi de diabète insulino-résistant. C'est la forme la plus fréquente de diabète chez le chien. Dans ce cas, le taux d'insuline circulant dans le sang est normal à augmenté mais les cellules cibles n'ont plus la capacité de répondre correctement à cette insuline ;
- Une forme dite « maigre », qu'on appelle aussi diabète de type 3. Dans ce cas, la production d'insuline est diminuée. C'est ce que l'on appelle un diabète insulino-dépendants et il est souvent la conséquence d'un diabète de type 2 prolongé ou alors secondaire à une maladie du pancréas ;
- Une forme propre à la chienne entière. En effet, la chienne non stérilisée produit des hormones hyperglycémiantes qui favorisent à long terme l'apparition d'un diabète sucré. (17)

Lors d'un processus diabétique très avancé, une cétonurie peut être mise en évidence.

Des facteurs de prédispositions ont été mis en évidence dont l'obésité. Une incidence génétique est possible en lien avec la race de l'individu (18).

Le diabète est non réversible.

B. Chez le chat

Chez le chat, on retrouve les mêmes types de diabète que chez le chien. En outre, à l'instar du chien, le diabète de type 1 reste rare mais dans la plupart des cas les individus atteints présentent une combinaison des types 2 et 3. (19)

Tout comme chez le chien, l'obésité est une cause favorisante très importante dans l'apparition du diabète chez le chat. À cela s'ajoute la sédentarité avec un manque d'activité et la prise de glucocorticoïdes ou encore la prise de progestatifs comme facteurs favorisant l'apparition du diabète chez les félins.

Néanmoins, lors d'un diagnostic et d'une prise en charge précoce, le diabète peut être potentiellement réversible.

3. Tableau clinique

Les signes cliniques du diabète vont être similaires. Une polyuro-polydipsie est le premier signe qui peut être rapporté par le propriétaire. Aussi, on va trouver des présentations différentes selon s'il s'agit d'un chat ou d'un chien. Un chien diabétique sera souvent présenté dans un état d'amaigrissement associé une polyphagie marquée tandis qu'un chat diabétique sera plus souvent obèse et dysorexique. (19)

Chez le chien, à moyen ou long terme, d'autres signes cliniques peuvent apparaître comme une cataracte ou encore des cystites à répétition. (19)

Des signes plus graves peuvent apparaître en cas de crise d'acidocétose diabétique comme une anorexie, un abattement et des vomissements voire un coma. La prise en charge sera alors plus importante avec une hospitalisation d'urgence nécessaire. (19)

4. Diagnostic

Les signes cliniques n'étant pas spécifiques au diabète, il est nécessaire de réaliser des examens complémentaires pour établir un diagnostic définitif de diabète. Pour cela, il faut à minima réaliser une analyse urinaire et un bilan sanguin.

L'analyse urinaire consiste en une bandelette urinaire, une mesure de la densité urinaire et un culot urinaire. En effet, les animaux diabétiques sont sujets à développer des cystites dû à la glucosurie. Le bilan sanguin quant à lui va comprendre une analyse biochimique et une numération de la formule sanguine qui vont permettre d'évaluer l'animal dans son ensemble.

A ces examens complémentaires de base, on peut ajouter chez le chien un dosage de l'hormone thyroïdienne T4 qui permettra de déceler une hypothyroïdie et donc une éventuelle polyendocrinopathie.

Chez le chat, il faut pouvoir faire la différence entre un vrai diabète sucré et une hyperglycémie liée au stress. La mesure de la glycémie n'est donc pas suffisante à elle seule. Pour compenser cela, en plus de la mise en évidence d'une glucosurie, il est possible de doser le taux de fructosamines plasmatiques qui reflète la glycémie sur les quinze jours précédents.

5. Traitement

Dans le cadre d'un diabète sucré non compliqué (hors crise acidocétosique), le traitement se fait à l'aide d'insuline et de mesures diététiques. Les mesures d'hygiène quotidiennes sont aussi à prendre en compte et à modifier au besoin. Par exemple, on va favoriser un exercice modéré et régulier. Dans le cas de la chienne non stérilisée, il sera nécessaire de réaliser une ovariectomie voire une ovario-hystérectomie avant les prochaines chaleurs pour espérer contrôler le diabète. (17, 20)

A. Les mesures diététiques

Dans un premier temps, on s'intéresse aux mesures diététiques. Il est nécessaire d'apporter un aliment pauvre en glucides. Chez le chien comme chez le chat, on va trouver des aliments industriels adaptés aux individus diabétiques. On va souvent trouver des aliments hyperprotéinés avec un indice glycémique faible. De plus, la richesse en fibre de ces aliments permet aussi de limiter l'hyperglycémie post-prandiale.

La gestion de l'alimentation est souvent plus compliquée chez le chat que chez le chien.

B. L'insulinothérapie

Dans un deuxième temps, on va mettre en place une insulinothérapie.

Chez le chien, on va traiter à l'aide d'une insuline porcine dont la durée d'action est moyenne (environ 12h, entre 8 et 24h selon le chien). Ainsi, il faudra répéter les injections avec un intervalle de douze heures. La dose initiale est de 0,25 à 0,5 UI/kg.

En cas d'échec de l'insuline porcine, il existe des insulines longues action qui sont des insulines humaines modifiées.

Chez le chat, on utilise en première intention une insuline longue action qui va favoriser une rémission dans les cas de diabète pris en charge précocement. Dans ce cas, on utilise la Protamine Zinc avec une dose de 0,2 à 0,4 UI/kg deux fois par jour.

Il est aussi possible d'utiliser la même insuline que chez le chien mais les doses étant plus petites, on va préférer utiliser des stylo-injecteurs qui permettent un dosage précis à une demi-unité près. En outre, cette insuline a une durée d'action beaucoup plus courte chez le chat ce qui est moins intéressant.

De plus, la possibilité de rémission est à prendre en compte. Il y a donc un risque de surdosage plus important chez les chats. En général, si le diabète est pris en charge tôt, la rémission peut se faire en 2 à 8 semaines.

6. Le suivi

Le suivi est important dans le cadre du diabète car c'est une nécessité vitale que celui-ci soit stabilisé.

Un premier contrôle doit être réalisé une semaine après la mise en place du traitement. Celui-ci va permettre d'évaluer la prise alimentaire et hydrique ainsi que la vitalité de l'animal. De plus, on réalise une courbe de glycémie sur 12 heures avec une mesure toutes les deux heures. Il faut respecter au mieux les conditions habituelles d'alimentation et d'injection d'insuline. L'objectif est d'obtenir un point Nadir (point où l'activité de l'insuline est maximale et donc la glycémie la plus basse) entre 0,7 et 1,5 g/L et une glycémie inférieure à 2,5 g/L sur les 12 heures afin de s'assurer que l'insuline est efficace sur l'ensemble de la journée. Cette courbe de glycémie permet aussi de déceler un animal insulino-résistant. En effet, si l'on obtient une courbe avec une glycémie élevée même après injection cela signifie que soit l'injection a été mal faite soit l'animal ne répond pas.

En cas de surdosage de l'insuline, on peut voir apparaître l'effet Somogyi (19). Dans ce cas, on a une courbe partant d'une valeur de glycémie très élevée qui va atteindre un Nadir très bas pour ensuite remonter très rapidement vers une valeur de glycémie très élevée. Cela traduit une hypoglycémie causée par un surdosage et il faut, dans ce cas, diminuer la dose d'insuline de moitié.

À la suite de la courbe de glycémie et l'évaluation de la réponse de l'animal au traitement, on ajuste au besoin la dose d'insuline. Les suivis suivants seront réalisés à quinze jours d'intervalle pendant les deux à trois premiers mois suivant la mise en place du traitement. Une fois la bonne dose est trouvée et le diabète stabilisé, on peut espacer les contrôles à tous les quatre ou six mois.

La réponse clinique de l'animal doit toujours être prioritaire par rapport à l'évaluation de la courbe de glycémie et le dosage des fructosamines.

Il faut en outre se poser la question du suivi à la maison, notamment pour les chats. En effet, un suivi à la maison limitera la possibilité d'hyperglycémie liée au stress pour

les félins. La question de l'éducation thérapeutique est donc importante dans un contexte de gestion d'un diabète.

7. Intérêt de l'éducation thérapeutique dans ce contexte

Il est important et essentiel de former le propriétaire dès que le diagnostic est posé. Au-delà des principes de l'éducation thérapeutique de bases, trois points importants sont à aborder dans un contexte de diabète sucré :

- Assurer une bonne conservation de l'insuline : préciser la température de conservation, bien noter la date d'ouverture et respecter la durée de validité une fois le flacon ouvert, homogénéiser le flacon sans le secouer.
- S'assurer d'administrer la bonne dose d'insuline : pour cela on utilise des seringues graduées à 40 UI/mL (attention car ces seringues sont différentes des seringues d'humaine).
- S'assurer de la bonne technique : limiter les bulles d'air dans la seringue avant injection, varier les sites d'injections, ne pas refaire d'injection si la première est ratée.

Il est tout à fait possible de proposer au propriétaire d'injection du sérum physiologique lors de la séance pour s'assurer de la maîtrise des gestes techniques et donner confiance au propriétaire par la même occasion.

En outre, il est aussi important d'enseigner au propriétaire les différents signes visibles en cas d'hypoglycémie. Pour rappel, en cas d'hypoglycémie, l'animal présentera des tremblements, une démarche ébrieuse, de l'appétit et de l'agitation. Dans ce cas, il est nécessaire de présenter de la nourriture à l'animal et si celui-ci n'est pas en état de s'alimenter, du miel peut être appliqué à l'intérieur des babines. Il est important de rappeler le propriétaire qu'en cas de signes neurologiques ou d'abaissement, l'animal doit être vu par un vétérinaire. (21)

In fine, il peut être proposé, si le propriétaire s'en sent les capacités, de réaliser le suivi glycémique à la maison. Cela est tout particulièrement intéressant chez le chat comme cela a pu être expliqué précédemment. Il sera donc nécessaire, dans le cadre d'une séance d'éducation thérapeutique, d'expliquer la nécessité de ce suivi glycémique, comment le réaliser et s'assurer de la maîtrise des gestes techniques.

Des fiches explicatives et imagées ou encore des vidéos peuvent être mises à la disposition du propriétaire pour qu'il puisse les consulter en cas de doute. Le suivi de l'animal reste néanmoins nécessaire et des contrôles téléphoniques réguliers peuvent être mis en place.

En conclusion, l'éducation thérapeutique est un concept existant depuis de nombreuses années mais toujours en évolution. Le but est d'apporter un soutien à la fois théorique, pratique mais aussi émotionnel pour le patient comme pour son entourage. Il se construit en quatre étapes : le diagnostic, la mise en place d'un programme éducatif personnalisé, la planification et la construction des séances et enfin l'évaluation par le patient de l'impact de l'éducation thérapeutique. Même si l'éducation thérapeutique est plutôt bien développée en médecine humaine, elle est encore peu employée en médecine vétérinaire. Son utilisation est pour l'instant plutôt limitée à la pratique canine et féline. En effet, des programmes commencent à se développer concernant la dermatite atopique canine et le diabète sucré. Étant donné l'intérêt que peut présenter l'éducation thérapeutique en médecine vétérinaire, il peut être utile de s'intéresser à son application en pratique vétérinaire équine. Pour cela il est important de comprendre le fonctionnement des principales maladies chroniques des équidés.

DEUXIEME PARTIE : LES PRINCIPALES MALADIES DES EQUIDES QUI POURRAIENT ETRE CONCERNEES PAR DES SEANCES D'EDUCATION THERAPEUTIQUE

On va s'intéresser dans un premier temps aux différentes maladies chroniques des équidés qui pourraient être le sujet de séances d'ETP. Le but de cette partie est de définir chaque maladie, expliquer son importance, la physiopathologie, les éventuels facteurs de risque, le plan diagnostique, le plan thérapeutique et mettre en lumière les éléments de construction des séances d'ETP.

I. Les coliques récurrentes

Les coliques constituent un des motifs principaux d'urgence chez les équidés. Il était donc justifié d'aborder dans un premier temps ce sujet.

1) Définition et diagnostic différentiel

Dans un premier temps, il est nécessaire de définir le terme colique. Il s'agit de l'expression d'une douleur dont on ne connaît pas l'origine au premier abord. Ce syndrome peut être aigu, chronique ou récurrent mais aussi léger, modéré ou violent.

Il est important de différencier les coliques chroniques des coliques récurrentes. Dans un contexte de colique chronique, les douleurs seront définies comme continues à intermittentes sur une durée minimale de trois jours consécutifs. Dans le cadre de coliques récurrentes, il s'agit d'épisodes indépendants avec des répétitions pouvant s'étaler sur plusieurs semaines à mois. On peut classer les coliques récurrentes selon trois catégories : les coliques récurrentes primaires, les coliques récurrentes post-chirurgicales et les coliques d'origine extra-digestives récurrentes. (22, 23)

En ce qui concerne les coliques récurrentes primaires, les principales causes digestives sont, entre autres, les ulcères gastriques et les sablozes, mais on trouve aussi, de façon non exhaustive, les impactions gazeuses récurrentes ou les déplacements du colon, les entérolithes, ou encore la maladie de l'herbe dans sa forme chronique.

Pour les coliques récurrentes post-chirurgicales, elles sont dues principalement à l'apparence d'adhésions suite à la manipulation des intestins lors de la chirurgie.

Enfin, dans le cadre des coliques récurrentes d'origine extra-digestive, on trouve notamment la gestation, les tumeurs ovariennes, une maladie hépatique ou encore des urolithiases.

II) Facteurs de risque

Plusieurs facteurs de risque ont été mis en évidence dans un contexte de coliques récurrentes. C'est pourquoi l'anamnèse et les commémoratifs sont importants. En effet, ces facteurs de risque sont notamment liés au signalement du cheval (cheval âgé de plus de huit ans, hongre, certaines races dont les pur-sang arabes), ses habitudes alimentaires (consommation importante de concentrés par rapport au fourrage, changement alimentaire récent et sans transition), son environnement (densité d'animaux dans une même parcelle) et ses antécédents médicaux (chirurgie abdominale, manque de suivi dentaire). Certains troubles du comportement dont certaines stéréotypies peuvent aussi jouer sur l'apparition de coliques récurrentes comme le tic à l'appui ou encore le tic de l'ours. (23)

III) Plan diagnostique

L'approche diagnostique des coliques récurrentes doit être similaire à un épisode de colique aigu. Comme expliqué précédemment, les commémoratifs et l'anamnèse doivent être pris en compte dans un premier temps. Ils permettront de mettre en lumière les possibles facteurs de risque. Un examen clinique complet doit ensuite être réalisé et il doit être systématisé. En effet, dans un contexte de colique, il est important de prendre en compte les signes cliniques et les éléments trouvés lors de l'examen rapproché pour tenter de déterminer l'origine de la colique et afin de savoir s'il est nécessaire de référer le cas.

Étapes de l'examen clinique et éléments à noter dans un contexte de colique	
1) Évaluation de la douleur	Sévérité, évolution (continue ou intermittente, depuis combien de temps) Signes de douleur (légère à sévère) : gratte au sol, se regarde les flancs, se frappe les flancs avec un postérieur, se couche et se relève, position antalgique avec membres et abdomen étendus, décubitus prolongé, se roule, assis, sudation importante.
2) Attitude générale de l'animal	Alerte, abattu
3) Condition physique	Note d'état corporel, distension abdominale
4) Température	En dessous, entre ou au-dessus des valeurs usuelles (37,2°C – 38,3°C)
5) Appareil cardiovasculaire	Pouls, fréquence, présence de souffle, arythmie
6) Remplissage jugulaire	Normal, retardé
7) Appareil respiratoire	Fréquence et effort
8) Muqueuses	Remplissage capillaire, couleur, sèche ou humide
9) Température des extrémités	Normale, froide ou chaude
10) Auscultation digestive	Borborygmes, fréquence et intensité, tympanisme
11) Percussion abdominale	Présence de gaz
12) Intubation naso-gastrique	Reflux gastrique (quantité, aspect, odeur, contenu)
13) Palpation abdominale transrectale	Présence de fumier ou non, fumières normaux ou secs, déplacement, impaction (gazeuse, solide, liquide), masse, appareil utérin (chez la jument uniquement)
14) Échographie abdominale	Motilité, localisation, dilatation, épaisseur des parois, épanchement
15) Paracentèse	Quantité, couleur, turbidité, protéines, présence de bactérie, comptage cellulaire

Tableau 1 : étapes de l'examen clinique dans le contexte d'un épisode de colique.

Certaines causes de coliques récurrentes nécessitent des examens complémentaires pour être identifiées.

1. Les ulcères gastriques

Les ulcères gastriques sont assez fréquents chez les équidés, que ce soit chez les adultes comme chez les poulains. Il est donc important de les aborder en premier parmi les causes de coliques récurrentes.

A. Définition

Les ulcères gastriques peuvent être classés selon deux catégories :

- Les ulcères de la partie a-glandulaire de la muqueuse gastrique : ils peuvent être primaires, liés à une activité intense, ou secondaires, à la suite d'une vidange gastrique insuffisante.
- Les ulcères de la partie glandulaire de la muqueuse gastrique. On les classifie selon la zone atteinte (cardia, fundus, antrum ou pylore) et leur description (focal, multifocal, diffus ; léger, modéré, sévère ; aspect macroscopique).

Les ulcères de la muqueuse a-glandulaire ont une prévalence importante, notamment chez les chevaux de courses, qu'ils soient à l'entraînement ou non. En ce qui concerne les ulcères de la muqueuses glandulaire, leur prévalence est moins connue mais elle reste tout de même élevée.

Les ulcères gastriques peuvent être gradés selon la sévérité des lésions. (24)

Grade 0	Absence de lésion sur la muqueuse gastrique et absence d'hyperkératose
Grade 1	Absence de lésion sur la muqueuse gastrique, présence d'hyperkératose
Grade 2	Lésions de taille petite, seules ou multifocales
Grade 3	Lésion seule ou lésions superficielles étendues
Grade 4	Lésions étendues avec zone d'ulcération profonde

Tableau 2 : gradation des ulcères gastriques.

B. Épidémiologie

En termes d'épidémiologie, les races chevaux de courses (pur-sang et trotteur) sont les plus à risque concernant le développement d'ulcères gastriques, cela étant surtout lié à l'intensité de leur activité. En outre, les étalons sont aussi plus sujets à développer cette affection du tractus digestif. De plus, si l'âge n'affecte pas l'apparition des ulcères, il joue sur la gravité lorsque ceux-ci sont déjà présents et non traités. (24)

C. Facteurs de risque

Concernant les facteurs de risque, on trouve notamment les facteurs nutritionnels. Il a été montré que les chevaux consommant des aliments très fibreux comme de la paille ou encore avec des repas espacés de plus de six heures sont plus sujets à développer des ulcères gastriques. Aussi, les chevaux ayant une consommation de grains importante associée à une forte intensité de travail sont aussi plus propices à développer des ulcères gastriques de la muqueuse a-glandulaire. En outre, les chevaux au repos en box strict et nourris avec 1% de leur poids vif en concentrés, distribués une heure avant le foin, sont aussi plus sujets aux ulcères gastriques. De plus, les chevaux ayant un accès restreint à l'eau ont plus de risque de développer des ulcères gastriques de la muqueuse glandulaire. A l'inverse, les chevaux ayant accès à une pâture ont une prévalence diminuée. En effet, la consommation d'aliment en continu favorise la production de salive qui vient tamponner l'acidité gastrique.

Comme il a été évoqué dans le paragraphe précédent, l'intensité de l'exercice associé une haute fréquence de travail sont des facteurs de risque. Cela explique pourquoi les chevaux de courses sont les individus les plus sujets à développer des ulcères gastriques. Cela pourrait être expliqué par le fait qu'avec l'exercice, la muqueuse a-glandulaire présente un risque augmenté d'être en contact avec l'acide produit par la muqueuse glandulaire. Aussi, il a été montré que les chevaux avec une intensité de travail importante ont un taux de gastrine plus élevé dans le sang et cela vient stimuler d'autant plus la production d'acide chloridrique par la muqueuse glandulaire. (24)

D. Signes cliniques propres aux ulcères gastriques et diagnostic

Les signes cliniques liés aux ulcères gastriques sont souvent non spécifiques. On va retrouver une baisse des performances, un appétit capricieux, une mauvaise qualité de poils, un abattement ou un animal qui va sembler « grincheux » ainsi que des signes de coliques. (24)

Le diagnostic passe par un historique précis du cheval, un examen clinique complet, les signes cliniques et une identification des facteurs de risque. Cependant, la gastroscopie reste le seul examen complémentaire permettant d'établir un diagnostic définitif. (24) Il permet aussi la gradation des lésions comme expliqué précédemment. Cette dernière aura pour bénéfice d'évaluer l'évolution des lésions dans le temps et avérer de l'efficacité ou non du traitement mis en place.

Une autre technique de diagnostic est le test de présence de sang dans le fumier. Néanmoins, même si un test positif est fortement favorable concernant la présence d'ulcères gastriques avec une valeur prédictive positive (VPP) à 90%, la valeur prédictive négative (VPN) étant de 17%, un résultat négatif ne permet pas de conclure à l'absence d'ulcères gastriques. Il existe des tests commercialisés et dont la VPN est améliorée. Ce test peut donc être utilisé si une gastroscopie n'est pas réalisable mais il ne suffit pas à lui seul. (25)

2. La sablose

A. Définition et facteurs de risque

Les sabloses sont des coliques dues à l'accumulation de sable dans le tractus digestif, notamment au niveau du gros intestin. Les pâtures avec un sol sableux ou encore le surpâturage ainsi que les chevaux nourris à même le sol sont des facteurs de risque de développement d'une sablose. Cela s'explique notamment par le fait que la lèvre supérieure chez le cheval ne fait pas forcément de tri et, dans le cas d'un surpâturage par exemple, le cheval est dans l'obligation de manger plus près du sol ce qui favorise l'ingestion de terre et de sable. Aussi, l'ennui ou une carence en sodium peut être un facteur de risque de développement d'une sablose. Si le cheval est laissé dans un enclos avec du sable, comme une carrière, il peut choisir délibérément d'ingérer du sable.

Tous les chevaux, qu'importe la race, le sexe ou l'âge, peuvent être touché par la sablose. Quant à l'incidence, elle varie selon la zone géographique. (26)

B. Signes cliniques propres à la sablose et diagnostic

La sablose peut provoquer des coliques intermittentes, légères à modérées et qui se résolvent en général avec le traitement de base de la gestion de la douleur mais les épisodes finissent par se répéter. Les signes de douleur s'expliquent par le fait que le poids du sable vient mettre en tension le mésentère. Une accumulation trop importante de sable peut mener à une obstruction, une torsion voire un déplacement du colon et amener à une douleur aigue et très sévère. Aussi, la sablose peut provoquer une diarrhée chronique et un amaigrissement par abrasion en continue de la muqueuse digestive. On peut trouver chez les animaux atteints des fumiers mous, foncés et sableux sept à dix jours avant l'apparition des signes de coliques.

Concernant le diagnostic, plusieurs tests sont possibles. On peut réaliser dans un premier temps un test de sédimentation qui consiste à immerger du fumier dans de l'eau dans un gant de fouille et observer la présence ou non de sable au fond.

Une autre technique consiste à réaliser des radiographies abdominales. On peut aussi réaliser une échographie de la zone ventrale de l'abdomen où le sable vient

s'accumuler. La présence de sable sera mise en évidence par la présence de petits cônes d'ombre divergents au niveau de la muqueuse.

En outre, une auscultation de la zone ventrale, caudalement au processus xyphoïde, peut mettre en évidence un son caractéristique de la sablose. En effet, le bruit du sable sera similaire au bruit du sable sur du papier. Néanmoins, pour que ce bruit puisse être audible il faut que l'intestin soit motile.

Aussi, si une paracentèse est réalisée, le poids du sable vient coller la portion atteinte à la paroi abdominale et favorise le risque d'entérocentèse. Même si cette technique permettrait d'établir un diagnostic définitif, elle n'est pas recommandée due aux risques encourus de péritonite par fuite du contenu digestif dans l'abdomen. (26)

3. Les urolithiases

A. Définition

Les urolithiases sont plus ou moins fréquentes chez le cheval et sont la cause la plus fréquente d'obstruction des voies urinaires. Les mâles sont plus souvent atteints. L'obstruction peut être partielle comme totale et génère toujours des douleurs abdominales plus ou moins sévères. Les calculs urinaires les plus fréquents sont ceux composés de carbonate de calcium et on les retrouve la plupart du temps dans la vessie. Une obstruction peut conduire à une pyélonéphrite ou une nécrose des papilles rénales et donc une insuffisance rénale. (27)

B. Signes cliniques des urolithiases et diagnostic

Associé aux signes de coliques, généralement modérés, on va retrouver des signes urinaires comme une hématurie, une strangurie, une pollakiurie et/ou une incontinence urinaire. Pour poser le diagnostic, en plus des signes cliniques et de l'anamnèse, on peut réaliser une palpation et échographie par voie transrectale de la vessie ou encore une cystoscopie si on possède le matériel adéquat. Il est important de noter qu'en cas de rupture de la vessie, les signes de coliques disparaîtront pour laisser place à un abattement et une anorexie secondaire à une insuffisance rénale post-rénale et une péritonite. (27)

4. La forme chronique de la maladie de l'herbe

A. Définition

La maladie de l'herbe est une polyneuropathie pouvant toucher tous les équidés. Elle touche les systèmes nerveux autonome et plus particulièrement le système nerveux entérique. La sévérité des signes cliniques dépend du degré de dégénération des neurones touchés. Il existe trois formes à cette maladie. La forme subaiguë, la forme aiguë et la forme chronique. Dans un contexte de colique récurrente on s'intéresse ici plus particulièrement à la forme chronique. La cause de la maladie n'est pas encore bien connue mais une neurotoxine, produite dans le tractus digestif ou ingérée, semble être impliquée. (28)

B. Épidémiologie et facteurs de risque

La maladie de l'herbe touche principalement les jeunes équidés qui ont accès à une pâture au printemps. Beaucoup de pays d'Europe du Nord sont touchés, dont la France. Les cas restent néanmoins sporadiques sur le territoire français. Les parcelles où des cas ont été déclarés sont plus à risque pour les équidés pâturent sur ces mêmes parcelles par la suite. Aussi, les pâtures avec un sol riche en azote ou encore le surpâturage sont des facteurs de risque. Un changement de pâture a aussi été décrit comme facteur prédisposant dans plusieurs études. En outre, un changement alimentaire, que ce soit en termes de qualité ou en quantité, a aussi été identifié comme un facteur de risque. De plus, d'autres stress comme une mise-bas, une castration ou encore des basses températures associées à une sécheresse ont été rapportés précédents des épisodes de maladie de l'herbe. (28)

C. Signes cliniques de la forme chronique de la maladie de l'herbe et diagnostic

Dans un contexte de maladie de l'herbe chronique, les signes cliniques s'installent de façon très progressive. On retrouve notamment un amaigrissement important avec un abdomen dit « levreté », un changement dans la posture avec des membres rassemblés sous l'animal, une faiblesse, une ptose, une tachycardie persistante, des trémulations musculaires avec des zones de transpiration, des coliques modérées,

une dysphagie modérée avec une accumulation de nourriture dans la cavité buccale et enfin une rhinite sèche avec du mucus sec accumulé au niveau des naseaux.

Ante-mortem, le diagnostic ne peut être posé définitivement qu'à l'aide d'une biopsie de l'iléon qui peut être réalisée seulement pendant une laparotomie exploratrice. Les analyses sanguines n'apportent aucun élément permettant de mettre en évidence la maladie. La seule autre façon d'établir un diagnostic définitif est de trouver des lésions au niveau du ganglion entérique lors d'un examen post mortem.

5. Les cholélithiases

A. Définition

Les cholélithiases correspondent à des calculs biliaires qui peuvent s'accumuler dans les canaux biliaires chez le cheval. On peut les diviser en trois types : les hépatolithes, intra-hépatiques, les cholélites, extra-hépatiques et situés dans les canaux biliaires, et enfin les cholédocholites, extra-hépatiques et situés dans le canal hépatique commun. Ils sont souvent composés de bilirubinate de calcium et de phosphate de calcium. (29). On retrouve cette affection chez beaucoup d'espèces domestiques mais elle reste peu commune chez le cheval avec une prévalence de 0.08% (30) même si cela reste la cause la plus fréquente d'obstruction des canaux hépatiques au sein de cette espèce. L'âge représente le seul facteur de risque et celui-ci augmente avec le vieillissement. Un cas de coliques récurrentes associées à une cholélithiase a été rapporté en 2004 par Ryu *et al* (31). En outre, une insuffisance hépatique peut se développer secondairement à une cholélithiase.

B. Signes cliniques associés et diagnostic

Généralement, la présence de cholélithes n'est pas nécessairement associée à des signes cliniques évocateurs. S'il y a des signes cliniques, ce seront ceux d'une obstruction biliaire associé à des signes de coliques intermittent. Des signes neurologiques peuvent aussi être observés si une encéphalose hépatique s'est développée secondairement à une insuffisance hépatique.

Dans le cas décrit par Ryu *et al.* (31), il s'agit d'une jument pur-sang de 13 ans réformée des courses présentées pour trois épisodes de coliques plus ou moins successifs. Les deux premiers ont été gérés médicalement tandis que le troisième épisode a motivé l'euthanasie après une période d'hospitalisation. Durant le premier épisode, la jument a montré des signes de colique associés à des muqueuses jaunes pâles. Lors du deuxième épisode, les coliques étaient cette fois-ci associées à des muqueuses congestionnées et une urine marron foncé. Au troisième épisode de colique, la jument a présenté de l'anorexie et une sclère ictérique. Une biochimie a été réalisée et a montré plusieurs anomalies dont une hyperbilirubinémie, une augmentation des phosphatases alcalines, des aspartates aminotransférases, des gamma-glutamyl-transférases, des créatinine phosphokinase et du fibrinogène. Des anomalies hématologiques étaient aussi présentes avec une augmentation de l'hématocrite et une leucocytose. On se base donc sur les signes cliniques et les éléments biologiques pour établir une origine hépatique.

Aussi, une échographie hépatique peut être réalisée. Il est possible d'apercevoir des canaux biliaires dilatés, signe d'une obstruction.

Le diagnostic final n'est possible qu'après une laparotomie exploratrice ou post-mortem.

IV) Prise en charge thérapeutique

Dans un premier temps, il est important de calmer les signes de colique. Pour cela, on emploie généralement un analgésique et un antispasmodique pour les coliques spastiques. En cas de douleur sévère, une sédation peut aussi être mise en place.

Une fois le diagnostic établi, il faut adapter le plan thérapeutique selon l'origine établie de la colique récurrente.

1. Les ulcères gastriques

Dans un premier temps, on va chercher à augmenter le pH de l'estomac afin de limiter les dégâts causés par l'acidité gastrique. Pour cela on emploie en première

intention un inhibiteur de la pompe à proton H⁺. La molécule la plus employée à ce jour est l'oméprazole à la dose de 4 mg/kg *per os*. (25) Une durée minimale de trois semaines est recommandée. Ce traitement peut être suffisant dans un contexte d'ulcères de la muqueuse non glandulaire. En cas de lésions de la muqueuse glandulaire, on peut ajouter du sucralfate à raison de 12 mg/kg *per os*. Dans ce cas, la durée minimale de traitement est de quatre semaines. Un contrôle gastroscopique est nécessaire une fois au terme de la durée minimale pour évaluer l'évolution des lésions.

Il est important de savoir que le traitement à base d'oméprazole est assez onéreux. En effet, pour un cheval de 600 kg, un traitement de 28 jours à pleine dose puis 28 jours à la dose de 1 mg/kg/j, comme il est recommandé par les laboratoires, va coûter environ 1 000 euros. Cette somme n'est pas sans conséquence et ne comprend pas les coûts pour le diagnostic. L'éducation thérapeutique peut donc être utile pour faire comprendre l'intérêt du traitement et convaincre le propriétaire de le mettre en place malgré le coût important.

2. Les sablozes

A. Gestion médicale

Dans un premier temps, il est possible d'essayer de résoudre l'impaction en utilisant des laxatifs. En première intention, du psyllium peut être administré par voie orale soit via un tube naso-gastrique soit sur l'aliment directement à raison de 1 g/kg. Aussi, il est possible d'utiliser du sulfate de magnésium selon la dose de 1 g/kg par voie orale via un tube naso-gastrique. Une étude finlandaise a montré qu'une administration combinée du psyllium et du sulfate de magnésium une fois par jour pendant quatre jours permettait une meilleure vidange du sable accumulé (32).

En outre, l'interruption de l'accès au sable et la mise au pâturage avec un accès à l'herbe peut aider dans des cas de non-réponse à un traitement prolongé à base de laxatifs. Néanmoins, cette méthode n'est pas recommandée dans les cas présentant des signes de colique actifs. De plus, cela ne permet qu'un retrait très progressif du sable et cela ne marche qu'à condition que la quantité accumulée soit tout de même limitée. Cependant, cette technique peut être adjointe à un traitement à base de laxatifs.

B. Gestion chirurgicale

En cas d'échec du traitement médical, l'option chirurgicale est à considérer. On se pose la question lorsqu'aucune amélioration des signes cliniques n'a été observé après 48 à 72h de traitement et si l'état général se dégrade. La chirurgie est aussi recommandée lorsqu'un déplacement, une torsion ou une impaction gazeuse du colon est associé à la sablose. Le retrait complet du sable est difficile, c'est pourquoi les chevaux reçoivent tout de même des laxatifs durant la période post-opératoire. (26)

En termes de coût, cela correspond à une chirurgie de colique. Il faut donc compter environ 5 000 euros.

3. Les urolithiases

Le traitement est nécessairement chirurgical dans le contexte des urolithiases. La technique employée néanmoins dépendra de plusieurs critères dont le sexe de l'animal.

Chez la femelle (27), l'urètre est facilement dilatable. Il est donc plus facile d'extraire manuellement un urolithe si celui-ci fait moins de dix centimètres de diamètre. Au-delà de ce diamètre, il est possible de fragmenter le calcul et retirer manuellement les fragments par la suite. Une sphinctérotomie sur la face dorsale de l'urètre est possible pour faciliter l'extraction manuelle des fragments.

Chez le mâle (27), plusieurs techniques sont aussi possibles. Les procédures peuvent être réalisées sur animal debout fortement sédatés :

- Une urétrotomie périnéale associé à une fragmentation du calcul. Concernant les calculs urétraux, cette technique peut être utilisé si l'urolithe est localisé au niveau de la courbure ischiatique ;
- Une cystotomie para-rectale. On l'appelle aussi la technique de Gokel. Cette technique n'est pas recommandée pour les calculs vésiculaires mais elle a montré de bons résultats pour des calculs urétraux localisés au niveau du pelvis ;

- Une lithotripsie électrohydraulique ou par onde de choc ou encore du laser.

On trouve aussi de techniques qui se réalise en décubitus sous anesthésie générale :

- Une laparocystotomie. Cette technique permet d'éviter la fragmentation et le retrait de calculs de taille importante. Cela limite les lésions au niveau de l'urètre. Cette méthode ne reste pas facile néanmoins car il reste difficile d'exposer la vessie lors de la chirurgie ;
- Une cystotomie par laparoscopie. Cette technique permet de limiter la taille de l'incision et réduit donc la période de convalescence post-opératoire. Elle concède aussi une bonne visualisation de la vessie ainsi que sa manipulation sans pour autant exercer de tension ;
- Une urétrotomie pour les calculs urétraux distaux.

4. La maladie de l'herbe

Le pronostic des formes aiguës et subaiguës est très pauvre et ces deux formes résultent systématiquement par la mort. Un traitement palliatif à base de perfusion de fluides, d'analgésiques et de vidange gastrique par un tube naso-gastrique peut être mis en place avant la décision d'euthanasie.

En ce qui concerne la forme chronique, le pronostic est meilleur avec environ 40% des cas qui peuvent survivre avec des soins adaptés (33). Certains critères sont cependant à prendre en compte pour espérer une réussite du traitement. En effet, le cheval doit être capable de déglutir, ne pas présenter de signes de coliques trop marqués et une rhinite sèche faible. La forme chronique provoquant un amaigrissement important, le traitement consistera principalement à la récupération du poids perdu. Il faut donc proposer une alimentation riche et appétissante. Une alimentation parentérale peut être mise en place au besoin et selon les moyens du propriétaire. Une antibiothérapie prophylactique peut aussi être utilisée pour prévenir les bronchopneumonies par fausse déglutition, complication fréquente de cette maladie. Une dysphagie, quelques coliques intermittentes et un changement de poils peuvent être les signes résiduels même après la reprise de poids.

5. Les cholélithiases

Beaucoup des cas rapportés dans la littérature concernant les cholélithiases sont euthanasiés. Il est cependant possible d'essayer de retirer le calcul par un traitement chirurgical. Il est rapporté un cas dans la littérature de cholédocholithotomie réalisée avec succès avec la présence d'un cholédocholite (34). Ainsi, si une laparotomie exploratrice est réalisée dans un contexte de coliques récurrentes dont la cause n'a pas forcément été identifiée auparavant, la vérification du foie est importante. Un traitement antibiotique est toujours mis en place car le risque de bactériémie associée est important dans un contexte de cholélithiases.

V) Application de l'éducation thérapeutique

Toutes les causes de coliques récurrentes ne sont pas forcément adaptées à l'application de l'éducation thérapeutique mais certaines, comme les ulcères gastriques, s'y prêtent davantage. Des exemples de fiches explicatives sont présentées en annexe 3.

1. Faire comprendre le mécanisme

Selon la cause, le mécanisme peut être important à expliquer. Par exemple, dans le cadre des ulcères gastriques, il peut être utile de faire comprendre au propriétaire le rôle de chaque facteur de risque dans l'apparition de la maladie. Un schéma semble être le plus adapté pour accompagner les explications apportées par le vétérinaire.

Dans un premier temps, il est important d'expliquer l'anatomie générale de l'estomac du cheval. Une fois la topologie de l'estomac bien comprise. Il est important d'aborder le mécanisme de formation des ulcères.

2. Identifier les facteurs de risque présents

Pour identifier ces facteurs de risque, il faut être connaitre au mieux tout ce qui entoure le cheval. La discussion avec le propriétaire est donc essentielle. Un audit peut être réalisé afin de vérifier chaque critère concernant l'environnement, l'alimentation et l'exercice du cheval.

Une fois chaque facteur de risque mis en lumière, une fiche récapitulative peut être ensuite être transmise au propriétaire afin qu'il puisse avoir une trace écrite de tout ce qui a été abordé pendant la séance d'ETP. Les facteurs les plus importants peuvent être aussi mis en avant sur cette même fiche.

3. Repérer les signes cliniques

Cette partie est importante car l'évolution des signes cliniques est un point utile pour juger de l'évolution de la maladie. Pour cela il est possible de réaliser une fiche regroupant les différents signes cliniques observable en cas d'ulcères gastriques.

4. S'assurer de la prise du traitement

Les traitements pour les ulcères gastriques se donnent essentiellement par voie orale et en dehors des repas. Il peut être parfois difficile pour certains propriétaires de donner un traitement. Le vétérinaire se doit donc de donner toutes les astuces possibles pour rendre la prise du traitement plus agréable pour le cheval et pour le propriétaire.

Il est possible pour le vétérinaire de montrer une première fois au propriétaire comment administrer le médicament. Plusieurs formats sont ensuite possibles pour que le propriétaire puisse revoir les conseils par la suite. En effet, le vétérinaire peut fournir une notice avec des photos pour montrer les différentes étapes ou bien réaliser une courte vidéo démonstrative.

5. Suivi par le propriétaire

Enfin, il est utile de mettre en place un suivi régulier de la part du propriétaire. Dans un contexte d'ulcères gastriques, un contrôle gastroscopique est toujours nécessaire après trois à quatre semaines de traitement. Néanmoins, un suivi plus fréquent peut être réalisé, notamment un suivi téléphonique.

Un petit carnet peut aussi être fourni au propriétaire afin qu'il suive par lui-même l'évolution des signes cliniques. Il peut y noter par exemple l'appétit du cheval, sa condition générale (prise de poids, état du poil, etc.), son comportement (semble « grincheux » ou non), présence ou non de bruxisme, etc.

II. La fourbure chronique

La fourbure est aussi un motif d'urgence chez les équidés. C'est pourquoi elle est abordée dans un second temps.

1) Définition

Le pied du cheval et de l'âne se compose de différents types de tissus avec une vascularisation importante. La boîte cornée constitue la partie externe et protectrice. Elle est composée de plusieurs substances (sébum, lanoline, kératine, ...) qui vont lui conférer une certaine solidité tout en étant assez souple pour un fonctionnement optimal du pied. La corne pousse à partir de la bande coronaire qui se trouve à la jonction entre le tissu cutané du membre et la boîte cornée. (35)

A l'intérieur de cette boîte cornée, on trouve à la fois du tissu osseux, la phalange distale ainsi que les os sésamoïdiens distaux, et des tissus mous. Ceux-ci se composent, entre autres, des podophylles et des kéraphylles qui forment les lamelles et qui assurent le maintien de la troisième phalange dans la boîte cornée.

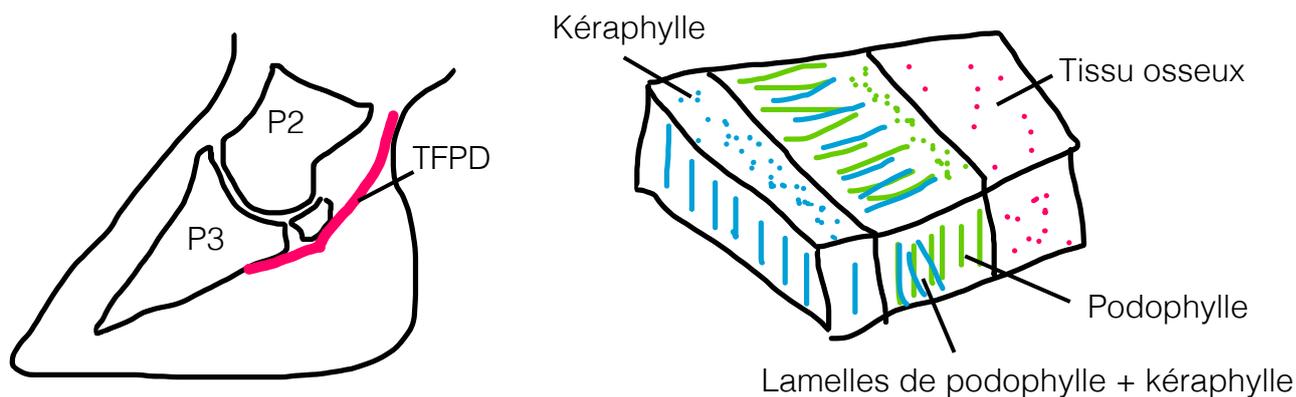


Figure 1 : schéma du pied d'un équidé et coupe de la boîte cornée

La fourbure chronique fait toujours suite à un ou plusieurs épisodes aiguës qui n'ont pas été résolus. L'étiologie est multifactorielle. L'origine peut être vasculaire, métabolique, inflammatoire, endocrinienne, mécanique ou encore traumatique. (36)

Plusieurs facteurs de risque ont été mis en évidence. Premièrement, il a été montré que le risque de fourbure chronique augmentait avec l'âge. En ce qui concerne les causes métaboliques et endocrines, l'insulino-résistance et l'endotoxémie sont les principaux facteurs de risque. Le surpoids peut aussi être potentiellement considéré comme un facteur de risque même si les preuves sont limitées.

II) Pathophysiologie

Le décrochage des podophylles et kéraphylles résulte de différents processus comme une inflammation, une ischémie, une thrombose, tout cela associé à la force mécanique appliquée par le poids de l'animal. (37) Quant à la rotation de la phalange impliquée, elle dépend de la zone où les lamelles se séparent. Le plus souvent, il s'agit d'un décrochage circonférentiel des lamelles qui favorise une rotation distale de la phalange.

A cela s'ajoute la force exercée par le tendon fléchisseur profond du doigt qui vient se terminer sur la face palmaire ou plantaire de la phalange distale. Cette force vient accentuer le décrochage des lamelles et le basculement de la phalange.

Après le basculement de la phalange et le décrochage des lamelles, l'espace mort laissé avec la paroi de la boîte cornée se remplit dans un premier temps de sang

et de tissu nécrotique qui laisse place ensuite à un tissu cicatriciel. Le sabot continuant de pousser, on voit apparaître une déformation de la boîte cornée au niveau de sa face dorsale, caractéristique de la fourbure chronique. (37)

La rotation de la troisième phalange peut se faire dans trois plans différents :

- Une rotation dorsale,
- Une rotation médio-latérale,
- Un déplacement distal.

Ces trois déplacements peuvent se faire individuellement comme simultanément.

III) Tableau clinique

Le tableau clinique peut varier d'un individu à un autre. Une boiterie très sévère peut être observé comme une très légère. Cela va dépendre de plusieurs facteurs comme la sévérité des lésions internes, le nombre de pieds touchés ou encore la présence d'un problème concomitant. (35)

Plusieurs changements sont observables au niveau du pied dans un contexte de fourbure chronique. Tout d'abord, une dépression peut être palpée au niveau de la bande coronaire due à la perte des tissus d'attachement de la bande coronaire avec la descente de la phalange distale. Cette dépression peut apporter une idée du pronostic. En effet, si l'ensemble de la bande coronaire est atteint, le pronostic est très mauvais.

Aussi, des changements au niveau de la sole peuvent être observés. Toujours en lien avec le basculement de la troisième phalange, la sole peut apparaître bombée. Dans les cas les plus sévère, la phalange distale peut même traverser la sole.

Enfin, la pousse du sabot va aussi être modifiée. Celle-ci va être ralenti au niveau de la face dorsale de la boîte cornée et normale en talon. Les stries de croissance, normalement horizontales et parallèles, divergent.

IV) *Plan diagnostique*

L'examen radiographique avec un cliché de la face latérale est le gold standard (37) concernant le diagnostic de la fourbure. Cette vue permet notamment d'évaluer la rotation dorsale. Néanmoins cette prise de vue ne permet d'évaluer qu'un seul plan. Il peut donc être utile de réaliser d'autres clichés, notamment une projection dorso-palmaire. Ce cliché peut permettre de diagnostiquer une rotation médio-latérale ou encore un déplacement distal de la troisième phalange.

Il est aussi important d'utiliser un marqueur radio opaque, placé sur la face dorsale de la boîte cornée, afin de pouvoir réaliser certaines mesures. On va notamment mesurer l'épaisseur de la face dorsale de la boîte cornée, le degré de rotation de la troisième phalange et l'épaisseur de sole. (38)

Les clichés radiographiques vont aussi permettre de mettre en évidence une éventuelle ostéite de la pointe distale de la troisième phalange, un séquestre osseux ou une fracture. (37)

Une phlébographie peut aussi être réalisée pour évaluer la vascularisation au niveau pied. Ceci est aussi un indicateur de pronostic.

V) *Plan thérapeutique*

On cherche à atteindre trois objectifs avec le traitement :

- Stabiliser la troisième phalange dans la boîte cornée,
- Gérer au mieux la douleur,
- Permettre une pousse du sabot qui soit la plus normale possible vis-à-vis de la phalange distale.

Dans un premier temps, on va donc immobiliser le plus possible l'animal et faire en sorte que le confort au niveau des pieds soit amélioré. On va donc mettre en place un confinement strict avec une bonne litière afin de limiter la douleur.

1. Le parage

Pour stabiliser la troisième phalange dans la boîte cornée, il va être nécessaire de limiter le stress sur les lamelles déjà endommagées. On va donc parer le sabot en conséquence. Le but du parage va être de réaligner la sole avec la face palmaire de la phalange distale selon un angle de 2 à 5 degrés à terme. Pour cela on va notamment s'aider des clichés radiographiques réalisés préalablement.

Aussi, il va être important de conserver une épaisseur entre la phalange et la sole d'environ 15 à 20 millimètres. (35) Si le sabot ne peut pas être paré sur son entièreté dû à une épaisseur de sole insuffisante, souvent à la pointe distale de la troisième phalange, il est possible de parer le sabot distalement à la pince. Néanmoins, il faut être prudent avec cette technique lorsque le pied n'est pas équilibré. En effet, si les talons sont plus parés que la pince on vient alors exercer une pression d'autant plus importante sur ceux-ci. Cela va venir exercer une tension supplémentaire sur le tendon fléchisseur profond du doigt et créer ainsi de la douleur supplémentaire. (37) Le parage est parfois suffisant comme traitement chez certains chevaux, notamment ceux atteints d'une maladie métabolique concomitante.

2. La ferrure

L'objectif de la ferrure est d'apporter du soutien au pied en limitant le poids porté par la boîte cornée et diminuer ainsi le stress sur les lamelles. (37) Cela est permis par l'augmentation de surface de contact sur la face palmaire ou plantaire du pied. La sole et la fourchette peuvent aussi être supportées partiellement ou entièrement grâce à une barre ou des pads.

En outre, il est aussi possible d'apporter du soutien au niveau des talons. Cela permet de diminuer la tension au niveau du tendon fléchisseur profond du doigt qui tire la phalange et participe donc à l'endommagement des lamelles. En surélevant les talons, on diminue donc la douleur et on limite les lésions. L'efficacité de cette méthode est évaluée avec le confort de l'animal, que ce soit au repos ou en déplacement. Cependant, il faut faire attention à ne pas laisser les talons surélevés trop longtemps car cela peut provoquer des douleurs à long terme. On cherche donc à surélever le moins possible et sur la période la plus courte.

On trouve différents types de fers qui vont permettre d'aider dans un contexte de fourbure chronique : des fers en aluminium ou encore en bois, les dénommés « egg-bar » ou encore le fer à l'envers. (37)

Le travail sur le pied est réalisé en partenariat avec le maréchal ferrant qui va permettre de réaliser un suivi précis de l'évolution de la fourbure.

3. Les options chirurgicales

Il existe deux options chirurgicales :

- La ténotomie du tendon fléchisseur profond du doigt,
- La résection de la paroi dorsale de la boîte cornée.

La ténotomie est indiquée en cas de persistance d'une rotation progressive de la phalange distale, même après la mise en place d'un plan de maréchalerie. (37) Elle est aussi indiquée lors d'une douleur persistante malgré une stabilisation de la troisième phalange dans la boîte cornée. Enfin, elle peut aussi être envisagée en cas de déformation causée par le traitement de maréchalerie réalisé auparavant.

La résection de la paroi dorsale de la boîte cornée peut être partielle ou totale. Le but est d'optimiser la repousse du sabot tout en permettant un nettoyage des tissus nécrotiques qui peuvent se trouver entre la paroi et la phalange. (37) Cette technique est cependant à utiliser avec parcimonie car le stress mécanique est donc reporté au niveau des marges de la résection et cela peut causer des lésions. C'est pourquoi il n'est recommandé de réaliser la résection que lorsque les lamelles sont complètement décollées.

VI) Application à l'éducation thérapeutique

Dans un contexte de fourbure chronique, les séances d'éducation thérapeutique peuvent être réalisées en partenariat avec le maréchal ferrant. La construction des séances peut se faire sur le même principe que celui évoqué précédemment dans le

cadre des ulcères gastriques. Les séances peuvent être découpées selon les différents thèmes à aborder :

- Le mécanisme de mise en place de la fourbure chronique et les facteurs de risque associé au développement de la fourbure ;
- Savoir reconnaître les signes d'inconfort et quoi faire dans un premier temps (confinement, litière confortable, prise des pouls digités, ...) ;
- L'importance de la maréchalerie et les différentes options disponibles.

Dans le cadre de ce dernier thème, le maréchal ferrant peut être inclus dans la séance.

III. La dermatite estivale récidivante

La dermatite estivale récidivante est très importante en France. En effet, il s'agit de la dermatite allergique la plus fréquente. Elle est présente sur l'ensemble du territoire. C'est donc pour cela qu'elle est présentée en troisième position.

I) Définition

La dermatite estivale récidivante (DER) est une dermatose prurigineuse et estivale. Il s'agit principalement d'une réaction d'hypersensibilité de type quatre. Elle due aux piqûres d'insectes et notamment les *culicoïdes*. C'est une maladie assez fréquente et cosmopolite. Certaines races sont prédisposées et elle affecterait principalement les animaux n'ayant pas été en contact avec des culicoïdes pendant leur jeune âge. Il faut généralement plusieurs étés d'exposition avant que la DER ne se déclare.

II) Pathophysiologie

Pour rappel, la peau est composée de trois couches :

- L'épiderme, qui se compose d'un épithélium squameux stratifié. On y trouve différents types de cellules avec des rôles propres à chacune :
 - o Les cellules de Merkel qui possèdent des mécanorécepteurs,
 - o Les mélanocytes qui produisent la mélanine,

- Les cellules de Langerhans qui possèdent un rôle immunitaire.
- Le derme forme un tissu dense à base de collagène, élastine et de fibres réticulées. Il est sous divisé en deux couches, une superficielle et une profonde. On y trouve les follicules pileux, des vaisseaux sanguins et lymphatiques, des nerfs, les glandes sébacées et de sudation.
- Le tissu subcutané se compose de collagène et de fibres élastiques. Il permet d'attacher le derme aux tissus musculaires et osseux. Il possède aussi un rôle de protection et d'isolation thermique par les cellules graisseuses que l'on peut y trouver.

La peau possède donc un rôle de protection face aux agents externes. Plusieurs cellules sont impliquées dans la réponse immune :

- Les kératinocytes sont utiles à la présentation des antigènes et produisent des interleukines 1 qui participent à la réponse inflammatoire cutanée ;
- Les cellules de Langerhans, aussi appelées cellules dendritiques, sont des cellules présentatrices d'antigènes et stimule l'activation des lymphocytes T naïfs. Elles produisent aussi des interleukines de type 1 et 6 ;
- Des mastocytes dont la dégranulation joue un rôle dans la réaction d'hypersensibilité.(39)

La réaction d'hypersensibilité impliquée dans la DER est une hypersensibilité de type quatre. (40) Lors de la première exposition à l'antigène, les cellules dendritiques interagissent avec les lymphocytes T helper de type 2 qui produisent à leur tour des interleukines 4 et 5. Par la suite, les cellules B sont stimulées pour produire des immunoglobulines E (IgE) qui sont des anticorps et qui viennent se fixer sur les mastocytes.

Lors de la deuxième exposition à l'antigène, les IgE viennent de nouveau se fixer sur les mastocytes par stimulation de l'antigène. Cela a pour conséquence de provoquer la dégranulation des mastocytes et stimuler la libération de médiateurs responsable de l'inflammation. (39)

4. *Tableau clinique*

L'inflammation cutanée provoque un eczéma et du prurit important. On retrouve une peau épaissie, dépilée, érythémateuse avec la présence de squames et de croûtes. Trois phénotypes sont retrouvés :

- Le phénotype dorsal qui est le plus fréquent. Les lésions se concentrent notamment au niveau de la crinière et de la base de la queue ;
- Le phénotype ventral touche l'ensemble de la ligne du ventre. Les mamelles et le scrotum y sont particulièrement sensibles dû à la finesse et fragilité de la peau à cet endroit ;
- Le phénotype complet vient regrouper les deux phénotypes précédemment décrits. On le retrouve surtout les animaux très sensibles.

5. *Plan diagnostique*

Le diagnostic se base principalement sur l'anamnèse et le tableau clinique. Il n'y a pas vraiment, à ce jour, d'examen complémentaire qui soit suffisamment utile pour être employé systématiquement en France.

Étant donné qu'il n'y a pas de moyen précis pour établir un diagnostic, le diagnostic différentiel est très important. Chez les équidés, on trouve plusieurs dermatoses prurigineuses :

- Des ectoparasitoses : les gales, notamment psoroptiques, sont à prendre en compte. A la différence de la DER, celles-ci sont contagieuses. Il existe aussi des dermatites par piqûre d'insectes autres que les culicoïdes. Celles-ci vont être présentes dans des environnements particuliers qui sont propres à l'insecte en question et les lésions vont aussi différer de celles de la DER. Enfin, on trouve aussi les phtirioses, thrombiculoses ou encore les oxyuroses. Leurs différences vont se trouver dans la répartition des lésions ou encore la saisonnalité ;
- Des pyodermites comme la folliculite à Staphylocoques ou encore la dermatophilose à Corynébactérie ;
- D'autres dermatoses sont possibles mais plus rare. On trouve, par exemple, la teigne, le pemphigus foliacé ou encore le lupus cutané.

6. Plan thérapeutique

Le traitement est assez compliqué car il est difficile d'éliminer les *culicoïdes* de l'environnement. Néanmoins, il faut au minimum essayer d'en contrôler la population. Pour cela, il faut éloigner les individus des sources d'insectes (eau stagnante, forêt, troupeaux de bovins, ...). Il est aussi possible de mettre les animaux à l'abri aux heures les plus à risque (crépuscule) et en installant des moustiquaires dans les écuries. Il est aussi possible de recouvrir l'animal pour limiter l'accès des insectes à la peau de l'animal.

En outre, il existe aussi des insecticides topiques comme la deltaméthrine, la cyperméthrine, la perméthrine ou encore le phoxim. Il existe aussi des produits de phytothérapie mais ils semblent moins efficaces.

Pour traiter le prurit et l'inflammation associée, il est possible d'utiliser soit des topiques, dont l'efficacité reste limitée et coûteux car nécessite des applications fréquentes sur des zones plutôt étendues, soit un traitement par voie systémique. Les corticostéroïdes sont le plus souvent utilisés et notamment la prednisolone *per os* ou injectable.

Il n'existe pas d'immunothérapie spécifique car les extraits de venins associés ne sont pas disponibles à ce jour.

7. Adaptation à l'éducation thérapeutique

La DER peut être très inconfortable pour l'équidé atteint et elle peut être lourde à gérer par le propriétaire en période estivale. Étant donné qu'aucun traitement curatif n'est disponible à ce jour, il est important de maintenir les mesures prophylactiques et de support en période de risque. L'éducation thérapeutique est donc intéressante dans ce contexte car elle permet :

- D'expliquer le mécanisme d'apparition de la maladie et sa pathophysiologie,
- D'expliquer l'intérêt des mesures environnementales et de protection face aux insectes,
- D'expliquer l'intérêt des corticoïdes tout en prévenant les possibles effets secondaires encourus.

IV. Dysfonctionnement de la *pars intermedia* de l'hypophyse (DPIH)

Le DPIH est une maladie majeure du cheval gériatrique. Ajouté à cela, son traitement à vie justifie d'autant plus son abord au sein de ce travail.

I) Définition

Anciennement appelé maladie de Cushing, le DPIH est une maladie fréquente chez les chevaux âgés. En effet, 20% des chevaux de plus de quinze ans et 40% de ceux de plus de 30 ans sont touchés. (41) La moyenne d'apparition de la maladie se trouve autour de vingt ans. Le sexe ou la race n'a pas d'effet sur l'apparition de la maladie même si les poneys et les chevaux de race Morgan semblent plus à risque. (42) Elle peut aussi toucher les ânes.

II) Pathophysiologie

Pour rappel, chez un animal sain, l'hypothalamus produit de la libérine ou de la dopamine qui régulent la production d'adrénocorticotrophine (ACTH) par l'hypophyse. Cette production a lieu au niveau de la portion antérieure et la *pars intermedia*. Cet ACTH va venir stimuler les glandes surrénales qui vont produire à leur tour du cortisol. Celui-ci va exercer un rétrocontrôle négatif sur l'hypothalamus.

Dans un contexte de DPIH, il y a une perte de l'effet inhibiteur de la dopamine. L'hypothalamus n'exerce donc plus d'effet inhibiteur sur l'hypophyse. Cela est dû notamment à un stress oxydatif exercé sur les neurones hypothalamiques à la suite du vieillissement. Cela aboutit donc à une hyperplasie de la *pars intermedia* de l'hypophyse. Celle-ci vient alors comprimer les structures adjacentes et il y a alors une perte de la fonction tissulaire qui se fait au niveau des portions antérieures et postérieures de l'hypophyse mais aussi au niveau de l'hypothalamus. Seule la *pars intermedia* demeure donc active et produit alors en grande quantité de peptides, de béta-endorphines et d'ACTH.

Les équidés atteints de DPIH présentent donc une concentration sanguine en ACTH plus élevée et il n'y a pas de réponse au rétrocontrôle négatif des glucocorticoïdes. A cela s'associe la perte du rythme circadien de production de cortisol par les glandes surrénales.

III) Tableau clinique

La maladie se développe de façon lente et progressive et les signes cliniques sont souvent tardifs. Le premier signe marquant est souvent un changement de pelage et une modification de la mue. En effet, la plupart des individus atteints présente une hypertrichose avec un défaut important de mue. Les autres signes cliniques qui se développent classiquement sont une polyurie et une polydipsie, de la polyphagie, une hyperhidrose, des crises de fourbure et un amaigrissement souvent associé à une amyotrophie.

Plus rarement, on peut trouver un abdomen ballonné et penduleux avec une répartition des graisses anormale. L'animal peut aussi se montrer plus docile ou être plus léthargique. Un retard de cicatrisation des plaies peut aussi être remarqué. Des infections chroniques peuvent se développer due à une baisse de la réponse immunitaire à médiation cellulaire. Le parasitisme peut aussi être plus important malgré un plan de déparasitisme respecté. Une insulino-résistance peut se développer et être associée à un dysfonctionnement du métabolisme lipidique. Enfin, on peut aussi faire face à des troubles de la reproduction chez les femelles.

IV) Plan diagnostique

Le diagnostic se base sur l'anamnèse, les commémoratifs et le tableau clinique. Des analyses sanguines peuvent être réalisées pour confirmer la suspicion. En effet, on peut trouver des anomalies hématologiques comme une leucocytose neutrophilique, une lymphopénie, qui résultent de l'imprégnation cortisolique et correspondant alors à une formule dite de stress. L'inflammation chronique va aussi être visible à travers une anémie modérée. Concernant les aspects biochimiques, l'anomalie principalement trouvée est une hyperglycémie légère à modérée. Celle-ci peut notamment être secondaire à l'insulino-résistance.

En outre, l'autre élément intéressant à doser dans un contexte de suspicion de DPIH est l'ACTH. Néanmoins, le résultat à interpréter avec précaution dû aux

variations possibles selon la saison ou encore l'état de stress au moment du stress. Sa spécificité reste tout de même excellente pour les chevaux présentant des signes cliniques fortement évocateurs.

Enfin, il existe aussi un test dynamique de freinage à la dexaméthasone mais celui est peu sensible et il y aurait des variations saisonnières de la réponse. Le mieux est de combiner ce test à un dosage de l'ACTH. Le principe du test consiste à réaliser un dosage du cortisol basal puis administrer 40 µg/kg de dexaméthasone et de nouveau réaliser un dosage du cortisol environ vingt heures après l'injection de dexaméthasone.

V) *Plan thérapeutique*

Dans un premier temps, il va surtout falloir mettre en place des mesures hygiéniques qui permettront d'améliorer le confort du cheval sur le long terme.

Étant donné qu'un des signes cliniques majeurs est l'hirsutisme et le défaut de mue, il est important de pouvoir faciliter l'évacuation de la chaleur corporelle. Pour cela on peut tondre l'animal régulièrement et ainsi limiter le risque pour l'animal d'attraper froid à cause de la sudation.

Aussi, il faut s'assurer de la bonne prise alimentaire. On va donc chercher à fournir une ration adaptée, surtout s'il s'agit d'un cheval âgé, et l'entretien des arcades dentaires doit être régulier.

En outre, la fourbure pouvant être secondaire au DPIH, un parage régulier par le maréchal ferrant est nécessaire. Il permettra aussi de traiter les éventuels abcès de pieds, plus fréquents aussi.

Au vu du défaut d'immunité provoqué par la maladie, il est aussi important de détecter et traiter le plus rapidement possible toute infection systémique qui peut se développer. La couverture préventive est aussi importante, le calendrier vaccinal doit donc être suivi au mieux et couvrir le plus possible de maladies, notamment la grippe, le tétanos et la rhinopneumonie.

Le parasitisme pouvant aussi être plus important, il est conseillé de bien vermifuger l'animal. Il faudra tout de même bien sélectionner les molécules à employer et réaliser des coprologies régulièrement pour limiter au mieux le développement de résistance aux antihelminthiques.

Enfin, dans un deuxième temps, un traitement spécifique à base d'un agoniste dopaminergique, le pergolide, peut être mis en place. Il s'agit d'un traitement qu'il faut donner à vie avec une dose quotidienne établie au préalable. La dose d'attaque est de 2 µg/kg et elle doit être ajustée selon la réponse clinique. En termes de coût, le traitement médicamenteux demande un investissement entre 1,50 et 3 euros par jour jusqu'à la fin de la vie de l'animal.

VI) Application à l'éducation thérapeutique

Étant donné que la maladie est liée à une dégénérescence et n'est pas curable, la mise en place des mesures hygiéniques et le traitement médical sont nécessaires sur le long terme. Il est donc important que le propriétaire adhère aux conseils fournis par le vétérinaire. L'éducation thérapeutique a, dans ce cas, tout son intérêt.

De plus, concernant le traitement médical à base de pergolide, le coût peut être un frein pour le propriétaire. En effet, cela peut aller de 1 à 6 euros par jour. Il est donc nécessaire de passer du temps avec le propriétaire pour le convaincre de l'intérêt du traitement et l'importance d'une bonne observance.

Comme pour toutes les autres maladies décrites précédemment, les séances peuvent aborder différents thèmes concernant la physiopathologie, la reconnaissance des signes cliniques et l'évaluation de l'évolution de ceux-ci, l'importance des mesures hygiéniques et du traitement.

V. L'inflammation chronique des petites voies respiratoires des équidés

L'inflammation chronique des petites voies respiratoires (ICPVR) des équidés touche principalement les adultes de plus de sept ans (43), qui vivent au box et nourris avec du foin. L'intolérance à l'effort provoqué peut être un problème pour le propriétaire cherchant à réaliser des performances sportives avec son cheval. Cela en fait donc une maladie chronique intéressante à développer dans le contexte d'éducation thérapeutique.

I) Définition

L'ICPVR, aussi appelé asthme, est souvent diagnostiquée chez les chevaux. Elle touche les voies respiratoires profondes. L'inflammation provoquée obstrue les petites bronches et bronchioles. A cela sont associés une bronchoconstriction et un dysfonctionnement de l'appareil sécrétoire. (44)

II) Pathophysiologie

L'épithélium de la trachée et des bronches se compose majoritairement de cellules ciliées qui sont elles-mêmes recouvertes de mucus. L'ensemble forme alors l'appareil mucociliaire qui a pour rôle de protéger les poumons des agents pathogènes. Aussi, le mucus permet le transport d'agents protecteurs comme des neutrophiles ou encore des immunoglobulines. En ce qui concerne l'appareil respiratoire inférieur et les alvéoles, il n'y a pas de système de nettoyage mécanique. Seul le système cellulaire et humorale en permet la protection.

Dans certaines conditions, une inflammation pulmonaire importante peut se mettre en place et peut mener à l'ICPVR par dysfonctionnement des poumons. Cette inflammation est notamment causée par le relargage de neutrophiles, éosinophiles, lymphocytes et mastocytes et provoquent des lésions qui peuvent nuire au fonctionnement normal des poumons.

L'obstruction résulte donc de la contraction des muscles lisses présents au niveau de l'appareil respiratoire associée à une surproduction de mucus et de l'œdème provoqué par l'inflammation. (44, 45)

III) Étiologie

L'ICVR est une affection chronique, infectieuse ou non et avec ou sans origine allergique. Il s'agit d'une maladie dite multifactorielle qui fait entrer en jeu divers facteurs de risque (environnement, alimentation, saisonnalité, localisation, âge, ...) (43)

A ce jour, les spores de moisissures (*Aspergillus fumigatus*, *Micropolyspora faeni*) présents dans les fourrages sont reconnues comme étant les principaux agents

étiologiques pouvant être responsables de l'ICPVR. Néanmoins, des agents environnementaux nocifs peuvent venir entretenir voire aggraver le phénomène initial. (44) De plus, l'inflammation chronique est un terrain propice au développement de surinfections bactériennes.

IV) Tableau clinique

Les signes cliniques peuvent être saisonniers et sont souvent plus marqués lorsque le cheval est confiné à l'écurie. L'apparition de ceux-ci est souvent insidieuse et n'apparaît au début que lors de l'effort avec une intolérance. En évoluant, l'ICPVR provoque l'apparition d'autres signes cliniques comme de la toux, du jetage nasal mucopurulent ou encore une dyspnée expiratoire. (45) Cette dyspnée peut finir par être présente même au repos due à l'obstruction importante des voies respiratoires.

V) Plan diagnostique

Le diagnostic se base en partie sur l'anamnèse et les commémoratifs. On peut en effet déjà suspecter l'ICPVR chez un cheval semblant sain au pâturage et qui commence à présenter des signes cliniques respiratoires et une intolérance à l'effort après une période à l'écurie en présence de fourrages. (45)

Pour les cas les plus graves avec une dyspnée importante, l'administration d'atropine lors d'une crise par voie intraveineuse permet un diagnostic si une amélioration est notée dans les dix minutes suivant l'injection. (45)

En premier lieu, lors de l'examen clinique général rapproché, il est notamment important de réaliser une auscultation minutieuse au niveau de l'aire de projection de l'appareil respiratoire. Les bruits anormaux ne sont pas toujours audibles dans un premier temps c'est pourquoi il est possible de réaliser un test d'hyperventilation à l'aide d'un sac pour exacerber tout bruit respiratoire anormal ou mettre en évidence une difficulté de récupération. Les bruits anormaux seront souvent d'autant plus audibles en fin d'expiration due à l'obstruction qui perturbe le passage de l'air dans les voies respiratoires. Des percussions sont aussi réalisables et peuvent être utiles dans les cas les plus chroniques. En effet, ce test permet notamment de mettre en évidence une augmentation de l'aire pulmonaire dans la portion caudodorsale. Des sons plus résonnants peuvent aussi être perçus. (45)

Plusieurs examens complémentaires sont réalisables. En effet, il est possible de réaliser une endoscopie pour quantifier les sécrétions et évaluer les éventuelles lésions. En cas d'ICPVR, le passage de l'endoscope provoque régulièrement des quintes de toux. Cela permet donc d'évaluer par la même occasion la sensibilité des voies respiratoires et leur état d'irritation. Un lavage trachéal peut aussi être réalisé et il mettra en évidence, dans la plupart des cas, la présence d'un exsudat muco-purulent.

En outre, des radiographies pulmonaires peuvent être réalisées. Il faut cependant être en possession d'un matériel assez puissant pour réaliser les clichés. Chez les chevaux atteints d'ICPVR depuis un certain temps, les images radiographiques montrent un élargissement du champ pulmonaire avec des radio-opacités différentes. Cependant, l'intérêt de cet examen est limité dans les cas d'ICPVR précoce.

Aussi, à l'aide de l'endoscope, il est possible de réaliser un lavage broncho-alvéolaire qui permettra de renseigner la nature des cellules présentes dans l'appareil respiratoire profond. Dans un contexte d'ICPVR, on va surtout trouver des cellules inflammatoires et notamment des neutrophiles en quantité importante.

De plus, il est aussi possible de réaliser des biopsies pulmonaires transcutanées. Elle sera réalisée environ 8 cm au-dessus de l'articulation huméroradiale. Les éléments le plus souvent trouvés au niveau des bronchioles sont une métaplasie des cellules à mucus, une accumulation d'exsudat dans la lumière, une infiltration péri-bronchiolaire de cellules inflammatoires et des neutrophiles.

VI) Plan thérapeutique

1. Mesures environnementales

Dans un premier temps, il va falloir faire en sorte de limiter l'exposition à tout agent allergène et autres facteurs nocifs pour l'appareil respiratoire (poussières, agents bactériens, virus, ...). (45) On va donc favoriser la pâture au box. Si cela n'est pas possible, il faut une écurie qui soit bien ventilée. Il est nécessaire d'éviter les litières et le foin poussiéreux. Pour certains individus, mouiller le foin est suffisant pour diminuer les signes cliniques. Cependant, pour d'autres cela n'est pas suffisant. Des alternatives comme l'herbe enrubannée ou encore les pellets de luzernes peuvent être envisagées. En ce qui concerne la litière, il est possible de changer la paille entre autres par des copeaux de bois.

2. Traitement médicamenteux

En cas de crise, il est important de combattre la bronchoconstriction. On va donc administrer des bronchodilatateurs comme le clenbutérol. (45) Aussi, pour combattre l'inflammation, il est possible d'utiliser des corticostéroïdes. La dexaméthasone et la prednisolone sont les molécules les plus employées. Ils sont aussi intéressants pour leur effet immunosuppresseur qui vient limiter la réaction allergique. L'usage d'un mucolytique est aussi recommandé pour fluidifier le mucus et désengorger les voies respiratoires. Aussi, l'emploi d'un diurétique comme le furosémide permettrait d'améliorer la ventilation pulmonaire. Enfin, l'usage d'antibiotiques peut aussi être recommandé, notamment en cas de surinfection bactérienne qui est une complication fréquente chez les chevaux atteints de l'ICPVR.

L'administration de certains médicaments peut se faire par la voie aérosol. Cela permet de venir traiter localement et donc limiter les doses utilisées. Les principaux médicaments concernés sont les bronchodilatateurs (bromure d'ipratropium), les corticostéroïdes et les mucolytiques. (43)

VII) Application à l'éducation thérapeutique

Pour un animal dont on attend des performances sportives, le maintien d'un appareil respiratoire fonctionnel est primordial. Ainsi, pour animal atteint d'ICPVR, l'éducation thérapeutique peut être intéressante pour aborder différents thèmes se rapportant à la maladie pour améliorer le quotidien de l'animal et celui du propriétaire. On peut donc construire les séances de la manière suivante :

- Mécanisme d'apparition de la maladie et signes cliniques,
- Importance de l'environnement dans la gestion de la maladie (écurie, pré, poussière, etc.),
- Les options thérapeutiques et l'aérosolthérapie (démonstration de la mise en place de l'appareil, mesures de précaution à l'emploi, etc.).

VI. L'uvéite isolée éventuellement récidivante

I) Définition

L'uvéite est une inflammation aiguë de l'uvée et plus précisément du tractus uvéal. Ce dernier comprend notamment l'iris, les corps ciliaires et la choroïde. Elle se définit par une infiltration de cellules inflammatoires associée à une exsudation de protéines et de cellules vers les milieux internes du globe oculaire qui correspondent à l'humeur aqueuse et le corps vitré.

On a le plus souvent une atteinte de l'iris concomitante à une atteinte des corps ciliaires ou bien des atteintes de l'iris, des corps ciliaires et de la choroïde simultanées qu'on appelle alors une panuvéite.

L'uvéite est fréquemment rencontrée chez le cheval avec en moyenne une prévalence de 10% dans le monde. (46) Elle peut varier grandement selon la zone géographique et le climat. En effet, la prévalence peut aller de 23 à 40% dans certaines zones du territoire français. (47) L'uvéite est aussi la première cause de cécité. En outre, elle fait partie des vices rédhibitoires lorsqu'elle est présente en l'absence de toute autre affection locale ou systémique. Elle peut éventuellement récidiver une à plusieurs fois.

II) Pathophysiologie et étiologie

Il s'agit d'une maladie à médiation immune et elle se développe après une interruption de la barrière hémato-oculaire à la suite d'une première inflammation. (46) Cela permet l'entrée et le maintien de lymphocytes T CD4⁺ dans le milieu oculaire. Le maintien de ceux-ci dans le milieu oculaire conduit à une répétition d'épisodes d'uvéite par reconnaissance d'auto-antigènes.

Plusieurs origines à l'inflammation sont possibles. L'uvéite peut faire suite à un traumatisme ou bien à la présence d'un agent infectieux. L'agent pathogène le plus souvent fortement suspecté est *leptospira interrogans*. (46, 47) Il semblerait aussi qu'une part de génétique joue dans l'apparition de l'uvéite. En effet, les chevaux de race Appaloosa semblent plus sensibles au développement d'une uvéite récidivante. (46)

III) Tableau clinique

L'uvéite récidivante fait suite à une crise isolée ou à l'évolution d'une uvéite dite insidieuse. Elle peut être uni ou bilatérale.

Lors de la première crise, on a souvent une irido-cyclite avec l'apparition d'un épiphora important associé à un blépharospasme marqué et des paupières tuméfiées. A l'observation directe de l'œil, on aura une hyperhémie conjonctivale et episclérale avec parfois un œdème conjonctival concomitant. Il peut y avoir ou non un œdème de la cornée. S'il est présent, on observera alors une opalescence de celle-ci. Si l'œdème cornéen est total, il empêchera tout examen du segment antérieur. Aussi, un cercle vasculaire périkératique peut apparaître de façon plus ou moins rapide. On observera alors des vaisseaux linéaires et profonds.

En l'absence d'œdème de la cornée complet, il est possible, en cas d'uvéite, d'observer l'effet Tyndall. Un myosis marqué est aussi visible. Des dépôts protéiques sur la face postérieure de la cornée ou la face antérieure du cristallin peuvent être observables.

Une hypotension peut aussi être mise en évidence à l'aide d'outils permettant la mesure de la pression intra-oculaire.

L'inflammation peut se résorber, selon les conditions de prise en charge et l'évolution naturelle, en deux à trois semaines. En cas de récurrence, elle peut avoir lieu sur le même œil ou bien sur l'autre œil. La forme insidieuse peut aussi se développer à ce moment-là.

En cas d'atteinte du segment postérieur, on aura des signes d'hyalite et un œdème rétinien avec l'apparition de tâches grisâtres en région péripapillaire. Des hémorragies et un décollement de la rétine peuvent aussi survenir.

Concernant la forme insidieuse, aucun signe de douleur n'est rapporté par le propriétaire mais un myosis variant, une perte partielle de la transparence de la cornée, une hétérochromie irienne, une atrophie de l'iris associée à des grains iriens, une opacification du cristallin, une hyalite, des lésions rétinienne voire une diminution

partielle ou totale de la vision peuvent être mis en évidence et cela fréquemment sur les deux yeux.

Des synéchies, une subluxation cristallienne, un glaucome ou encore un décollement rétinien sont aussi fréquemment observés chez les chevaux de trait et ceux de race Appaloosa.

La forme récurrente survient donc par l'apparition de nouveaux épisodes avec des signes similaires à ceux décrits précédemment après la survenue d'une première crise. L'intensité, la localisation et la fréquence des crises varient.

IV) Plan diagnostique

Le diagnostic se base dans un premier temps sur les commémoratifs et l'anamnèse ainsi que le tableau clinique. L'examen de l'œil doit être exhaustif et si une opacité ne permet pas un examen approfondi, il est alors nécessaire de réaliser une échographie par voie transpalébrale. Il faut aussi éliminer une éventuelle présence d'ulcère.

V) Plan thérapeutique

Le but du traitement est de limiter l'inflammation, diminuer la douleur associée, éviter les synéchies et éventuellement traiter la cause si elle est identifiée.

Dans un premier temps, pour lutter contre l'inflammation et la douleur, on va utiliser des anti-inflammatoires non stéroïdiens par voie systémique et sur une période de trois à cinq jours. (46) Des collyres contenant des anti-inflammatoires stéroïdiens peuvent aussi être utilisés à condition d'avoir éliminé la présence éventuelle d'ulcères de la cornée. Une calcification en bande de la cornée peut apparaître avec l'utilisation de tels collyres. Dans ce cas, il est nécessaire d'arrêter le traitement et utiliser des chélateurs (EDTA) à la place.

Dans un deuxième temps, afin de limiter l'apparition des synéchies, on peut utiliser de l'atropine localement pour ses propriétés mydriatique et cycloplégique.

Enfin, en cas de maladie infectieuse bactérienne systémique ou localisée concomitante, un traitement antibiotique adapté doit être mis en place.

En outre, pour limiter le risque d'apparition des récives, il existe deux méthodes chirurgicales. Il est possible de réaliser soit une vitrectomie antérieure en passant par la pars plana, correspondant à une portion du corps ciliaire, ou bien de mettre en place un implant de ciclosporine entre la choroïde et la sclère. Il est aussi possible d'injecter directement de la gentamicine intravitréenne. (47)

VI) Adaptation à l'éducation thérapeutique

Les traitements oculaires peuvent être parfois lourds à gérer pour les propriétaires car ils nécessitent d'être appliqué soigneusement et souvent. L'éducation thérapeutique est donc intéressante dans ce contexte car elle permet notamment de faire comprendre l'intérêt du traitement dans un contexte d'uvéite, surtout si on veut conserver la vision voire l'œil du cheval à long terme. Aussi, l'ETP permet dans ce cas de bien expliquer au propriétaire les bons gestes pour faciliter le traitement et lui donner confiance dans le but d'améliorer l'observance.

VII. Le syndrome métabolique

Le syndrome métabolique est encore peu diagnostiqué en France mais il ne reste néanmoins pas sans importance. En effet, il peut être présent dans des contextes de maladies déjà évoquées précédemment comme la fourbure et le DPIH. Cela en fait donc un syndrome important à évoquer.

1) Définition

Le syndrome métabolique correspond à un phénotype assez particulier. En effet, les chevaux concernés présentent une note d'état corporel élevée associée à des dépôts de tissus graisseux anormaux au niveau de la ligne du dessus et la crête nuchale. En outre, les animaux touchés ne répondent pas correctement à

l'administration d'insuline et/ou de glucose exogène. Aussi ces chevaux sont plus propices à développer une fourbure. (48)

II) Facteurs de risque

Certaines races sont plus sujettes à développer ce syndrome, notamment les races de poneys, les chevaux Morgan, les chevaux arabes ou encore les quarter horse. En effet, une étude est menée actuellement à l'université du Minnesota dans le but de déterminer l'implication de la génétique dans ce syndrome. (49)

Aussi, plusieurs facteurs de risque ont été mis en évidence :

- Un manque d'activité physique,
- L'âge,
- La suralimentation associée à l'obésité.

III) Tableau clinique

Comme il a été décrit auparavant, les chevaux atteints sont obèses avec des dépôts graisseux anormaux. Chez les femelles, la mise à la reproduction s'avère être compliquée avec un comportement anormal pendant les cycles. Aussi, les individus atteints du syndrome métabolique (SM) développent fréquemment une fourbure. La crise de fourbure peut, dans ce cas, arriver après consommation d'une herbe riche en glucides. (50)

IV) Plan diagnostique

Comme pour toute maladie ou syndrome, le plan diagnostique vient d'abord s'appuyer sur les commémoratifs, l'anamnèse et l'examen clinique générale. En outre, en cas de suspicion d'un SM, des examens complémentaires sont possibles. Il est notamment possible de réaliser des examens sanguins. Aussi, il est nécessaire d'exclure d'autres maladies endocriniennes comme le dysfonctionnement de la pars intermedia de l'hypophyse (DPIH), ou autrement appelé syndrome de Cushing, ou encore un hypothyroïdisme.

Examen réalisé	Résultats attendus
Examen clinique général	<ul style="list-style-type: none"> - Obésité (score corporel $\geq 7/9$) - Dépôts graisseux anormaux (ligne du dos et de la nuque, base de la queue, épaule, ...) - Anneaux de croissance divergents sur le sabot ou boiterie liée à une fourbure
Examen sanguin (à jeun)	<ul style="list-style-type: none"> - Hyperglycémie (> 110 mg/dL) - Hyperinsulinémie (> 20 μU/mL) - Concentration en leptine > 7 ng/mL

Tableau 3 : récapitulatif du plan diagnostique et résultats attendus dans un contexte de SME.

Ensuite, il est aussi possible de tester l'insulino-résistance. Pour cela, il existe deux tests dits dynamiques :

- Le test de glucose-insuline combiné,
- Le test par prise de glucose per os.

Test	Méthode	Interprétation
Glucose-insuline combiné	<ul style="list-style-type: none"> - A jeun, - Mesure de la glycémie pré-test (valeur de référence), - Perfusion de 150 mg/kg d'une solution de dextrose à 50%, suivi immédiatement d'une injection 0.10 U/kg d'insuline, - Mesure de la glycémie à 1, 5, 15, 25, 35, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135 et 150 minutes, - Mesure de l'insulinémie à 45 minutes. 	Présence d'une insulino-résistance si la glycémie reste supérieure à la valeur de référence ou si l'insulinémie est supérieure à 100 μ U/mL.
Glucose <i>per os</i>	<ul style="list-style-type: none"> - A jeun, - Administration per os de sirop de maïs à raison de 15 mL pour 100 kg de poids vif, - Mesure de l'insulinémie 60 à 90 minutes après la prise. 	Présence d'une insulino-résistance si l'insulinémie est supérieure à 60 μ U/mL.

Tableau 4 : tests dynamiques de détection de l'insulino-résistance.

V) *Plan thérapeutique*

1. Mesures environnementales

L'objectif principal du traitement est la perte de poids. (48) On va donc dans un premier temps adapter l'alimentation. Pour cela, on va réduire les aliments à index glycémique élevé et avec un taux de gras trop élevé. L'accès à l'herbe doit aussi être limité, soit par la mise en place d'un panier, soit par la réduction de l'espace accessible ou bien en ne sortant le cheval au pré ou paddock que pendant un temps limité. Le foin ne doit pas non plus être trop riche. Par exemple, on évite le foin de Crau. Concernant la quantité de fourrage, on propose d'abord 1.5% du poids idéal par jour. Si aucun résultat n'est visible au bout d'un mois, il est possible de passer à 1% du poids initial.

En outre, si le cheval n'est pas atteint de fourbure, il est important d'augmenter l'activité physique, de façon progressive, afin d'augmenter le métabolisme.

2. Traitement médical

En plus des mesures environnementales, il est possible d'utiliser de la metformine. Il s'agit d'une molécule hypoglycémiante habituellement utilisée chez l'homme dans le cadre du diabète. Elle est administrée *per os* à raison de 15 mg/kg deux fois par jour. (51)

Actuellement, le coût du traitement pour un cheval de 550 kg est d'environ 1,50 euros par jour.

La lévothyroxine et la pioglitazone sont aussi évoquées dans la littérature mais ne sont pas nécessairement utilisées en première intention par manque de recherches quant à leur efficacité chez les équidés ou encore les effets secondaires possibles.

VI) *Application à l'éducation thérapeutique*

Dans un contexte de SM, la pathogénie est réellement importante à expliquer car elle permet de comprendre les facteurs de risque et l'intérêt des mesures environnementales notamment.

Aussi, il est important d'expliquer les risques encourus si le problème n'est pas stabilisé. En effet, en cas de fourbure, le pronostic vital peut être engagé.

Ainsi plusieurs séances peuvent être organisées selon les thèmes suivants :

- Mécanisme de mise en place du syndrome et facteurs de risque associés (importance de la génétique, race, activité physique, ...),
- Les mesures environnementales et leur importance

Le suivi est très important dans un contexte de SM car il faut monitorer la perte de poids de l'animal selon une courbe de perte de poids qui peut être établie dès le diagnostic.

En résumé, plusieurs maladies chroniques se prêtent bien à la mise en œuvre de séances d'éducation thérapeutique. Par conséquent, la prochaine partie aura pour but d'identifier les besoins des propriétaires en matière de connaissances sur ces maladies et d'évaluer la volonté des vétérinaires concernant le développement de séances d'ETP.

TROISIEME PARTIE : ENQUETE SUR LES BESOINS ET LES ATTENTES EN EDUCATION THERAPEUTIQUE DANS LE CADRE DE LA PRATIQUE VETERINAIRE EQUINE

Dans le cadre de cette thèse, l'objectif est de connaître les besoins et les attentes des propriétaires d'équidés et sonder les vétérinaires équins afin de connaître les services qu'ils sont prêts à fournir à leur clientèle et répondant au concept d'éducation thérapeutique. Pour cela, deux questionnaires distincts ont été créés et transmis à la fois aux propriétaires d'équidés et aux vétérinaires équins.

Le but est donc de faire un état des lieux à la fois concernant les propriétaires mais aussi les vétérinaires équins et ainsi proposer une ligne conductrice pour les vétérinaires afin d'orienter au mieux les séances d'éducation thérapeutique pour qu'elles correspondent au mieux aux attentes et aux besoins des propriétaires.

I. Matériel et méthode

I) Populations d'étude

Les deux questionnaires ont été mis en ligne parallèlement et les données récupérées de façon concomitante sur une période de quatre mois allant du début du mois de février 2023 jusqu'à la fin du mois de mai 2023. Les questionnaires ont été transmis via le site de Vétofocus et les réseaux sociaux pour les vétérinaires et via les réseaux sociaux et certains vétérinaires. Deux populations sont donc étudiées dans ce projet : les vétérinaires équins d'une part et les propriétaires d'équidés d'autre part.

II) Construction des questionnaires

Concernant le questionnaire à destination des vétérinaires équins, le but était de connaître leur familiarisation avec le concept d'ETP et mettre en lumière les points d'amélioration possible concernant la mise en place de séances d'ETP auprès de leur clientèle. Le questionnaire se compose de douze questions fermées et moins de dix minutes étaient nécessaires pour y répondre.

Dans un premier temps, le but était de connaître la familiarisation des vétérinaires avec le concept d'ETP. Ensuite, le but était de connaître si des moyens de communication étaient employés et si oui lesquels. En outre, l'objectif a été de connaître l'investissement que les vétérinaires étaient prêts à faire (nombre de séances, temps par séance, séances individuelles, collectives). Enfin, le but a été de savoir s'ils pensent que leur propre clientèle seraient intéressées par le concept.

Concernant le questionnaire à l'attention des propriétaires des équidés, le but était aussi de connaître leur familiarisation avec le concept d'ETP. Aussi, il était important de voir leurs connaissances concernant les principales maladies chroniques des équidés auxquelles le principe d'ETP peut être appliqué. Ces maladies ont été détaillées dans la deuxième partie de ce travail. Le milieu socio-professionnel, la tranche d'âge, l'implication dans les soins et le nombre d'équidés ont aussi été demandé afin de voir s'il existe d'éventuelles relations de corrélation. Le questionnaire se compose de dix-sept questions fermées et une dizaine de minutes étaient nécessaire pour y répondre.

Les deux questionnaires sont disponibles en annexes 1 et 2.

III) Obtention des résultats

Concernant le questionnaire à l'attention des vétérinaires équin, quarante-six réponses ont été obtenues tandis que pour le questionnaire à la visée des propriétaires d'équidés, cent-trente-six réponses ont été obtenues.

Les résultats seront présentés sous forme de diagrammes.

II. Résultats

1) Familiarisation avec le concept d'ETP.

Dans un premier temps, il était important de savoir si les propriétaires comme les vétérinaires étaient familiers avec le principe de l'ETP. Les résultats sont présentés dans les figures 1 et 2.

En ce qui concerne les propriétaires d'équidés, une minorité des personnes ayant répondu au questionnaire semble connaître le principe de l'ETP avec seulement 40 réponses positives sur les 136 collectées.

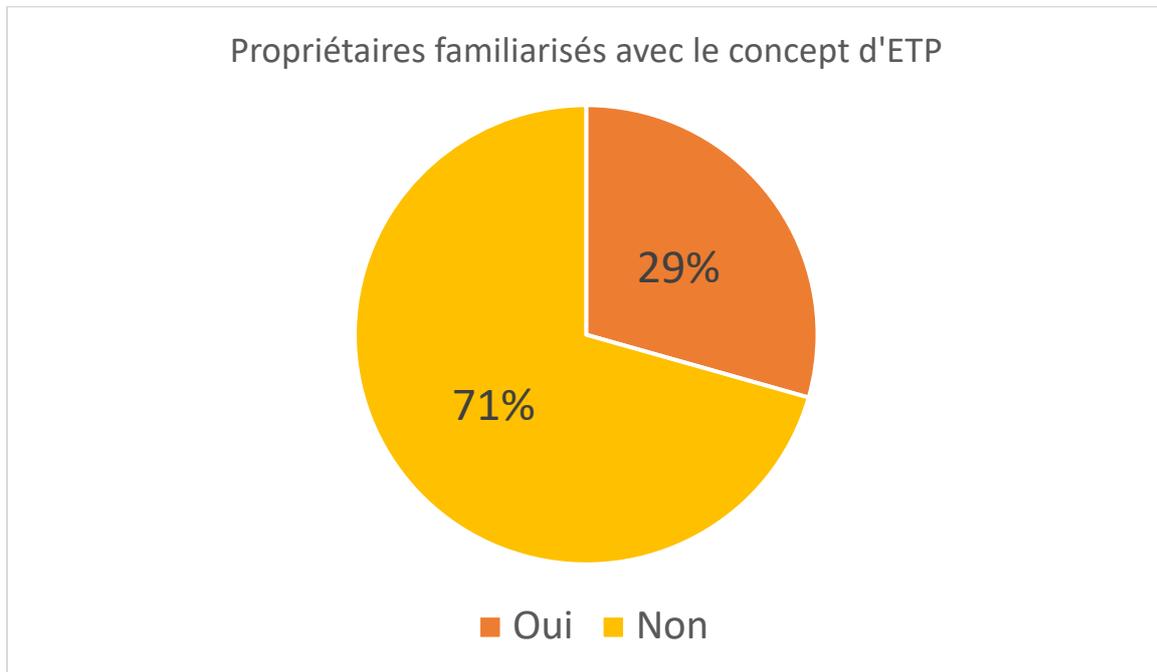


Figure 2 : familiarisation des propriétaires avec le concept d'ETP

En ce qui concerne les vétérinaires, le nombre de personne ayant répondu positivement reste une minorité avec 19 réponses positives sur les 46 réponses collectées.

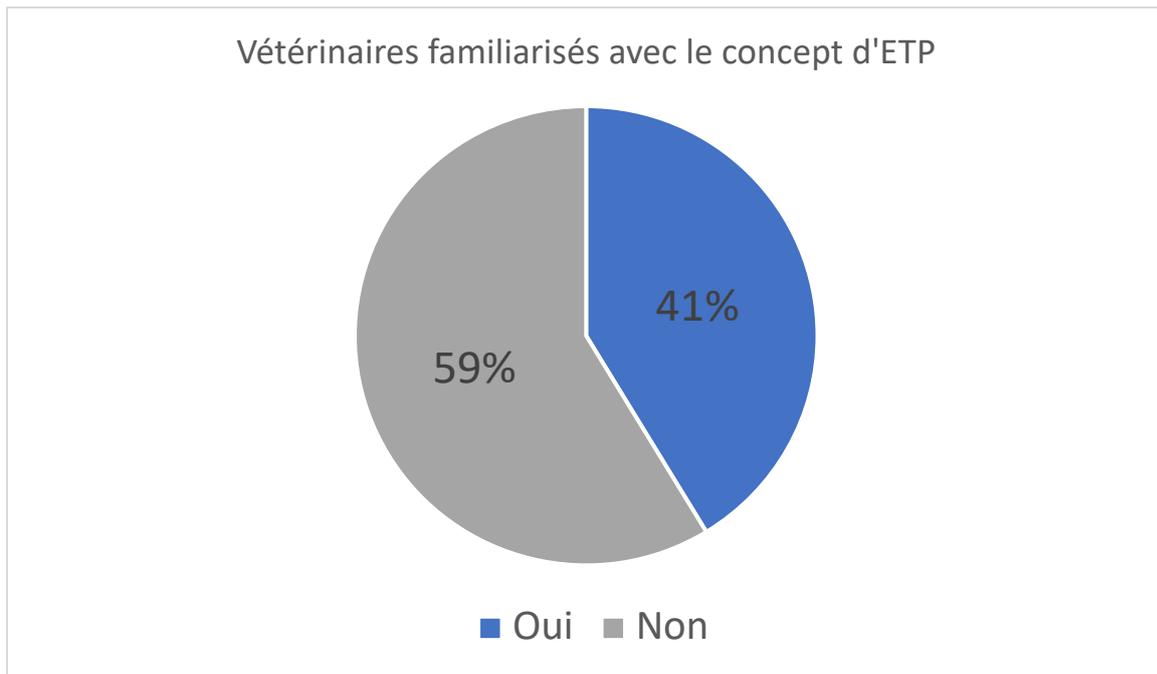


Figure 3 : familiarisation des vétérinaires équins avec le concept d'ETP

En complément de ces résultats, il était intéressant de voir s'il existe un lien entre la connaissance de l'ETP par les propriétaires et leur milieu socio-professionnel. Pour cela, on a demandé si les personnes étaient issues d'un milieu professionnel de la santé ou non. Sur les 136 participants, 39 ont répondu positivement (28,7%).

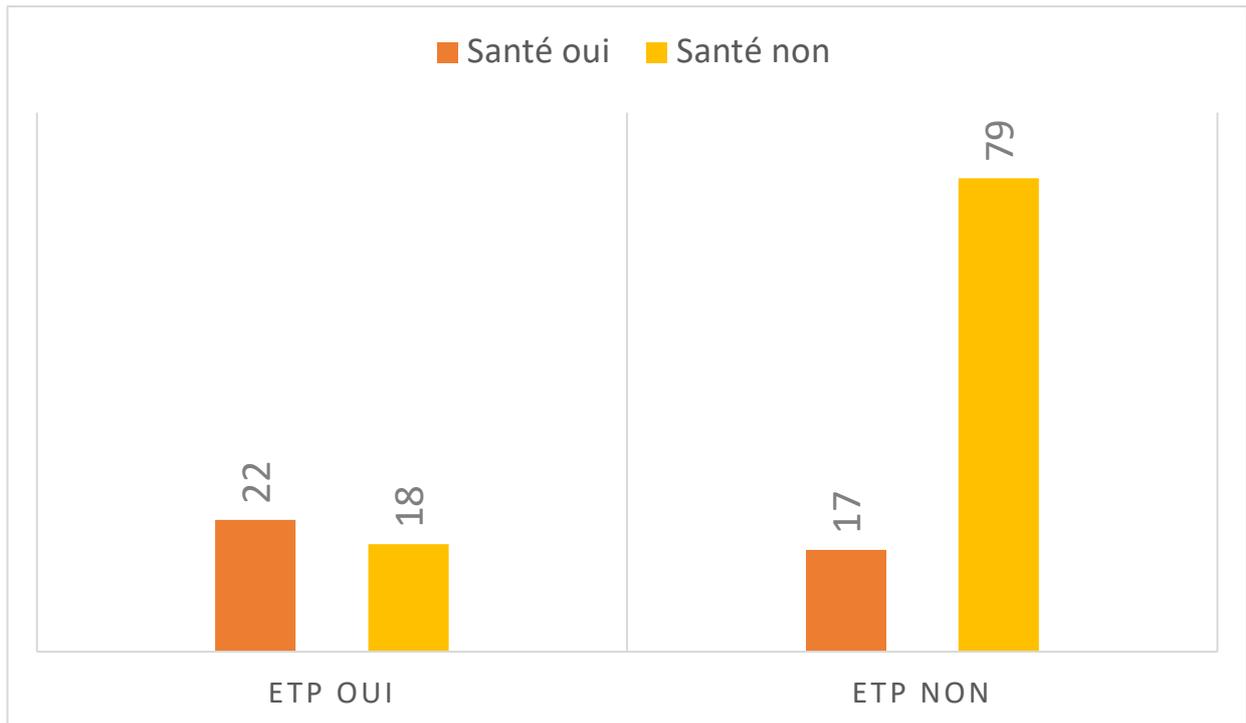


Figure 4 : comparaison de la connaissance sur l'ETP par rapport au milieu socio-professionnel

Sur les trente-neuf personnes ayant répondu comme étant issues du milieu professionnel de la santé, 22 personnes, soit 56,4%, connaissent le principe de l'ETP.

Pour évaluer statistiquement la dépendance ou non de ces deux critères, un test du khi-deux a été réalisé. On a donc construit dans un premier temps deux tableaux de contingence :

- Un premier avec les effectifs réels observés,
- Un deuxième avec les effectifs théoriques.

CONNAISSANCE DE L'ETP	PROFESSIONNEL DE SANTE	NON PROFESSIONNEL DE SANTE
OUI	22	18
NON	17	79

Tableau 5 : tableau de contingence avec l'effectif réel concernant les connaissances de l'ETP selon le milieu professionnel des propriétaires

CONNAISSANCE DE L'ETP	PROFESSIONNEL DE SANTE	NON PROFESSIONNEL DE SANTE
OUI	11	28
NON	29	68

Tableau 6 : tableau de contingence avec l'effectif théorique concernant les connaissances de l'ETP selon le milieu professionnel des propriétaires

Deux hypothèses sont posées :

- H0 : les variables « connaissance de l'ETP » et « milieu professionnel » sont indépendantes,
- H1 : les variables « connaissance de l'ETP » et « milieu professionnel » sont dépendantes.

Tous les effectifs sont supérieurs à cinq donc on répond bien à la condition nécessaire pour réaliser un test du khi-deux.

La valeur du khi-deux obtenu est 19,20 avec un degré de liberté de 1. Le khi-deux critique obtenu est de 3,84 avec un seuil de signification à 5%.

La règle de décision est la suivante : on rejette H0 si le khi-deux est supérieur au khi-deux critique. Ainsi, au vu des résultats on peut donc rejeter H0 et conclure que les variables semblent dépendantes.

En outre, il était intéressant de voir s'il existait une différence entre les propriétaires dits particuliers et les propriétaires professionnels du milieu équin.

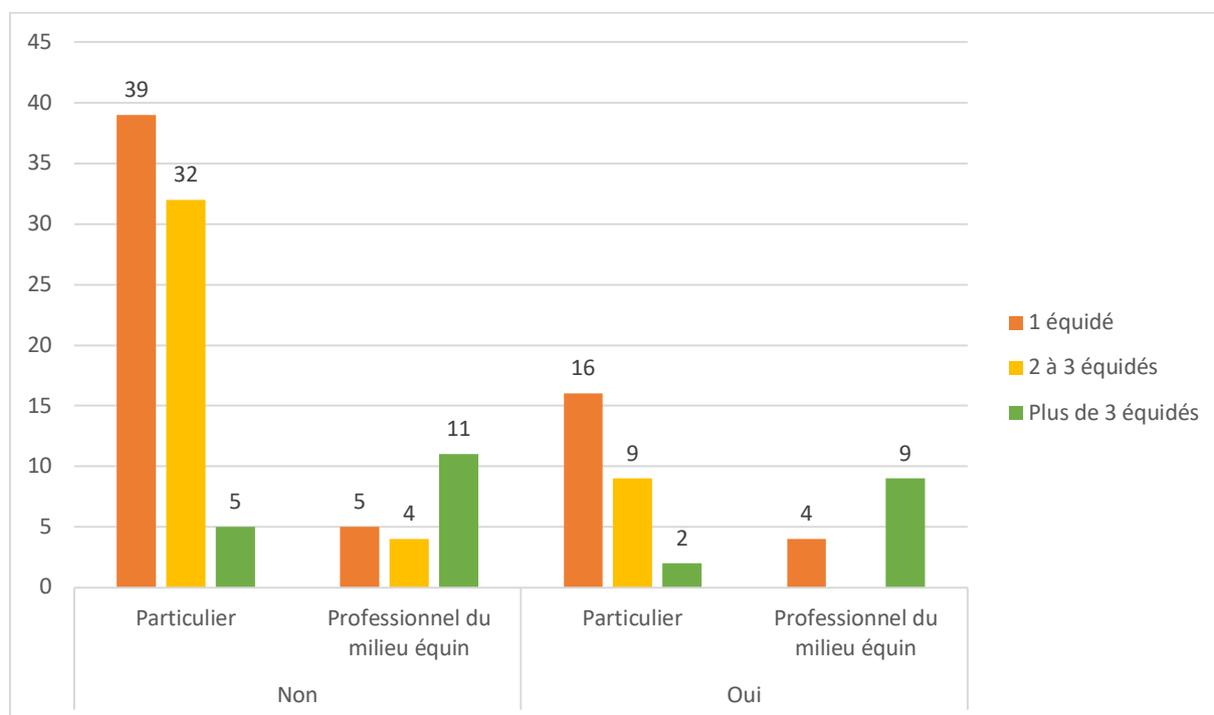


Figure 5 : relation entre la connaissance de l'ETP, le milieu professionnel du propriétaire et le nombre d'équidés possédés.

Sur l'ensemble des réponses obtenues, les résultats sont répartis de la façon suivante :

- 55 particuliers et 9 professionnels possèdent un équidé, soit respectivement 86% de particuliers et 14% de professionnels,
- 41 particuliers et 4 professionnels possèdent deux à trois équidés, soit respectivement 91% de particuliers et 9% de professionnels,
- 7 particuliers et 20 professionnels possèdent plus de trois équidés, soit respectivement 26% de particuliers et 74% de professionnels.

Cette répartition semble cohérente puisqu'il est fréquent que les professionnels possèdent plus d'équidés que les particuliers.

Sur l'ensemble des particuliers, soit 103 personnes, 27 (26%) sont familières avec le principe d'ETP alors que sur les 33 professionnels ayant répondu au questionnaire, 13 personnes (39,4%) connaissent le principe de l'ETP.

Un test du khi-deux a été réalisé suivant le même modèle que celui réalisé précédemment afin de déterminer s'il existait un lien de dépendance entre le type de propriétaire (particulier ou professionnel) et les connaissances sur l'ETP.

La valeur du khi-deux obtenu, avec un degré de liberté de 1, est de 2,09. La valeur du khi-deux critique, pour un seuil de signification de 5%, étant de 3,84, on ne peut donc pas rejeter l'hypothèse H0. On peut donc dire que les variables « type de propriétaire » et « connaissances sur l'ETP » semblent indépendantes.

Enfin, il était aussi intéressant de voir si une corrélation existait entre l'âge des propriétaires et leur connaissance de l'ETP.

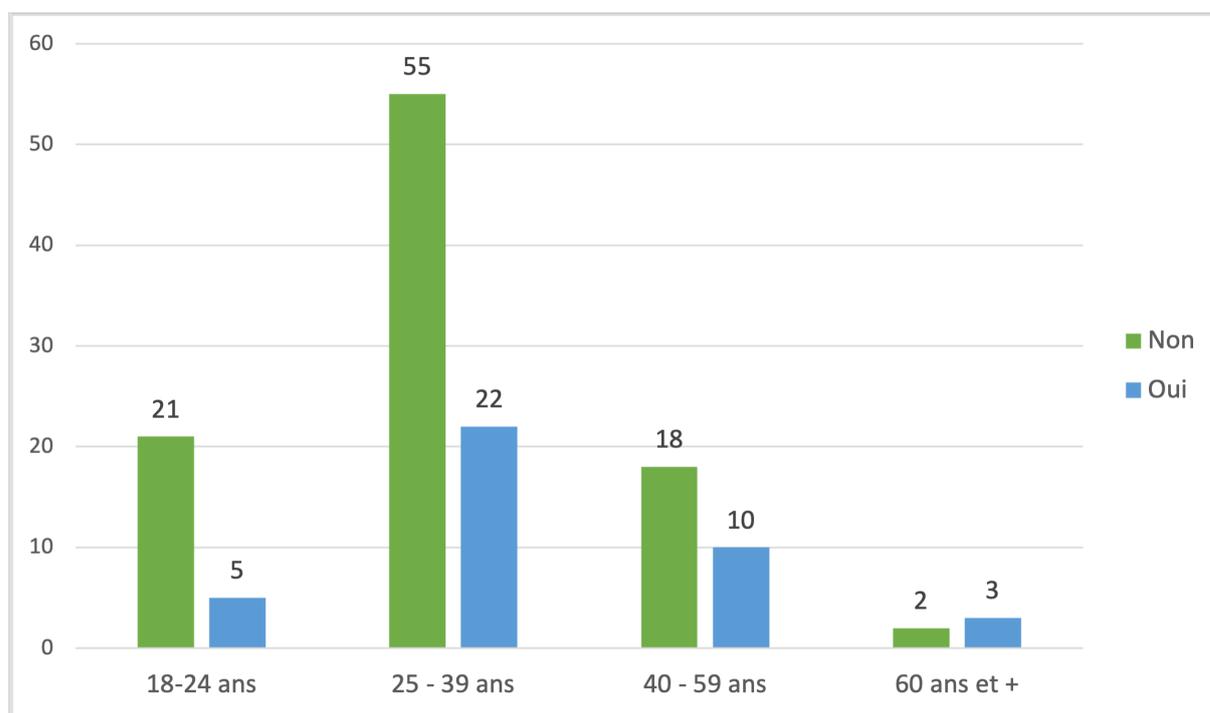


Figure 6 : tranches d'âge et connaissance de l'ETP

Selon les résultats obtenus, il semblerait que la majorité des personnes ayant connaissance de l'ETP soient âgées entre 25 et 59 ans puis que 80% des personnes

ayant répondu oui se situent dans ces catégories. Plus précisément, parmi les 32 réponses positives, 68,75% sont âgés entre 25 et 39 ans et 31,25% sont âgés entre 40 et 59 ans.

II) La relation des propriétaires avec leur vétérinaire

La relation entre le vétérinaire et le propriétaire est très importante. Lorsqu'elle est bonne, elle permet une bonne continuité des soins et peut être utile pour développer de nouveau service comme les séances d'ETP.

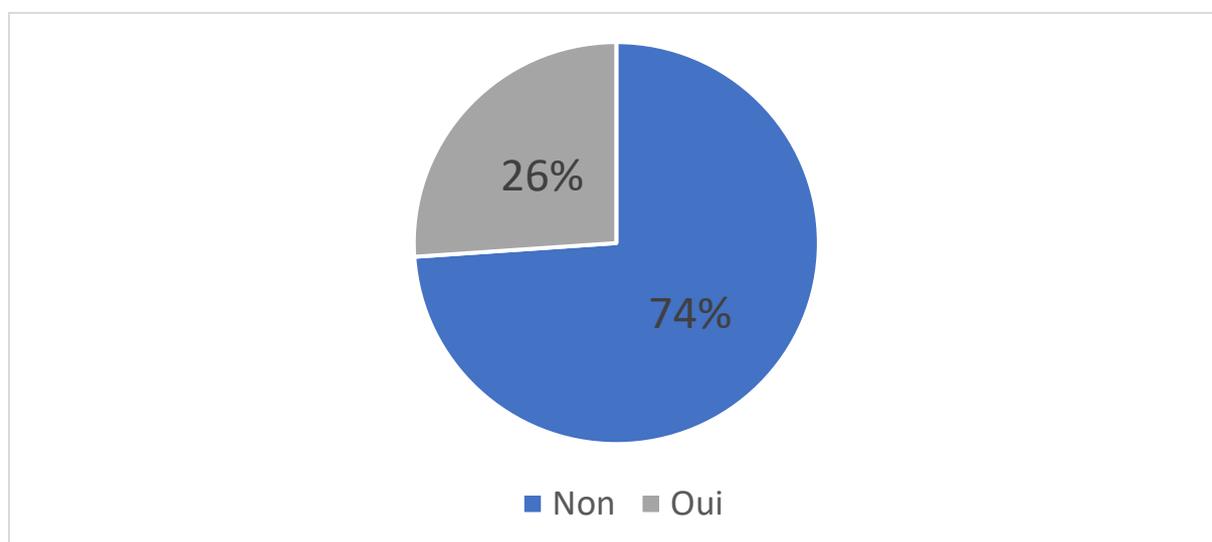


Figure 7 : pourcentage de vétérinaire proposant des séances d'éducation thérapeutique

Dans le cadre de ce travail, il a été demandé aux vétérinaires s'ils avaient déjà réalisé des séances d'ETP pour leur clientèle. Sur les 46 réponses, douze vétérinaires ont répondu positivement. Ce pourcentage reste assez faible étant donné que 41% de ce même panel de vétérinaire connaît le principe de l'ETP. Cela reste donc un service encore peu proposé par les vétérinaires actuellement.

En complément, il a été demandé auprès de quel type de clientèle les séances d'éducation thérapeutique avait été dispensées pour les douze vétérinaires concernés. Cinq d'entre eux ont réalisé ces séances auprès d'une clientèle de

particulier et les sept vétérinaires restants ont réalisé des séances à la fois pour des particuliers mais aussi des professionnels.

Aussi, il est intéressant de voir si le nombre de visites annuelles par le vétérinaire est lié ou non à la connaissance de l'ETP par les clients. En effet, lorsque les visites sont nombreuses, on pourrait penser que la communication et les formations par le vétérinaire auprès des propriétaires est d'autant plus importante.

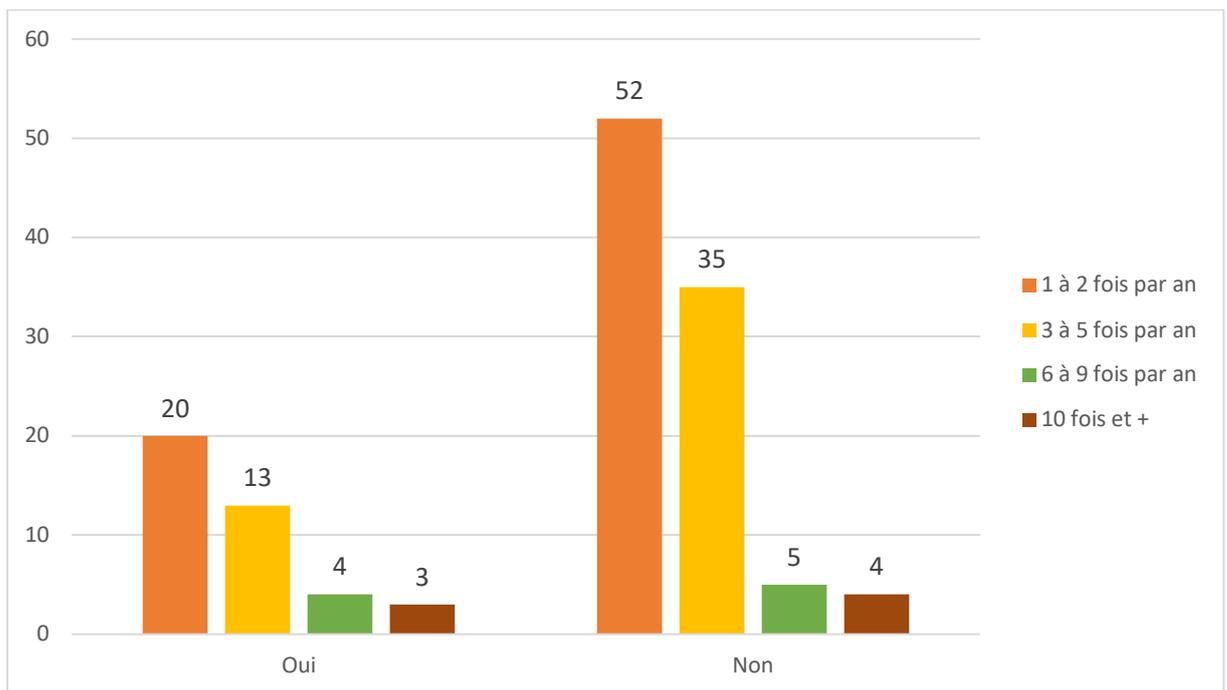


Figure 8 : nombre de visites annuelles par le vétérinaire et connaissance de l'ETP par le propriétaire

Parmi les réponses positives :

- 50% voient leur vétérinaire une à deux fois par an,
- 34,5% trois à cinq fois par an,
- 10% six à neuf fois par an et,
- 7,5% plus de dix fois par an.

Parmi les réponses négatives :

- 54,2% voient leur vétérinaire une à deux fois par an,
- 36,5% trois à cinq fois par an,
- 5,2% six à neuf fois par an et,
- 4,1% plus de dix fois par an.

Il semblerait donc que le nombre de visite annuelles n'impact pas la connaissance de l'éducation thérapeutique par le propriétaire. Néanmoins, on peut voir que parmi les réponses positives, ce sont ceux dont le nombre de visites annuelles est le plus faible qui connaissent le plus le principe d'éducation thérapeutique. On peut éventuellement penser que la mise en place de séance d'ETP peut peut-être réduire ce nombre visite annuelle en facilitant notamment le suivi.

III) La gestion des soins par les propriétaires

La gestion des soins par les propriétaires est un critère important à prendre en compte. En effet, cela peut montrer des capacités des propriétaires à réaliser ou non des soins adaptés pour leur animal.

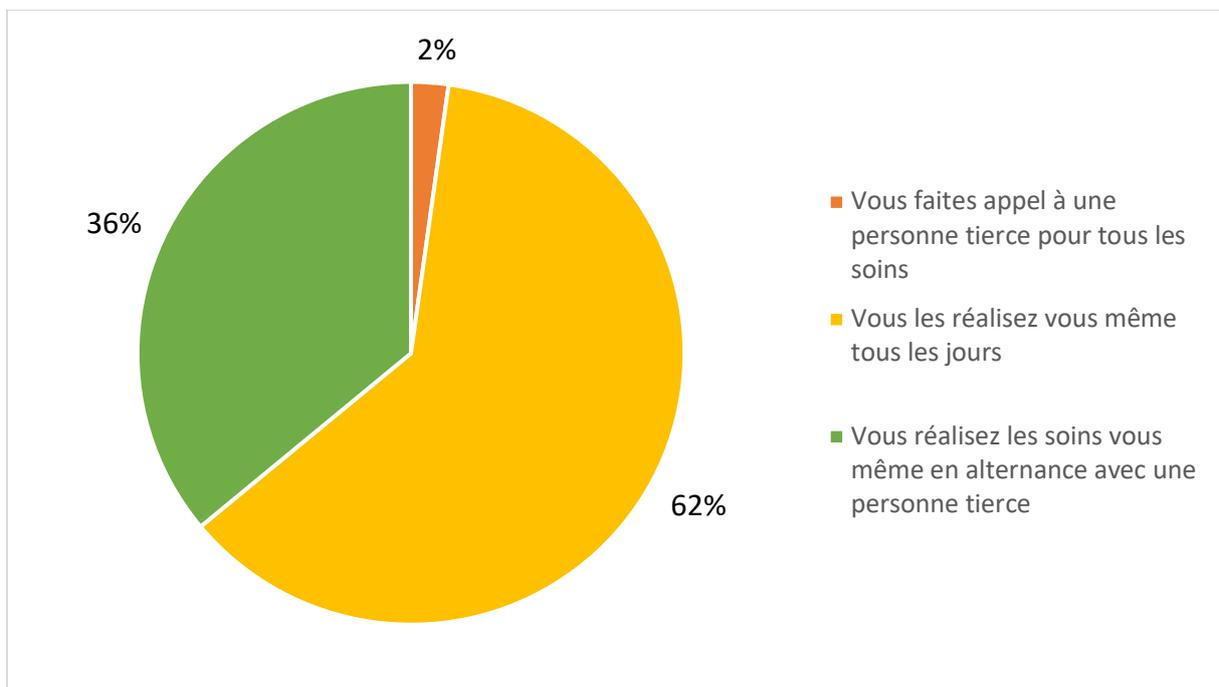


Figure 9 : la gestion des soins par les propriétaires

Globalement, on peut voir qu'une grande majorité des personnes interrogées réalisent elles-mêmes les soins sur leurs équidés. En effet, 84 personnes, sur les 136 interrogées, réalisent l'entièreté des soins et 49 personnes les réalisent partiellement. Seulement trois personnes confient l'entièreté des soins de leur animal à une personne tierce.

Il a aussi été demandé aux propriétaires quel type de personne intervenait en cas de besoin pour réaliser les soins. Pour cette question, l'effectif de réponse est de 103 personnes. Quatre réponses étaient proposées mais seulement trois ont été sélectionnées. Sur les 103 réponses, 65 personnes confient une partie des soins à un professionnel ou connaisseur du milieu équin, 20 personnes font appel à leur vétérinaire et 18 personnes font appel à un individu extérieur au milieu équin et non issu professionnellement du domaine médical. La quatrième proposition, intitulée « une personne lambda extérieure au milieu équin travaillant dans le domaine médical (infirmière, médecin, ...) » n'a pas été choisie.

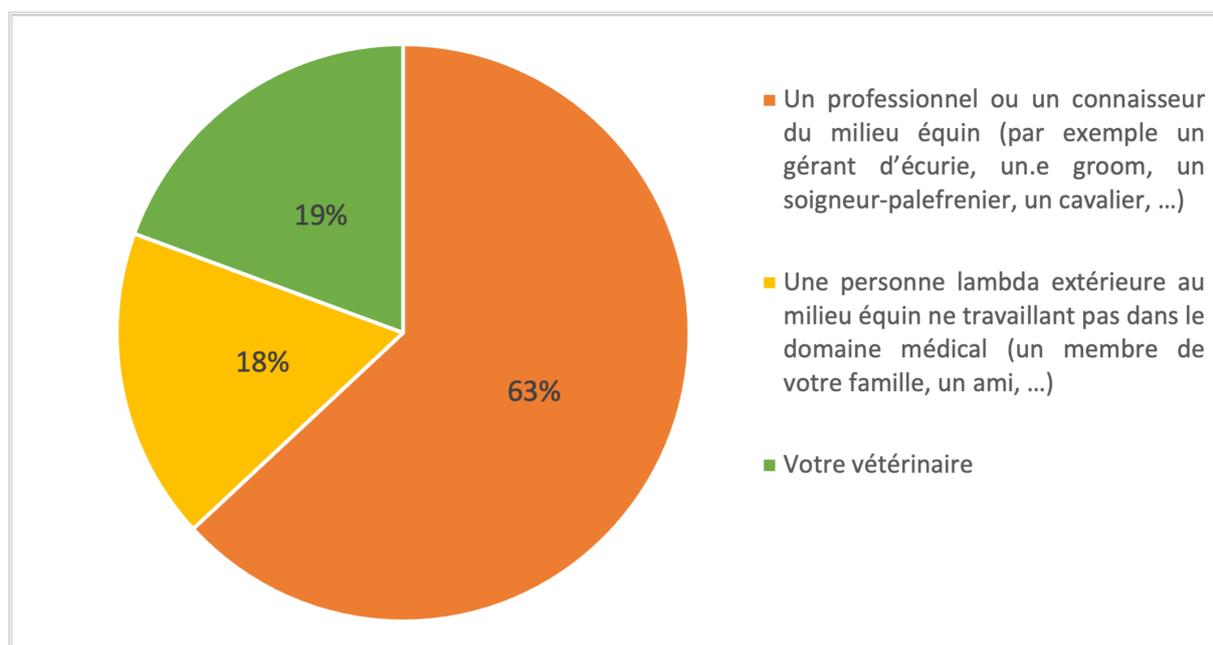


Figure 10 : les types d'intervenants pour les soins

Aussi, on peut voir que l'effectif total pour cette question ne correspond pas à l'effectif attendu vis-à-vis des réponses obtenues à la question précédente, soit 52 personnes. En effet, parmi les personnes ayant répondu comme réalisant les soins eux-mêmes, 51 personnes ont tout de même répondu à la question sur les

intervenants. Seize personnes sur les 51 (31,2%) concernées, ont répondu faire appel à leur vétérinaire, 26 personnes (51%) font appel à un professionnel ou un connaisseur du milieu équin et 9 personnes (17,6%) font appel à une personne lambda non issue professionnellement du milieu médical. L'hypothèse primaire de l'existence de ces réponses peut être que ce n'est pas nécessairement un problème de capacité de la part du propriétaire mais plutôt un facteur limitant lié à sa disponibilité sur la journée. En effet, il n'est parfois pas évident de réaliser l'entièreté des soins par les propriétaires lorsqu'ils doivent être réalisé trois fois par jour par exemple. Ils se retrouvent donc dans l'obligation de demander à une personne tierce de réaliser les soins pour eux.

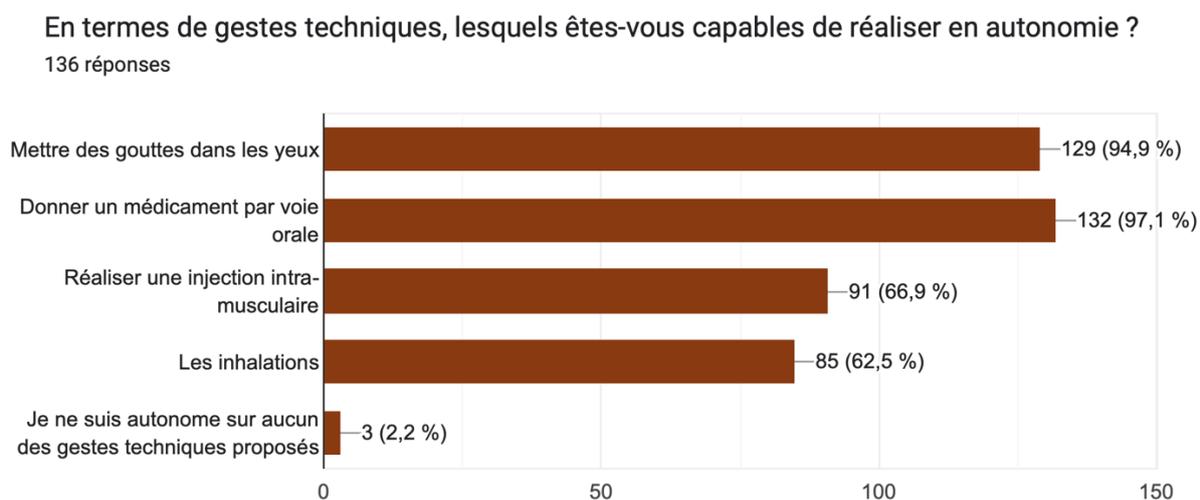


Figure 11 : gestes techniques et autonomie des propriétaires

Enfin, il était intéressant de voir les gestes technique maîtrisés par les propriétaires afin de pouvoir mettre en lumière ceux où un accompagnement du vétérinaire peut être utile. Au vu des résultats, les propriétaires semblent donc plutôt autonomes sur les gestes techniques de base qui peut leur être demandé de réaliser. Les points qui peuvent globalement être améliorés sont la réalisation des injections intra-musculaires et les inhalations. Il reste néanmoins toujours important de vérifier à chaque mise en place d'un traitement que le propriétaire se sent à l'aise avec les gestes techniques qu'il devra réaliser et ne pas hésiter à rappeler le principe et remontrer la réalisation.

IV) Les connaissances des propriétaires sur les maladies chroniques des équidés

Les propriétaires ont été questionné sur leur ressenti vis-à-vis de leurs connaissances sur certaines maladies chroniques des équidés. Les maladies concernées sont celles qui ont été décrites dans la deuxième partie de ce travail.

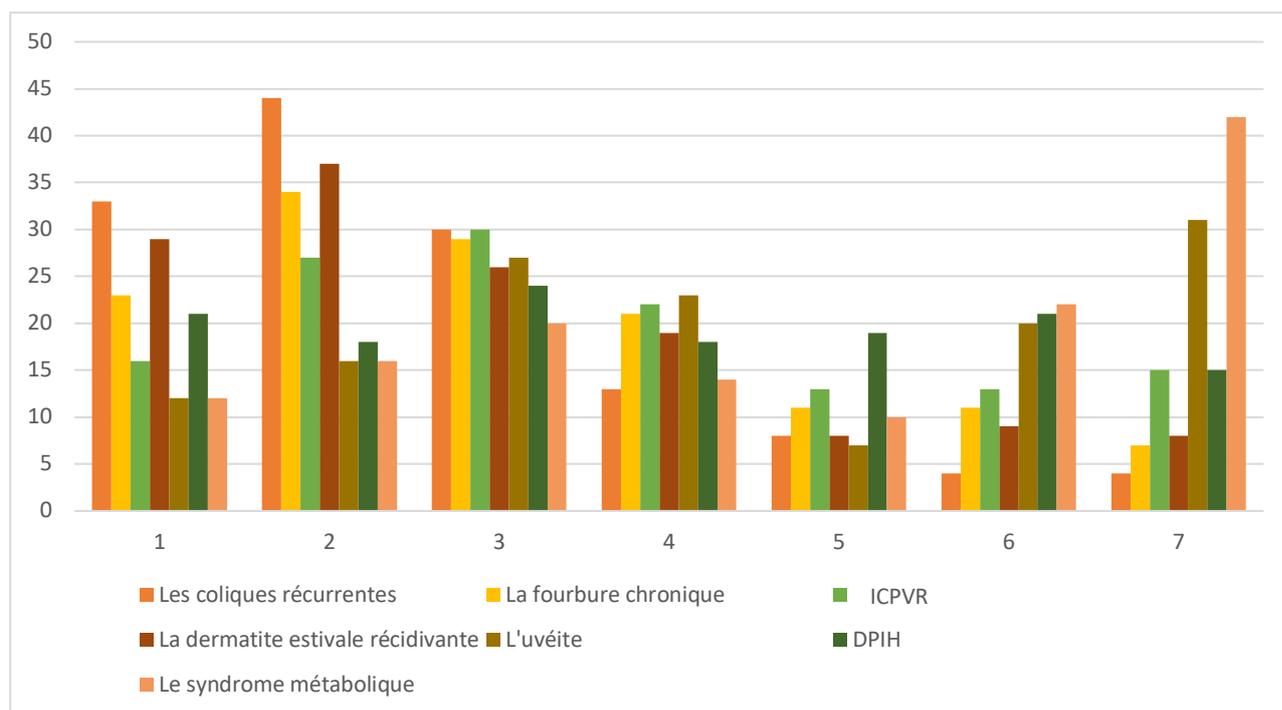


Figure 12 : connaissances estimées des propriétaires sur les maladies chroniques des équidés

Les propriétaires semblent plus familiers avec les coliques récurrentes, la dermatite estivale récidivante et la fourbure chronique. A l'inverse, ils semblent avoir moins de connaissances sur le syndrome métabolique et l'uvéite récidivante. Concernant la toux chronique et le DPIH, il semblerait que les connaissances soient moyennes à faible.

Les connaissances des propriétaires vis-à-vis de ces maladies semblent plutôt en accord avec l'importance de celles-ci. En effet, dans la deuxième partie de ce travail, les coliques récurrentes, la fourbure et la dermite estivale récidivante sont les trois premières maladies qui ont été expliquées.

Concernant le DPIH, il aurait été utile de connaître l'âge moyen des équidés possédés. En effet, s'il y a peu de chevaux gériatriques parmi le panel de propriétaires interrogés, il peut sembler cohérent que la maladie soit moins connue par les propriétaires.

Ensuite, pour l'ICPVR, on peut éventuellement penser que la plupart des équidés sont détenus dans des conditions qui ne sont pas nécessairement favorables à son développement (vit au pré, foin peu poussiéreux, ...). Cela pourrait expliquer le manque de connaissances perçu par les propriétaires interrogés.

Enfin, en ce qui concerne l'uvéite, même si cette maladie a une prévalence plutôt importante (jusqu'à 40% dans certaines zones du territoire français), les propriétaires ne semblent pas à l'aise vis-à-vis de leurs connaissances sur le sujet. A l'instar du syndrome métabolique. Il semblerait que ce soit donc les deux points majeurs à améliorer.

VII) Exposition des propriétaires aux maladies chroniques des équidés

Il était, par la suite, intéressant de connaître l'exposition des propriétaires aux maladies chroniques des équidés afin de mieux comprendre les lacunes concernant leurs connaissances.

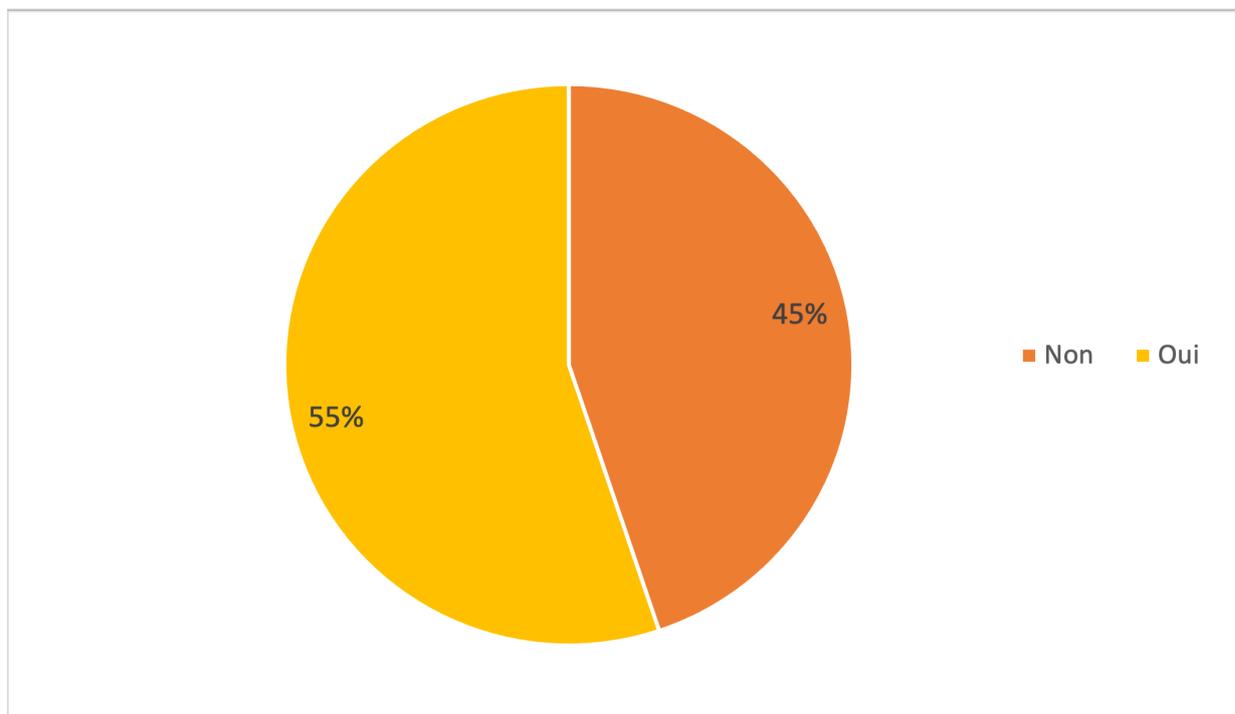


Figure 13 : exposition des propriétaires aux maladies chroniques

Sur l'ensemble des personnes interrogées, seulement 75 d'entre elles ont eu au moins un équidé avec une ou plusieurs des maladies décrites précédemment. On peut donc dire que l'exposition aux maladies chroniques citées précédemment est plutôt moyenne.

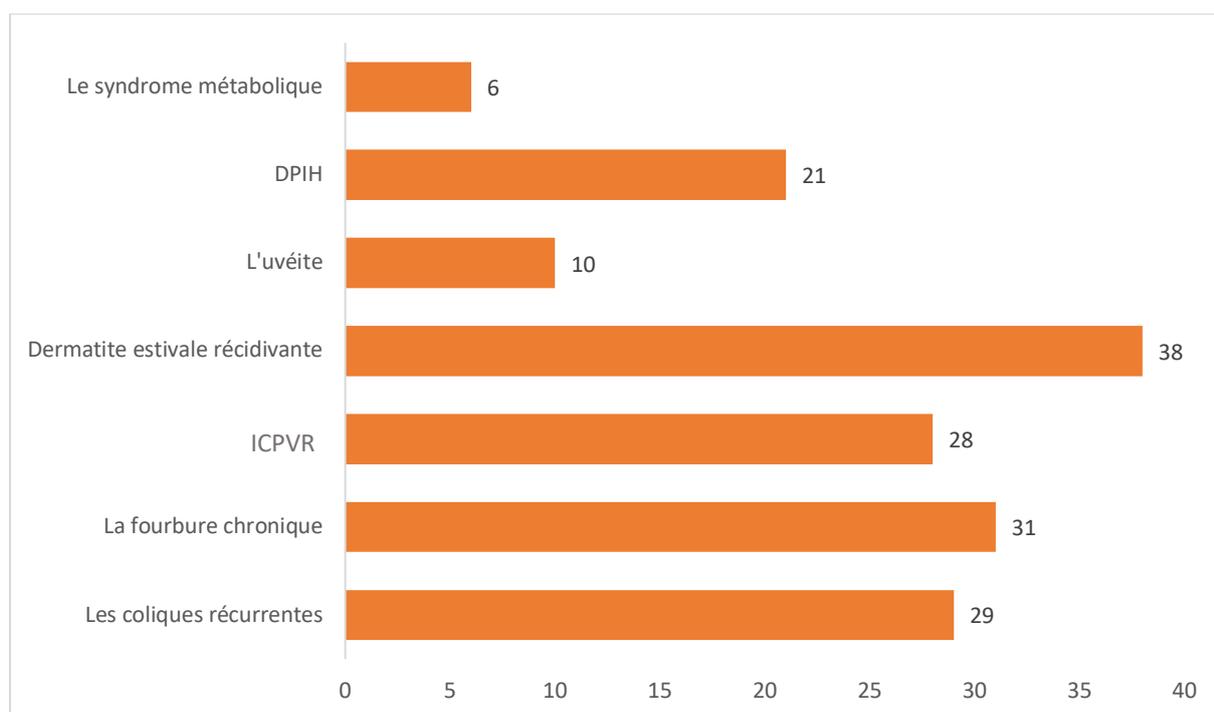


Figure 14 : répartition de l'exposition aux maladies chroniques

Il était donc intéressant de connaître plus précisément les maladies concernées.

On peut voir dans un premier temps que les trois principales maladies auxquelles les propriétaires ont été exposés sont la dermatite estivale récidivante, la fourbure chronique et les coliques récurrentes. Cela vient donc rejoindre les résultats concernant la perception des connaissances par les propriétaires.

Dans un deuxième temps, on peut noter que 37,3% des répondants ont eu au moins un équidé avec une ICPVR, ce qui en fait une des maladies auxquelles les propriétaires ont été le plus exposés. Pourtant, les connaissances sur cette maladie sont perçues comme moyennes par les propriétaires. On peut donc y voir un éventuel point d'amélioration.

Concernant le DPIH, 28% des interrogés ont eu au moins un équidé atteint. Cela reste tout de même important alors que les connaissances sont aussi perçues comme étant moyennes par les propriétaires. Cela en fait donc aussi un point d'amélioration.

Enfin, peu de propriétaires ont été exposé à l'uvéite et au syndrome métabolique. Cela explique donc le sentiment de manque de connaissance concernant ces maladies à la question précédentes.

De ces résultats ressortent le besoin d'améliorer les connaissances sur l'ICPVR, le DPIH, l'uvéite et le syndrome métabolique.

VIII) Intérêt des propriétaires vis-à-vis de l'éducation thérapeutique et concordance avec les vétérinaires

En dernier point concernant les propriétaires, il était important de voir leur intérêt pour le concept d'éducation thérapeutique.

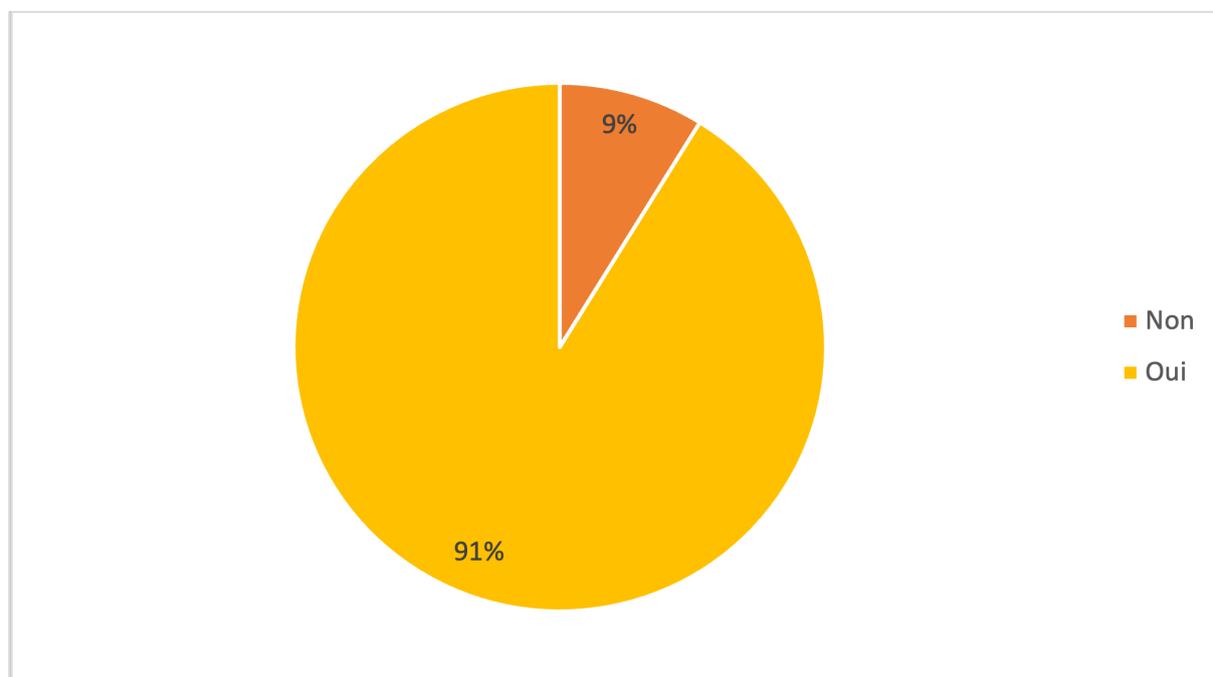


Figure 15 : intérêt des propriétaires vis-à-vis de l'éducation thérapeutique

Sur les 136 personnes interrogées, 124 ont répondu comme étant intéressées par la mise en place de séances d'éducation thérapeutique par leur vétérinaire. On peut donc penser qu'il y a un réel potentiel en termes de demande concernant la mise en place de séances d'ETP.

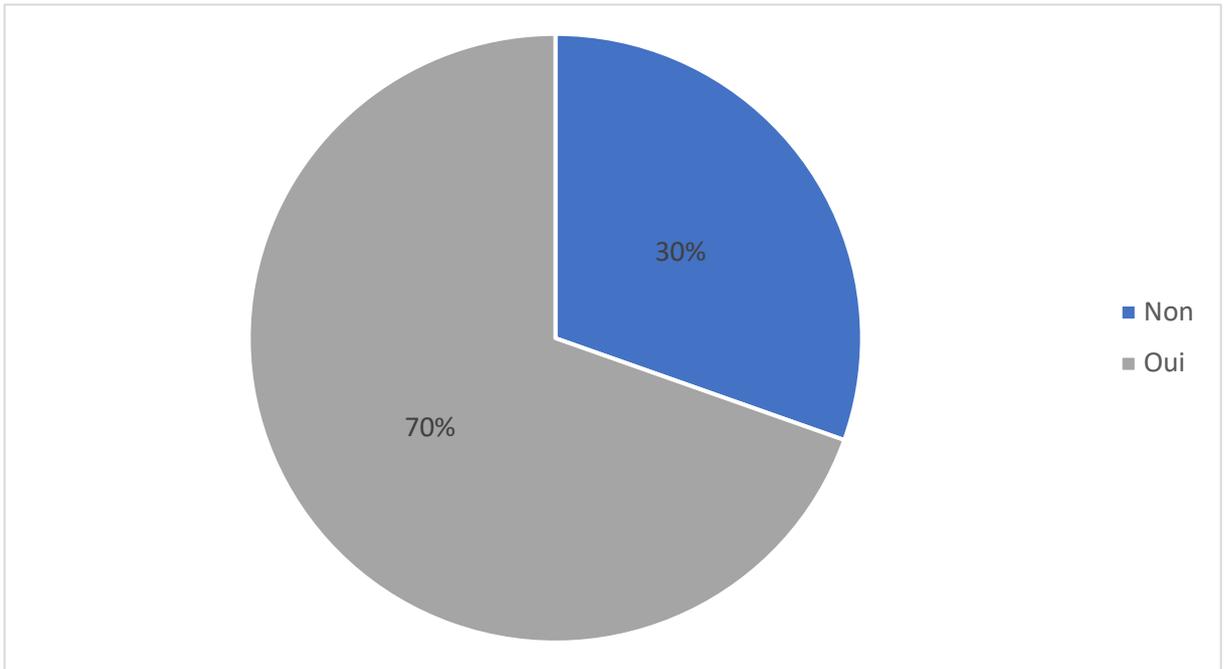


Figure 16 : point de vue des vétérinaires sur la demande de séance d'ETP

Concernant les vétérinaires, l'avis est plus partagé. En effet, 32 des vétérinaires interrogés pensent que leur clientèle serait demandeuse de la mise en place de séance d'ETP contre 14 qui pensent que leur clientèle n'est pas intéressée. On peut donc voir un léger décalage entre la demande des propriétaires et l'avis des vétérinaires.

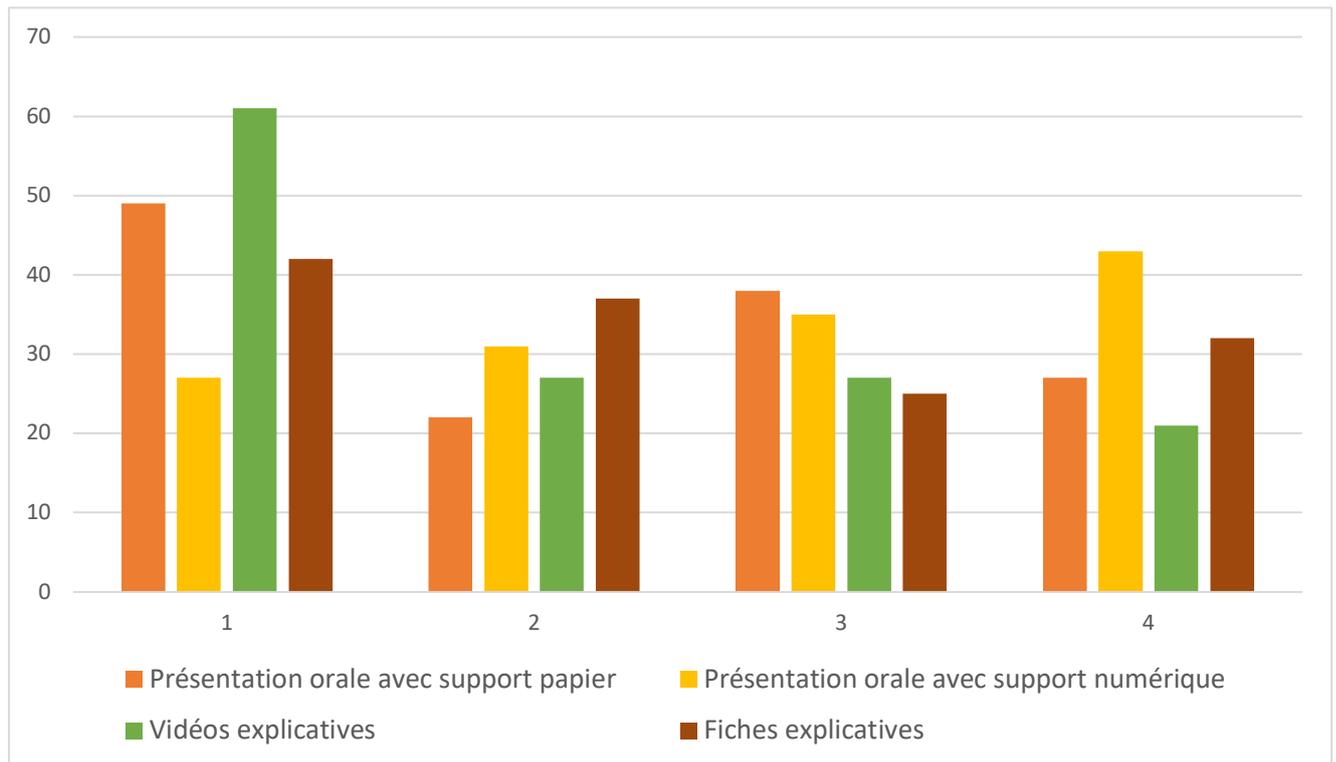


Figure 17 : les types de support privilégiés par les propriétaires

Il était aussi intéressant d'interroger les propriétaires concernant leurs préférences vis-à-vis des supports pouvant être employés par les vétérinaires lors des séances d'éducation thérapeutique.

On peut voir que les vidéos explicatives et les présentations orales avec support papier sont privilégiées par les propriétaires. En effet, cela peut être expliqué éventuellement par le fait que les vidéos explicatives peuvent servir au propriétaire pour revoir notamment la réalisation de certains gestes techniques. Quant aux présentations orales avec un support papier, elles permettent de garder une trace écrite et de conserver le lien humain direct qui relie le propriétaire avec son vétérinaire.

A l'inverse, les présentations orales avec support numérique, type power point, semblent moins appréciées par les propriétaires.

Quant aux fiches explicatives, aucune préférence ne semble être mise en évidence.

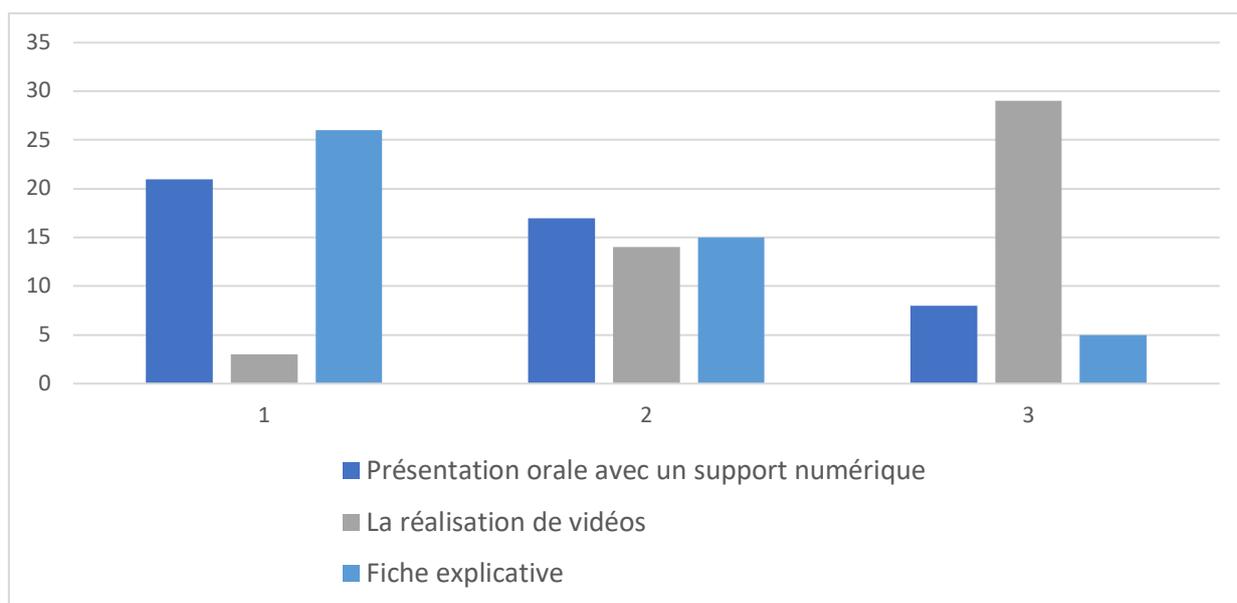


Figure 18 : les formats privilégiés par les vétérinaires

Concernant les vétérinaires, ils semblent plus à l'aise avec la création de fiches explicatives qui peuvent être utilisées seules ou comme support d'une présentation orale et la création d'un support numérique associée à une présentation orale. Cependant, ils ne sentent globalement pas à l'aise avec la création de vidéos.

Étant donné que les propriétaires sont plutôt demandeurs du format « vidéo », cela peut être un point à améliorer pour les vétérinaires.

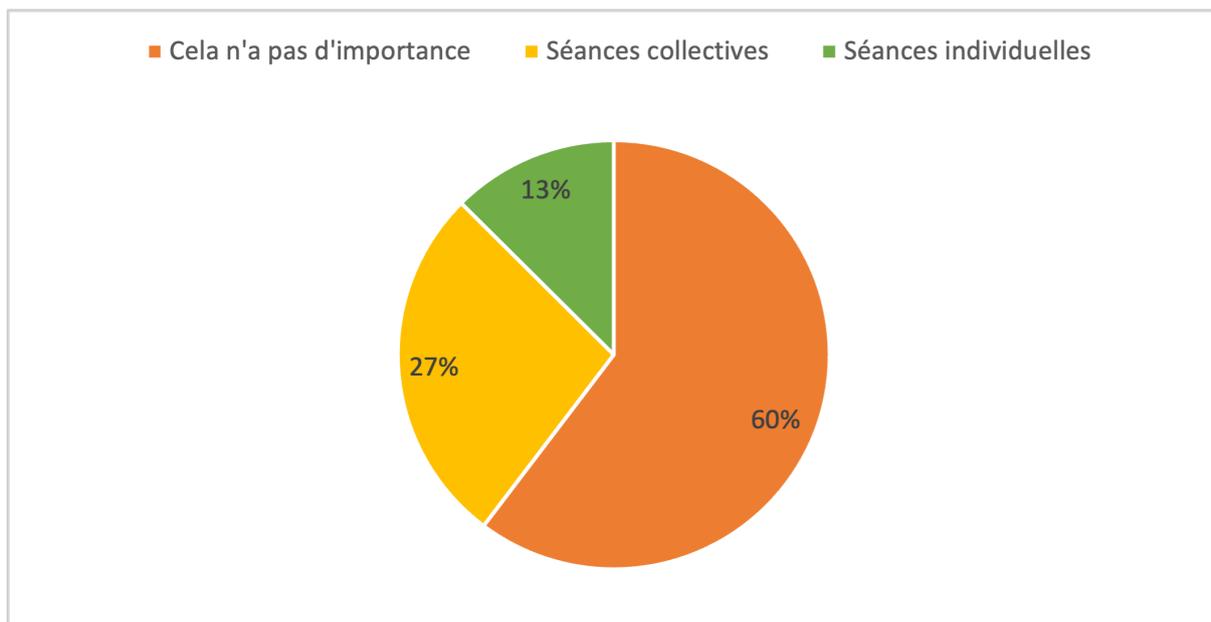


Figure 19 : séance collective versus séance individuelle, point de vue des propriétaires

Globalement, les propriétaires n'apportent pas d'importance au fait que la séance soit individuelle ou collective et une majorité est même en faveur de séances collectives. Cela peut être intéressant et utile pour les propriétaires qui peuvent alors échanger sur les difficultés qu'ils rencontrent et ainsi se sentir éventuellement moins seuls. Cela permet aussi un éventuel gain de temps pour le vétérinaire qui peut alors regrouper les propriétaires concernés au sein de sa clientèle.

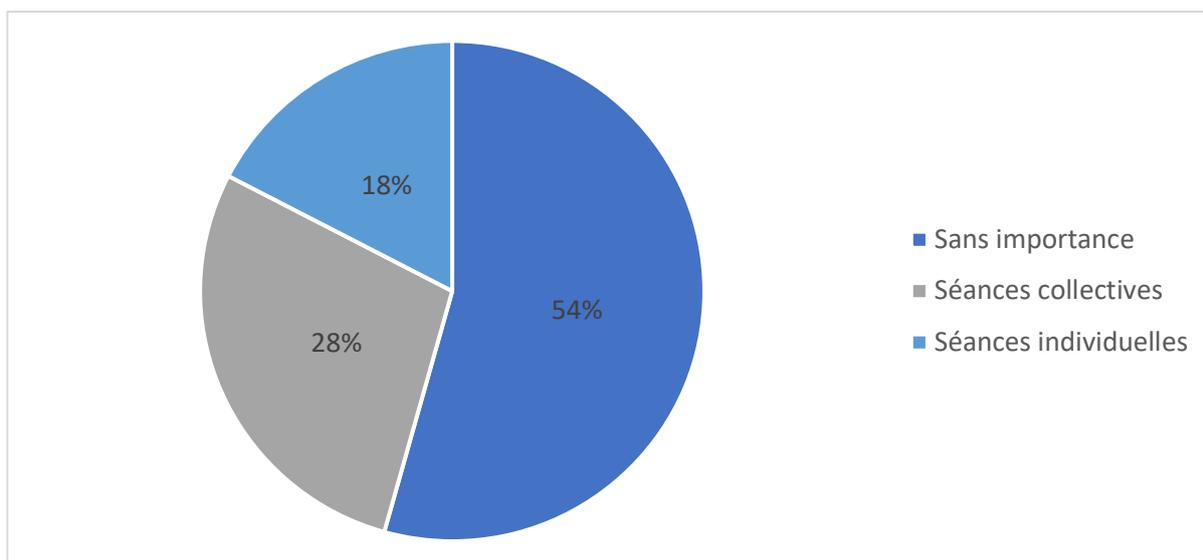


Figure 20 : séance collective versus séance individuelle, point de vue des vétérinaires

Le point de vue des vétérinaires est assez similaire à celui des propriétaires concernant le type de séance. En effet, une majorité n'apporte pas d'importance au fait que la séance soit individuelle ou collective et en dehors de cela, une majorité préfère les séances collectives.

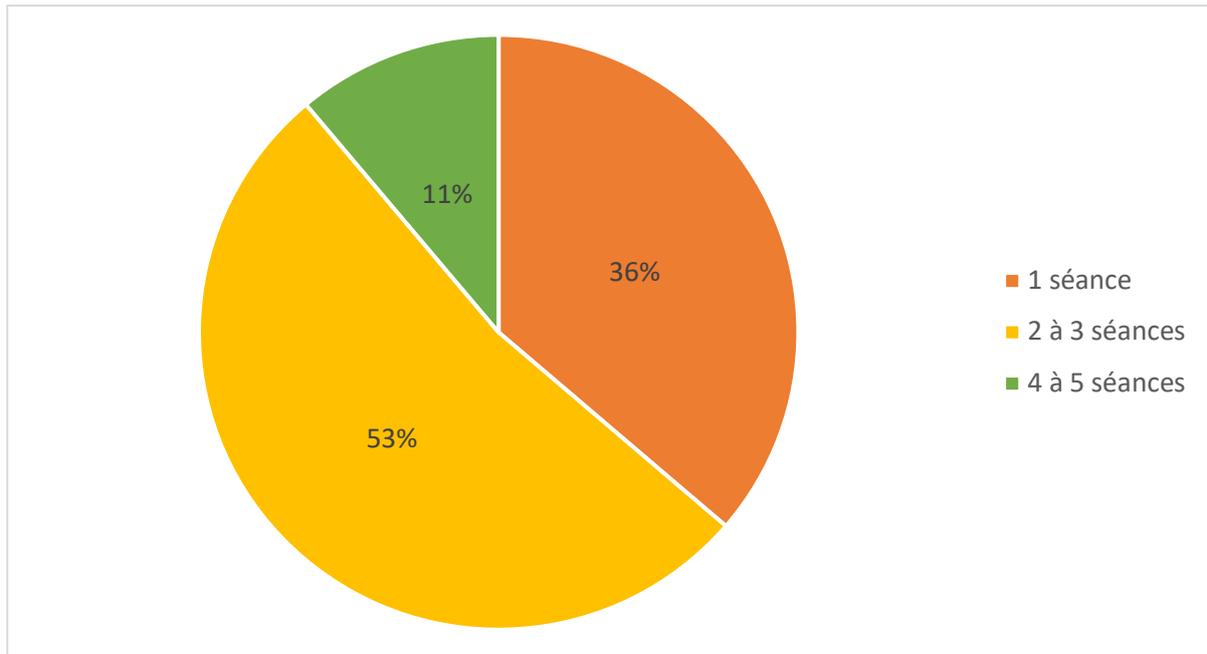


Figure 21 : le nombre de séances d'ETP nécessaire du point de vue des propriétaires

Si on s'intéresse désormais au nombre de séances d'ETP nécessaire pour une maladie selon les propriétaires, 71 personnes pensent que deux à trois séances sont suffisantes, 49 personnes pensent qu'une seule séance est suffisante.

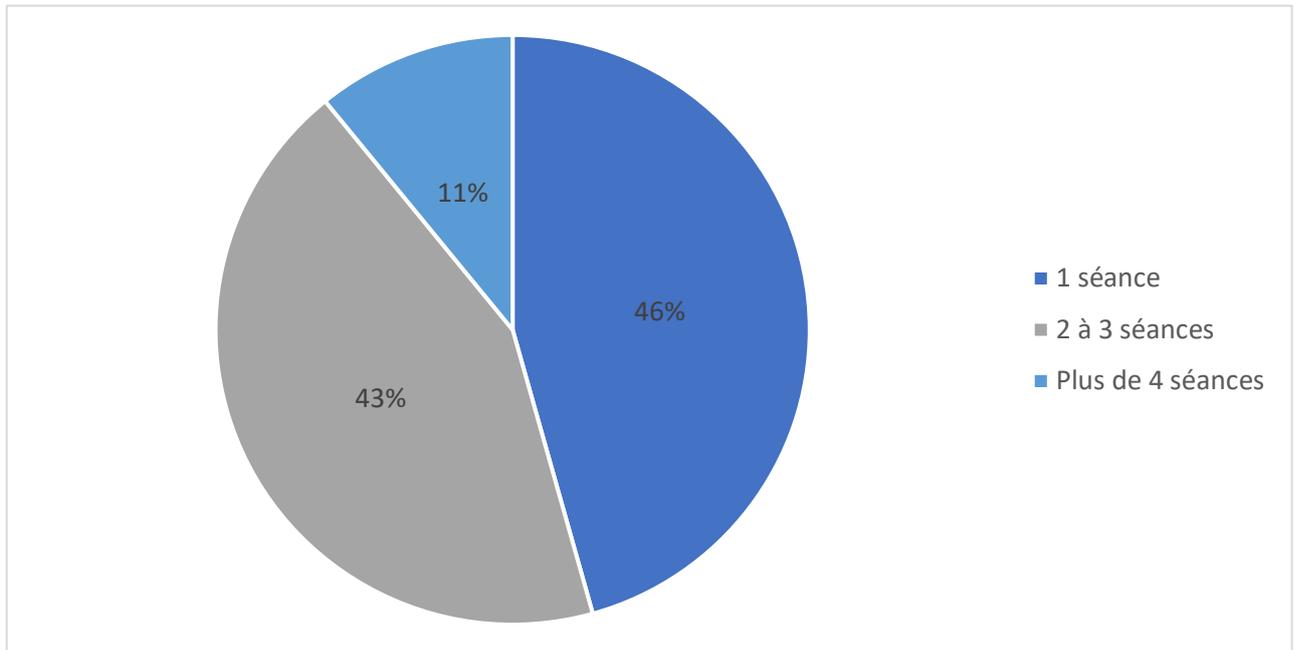


Figure 22 : le nombre de séances d'ETP idéal selon les vétérinaires

Parmi les vétérinaires interrogés, 21 sont en faveur de deux à trois séances d'ETP, 20 pensent qu'une séance est suffisante et 5 sont pour réaliser plus de 4 séances.

Si on se penche sur le détail, il s'avère que dans les vingt vétérinaires en faveur d'une seule séance, cinq d'entre eux ont déjà proposé des séances d'éducation thérapeutique. Aussi, dans les vingt et un vétérinaires ayant répondu « deux à trois séances », six d'entre eux ont déjà réalisé des séances d'éducation thérapeutique. Seulement un vétérinaire interrogé a réalisé plus de quatre séances d'éducation thérapeutique.

En conclusion, les attentes des propriétaires concernant le nombre de séances et ce qui est privilégié par les vétérinaires sont plutôt en accord.

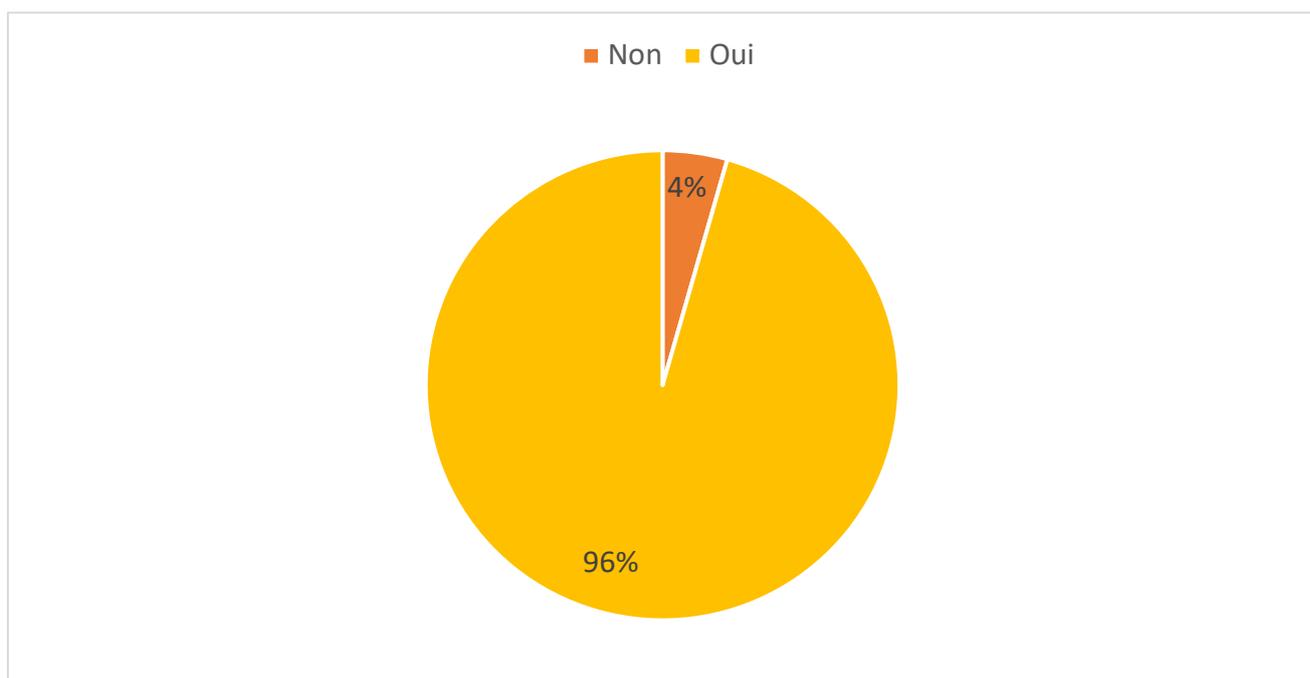


Figure 23 : avis des propriétaires quant à l'efficacité de l'ETP

Sur les 136 personnes interrogées, 130 personnes jugent que l'ETP peut permettre d'améliorer l'observance et l'efficacité des traitements. Parmi ces réponses positives, cinq personnes avaient répondu ne pas être intéressées par la mise en place de séance d'ETP par leur vétérinaire. On peut donc voir que même si certaines personnes ne sont pas nécessairement intéressées à l'heure actuelle, elles semblent néanmoins convaincues par l'intérêt de l'éducation thérapeutique.

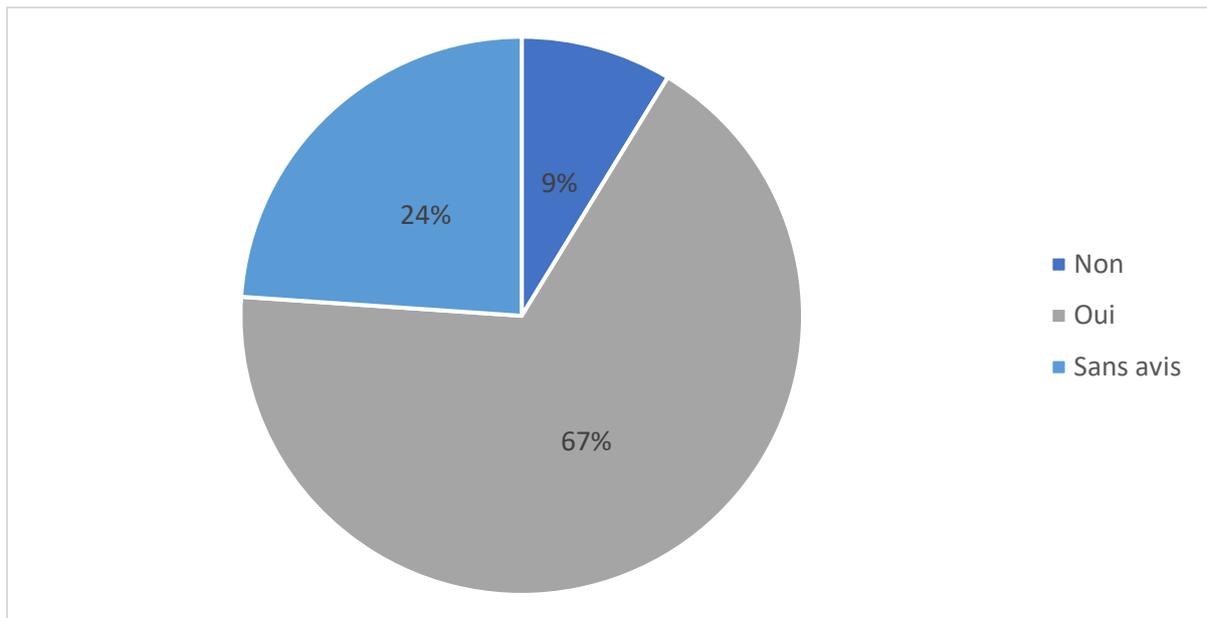


Figure 24 : avis des vétérinaires sur l'efficacité de l'ETP

En ce qui concerne l'avis des vétérinaires, 31 personnes pensent que l'ETP permet d'améliorer l'observance des traitements, 4 personnes ont un avis négatif et 11 n'ont pas émis d'avis sur la question.

Globalement, propriétaires comme vétérinaires sont plutôt convaincus par le concept d'éducation thérapeutique.

IX) L'organisation des séances d'éducation thérapeutique par les vétérinaires

Certains points concernant l'organisation de séances ont déjà été évoqué précédemment.

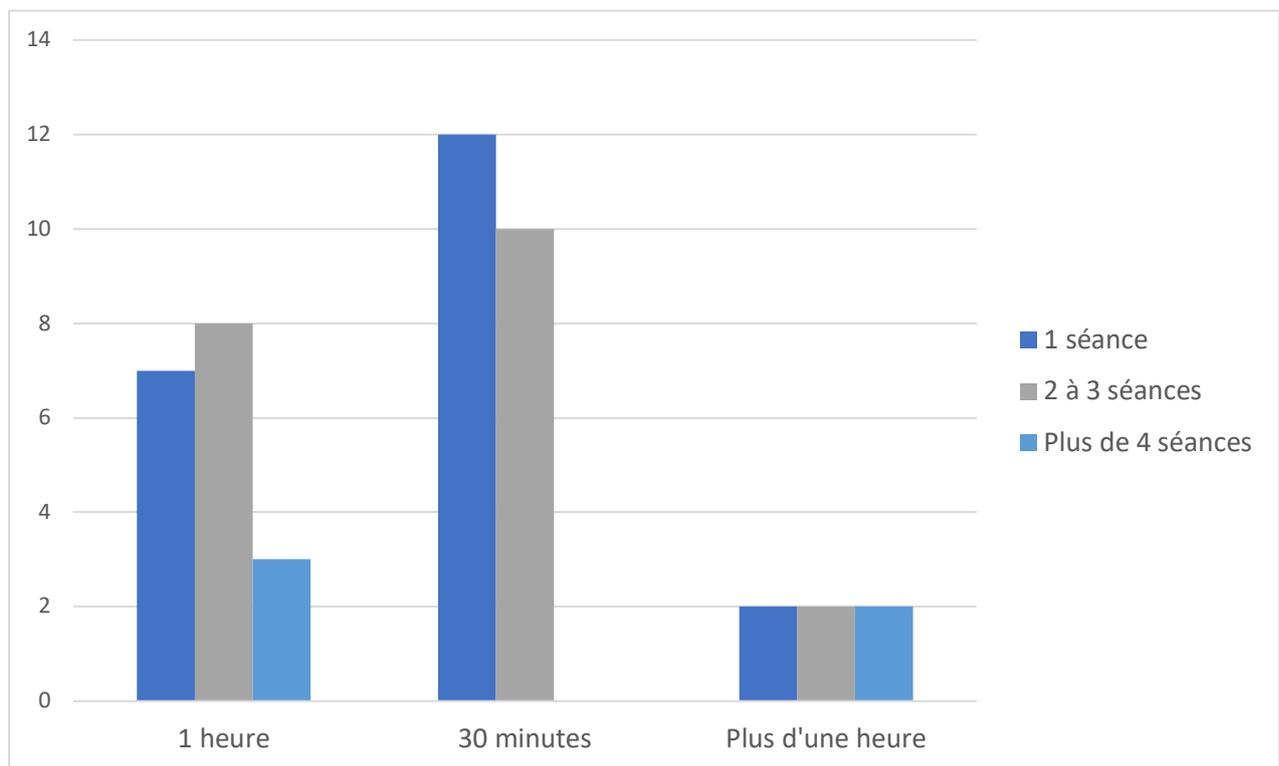


Figure 25 : temps allouer par les vétérinaires selon le nombre de séances

On peut voir pour les vétérinaires proposant majoritairement une à trois séances, trente minutes à une heure semblent suffisantes pour les séances d'éducation thérapeutique. En ce qui concerne les vétérinaires qui proposent plus de quatre séances, les avis sont plus partagés. En effet, trois d'entre eux pensent qu'une heure suffit et les deux restants pensent qu'il faut plus d'une heure pour chaque séance d'ETP. Parmi ces deux personnes, l'une d'entre elle a déjà réalisé des séances d'éducation thérapeutique auprès de sa clientèle.

Il est aussi important de mettre en lumière le ressenti des vétérinaires vis-à-vis de l'utilisation des outils de communication numérique.

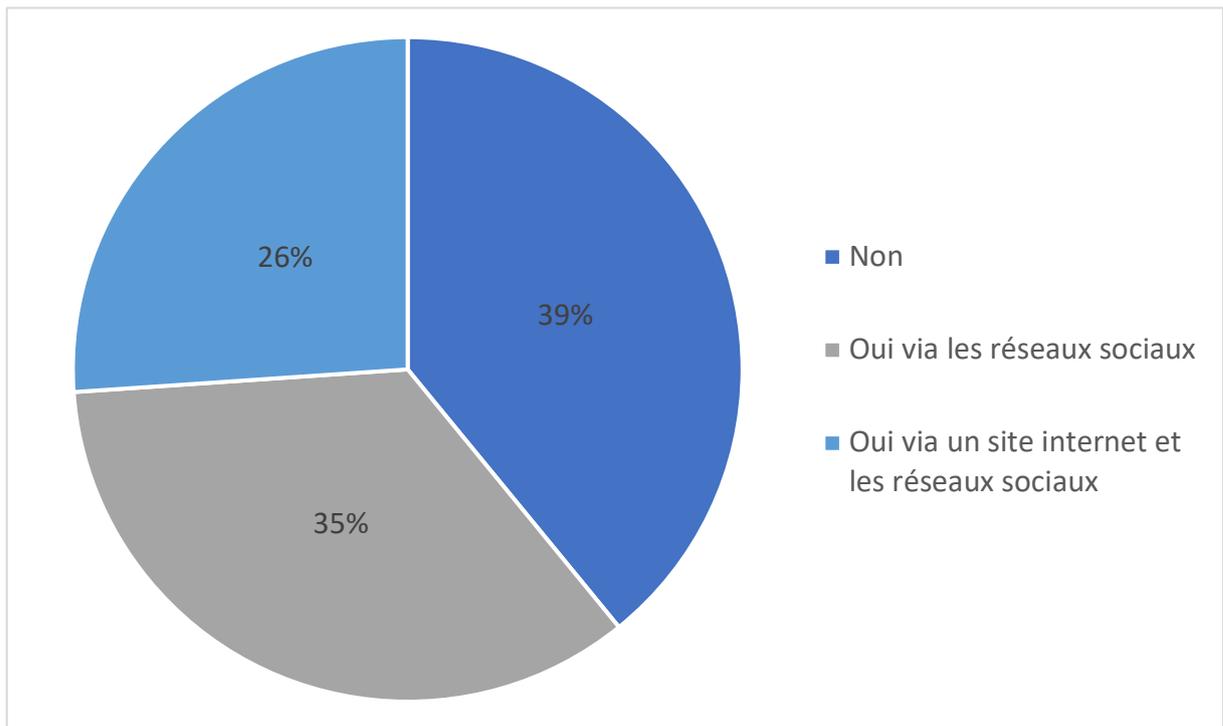


Figure 26 : utilisation des outils de communication numérique par les vétérinaires

On peut voir que globalement les réseaux sociaux sont les plus employés par les vétérinaires utilisant des moyens de communication numérique. Parmi l'ensemble des vétérinaires interrogés, 18 ont tout de même répondu qu'ils n'utilisaient pas du tout d'outil de communication numérique et la réponse concernant l'utilisation d'un site internet uniquement n'a pas été choisie.

L'intérêt des outils de communication numérique est de pouvoir transmettre des informations de façon régulière et pérenne. L'utilisation des réseaux sociaux est notamment de plus en plus importante et offre de multiples possibilités en termes de diffusion d'informations.

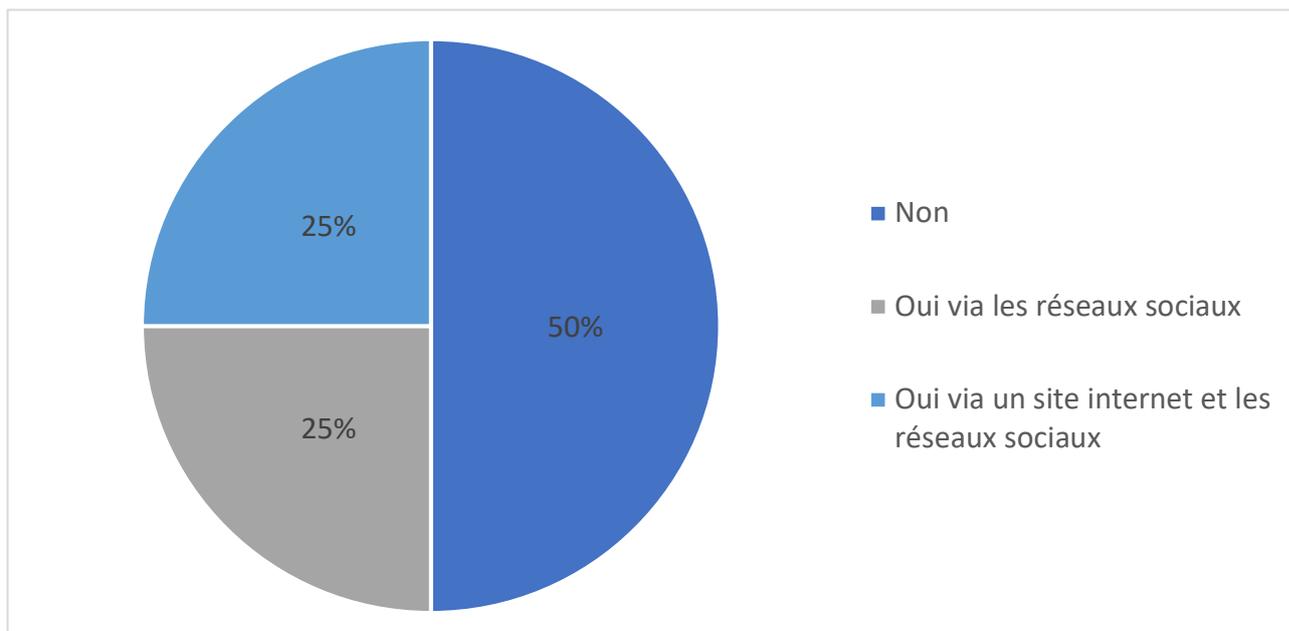


Figure 27 : utilisation des outils de communication et réalisation de séances d'éducation thérapeutique

En complément des résultats obtenus précédemment, il était intéressant de voir si l'utilisation des outils de communication étaient plus utilisés par les vétérinaires proposant déjà des séances d'éducation thérapeutique.

Sur le graphique, on peut voir que la moitié des vétérinaires réalisant des séances d'éducation thérapeutique n'utilisent aucun outil de communication numérique, que ce soient les réseaux sociaux comme un site internet. En ce qui concerne le restant des vétérinaires réalisant des séances d'ETP, la répartition est équitable aussi.

Il ne semble donc pas y avoir de tendance qui ressort vis-à-vis de l'utilisation ou non des outils de communication en concomitance avec la mise en place de séance d'éducation thérapeutique.

III. Discussion

1) Les tendances principales à tirer de l'enquête

Dans un premier temps, concernant la familiarisation avec le principe de l'éducation thérapeutique, cette dernière reste un sujet encore peu connu par les propriétaires d'équidés et moyennement connu par les vétérinaires. En outre, il semble y avoir un lien avéré entre les connaissances sur l'ETP et les propriétaires

issus d'un milieu professionnel lié à la santé. Les professionnels du milieu équin ont tendance à posséder plus de chevaux et semblent connaître un peu plus le concept d'ETP. Enfin, les personnes âgées entre 25 et 59 ans semblent aussi être plus familiers avec le concept d'éducation thérapeutique.

Concernant l'organisation de séances d'éducation thérapeutique, peu des vétérinaires interrogés ont déjà réalisé des séances (26%). Les séances plutôt courtes sont privilégiées et leur nombre ne doit préférentiellement pas excéder le nombre de trois. En parallèle, les connaissances de propriétaires sur certaines maladies chroniques des équidés sont à améliorer. Cela concerne notamment le DPIH, l'ICPVR, l'uvéite et le syndrome métabolique. Il y a donc matière à développer des séances d'éducation thérapeutique par les vétérinaires sur ces maladies-là. Du point de vue de la forme des séances d'éducation thérapeutique, les propriétaires ont une préférence pour le format vidéo, format pour lequel les vétérinaires ne se sentent pas à l'aise. Cela constitue alors un point d'amélioration concernant ces derniers.

Enfin, vétérinaires comme propriétaires semblent convaincus par l'intérêt et l'efficacité de l'ETP sur l'observance des traitements.

II) Limites de l'enquête

Les réponses obtenues lors de cette enquête ont permis de mettre en lumière les lacunes des propriétaires mais aussi celles des vétérinaires. Des concordances et des différences ont aussi pu être mises en évidence. Néanmoins, certaines limites restent présentes.

Dans un premier temps, la construction des questionnaires constitue une première limite. En effet, afin de ne pas perdre les interrogés avec un nombre de questions trop important, les questionnaires devaient être plutôt concis et la durée devait être limitée. Ainsi, lors de l'analyse des données, je me suis rendue compte que certaines informations, qui pourraient être considérées comme annexes à prime abord, étaient manquantes pour aider à interpréter certains résultats (par exemple, il aurait pu être judicieux de connaître l'âge moyen des équidés possédés, le type

discipline pratiquée ou encore les conditions de vie afin de cibler éventuellement différentes maladies selon le profil de l'animal).

Dans un deuxième temps, le nombre de réponses obtenues, notamment pour le questionnaire dédié aux vétérinaires. En effet, seulement 46 vétérinaires équins y ont répondu. Cela a abouti à certains sous effectifs de petites tailles et qui limitaient donc une interprétation à l'aide de tests statistiques.

D'un point de vue général, l'analyse des réponses reste donc subjective même si quelques tests statistiques ont pu être réalisés. Les tendances alors mises en lumière ne peuvent pas être considérées comme représentatives, ni des propriétaires d'équidés, ni des vétérinaires équins.

III) Points d'amélioration

Afin d'améliorer cette enquête, un questionnaire plus complet pourrait être proposé à la fois aux propriétaires comme aux vétérinaires.

Aussi, afin de poursuivre ce travail, une étude pourrait être réalisée afin de comparer les résultats concernant l'observance des traitements entre des propriétaires ayant accès à des séances d'éducation thérapeutique et ceux n'y ayant pas accès.

En outre, un travail en partenariat avec des vétérinaires pourrait être réalisé afin de construire des modèles de séance d'éducation thérapeutique et qui pourraient ensuite être redistribués et utilisés par un plus grand nombre de vétérinaire dans leur pratique quotidienne.

CONCLUSION

Avec un nombre important d'équidés présents sur le territoire français, une médecine vétérinaire de plus en plus poussée et des propriétaires demandeurs de services variés, le développement de l'éducation thérapeutique semble une option intéressante pour la gestion de certaines maladies chroniques.

En outre, les frais vétérinaires étant souvent conséquents, l'adhésion des propriétaires aux traitements proposés est un défi que le vétérinaire doit relever. Intervient alors tout l'intérêt de l'éducation thérapeutique. A cela s'ajoute l'aspect pédagogique qui permet d'apporter des connaissances théoriques et pratiques aux propriétaires. On peut donc donner confiance au propriétaire concernant la réalisation des divers soins et traitement et cela permet aussi d'améliorer l'observance sur le long terme.

Le but de cette enquête était de mettre en lumière les besoins et les attentes des propriétaires vis-à-vis de l'éducation thérapeutique et situer les vétérinaires par rapport à ce concept. Il en ressort que malgré un niveau faible à moyen de connaissances du principe de l'éducation thérapeutique, les propriétaires comme les vétérinaires sont convaincus par son intérêt. Actuellement, les maladies dont les connaissances par les propriétaires sont limitées sont surtout le dysfonctionnement de la *pars intermedia*, l'inflammation chronique des petites voies respiratoires, l'uvéite et le syndrome métabolique. Il y a donc un intérêt majeur pour les vétérinaires de développer un tel service auprès de leur clientèle car la plupart de ces maladies nécessitent des traitements longs voire jusqu'à la fin de la vie de l'animal et parfois pour des prix importants.

Enfin, il ressort de cette enquête que les vétérinaires comme les propriétaires préfèrent majoritairement un nombre de séances limité à trois et plutôt sur des courtes durées allant jusqu'à une heure par séance. Concernant le format, les propriétaires ont une préférence pour le format vidéo, qui est celui où les vétérinaires se sentent le moins à l'aise. Cela constitue donc un vrai point d'amélioration pour ces derniers.

Si l'éducation thérapeutique est aujourd'hui encore peu développée en médecine vétérinaire et se pratique presque essentiellement pour les carnivores domestiques, elle présente un intérêt pour d'autres espèces et notamment les équidés. Il serait donc intéressant d'évaluer son efficacité en mettant en place des séances d'éducation thérapeutique au sein d'une clientèle et comparer avec une autre clientèle n'ayant pas accès à ce service.

BIBLIOGRAPHIE

1. Haute Autorité de Santé - Éducation thérapeutique du patient (ETP). [en ligne]. [Consulté le 23 juin 2023]. Disponible à l'adresse: https://www.has-sante.fr/jcms/r_1496895/fr/education-therapeutique-du-patient-etp
2. DGOS_MARIE.R et DGOS_MARIE.R. Vivre avec une maladie chronique. *Ministère de la Santé et de la Prévention*. [en ligne]. 16 novembre 2023. [Consulté le 16 novembre 2023]. Disponible à l'adresse: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/vivre-avec-une-maladie-chronique/>
3. ANNE CLAIRE NONNOTTE. L'histoire de l'éducation thérapeutique du patient par le Professeur A.Grimaldi. *Elsevier Connect*. [en ligne]. [Consulté le 23 juin 2023]. Disponible à l'adresse: <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/medecine/lhistoire-de-leducation-therapeutique-du-patient-par-le-professeur-a.grimaldi>
4. HALLIWELL, Richard. Revised nomenclature for veterinary allergy. *Veterinary Immunology and Immunopathology*. 15 décembre 2006. Vol. 114, n° 3-4, pp. 207-208. DOI 10.1016/j.vetimm.2006.08.013.
5. PRÉLAUD, P. Dermate atopique canine. *EMC - Vétérinaire*. mars 2005. Vol. 2, n° 1, pp. 14-29. DOI 10.1016/j.emcvet.2004.12.002.
6. COCHET-FAIVRE, Noëlle. Traitement. In : *Dermatite Atopique Canine*. [en ligne]. Elsevier, 2017. pp. 133-183.e5. [Consulté le 16 novembre 2023]. ISBN 978-2-294-75158-5.
7. SANTORO, Domenico. Therapies in Canine Atopic Dermatitis: An Update. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*. janvier 2019. Vol. 49, n° 1, pp. 9-26. DOI 10.1016/j.cvsm.2018.08.002.
8. BENSIGNOR, Emmanuel. L'éducation thérapeutique en médecine vétérinaire, une adaptation possible ? Exemple de la dermatite atopique canine. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*. 2019. Vol. 172, n° 1, pp. 37-41. DOI 10.4267/2042/70200.
9. PRÉLAUD, P. *Dermatite atopique canine*. . 2017.
10. OLIVRY, Thierry, SARIDOMICHELAKIS, Manolis, NUTTALL, Tim, BENSIGNOR, Emmanuel, GRIFFIN, Craig E. et HILL, Peter B. Validation of the Canine Atopic Dermatitis Extent and Severity Index (CADESI)-4, a simplified severity scale for assessing skin lesions of atopic dermatitis in dogs. *Veterinary Dermatology*. avril 2014. Vol. 25, n° 2, pp. 77. DOI 10.1111/vde.12107.
11. PLANT, Jon D., GORTEL, Kinga, KOVALIK, Marcel, POLISSAR, Nayak L. et NERADILEK, Moni B. Development and validation of the Canine Atopic Dermatitis Lesion Index, a scale for the rapid scoring of lesion severity in canine atopic dermatitis: **Rapid scoring of atopic dermatitis lesions**. *Veterinary Dermatology*. décembre 2012. Vol. 23, n° 6, pp. 515-e103. DOI 10.1111/j.1365-3164.2012.01113.x.
12. HILL, P. B., LAU, P. et RYBNICEK, J. Development of an owner-assessed scale to measure the severity of pruritus in dogs. *Veterinary Dermatology*. octobre 2007. Vol. 18, n° 5, pp. 301-308. DOI 10.1111/j.1365-3164.2007.00616.x.

13. FAVROT, Claude, LINEK, Monika, MUELLER, Ralf, ZINI, Eric, et FOR THE INTERNATIONAL TASK FORCE ON CANINE ATOPIC DERMATITIS. Development of a questionnaire to assess the impact of atopic dermatitis on health-related quality of life of affected dogs and their owners. *Veterinary Dermatology*. février 2010. Vol. 21, n° 1, pp. 64-70. DOI 10.1111/j.1365-3164.2009.00781.x.
14. NOLI, Chiara, COLOMBO, Silvia, CORNEGLIANI, Luisa, GHIBAUDO, Giovanni, PERSICO, Paola, VERCELLI, Antonella et GALZERANO, Mario. Quality of life of dogs with skin disease and of their owners. Part 2: administration of a questionnaire in various skin diseases and correlation to efficacy of therapy: Quality of life assessment. *Veterinary Dermatology*. août 2011. Vol. 22, n° 4, pp. 344-351. DOI 10.1111/j.1365-3164.2011.00956.x.
15. LINEK, Monika, THOM, N, FAVROT, Claude, WILHELM, S, DOBENECKER, B et SCHOENING, B. Development of a structured educational programme for the management of canine atopic dermatitis and the application of this programme to owners of affected dogs. *Veterinary Dermatology*. 2011. pp. 462-473.
16. HADJAJE-DARMON, C et BENSIGNOR, Emmanuel. Intérêt d'une « école » de l'atopie canine : étude préliminaire randomisée, comparative, contre placebo. *Proceeding du Congrès GEDAC*. 2012. pp. 87-88.
17. Diabète sucré chez le chien | C.H.V Fregis - Fregis. [en ligne]. [Consulté le 23 juin 2023]. Disponible à l'adresse: <https://www.fregis.com/fr-fr/chiens/fiches-info-sante-des-chiens/diabete-sucre-chez-le-chien>
18. CATCHPOLE, Brian, ADAMS, Jamie P., HOLDER, Angela L., SHORT, Andrea D., OLLIER, William E. R. et KENNEDY, Lorna J. Genetics of canine diabetes mellitus: are the diabetes susceptibility genes identified in humans involved in breed susceptibility to diabetes mellitus in dogs? *Veterinary Journal (London, England: 1997)*. février 2013. Vol. 195, n° 2, pp. 139-147. DOI 10.1016/j.tvjl.2012.11.013.
19. COURTIN-DONAS, Ségolène. Le diabète chez le chien et le chat. *Actualités Pharmaceutiques*. octobre 2011. Vol. 50, n° 509, pp. 45-47. DOI 10.1016/S0515-3700(11)71052-7.
20. Diabète sucré chez le chat: symptômes et traitement. *www.fregis.com*. [en ligne]. [Consulté le 24 juin 2023]. Disponible à l'adresse: <https://www.fregis.com/fr-fr/chats/fiches-info-sante-des-chats/diabete-sucre-chez-le-chat>
21. MENNETREY, Mathilde. *Apport de l'éducation thérapeutique en médecine vétérinaire dans le cadre des maladies chroniques du chat et du chien: application au diabète sucré*. VetagroSup, 2021.
22. SCHRAMME, Michael. Investigation and management of recurrent colic in the horse. *In Practice*. juillet 1995. Vol. 17, n° 7, pp. 303-314. DOI 10.1136/inpract.17.7.303.
23. WHITE, Nathaniel A. Investigations of Chronic and Recurrent Colic. In : BLIKSLAGER, Anthony T., WHITE, Nathaniel A., MOORE, James N. et MAIR, Tim S. (éd.), *The Equine Acute Abdomen*. [en ligne]. Hoboken, NJ, USA : John Wiley & Sons, Inc., 2017. pp. 263-265. [Consulté le 6 juillet 2023]. ISBN 978-1-119-06325-4.
24. SYKES, B.W., HEWETSON, M., HEPBURN, R.J., LUTHERSSON, N. et TAMZALI, Y. European College of Equine Internal Medicine Consensus Statement-

Equine Gastric Ulcer Syndrome in Adult Horses. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. septembre 2015. Vol. 29, n° 5, pp. 1288-1299. DOI 10.1111/jvim.13578.

25. REESE, Rilla E. et ANDREWS, Frank M. Nutrition and Dietary Management of Equine Gastric Ulcer Syndrome. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. avril 2009. Vol. 25, n° 1, pp. 79-92. DOI 10.1016/j.cveq.2008.11.004.

26. WALESBY, H.A., BLACKMER, J.M. et BERTHELOT, A. Equine sand colic. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 1 septembre 2004. Vol. 26, pp. 712-719.

27. EDWARDS, Barrie et ARCHER, Debra. Diagnosis and treatment of urolithiasis in horses. *In Practice*. janvier 2011. Vol. 33, n° 1, pp. 2-10. DOI 10.1136/inp.c7445.

28. TRITZ,; Frédérique GROSBOIS;Agnès LEBLOND;Pierre. Maladie de l'herbe - Equine Grass Sickness. [en ligne]. [Consulté le 23 septembre 2023]. Disponible à l'adresse: <https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/maladies/systeme-nerveux/grass-sickness>

29. PEEK, S. F. et DIVERS, T. J. Medical treatment of cholangiohepatitis and cholelithiasis in mature horses: 9 cases (1991-1998). *Equine Veterinary Journal*. juillet 2000. Vol. 32, n° 4, pp. 301-306. DOI 10.2746/042516400777032156.

30. SANTOS, Renato De Lima, OLIVEIRA, Tatiane De Fátima Brandão De, OLIVEIRA, Taismara Simas De, GALVÃO, João Felipe Brito, PAIXÃO, Tatiane Alves Da et GOLOUBEFF, Barbara. Cholelithiasis with atrophy of the right lateral hepatic lobe in a horse. *Ciência Rural*. avril 2007. Vol. 37, n° 2, pp. 586-589. DOI 10.1590/S0103-84782007000200049.

31. RYU, Seung Ho, BAK, Ung Bok, LEE, Chang Woo et LEE, Yonghoon Lyon. Cholelithiasis associated with recurrent colic in a Thoroughbred mare. *Journal of Veterinary Science*. 2004. Vol. 5, n° 1, pp. 79. DOI 10.4142/jvs.2004.5.1.79.

32. NIINISTÖ, Kati, HEWETSON, Michael, KAIKKONEN, Ritva, SYKES, Ben W. et RAEKALLIO, Marja. Comparison of the effects of enteral psyllium, magnesium sulphate and their combination for removal of sand from the large colon of horses. *The Veterinary Journal*. décembre 2014. Vol. 202, n° 3, pp. 608-611. DOI 10.1016/j.tvjl.2014.10.017.

33. PIRIE, R. S., JAGO, R. C. et HUDSON, N. P. H. Equine grass sickness: Equine grass sickness. *Equine Veterinary Journal*. septembre 2014. Vol. 46, n° 5, pp. 545-553. DOI 10.1111/evj.12254.

34. GREEN, D. S. et DAVIES, J. V. Successful choledocholithotomy in a horse. *Equine Veterinary Journal*. novembre 1989. Vol. 21, n° 6, pp. 464-467. DOI 10.1111/j.2042-3306.1989.tb02199.x.

35. SIMON, Fanny. *Gestion de la fourbure lors d'un décollement de lamelles chez le cheval*. [en ligne]. other. 2016. [Consulté le 1 août 2023]. Disponible à l'adresse: <https://oatao.univ-toulouse.fr/16087/>

36. WYLIE, Claire E., COLLINS, Simon N., VERHEYEN, Kristien L.P. et NEWTON, J. Richard. Risk factors for equine laminitis: A systematic review with quality appraisal of published evidence. *The Veterinary Journal*. juillet 2012. Vol. 193, n° 1, pp. 58-66. DOI 10.1016/j.tvjl.2011.10.020.

37. O'GRADY, Stephen E. Farriery for Chronic Laminitis. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. août 2010. Vol. 26, n° 2, pp. 407-423. DOI 10.1016/j.cveq.2010.04.008.
38. EUSTACE, Robert A. Clinical Presentation, Diagnosis, and Prognosis of Chronic Laminitis in Europe. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. août 2010. Vol. 26, n° 2, pp. 391-405. DOI 10.1016/j.cveq.2010.06.005.
39. CHAPMAN, Stella. Get ahead of sweet itch. *Equine Health*. 2 mars 2019. Vol. 2019, n° 46, pp. 36-37. DOI 10.12968/eqhe.2019.46.36. Stella Chapman BVSc (Hons), MSc, MRCVS describes the etiology and management
40. OTTEVAERE, Marine. *Connaissances actuelles sur la dermatite estivale récidivante des équidés*. . VetagroSup, 2022.
41. DELERUE,; Pauline DOLIGEZ;Marie. Le syndrome de Cushing. [en ligne]. [Consulté le 23 septembre 2023]. Disponible à l'adresse: <https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/maladies/systeme-urinaire-et-maladies-metaboliques/syndrome-de-cushing>
42. SCHOTT, Harold C. Pituitary pars intermedia dysfunction: equine Cushing's disease. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. août 2002. Vol. 18, n° 2, pp. 237-270. DOI 10.1016/S0749-0739(02)00018-4.
43. DELACROIX, Valentine. *L'inflammation chronique des petites voies respiratoires chez les équidés : approche par la médecine factuelle*. . VetagroSup, 2019.
44. VIGNEAU, Johanna. *La maladie pulmonaire obstructive chronique du cheval : aspects cliniques et thérapeutiques*. [en ligne]. 2013. [Consulté le 11 août 2023]. Disponible à l'adresse: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00853838>
45. VANDENPUT, Sandrina et LEKEUX, Pierre. Maladie pulmonaire obstructive chronique dans l'espèce équine. *Annales de Médecine Vétérinaire*. [en ligne]. 1996. Vol. 140. [Consulté le 11 août 2023]. Disponible à l'adresse: <https://orbi.uliege.be/handle/2268/11257>
46. FISCHER, Britta M., BREHM, Walter, REESE, Sven et MCMULLEN, Richard J. Equine recurrent uveitis—A review. *Equine Veterinary Education*. mai 2023. Vol. 35, n° 5, pp. 254-264. DOI 10.1111/eve.13695.
47. LAUNOIS, Thomas. La leptospirose dans les uvéites récidivantes du cheval : mythe ou réalité. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*. 2018. Vol. 171, n° 3, pp. 177-180. DOI 10.4267/2042/70464.
48. BENAMOU-SMITH, Agnès. Syndrome métabolique équin : état des lieux et éléments de comparaison avec l'homme - Pratique Vétérinaire Equine n° 154 du 01/04/2007. [en ligne]. [Consulté le 23 septembre 2023]. Disponible à l'adresse: <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/pratique-veterinaire-equine/article/n-154/syndrome-metabolique-equin-etat-des-lieux-et-elements-de-comparaison-avec-l-homme.html>
49. Equine Metabolic Syndrome | College of Veterinary Medicine. [en ligne]. [Consulté le 4 août 2023]. Disponible à l'adresse: <https://vetmed.umn.edu/equine/research/equine-genetics-and-genomics-laboratory/projects/equine-metabolic-syndrome>

50. JOHNSON, Philip J., WIEDMEYER, Charles E., LACARRUBBA, Alison, (SESHU) GANJAM, V.K. et MESSER, Nat T. Laminitis and the Equine Metabolic Syndrome. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. août 2010. Vol. 26, n° 2, pp. 239-255. DOI 10.1016/j.cveq.2010.04.004.

51. DURHAM, Andy E., FRANK, Nicholas, MCGOWAN, Cathy M., MENZIES-GOW, Nicola J., ROELFSEMA, Ellen, VERVUERT, Ingrid, FEIGE, Karsten et FEY, Kerstin. ECEIM consensus statement on equine metabolic syndrome. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. mars 2019. Vol. 33, n° 2, pp. 335-349. DOI 10.1111/jvim.15423.

ANNEXES

ANNEXE 1 : questionnaire à l'attention des propriétaires d'équidés

Êtes-vous familier avec le concept d'éducation thérapeutique ? (Choix unique)

- Oui
- Non

Êtes-vous issu du milieu professionnel de la santé ? (Choix unique)

- Oui
- Non

Combien de chevaux possédez-vous ? (Choix unique)

- 1 cheval
- 2 à 3 chevaux
- Plus de 3 chevaux

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ? (Choix unique)

- 18-24 ans
- 25-39 ans
- 40 - 59 ans
- 60 ans et +

A quelle fréquence voyez-vous en moyenne votre vétérinaire pendant l'année ? (Choix unique)

- 1 à 2 fois par an
- 3 à 5 fois par an
- 6 à 9 fois par an
- 10 fois et plus

Êtes-vous un professionnel du milieu équin ou un particulier ? (Choix unique)

- Professionnel du milieu équin
- Particulier

En cas de soin à réaliser : (choix unique)

- Vous les réalisez-vous même tous les jours
- Vous réalisez les soins vous-même en alternance avec une personne tierce
- Vous faites appel à une personne tierce pour tous les soins

Parmi les maladies suivantes, faites un classement selon vos connaissances sur le fonctionnement de la maladie (1-celle où vous pensez avoir le plus de connaissances, 7-celle où vous pensez avoir le moins de connaissance) ? (Classement)

- Les coliques récurrentes
- La fourbure chronique
- La toux chronique (maladie inflammatoire chronique des petites voies respiratoires du cheval)
- La dermatite estivale récidivante
- L'uvéite récidivante
- Le syndrome de Cushing
- Le syndrome métabolique

Avez-vous déjà eu un cheval avec une ou plusieurs des maladies citées précédemment ? (Choix unique)

- Oui
- Non

Si oui, la- ou lesquelles ? (Plusieurs réponses possibles)

- Les coliques récurrentes
- La fourbure chronique
- La toux chronique (maladie inflammatoire chronique des petites voies respiratoires du cheval)
- La dermatite estivale récidivante
- L'uvéite récidivante
- Le syndrome de Cushing
- Le syndrome métabolique équin

En termes de gestes techniques, lesquels êtes-vous capables de réaliser en autonomie ? (Plusieurs réponses possibles)

- Mettre des gouttes dans les yeux
- Donner un médicament par voie orale
- Réaliser une injection intra-musculaire
- Les inhalations
- Je ne suis pas autonome sur aucun des gestes techniques proposés

Aimeriez-vous que votre vétérinaire organise des séances d'éducation thérapeutique ? (Choix unique)

- Oui
- Non

Par ordre d'importance, quels formats de support apprécieriez-vous pour ces séances d'éducation thérapeutique ? (Classement)

- Une présentation orale avec un support type power point
- Des vidéos explicatives
- Une fiche explicative

Préféreriez-vous des séances d'éducation thérapeutique individuelles ou collectives ? (Choix unique)

- Séances individuelles
- Séances collectives
- Ça n'a pas d'importance

Combien de séances seriez-vous prêts à suivre concernant une maladie ? (Choix unique)

- 1 séance
- 2 à 3 séances
- 4 à 5 séances

Pensez-vous que la mise en place de séances d'éducation thérapeutique vous permettra d'améliorer l'observance et donc l'efficacité des traitements de votre cheval ? (Choix unique)

- Oui
- Non

ANNEXE 2 : questionnaire à l'attention des vétérinaires équins

Êtes-vous familier avec le concept d'éducation thérapeutique ? (Choix unique)

- Oui
- Non

Avez-vous déjà réalisé des séances d'éducation thérapeutique au sein de votre clientèle ? (Choix unique)

- Oui
- Non

Si oui, auprès de quel type de clientèle ? (Choix unique)

- Des particuliers
- Des professionnels
- Les deux

Avez-vous l'habitude d'utiliser des outils de communication ? (Choix unique)

- Oui via un site internet
- Oui via les réseaux sociaux
- Oui via un site internet et les réseaux sociaux
- Non

Par ordre d'importance, avec quel support vous sentiriez-vous le plus à l'aise pour réaliser ces séances d'éducation thérapeutique (1- support où vous êtes le plus à l'aise, 3- support où vous êtes le moins à l'aise) ? (Classement)

- Une présentation orale avec un support type power point
- La réalisation de vidéos
- Une fiche explicative

Seriez-vous plus à l'aise avec des séances collectives ou individuelles ? (Choix unique)

- Séances collectives
- Séances individuelles
- Sans importance

Combien de temps seriez-vous prêts à accorder à une séance d'éducation thérapeutique ? (Choix unique)

- 30 minutes
- 1 heure
- Plus d'une heure

Combien de séances seriez-vous prêts à réaliser concernant une maladie ? (Choix unique)

- 1 séance
- 2 à 3 séances
- 4 à 5 séances

Pensez-vous que votre clientèle serait demandeuse de la mise en place de séances d'éducation thérapeutique ? (Choix unique)

- Oui
- Non

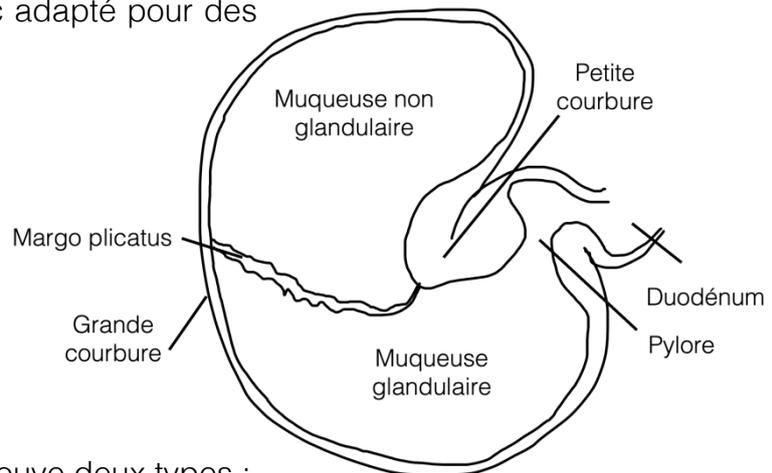
Pensez-vous que l'éducation thérapeutique aurait un réel bénéfice sur l'observance des traitements des chevaux de votre clientèle ? (Choix unique)

- Oui
- Non
- Sans avis

ANNEXE 3 : exemple de fiches explicative à l'attention des propriétaires d'équidés atteints d'ulcères gastriques inclus dans un parcours d'éducation thérapeutique

1 – ANATOMIE GÉNÉRALE DE L'ESTOMAC

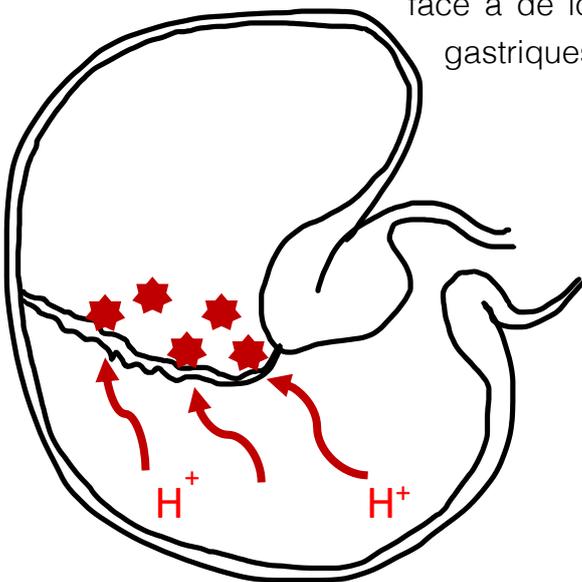
L'estomac des équidés est d'un **volume réduit** avec un volume variant de 15 à 18 litres pour un cheval adulte. Il est donc adapté pour des **repas réguliers** et en **petite quantité**.



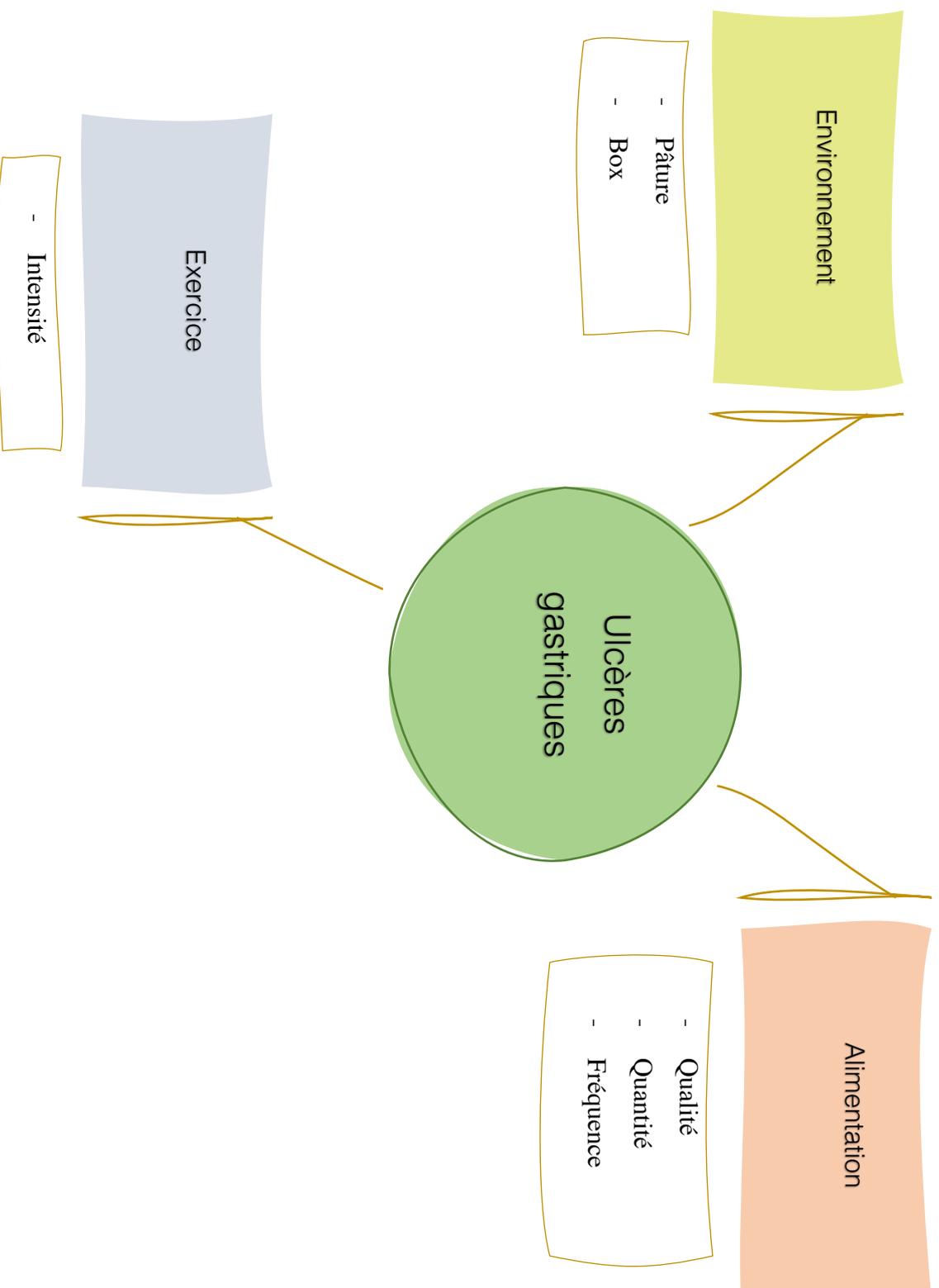
Au niveau de la muqueuse, on en trouve deux types :

- La muqueuse non glandulaire, démunie de glandes sécrétrices,
- La muqueuse glandulaire, composée des glandes sécrétrices des sucs gastriques. Ceux-ci sont produits en continu et permettent la digestion des aliments.

Lorsque les repas sont volumineux et espacés dans le temps, l'estomac fait face à de longues périodes de jeûne. Dans ce cas, les sucs gastriques, acides, peuvent venir léser la paroi gastrique.



FICHE EXPLICATIVE : LES ULCÈRES GASTRIQUES CHEZ LES ÉQUIDES
IDENTIFIER LES FACTEURS DE RISQUE D'APPARITION DES ULCÈRES GASTRIQUES



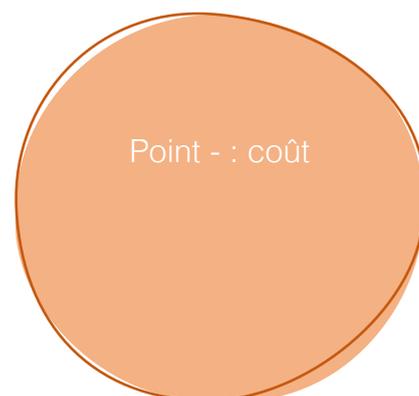
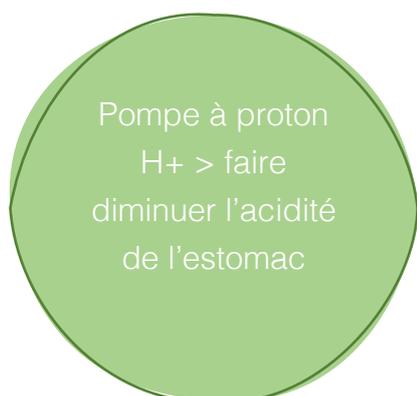
2 – IMPORTANCE DU TRAITEMENT DES ULCÈRES GASTRIQUES

Il est important de **protéger la muqueuse gastrique** lors de l'apparition des ulcères pour plusieurs raisons :

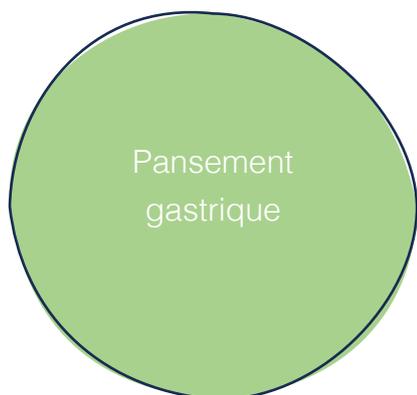
- **Limitier les douleurs** liées aux érosions de la muqueuse gastrique > limiter les coliques récurrentes
- Maintenir une **digestion efficace**
- Si non traités, les ulcères peuvent devenir perforants > **peut conduire à la mort** de l'animal

Deux éléments composent le traitement :

- **L'oméprazole** (Gastrogard®, Pepticure®, Equinor®, ...)



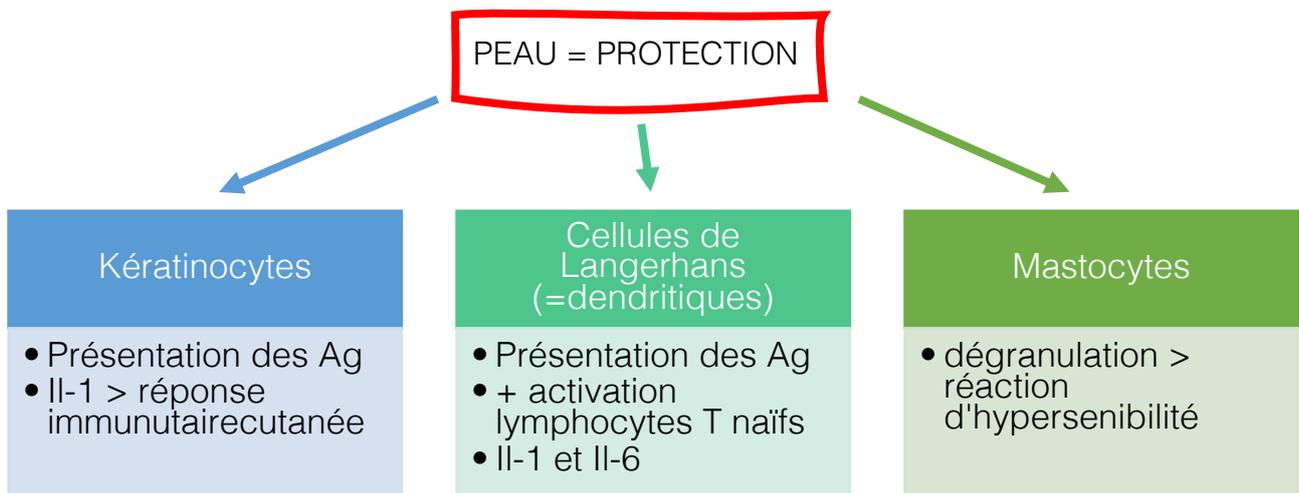
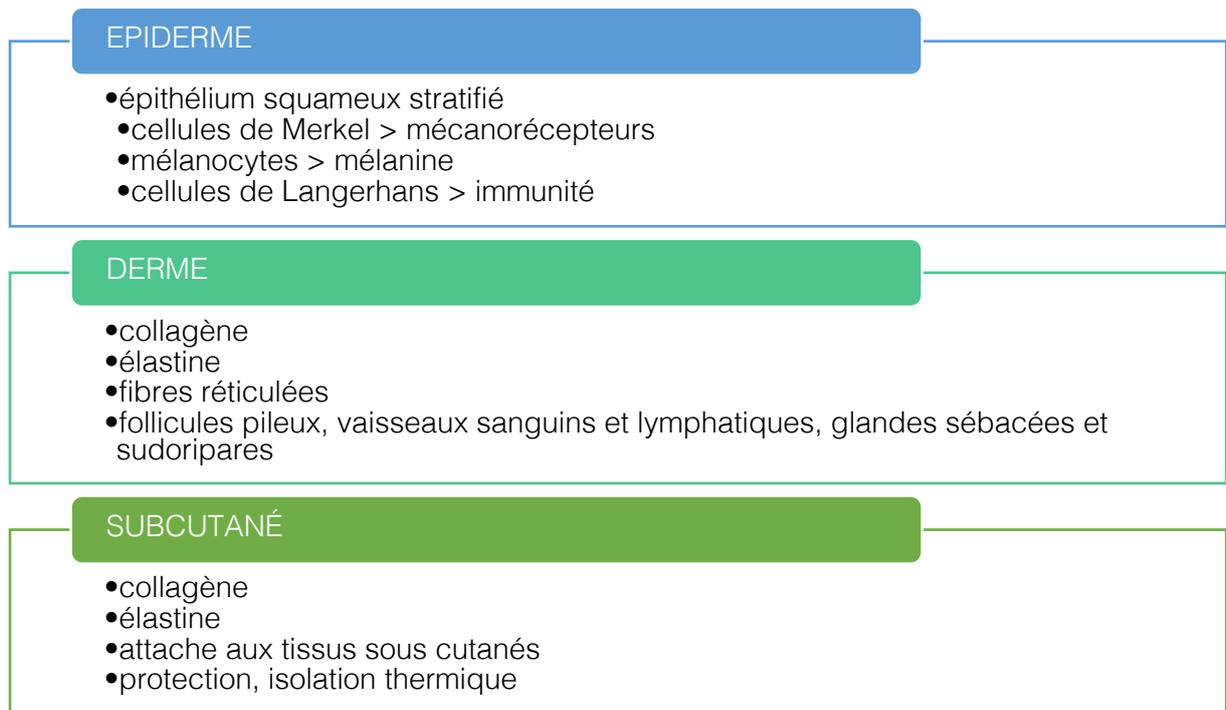
- **Le sucralfate**



CONTRÔLE GASTROSCOPIQUE IMPORTANT : ETAT DES LIEUX DES LÉSIONS ET CICATRISATION

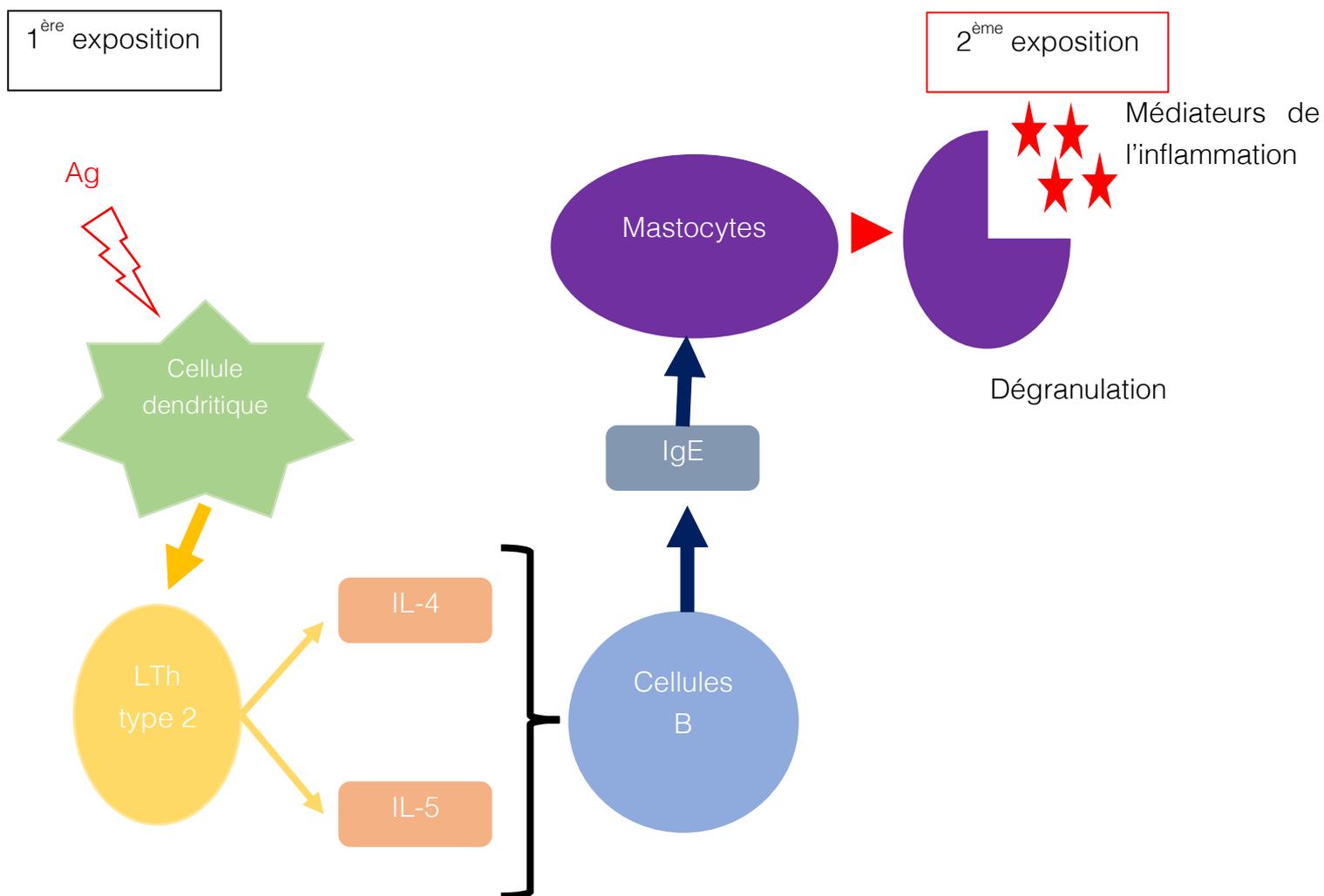
ANNEXE 4 : exemple de fiches explicative à l'attention des propriétaires d'équidés atteints de dermatite estivale récidivante inclus dans un parcours d'éducation thérapeutique.

1 – L'APPAREIL CUTANÉ



2 – LE MÉCANISME DE LA DER

La DER est une réaction d'**hypersensibilité de type 4** à la suite de piqûres d'insectes, notamment les *culicoïdes*.



2 – GESTION DE LA DER AU QUOTIDIEN

La principale difficulté de la DER est la **gestion des insectes**.

Éloigner les sources d'insectes (eaux stagnantes, forêt, ...)

Mettre à l'abris sur les périodes à risque (crépuscule)

Limiter l'accès des insectes à la peau des équidés (couverture, insecticides, ...)

Traitement médical du prurit : **CORTICOÏDES** *per os* ou injectable

Attention, ne peuvent pas être donnés en continu > seulement pour les **crises de prurit intenses**

Les mesures environnementales sont donc **PRIMORDIALES**

ENQUÊTE SUR LES BESOINS ET LES ATTENTES EN EDUCATION THÉRAPEUTIQUE DANS LE CADRE D'UNE PRATIQUE VÉTÉRINAIRE ÉQUINE

Auteur

PEDRA Solenn

Résumé

L'éducation thérapeutique du patient, un concept bien établi en médecine humaine, a été initialement développée pour les patients atteints de diabète et est désormais étendue à d'autres maladies chroniques telles que la dermatite atopique. Cette approche est conçue pour aider les patients et leurs proches à gérer efficacement ces affections au quotidien.

Récemment, l'éducation thérapeutique a également été appliquée en médecine vétérinaire, mais elle concerne principalement les propriétaires de carnivores domestiques, qui sont responsables de la gestion des maladies et des traitements de leurs animaux.

Il est envisageable d'appliquer ce concept à d'autres maladies chroniques et à différentes espèces animales. Par exemple, les équidés en France, au nombre d'un million trente-cinq mille, sont touchés par diverses maladies chroniques, ce qui en fait une population pertinente pour le développement de l'éducation thérapeutique.

L'objectif de cette thèse est d'évaluer les connaissances en matière d'éducation thérapeutique parmi les propriétaires d'équidés et les vétérinaires, tout en identifiant les besoins, les attentes et les possibilités d'amélioration.

Les résultats montrent que bien que les connaissances en éducation thérapeutique soient limitées à un niveau faible à moyen, les propriétaires et les vétérinaires reconnaissent son importance. Notamment, certaines maladies suscitent un intérêt majeur. L'enquête met aussi en évidence une préférence partagée pour un faible nombre de séances et de courte durée. En ce qui concerne le format, les propriétaires préfèrent les vidéos, tandis que les vétérinaires se montrent moins à l'aise, suggérant ainsi un besoin d'amélioration.

Mots-clés

Education thérapeutique, équine, besoins, attentes, enquête

Jury

Président du jury : Pr **MONNEUSE Olivier**

Directeur de thèse : Pr **CADORE Jean-Luc**

Assesseur : Dr **MOSCA Marion**