//Lizzie Parker//
Je m'appelle Lizzie Parker et je suis directrice de l'Institut Purina, la voix de la science nutritionnelle de Purina. J'ai le très grand plaisir, au nom de la World Small Animal Veterinary Association (WSAVA), de Purina et de Zoetis, de tous vous accueillir, pour ce webinaire particulièrement important intitulé : COVID-19 et animaux de compagnie, ce que nous savons actuellement.

Cette pandémie hors du commun nous impacte tous, que ce soit sur le plan personnel ou professionnel. Mais elle est également source de nombreux problèmes et d'une grande inquiétude pour les propriétaires d'animaux du monde entier. À Purina, nous croyons non seulement que les animaux de compagnie font partie de la famille, mais également qu'ils vont mieux en étant au sein de cette famille. Et jamais cette relation privilégiée, mais également cette compagnie ainsi que les bénéfices de santé que nous apportent nos animaux domestiques, n'ont été davantage mis en lumière qu'en ce moment. Or, les animaux de compagnie – même en bonne santé – ont besoin de leurs vétérinaires, au moins pour que ceux-ci prennent soin de leur santé et de leur bien-être. Les clients se tournent de plus en plus vers leurs vétérinaires pour obtenir des informations qui les rassurent quant à la bonne santé de leurs animaux pendant cette période.

Toutefois, la grande difficulté à laquelle nous devons tous faire face n'est pas seulement qu'il s'agit d'un nouveau virus et que la situation évolue constamment, mais surtout que des rapports ont été publiés, et ont ensuite fait l'objet d'une présentation erronée dans les médias. Cela est vrai en particulier en ce qui concerne les chiens et chats. Ces rapports sont à l'origine d'une grande détresse et de nombreuses préoccupations de la part des propriétaires d'animaux, mais ils constituent aussi une menace réelle et significative pour le bien-être des animaux de compagnie. Nous connaissons tous très bien la WSAVA, et sommes familiarisés avec le rôle qu'elle a joué et le soutien qu'elle a apporté à ses quelque 200 000 membres à travers le monde. En tant que partenaire de longue date de la WSAVA et soutien enthousiaste de son comité One Health, Purina souhaite simplement rendre hommage au travail incessant réalisé par l'équipe ces derniers mois, afin que nous puissions tous disposer des données et informations. J'aimerais également saluer tout particulièrement le professeur Michael Day qui, comme toujours, est à l'origine des efforts qui ont permis de rendre ces informations disponibles.

Nous avons le plaisir d'accueillir aujourd'hui un certain nombre d'experts mondialement reconnus, qui pourront nous présenter un état des lieux actualisé des éléments factuels, afin que nous disposions de données pour rassurer vos clients, vos collaboratrices et vos collaborateurs ainsi que les différentes communautés. De cette manière, nous pourrons également leur présenter des faits et les tranquilliser. Voilà pour cette présentation. Je tiens à redire combien je suis extrêmement honorée et fière de participer à cet événement, et je souhaiterais maintenant passer la parole au Docteur Eileen Ball, directrice médicale mondiale de Zoetis. Je vous remercie.

//Eileen Ball//
Merci beaucoup Lizzie. Je voudrais commencer par dire rapidement que Zoetis est particulièrement heureux de l'occasion qui lui est donnée d'apporter son soutien à la WSAVA, de soutenir la tenue de ce webinaire en partenariat avec Purina, et de pouvoir ainsi fournir des informations crédibles aux vétérinaires, afin que nous ayons tous à disposition, en ces temps incertains, les informations les plus récentes. Merci. Après cela, je souhaiterais passer le relais à nos deux premiers conférenciers d'aujourd'hui. Ce sont deux personnes que j'ai l'immense privilège de pouvoir présenter, même si, en toute honnêteté, elles n'ont besoin d'aucune présentation. Nous avons le plaisir d'accueillir aujourd'hui le professeur Michael Lappin de l'Université d'État du Colorado : membre du collège de médecine interne, il a obtenu son diplôme de médecine vétérinaire à l'Université d'État de l'Oklahoma, et a effectué son internat et sa résidence à l'Université de Géorgie. Il a acquis une grande renommée dans le domaine des maladies infectieuses, sur lesquelles ses connaissances sont

extrêmement étendues, et qui pourra ainsi nous apporter aujourd'hui des informations précieuses. Nous accueillons également le professeur Vanessa Barrs, qui vient de l'Université de la ville de Hong Kong, et qui nous apportera une perspective particulièrement intéressante sur le volet asiatique de cette maladie, qui est relativement plus complexe que dans d'autres parties du monde. Le professeur Barrs a effectué son cursus vétérinaire à l'Université de Sydney en Australie, où elle a également exercé en qualité de professeur pendant de nombreuses années. Je passe maintenant la parole au docteur Lappin et je vous remercie de votre attention.

//Michael Lappin//
Bonjour, ou bonsoir, à toutes les personnes qui nous rejoignent aujourd'hui. Je m'appelle Mike Lappin et je vous parle de Fort Collins, Colorado, où nous avons environ 30 cm de neige actuellement. C'est pour moi un très grand honneur d'avoir été choisi pour participer à ce webinaire avec les docteurs Barrs et Ryan. Je suis très triste que mon cher ami et confrère le docteur Michael Day n'ait pas pu nous rejoindre aujourd'hui pour une présentation, mais il est avec nous à distance. Vanessa et moi avons prévu de nous passer la parole à tour de rôle, car nous prévoyons d'aborder un certain nombre de domaines d'intérêt et de points forts qui structureront cette conférence. Et j'aime toujours rappeler que j'ai commencé à travailler avec le docteur Barrs alors qu'elle venait tout juste de débuter comme vétérinaire après sa résidence en médecine féline. Comment vont les choses à l'autre bout du monde aujourd'hui, Docteur Barrs ?

//Vanessa Barrs//
Bonjour, Docteur Lappin. Et bien, je suis actuellement à Hong Kong – il est 22 heures ce soir, et les choses se passent très bien. Nous n'avons pas de neige, mais tout va bien et c'est un grand plaisir d'être avec vous tous aujourd'hui.

//Michael Lappin//
Très bien, maintenant que vous nous connaissez un peu mieux, nous aimerions commencer à vous présenter les données que nous avons préparées pour vous aujourd'hui. Je souhaite tout d'abord rendre hommage à l'un des nombreux rêves de Michael Day : celui de créer le comité One Health. Je pense que Michael est l'un des acteurs-clés du domaine des animaux de compagnie, qui a compris le premier le rôle essentiel que la WSAVA pouvait jouer pour rassembler autour du concept One Health (« une seule santé »), et en particulier pour les zoonoses, l'oncologie comparative et de nombreux autres domaines. Comme vous le savez probablement, notre comité One Health comprend des représentants des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC), mais également de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), c'est pourquoi, d'une manière générale, nous travaillons en étroite collaboration à nos opinions et nos directives. Nous considérons que nous disposons d'une force considérable par notre capacité à diffuser des informations exactes par l'intermédiaire de nos 113 associations, qui peuvent ensuite toucher 200 000 vétérinaires. C'est pourquoi j'espère que vous avez été amenés à suivre un certain nombre de nos travaux et je vais vous présenter certaines de nos contributions dans le contexte de cette pandémie. En particulier, nous avons récemment adopté les directives de l'American Association of Feline Practitioners (AAFP) sur les zoonoses, et nous sommes particulièrement fiers que l'International Society of Feline Medicine (ISFM) se soit également associée à cette approbation. N'est-il pas extraordinaire que nous ayons publié ces directives en décembre 2019 ? Et je travaillerai au cours du week-end à une prise de position pour notre revue, à propos des zoonoses inverses, car ce nouveau virus rend nécessaire que nous publiions une prise de position complémentaire de nos directives sur les zoonoses.

La bonne nouvelle que j'ai pour vous, c'est qu'en terminant le débat aujourd'hui, nous arriverons à la conclusion qu'il n'existe aucune preuve d'une transmission du SARS-COV-2 du chat à l'Homme – il n'existe aucune preuve de cela. Mais il est particulièrement intéressant de disposer de ces directives mondiales, à l'heure où les médias ont désormais accès aux choses très rapidement : nous

souhaitons réellement pouvoir donner à nos membres cette version directe et digérée, contenant des informations exactes.

Vanessa et moi, mais, j'en suis sûr, Shane également, travaillons avec différents laboratoires pharmaceutiques. J'ai actuellement une relation scientifique avec Zoetis et un très grand nombre de projets en cours avec Purina. Mais ces relations n'impacteront naturellement pas une conférence de ce type. Nos déclarations de conflit d'intérêts sont, je pense, particulièrement importantes pour nous, car ce que nous disons aujourd'hui semble correct et exact, mais les choses changent extrêmement rapidement. Je suis certain que cela vous arrive également : tous les matins en allumant mon ordinateur, je dois prendre en compte quatre ou cinq nouveaux éléments en rapport avec notre situation. Par conséquent, je le répète, un certain nombre d'informations abordées au cours de cette conférence peuvent changer rapidement au cours des semaines à venir.

Ce que nous avons fait avec la WSAVA a été le partenariat entre le comité One Health et le comité consultatif scientifique. Frederic Gaschen aide Mary ; Mary est tout simplement quelqu'un d'extraordinaire ; si vous n'avez jamais travaillé avec Mary Marcondes jusqu'à présent, elle appartient également au Comité de recommandations sur les vaccins avec Michael Day, le fondateur du comité One Health. Les honneurs reviennent naturellement à notre président Shane, à notre équipe en contact avec les médias – Rebecca, Emma – le groupe s'est vraiment efforcé d'exploiter ce nombre si important de factoïdes et a essayé de les rendre digestes pour notre site Internet. Aussi n'hésitez pas à visiter le site Internet si vous ne l'avez pas déjà fait, nous publions des messages qui sont des prises de position hebdomadaires voire bi-hebdomadaires sur ce que nous pensons des nouveaux résultats, ou si de nouvelles informations nous semblent nécessiter un commentaire. Nous communiquons en adressant nos discussions directement aux délégués de nos 113 associations, et nous publions également des communiqués de presse aussi souvent que nécessaire. Je félicite donc l'ensemble de l'équipe de fournir autant d'efforts pour que notre site soit opérationnel.

Donc, pour entrer dans le vif du sujet de la conférence d'aujourd'hui, nous avons tous développé une relative « aversion » pour les coronavirus, nous qui prodiguons des soins vétérinaires. Le coronavirus de la péritonite infectieuse féline est l'un des fléaux de notre existence – Vanessa et moi nous intéressons particulièrement aux chats. Le coronavirus entérique est heureusement moins pénible, tout comme notre seul et unique bêtacoronavirus des animaux de compagnie, le coronavirus respiratoire canin, qui fait partie du complexe de maladies respiratoires infectieuses canines (CIRDC), autrefois appelé toux de chenil. Nous sommes habitués à ces virus, mais nous n'étions pas préparés au SARS-CoV-1. En 2002-2003, la première infection par cette classe de bêtacoronavirus, qui a affecté les personnes et provoqué une maladie relativement significative, en a été le prédécesseur. Peu de temps après, est apparu le virus du SARS au Moyen-Orient (MERS-CoV), et c'est aujourd'hui le tour du nouveau mutant, le SARS-CoV-2. Juste pour nous mettre d'accord sur les termes : le virus auquel nous avons affaire aujourd'hui est le SARS coronavirus 2 ; le syndrome pathologique qui touche les personnes est le Covid-19 (Coronavirus disease 2019). Je pense qu'il est très important pour nous de travailler avec nos membres, en particulier les profanes, car parfois les définitions sont perdues de vue par les personnes qui ne sont pas familiarisées avec les sciences, et cela peut entraîner des confusions. Par exemple, certaines des premières données sur les navires de croisière annonçaient que ce virus était présent sur les rampes et balustrades des navires pendant 17 jours. Cela a laissé penser que le SARS-CoV-2 pouvait effectivement survivre 17 jours. Mais ce travail reposait en fait sur des analyses PCR (amplification en chaîne par polymérase, polymerase chain reaction), qui est un outil fantastique pour mettre en évidence les acides nucléiques des virus, des bactéries, etc. En l'occurrence, il s'agissait de PCR quantitative avec transcriptase inverse (rt qPCR), qui ne prouve pas que le virus était vivant. Mais Vanessa vous parlera des premières recherches sur un loulou de Poméranie à Hong Kong dans quelques minutes. Lorsque nous utilisons la PCR, il est indispensable de déterminer si le virus provient simplement de

l'environnement contaminé, et qu'il ne s'agit donc pas d'un virus vivant, ou au contraire si le virus est toujours présent et potentiellement actif. Et c'est là que les techniques d'isolement viral et de culture virale peuvent réellement nous aider, car elles permettent de démontrer si le virus prélevé sur une surface et par écouvillonnage nasal ou rectal est encore viable ou non. Ensuite, comme nous le savons depuis de très nombreuses années, la sérologie peut être intéressante pour nous aider sur le plan épidémiologique, et pour déterminer ce qui s'est passé chez un animal, car l'organisme aura tendance à éliminer la plupart des choses qui ne l'intéressent pas. Vous ne synthétiserez probablement pas des anticorps à moins que le virus, la bactérie ou le protozoaire ne soit nouveau. Pour le moment, avec le SARS-CoV-2, nous pensons évidemment que l'isolement viral prouve, dans cet exemple particulier, que le virus était vivant. Des niveaux élevés ou une positivité persistante avec la PCR, s'ils ne prouvent pas toujours que le virus est vivant, indiquent probablement une infection en cours. Ensuite, la séropositivité, si elle se développe un peu plus tard, suggère elle aussi probablement que l'organisme a pris la peine de réagir, et qu'il y a vraisemblablement eu une infection, au moins à un moment donné.

Je pensais donc que cela constituait un enchaînement parfait pour Vanessa, car je peux vous garantir qu'il n'y a probablement jamais eu beaucoup de discussions à propos d'un virus provenant de ce foyer en 2013 jusqu'à cette pandémie. Pouvez-vous nous en dire plus, Vanessa ?

//Vanessa Barrs//
Merci Mike. En fait, l'épidémie de SRAS de 2003 nous donne quelques indications sur les raisons pour lesquelles Hong Kong a été proactif pour tester les animaux de compagnie au cours de la pandémie actuelle de Covid-19. Pendant l'épidémie de SRAS de 2003, un large foyer infectieux a été observé dans un ensemble résidentiel de Hong Kong, et la plupart des cas provenaient de personnes vivant dans des appartements, au-dessus ou au-dessous les uns des autres, mais sans contact direct. Des recherches ont été menées afin de déterminer si des animaux nuisibles pouvaient être responsables d'une dissémination directe. Les animaux nuisibles, comme les rats et les blattes, ont rapidement été mis hors de cause. Il a ensuite été démontré, comme nous le savons aujourd'hui, que la transmission était causée par une dissémination par aérosols à partir des canalisations d'évacuation. Mais avant d'arriver à cette conclusion, les chercheurs ont également recueilli des échantillons sur les chats et les chiens vivant dans le même immeuble résidentiel, où se trouvait ce large foyer infectieux (nous allons maintenant passer à la diapositive suivante, merci). Lors de ce foyer de SRAS coronavirus en 2003, les chercheurs ont recueilli des écouvillons sur des chats et des chiens vivant dans l'immeuble pendant une période de 14 jours, et ils ont trouvé pour la première fois que huit chats et un chien étaient positifs sur de multiples écouvillons par PCR pendant plusieurs jours consécutifs. Ils ont mis en culture le virus provenant des chats, et cinq des chats étaient également séropositifs, confirmant qu'ils avaient été infectés. Mais il est important de noter qu'aucun de ces animaux n'était cliniquement malade, et qu'il n'existait aucune preuve d'une transmission de l'animal à l'homme au cours de ce foyer de SRAS coronavirus de 2003.

À la suite de la découverte d'une infection naturelle des chats et des chiens dans ce foyer de SRAS coronavirus, les chercheurs ont ensuite réalisé des infections expérimentales, afin de déterminer si les chats et les furets étaient sensibles, ainsi que des études de transmission. Ils ont ainsi infecté des groupes de furets et de chats par voie intratrachéale avec le SRAS coronavirus qu'ils avaient obtenu d'un patient humain. Ils ont effectué des écouvillonnages quotidiens sur ces animaux, et ont également réalisé des études de transmission en plaçant ces animaux à proximité d'autres animaux non infectés. Ils ont ainsi confirmé que les chats et les furets pouvaient être infectés expérimentalement. Aucun des chats n'est tombé malade, mais tous ont excrété le virus à partir de leurs voies respiratoires, et le virus a pu être mis en culture. Ils ont également observé que le virus a été transmis aux chats en contact, et qu'aucun d'entre eux n'est tombé malade. Ils sont parvenus à

des conclusions similaires avec les furets, à la différence que certains furets ont développé une pathologie et que l'un d'eux est mort.

Mike, je vous repasse maintenant la parole.

//Michael Lappin//
Oui, merci beaucoup pour ces éclairages historiques apportés par le SARS-CoV-1, virus apparenté, mais différent. Mais je pense qu'il est particulièrement important pour notre équipe d'écouter aujourd'hui ce webinaire, car les choses se sont relativement calmées. Nous dirions par définition que l'infection par le SARS-CoV-1 a été une zoonose inverse, car les chats ont été infectés par exposition à l'homme, et qu'une infection expérimentale a été confirmée. Mais je suis heureux de réaffirmer qu'il n'y a jamais eu de preuve qu'une infection s'était développée d'un chat naturellement infecté vers l'homme. Je pense que ceci permettra au moins de conduire les personnes qui s'occupent des maladies infectieuses à se demander ce qu'elles faisaient la veille du Jour de l'An, lorsque les premiers articles de proMED concernant cette pneumonie inexpliquée à Wuhan ont été publiés. Je faisais une randonnée au fond du Grand Canyon, et nous avons été particulièrement intéressés dès notre retour. Il est extraordinaire de constater comment un virus comme celui-ci a pu déclencher une pandémie mondiale. Les chiffres publiés par l'OMS il y a seulement trois jours sont présentés à droite de votre écran, et il est tout simplement extraordinaire que nous soyons arrivés à plus de 1,8 million de cas suspectés en seulement cinq mois environ. C'est vraiment terriblement triste, et je suis persuadé que nous serons extrêmement heureux si la courbe continue de s'aplatir. Toutefois, lorsque ce phénomène a été identifié en Chine, à Hong Kong, qu'il s'est propagé en Europe et aux Amériques, il est devenu relativement intéressant pour les vétérinaires et les prestataires de soins vétérinaires que sont nos membres, ainsi que pour les propriétaires et leurs animaux. Confirmant ce que nous avions vu avec le SARS-CoV-1, en se rappelant que les virus pénètrent dans les cellules par l'intermédiaire de récepteurs...Les travaux scientifiques de ce type sont extraordinaires, car ils permettent de prévoir quels animaux seront plus réceptifs à une pénétration du virus dans l'organisme. Ces études spécifiques ont donc été énormément relayées dans la presse il y a environ un mois, lorsque cet article est paru pour la première fois, posant la question de savoir s'il existait un risque de maladie supérieur pour nos chats et nos furets et/ou s'il pouvait exister en définitive une transmission inverse, des animaux de compagnie vers les hommes.

Bien, cela a réellement constitué l'événement de la semaine : toutes mes félicitations pour les auteurs et pour toutes les personnes qui ont au moins soumis leur travail en vue de publication. Nous souhaitons vraiment encourager toujours la publication. Mais cette question est l'une des grandes interrogations qui nécessiteront quelques débats au cours des prochains mois ou des prochaines années. Tout le monde souhaite savoir d'où vient un virus, dans la mesure où cela peut être très important pour nos stratégies de prise en charge future. La bonne nouvelle est que nous allons apprendre, je pense au cours de la prochaine partie de la conférence, si les chiens constituent ou non un hôte intermédiaire. Il semble au moins que le chien soit lui-même relativement résistant à l'infection par le SARS-CoV-2. Passons maintenant à la suite de la discussion.

//Vanessa Barrs//
Merci Mike. Ici à Hong Kong, nous avons appris un grand nombre d'informations sur ce qui se passe naturellement et sur les infections naturelles, ce qui est assez différent de ce que nous pouvons éventuellement voir dans le cadre d'infections expérimentales. Après que les premiers cas de Covid-19 ont été diagnostiqués ici à Hong Kong, à la fin du mois de janvier 2020, le gouvernement a mis en œuvre une quarantaine temporaire de 14 jours pour les animaux de compagnie des patients infectés par le Covid-19. Des écouvillons nasaux, buccaux et rectaux ont été recueillis sur ces animaux, lorsqu'ils ont été admis pour la première fois en quarantaine. Les premiers animaux de compagnie

qui ont été testés – un chat et un chien – se sont avérés négatifs. Néanmoins, comme vous l'avez peut-être vu, ce loulou de Poméranie de 17 ans a fait la une des journaux à travers le monde, car il était le premier animal de compagnie à être testé positif au cours de la pandémie actuelle. De très nombreux débats ont eu lieu initialement afin de savoir si ce chien avait été réellement infecté ou s'il avait été simplement contaminé par son propriétaire. Puis le débat s'est interrompu dans la mesure où le chien a présenté des tests positifs lors de multiples écouvillonnages successifs, prélevés au cours d'une période de 12 jours, ainsi qu'avec des écouvillons nasaux et buccaux. Par la suite, ce cas particulier d'infection a finalement été confirmé, dans la mesure où il s'est avéré séropositif. Il ne présentait qu'une faible charge virale, et la culture a été négative. Il est important de souligner que ce chien ne présentait aucun signe suggérant une pathologie Covid-19, et qu'aucun virus n'a été cultivé à partir de son échantillon, c'est-à-dire qu'il n'était pas contagieux. Malheureusement, après la fin de la quarantaine, ce chien est décédé. Dans la mesure où il présentait une pathologie sous-jacente connue, aucun élément ne suggère que ce chien est décédé du Covid-19.

Pratiquement deux mois se sont écoulés depuis, et un grand nombre d'informations ont été recueillies à Hong Kong, puisque 52 animaux de compagnie ont désormais été testés en quarantaine. Cela inclut 18 chats et 30 chiens, et même deux hamsters. Cependant, de tous ces animaux testés, seuls trois se sont avérés positifs. C'est-à-dire qu'en plus du premier chien, un berger allemand s'est également avéré positif pendant une période de deux jours. Une infection a été confirmée puisque ce berger allemand a présenté une sérologie positive. Sa mise en culture, effectuée à partir d'écouvillons nasaux, a également donné un résultat positif, mais aucune transmission de ce chien vers un autre chien n'a été observée dans le foyer. Plus récemment, seul un chat a présenté un résultat positif à Hong Kong ; il s'agit d'une jeune chatte qui a présenté des résultats positifs aux écouvillons nasaux, buccaux et rectaux sur une période de cinq jours. Sa sérologie est en cours, de même que sa mise en culture. Elle ne présente aucun signe de Covid-19 et a été en bonne santé pendant toute la durée de sa quarantaine. Un autre chat a fait la une des journaux le 25 mars, cette fois originaire de Belgique. Le propriétaire de ce chat s'est autoconfiné après qu'une pathologie Covid-19 a été diagnostiquée suite à un voyage en Italie, et une semaine plus tard son propre chat est tombé malade. Ce chat montrait certains signes pouvant évoquer une infection par un coronavirus – il était anorexique, présentait un peu de diarrhée, il vomissait et montrait quelques difficultés respiratoires. Les vétérinaires n'ont pas été en mesure d'examiner ce chat, aussi son propriétaire a collecté des échantillons de fèces et de vomissements, qui ont été analysés par PCR à l'Université de Liège. Ils ont effectué des séquençages, et ont confirmé la présence de SARS-CoV-2, mais n'ont pas été en mesure d'effectuer une culture. L'état de santé du chat s'est amélioré, et sa sérologie est en cours.

Voilà, je vous repasse maintenant le relais Mike.

//Michael Lappin//
Merci Vanessa de cet aperçu de ce qui se passe de votre côté du monde – ce chien est probablement le loulou de Poméranie le plus célèbre du monde.

Mes amis, il est vraiment agréable lorsque vous vous réveillez et que vous allumez votre ordinateur, de trouver au moins un titre plus revigorant que certains de ceux que nous avons dû subir au cours des dernières semaines : j'adore voir les mots « absence » et « vétérinaire » dans le même titre ! Si vous n'avez pas eu l'occasion de lire l'article préalable à cette conférence, il s'agit d'une publication

de nos amis de l'Institut Pasteur qui est intéressante, dans la mesure où ils ont pu tester 21 animaux domestiques vivant en contact étroit avec un groupe d'étudiants vétérinaires. Et vous pouvez voir dans le résumé que deux étudiants présentaient un diagnostic confirmé et des signes cliniques de Covid-19, et que 11 des 18 étudiants restants présentaient également des signes cliniques lors de l'évaluation. Aussi, je pense que pour le moment nous devons examiner l'expérience de Hong Kong et cette récente publication et, bien qu'une zoonose inverse existe probablement, il est assez difficile d'infecter un chien ou un chat avec les quantités de virus vraisemblablement présentes chez une personne dont la maladie est active. Bien sûr, cela arrive occasionnellement, mais ce qui continue à être observé – je veux m'assurer que nous le répétons plusieurs fois aujourd'hui – c'est que, pour aucun de ces quelques animaux positifs, une transmission inverse vers l'homme n'a été démontrée.

J'ai eu un appel intéressant, un matin au réveil, du zoo du Bronx, qui se trouve un peu à l'autre bout de notre pays, qui m'a fourni un certain nombre d'éléments intéressants dont je souhaite vous parler, dans la mesure où, dans ce cas, c'est bien le gardien du zoo qui a été la source probable d'infection de ces chats. Ce gardien de zoo ne leur faisait probablement pas de câlins pendant des heures, aussi je sais que cela a provoqué une grande crainte dans la mesure où la transmission pouvait sembler relativement facile. Naturellement, les autres chats malades de ce compte-rendu n'ont pas été testés, et leur toux sèche ne pouvait pas être attribuée à 100 % au SARS-CoV-2. Ils étaient cependant à proximité… La bonne nouvelle est que les autres chats se trouvant dans la même zone ne sont pas tombés malades. Mais comment pouvons-nous répondre à ce compte-rendu particulier, dans la mesure où il provoque la peur que ces chats puissent en infecter d'autres ?

Cela a engendré un grand nombre de discussions sur ce qui se passe lorsque nous commençons à recueillir des résultats d'études expérimentales : Vanessa, dans la mesure où vous êtes assez proche de ce domaine, pouvez-vous nous en dire un peu plus sur ce qui a été rapporté jusqu'à présent ?

//Vanessa Barrs//
Oui, bien sûr Mike. Cet article est d'abord apparu sur un serveur d'archives de prépublications de biologie, et a été publié la semaine dernière dans la revue Science. Ces chercheurs ont effectué des études d'infection et de transmission dans différentes espèces animales, notamment le chat, le chien, le furet, la poule, le porc et même le canard. Ils ont infecté de petits groupes de ces animaux en ayant recours, cette fois, à une large dose intranasale d'un isolat humain de SARS-CoV-2. Exactement comme l'étude expérimentale sur le SARS-CoV-1, ils ont effectivement établi que les chats et les furets étaient sensibles à l'infection lorsqu'ils étaient infectés par un inoculum très important. Ils ont aussi observé que les chiens étaient peu sensibles, et que les porcs, les poules et les canards ne l'étaient pas. Si l'on examine ces résultats plus en détail, les auteurs ont en fait essayé d'infecter cinq chiens, et deux de ces chiens ont montré une séroconversion. Toutes leurs cultures virales ont été négatives, et aucune transmission à d'autres chiens n'a été observée. Si nous examinons un peu plus en détail les chats qu'ils ont infectés, trois jeunes adultes, aucun d'entre eux n'est tombé malade, mais les trois ont excrété le virus et tous ont montré une séroconversion. Les auteurs ont également effectué une étude de transmission avec les chats, en plaçant trois chats non infectés dans des cages à proximité de chacun des chats infectés. Seul l'un des trois chats exposés a été infecté, aucun d'entre eux n'est tombé malade, ce qui implique que le mode de transmission vers le chat non infecté passe vraisemblablement par des gouttelettes respiratoires. Naturellement, les résultats observés avec les animaux exposés expérimentalement à de larges doses de virus ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux qui pourraient être constatés dans la nature. À nouveau, nous avons obtenu des données à Hong Kong dans lesquelles les 52 chiens et chats qui ont été testés étaient des animaux à risque élevé, placés dans des environnements de forte exposition, et où moins de 6 % d'entre eux ont été infectés, sans qu'aucun ne tombe malade.

//Michael Lappin//
Eh bien Vanessa, voilà un résultat également intéressant que nous souhaitions présenter à la WSAVA, pour autant que les essais aient été réalisés correctement. C'est la raison pour laquelle j'ai choisi de représenter, sur cette diapositive, les 11 animaux qui ont été positifs à la fois dans l'essai expérimental et ensuite avec un essai de neutralisation virale plus classique. Cela confirme en effet à nouveau (et apporte des informations complémentaires suggérant) qu'un chat exposé à un humain infecté peut potentiellement s'infecter, puisque ce phénomène a été démontré par séroconversion – et nous avons donc observé cela sur le terrain, mais également expérimentalement.

Par conséquent, nos craintes sont à nouveau justifiées. Mais je pense que nous devons tous être prudents avec le simple contenu d'un communiqué de presse, ou la simple republication des données d'autres auteurs ; la simple expression « jusqu'à présent » suscitant beaucoup d'intérêt dans cette publication particulière. La bonne nouvelle est que cette publication, comme vous pouvez le voir, date de quelques semaines (elle a été publiée le 1er avril) et que ce « jusqu'à présent » n'est pas encore survenu. Au fur et à mesure que nous recueillons toujours plus d'informations sur les patients malades et leurs animaux de compagnie, les données suggèrent toujours que ce virus n'est pas particulièrement attiré par les chiens et les chats. Parmi cette poignée d'animaux infectés, ayant excrété le virus pendant des périodes très courtes, il n'y a pour le moment, aucun indice de transmission d'un animal de compagnie présentant une infection transitoire vers l'homme. Aussi, je vous ai présenté ces données simplement pour vous fournir un exemple du type de publications que nous continuerons à produire au cours des prochains mois, au fur et à mesure que nous sortirons de cette pandémie, et qui sont destinées à insister sur les informations importantes que vous pouvez partager avec votre équipe et les propriétaires d'animaux. Nous devons néanmoins rester très prudents – une étude expérimentale avec des doses élevées n'est pas comparable à une étude d'infections naturelles. Et, mes amis, j'adore les publications sur les tigres, je pense que les données sont relativement robustes et intéressantes, mais, d'après ce que nous savons de ces félins non domestiques, ils présentent fréquemment des prédispositions génétiques, peut-être à cause d'un pool génétique relativement plus restreint, et il nous est véritablement difficile de comparer les résultats obtenus chez ces grands félins à ceux des chats domestiques. Ils pourraient en fait être plus sensibles au virus à cause de leur patrimoine génétique particulier, ce qui peut être mis en parallèle avec les discussions que nous lisons maintenant dans la littérature concernant les raisons pour laquelle certains d'entre nous sont plus malades que d'autres. Il ne s'agit pas seulement du virus et de la dose du virus, la relation avec l'hôte est également importante. Enfin, le 3 avril, nous avons conclu notre publication en indiquant que pour le moment, il n'existe aucune preuve d'une transmission d'un animal de compagnie infecté à l'homme. Et je pense que d'ici la fin de ce webinaire, nous pourrons probablement répéter cette affirmation avec une nouvelle date.

Vivant actuellement aux États-Unis, nous avons la chance de disposer de laboratoires d'envergure mondiale comme Antech, Idexx et Zoetis. Je participe au réseau national de laboratoires de diagnostic (State Diagnostic Lab System) pour lequel j'effectue des tests pour le laboratoire de diagnostic vétérinaire d'État du Colorado, et un grand nombre d'autres personnes ont proposé leur aide, et se sont préparées à disposer de tests, si nos autorités sanitaires publiques décidaient que des analyses devaient être effectués en routine sur les animaux. Nous en sommes arrivés à ce stade à l'Université de l'État du Colorado, en attendant le feu vert, et je remercie notre directrice le docteur Kristy Pabiliona de nous avoir permis d'obtenir la certification CLIA (Clinical Laboratory Improvement Amendments), qui est un processus d'habilitation aux États-Unis nous permettant d'analyser des échantillons humains. Il est vraiment extraordinaire de voir comment le monde se mobilise, afin d'essayer de mettre au point et rendre disponibles des tests de dosage d'anticorps efficaces, pour nous aider à comprendre les choses ; mais aussi de pouvoir réaliser des analyses PCR et de neutralisation virale fiables. C'est fantastique de pouvoir disposer de tels outils, et nous sommes prêts. Mais je souhaitais insister sur le fait qu'il s'agit de nouvelles encourageantes. En

effet, nous n'avons eu aucun cas positif dans les différents laboratoires parmi les chiens et chats malades qui ont été testés, et ces animaux ont été testés alors que nous savions que le SARS-CoV-2 était présent dans notre pays. Et cela est rassurant dans la mesure où nous savons qu'ils n'étaient pas positifs. Néanmoins, nous devons également un peu tempérer notre enthousiasme, car nous ne savons pas vraiment combien de ces échantillons provenaient d'animaux qui avaient été directement exposés au virus. Rappelez-vous qu'ils n'ont pas contracté ce virus dans la rue par eux-mêmes, mais qu'il devait y avoir un humain ayant contaminé ce chien, ce chat ou ce furet.

Et cela peut considérablement varier en fonction des pays, Vanessa pourra nous en parler dans quelques instants. Mais, à nouveau, cela devra faire l'objet d'une législation dans certaines régions du monde, cela sera suggéré dans d'autres, et nous avons également commenté les politiques des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) aux États-Unis et de notre ministère de l'agriculture américain. Ce seront ces organisations qui décideront si nous devons tester les animaux individuellement ou réaliser des études plus larges sur les animaux de compagnie. En fait, les informations sont mises à jour fréquemment, il s'agit simplement de notre exemple qui a été révélé avant-hier par un autre CDC. Je rappelle que le CDC est un membre du comité One Health de la WSAVA, et je vous recommande donc de prêter une attention particulière à leurs déclarations – celles-ci sont relativement bien pensées et tiennent compte des directives. Mais, pour le moment, il n'est pas recommandé de tester individuellement les animaux de compagnie, dans la mesure où nous avons vu qu'il était peu probable qu'ils soient infectés d'une manière quelconque sur la base des données dont nous disposons à l'heure actuelle. Il est encore moins probable qu'ils développent une pathologie à cause du virus, et vous dépenserez finalement beaucoup d'argent sur des chats infectés par un herpès virus et des chiens présentant une toux de chenil, qui ne sont vraisemblablement pas tombés malades à cause du CoV-2. L'une des choses dont j'ai commencé à parler à cet égard est la suivante : même si les tests commencent à être fiables, en particulier s'ils sont réalisés par des systèmes agréés par l'état ou produits par des laboratoires renommés, même s'il s'agit de tests fiables et efficaces, le temps que vous obteniez le résultat, l'animal sera probablement en bonne santé, s'il a même jamais été malade, et n'excrétera plus de virus. Et c'est la raison pour laquelle tester individuellement les animaux n'apportera probablement aucun bénéfice à leurs propriétaires. Je pense par conséquent que notre objectif au cours des prochains mois concernant les animaux de compagnie sera de recueillir davantage d'informations épidémiologiques, et non pas des informations médicales individualisées d'un animal, qui ne sera probablement pas infecté, et qui ne tombera pas malade à cause de ce virus. Voilà quelques-unes des opinions personnelles fondées sur les documents disponibles et suggérant qu'il n'est pas nécessaire d'effectuer des tests immédiatement aux États-Unis.

Vanessa, avant que je parle un peu plus du traitement, souhaitez-vous exprimer votre opinion sur la réalisation de tests sur les animaux domestiques qui ne sont pas en quarantaine à Hong Kong ou dans d'autres pays asiatiques ?

//Vanessa Barrs//
Oui, bien sûr Mike. Je pense qu'il n'y a véritablement aucune indication réelle pour la réalisation de tests individuels à ce stade, et je suis tout à fait d'accord avec vos commentaires. En effet, la réalisation d'études et d'une surveillance épidémiologiques nous aidera davantage à comprendre ce virus, et il n'est pas nécessaire de tester individuellement les animaux de compagnie.

//Michael Lappin//
Tout à fait d'accord, merci pour ces commentaires. C'est Mike qui vous parle à nouveau juste pour une seconde. Il s'agissait vraiment d'un article passionnant – il est intéressant de voir le travail *in vitro*, mais également, pour ce qui nous concerne de manière égoïste en tant que prestataires de soins vétérinaires, d'examiner les composés avec lesquels nous sommes à l'aise, qui sont

susceptibles de réduire la réplication de ce virus *in vitro*. Aussi, toutes mes félicitations à ces auteurs. Cependant, je pense que nous pouvons classer cela dans la même catégorie : nous ne sommes pas sûrs d'en avoir besoin pour le moment, et nous ne savons certainement pas comment les utiliser sur un animal vivant. Quelle dose administrée chez l'animal vivant permettrait de réduire la réplication virale ? Et, comme nous l'indiquions dans nos commentaires précédents, il est difficile d'induire une infection, et les animaux ne tombent généralement pas malades au cours des périodes d'excrétion extrêmement faible. Aussi, il sera nécessaire d'attendre plusieurs mois pour savoir si cela peut être exploité en pratique clinique vétérinaire.

Je vous redonne la parole Vanessa sur ce sujet, et sur certains problèmes de prévention.

//Vanessa Barrs//
Oui, merci Mike. Nous savons donc que chez l'Homme, la contamination par le SARS coronavirus 2 se fait par contact étroit avec d'autres personnes infectées, et les discussions sont nombreuses sur la transmission par des objets contaminants. Les objets contaminants étant définis comme des objets contaminés par le virus qui peut ainsi être transmis et provoquer une infection à une autre personne. Alors, le Covid-19 peut-il être disséminé par des objets contaminants ? Certaines études intéressantes ont été publiées récemment. Mike, si nous pouvons passer à la diapositive suivante. L'une d'elles, effectuée à Hong Kong cette semaine, a montré qu'en réalité le SARS coronavirus 2 pouvait survivre jusqu'à deux jours sur nos billets de banque. Les auteurs ont observé qu'il pouvait survivre sept jours sur la face extérieure d'un masque de protection. Par conséquent la manière dont nous retirons les masques est particulièrement importante. La bonne nouvelle est que, bien sûr, ce virus est très sensible à la plupart des désinfectants usuels, ce qui est très intéressant, et donc que la meilleure manière d'éviter la transmission par des objets contaminants est, comme nous le savons (nous pouvons passer à la diapositive suivante), simplement de se laver et de se désinfecter les mains. Ce sont véritablement les principaux moyens d'empêcher la diffusion de l'infection, comme tous ceux qui écoutent ce séminaire le savent.

//Michael Lappin//
Oui, nous avons eu véritablement de grandes discussions au sujet des équipements de protection individuelle (EPI) à travers le monde, concernant la pénurie et les dons aux établissements de soins médicaux. C'est pourquoi l'American Veterinary Medical Association (AVMA) et les CDC ont publié des directives intéressantes, que tout le monde peut consulter, sur la manière d'équilibrer au mieux la sécurité de votre personnel et le bien-être des animaux avec l'utilisation appropriée des EPI. Nous ne nous attarderons pas sur ces recommandations au cours du webinaire d'aujourd'hui, car chacun peut les lire. Et c'est la seule association vétérinaire collaborant avec le CDC – mais il est intéressant d'avoir certaines directives sur ce qui doit être fait si l'un de nos clients à long terme est hospitalisé, et qu'il n'y a personne pour s'occuper de cet animal pendant sa période de quarantaine à domicile. Naturellement, nous souhaitons que ces animaux exposés qui ne sont pas malades restent chez eux, et arrêtent d'excréter le virus rapidement, exactement comme nos amis humains. Mais il est bon de disposer de certaines directives sur la conduite à tenir si cet animal doit être hospitalisé dans votre établissement. Cet animal sera dirigé principalement vers des refuges, mais je pense que certains d'entre vous souhaiteront hospitaliser ces animaux dans leur clinique pendant que les propriétaires se soignent. Encore un point ou deux sur lesquels ils ont insisté, et je pense que nous avons déjà dit l'un d'entre eux : gardez ces animaux à domicile si possible. Les membres du CDC ont formulé cette prise de position, contrairement à l'avis d'une partie de notre équipe, selon laquelle il n'y a aucune preuve que prendre des bains peut être bénéfique dans ces situations, et il existe naturellement certains inconvénients à manipuler un porteur asymptomatique potentiel. Vous devrez manipuler certains chats grincheux, et j'ai entendu que parfois à Hong Kong les chats ne sont pas les plus amicaux ! Et il y a bien sûr toujours le risque que vous utilisiez les mauvais détergents, des produits trop agressifs par exemple ou des lingettes désinfectantes, dont nous savons qu'elles peuvent

provoquer des problèmes en cas de pathologie cutanée. Mais, au moins dans notre pays avec notre CDC internationalement reconnu, par principe gardez les animaux éloignés de la personne malade – nous disions cela avant de savoir avec certitude qu'il existait une zoonose inverse –, afin de réduire les risques de contamination de ces animaux de compagnie

Avez-vous d'autres commentaires sur cette section en particulier Vanessa ?

//Vanessa Barrs//
Tout à fait, je pense que cela soulève réellement la question de la transmission par l'intermédiaire du pelage des animaux domestiques. Ici à Hong Kong, j'ai vu que certains propriétaires n'hésitaient pas à essuyer les pattes de leur chien après être sortis, mais cela pose véritablement la question (si nous pouvions passer à la diapositive suivante) de connaître la capacité de survie du virus sur le pelage des chats et des chiens. Nous n'avons aucune information sur ce sujet – aucune recherche n'a été effectuée. Néanmoins, des études menées sur d'autres virus à ARN, notamment le calicivirus félin, ont montré qu'il ne survivait pas correctement sur le pelage. Un très grand nombre de sources internationales pensent qu'il en va probablement de même pour le SARS coronavirus 2, et la probabilité qu'un chat ou un chien portant du virus sur son pelage puisse le transmettre à son propriétaire est vraisemblablement extrêmement faible.

Je vous rends la parole.

//Michael Lappin//
Bien, merci pour ces précisions, Vanessa. Vanessa et moi travaillons avec Julie Levy et l'équipe présente en Floride depuis de nombreuses années, et je souhaiterais simplement leur adresser toutes mes félicitations pour avoir mis au point un programme de médecine des refuges (shelter medicine program) aussi performant, un bon exemple pour toutes les personnes intéressées par ce domaine. Mais je souhaiterais insister plus particulièrement aujourd'hui sur ce site Internet, si vous essayez de donner vos EPI aux hôpitaux humains pour contribuer à sauver des personnes et protéger le personnel médical. Si vous avez fait ce type de choses, comme par exemple suivre l'appel de la WSAVA pour aider le système de santé humaine en fournissant des respirateurs, il s'agit tout simplement d'un exemple formidable du concept One Health, qui consiste à partager, et à contribuer à sauver tout d'abord les personnes. Mais cela a entraîné certains inconvénients, et par conséquent je souhaiterais faire connaître ce site Internet particulier, car j'ai appris comment coudre un masque grâce à ce site, et je tiens à nouveau à féliciter ce programme et à vous signaler certaines indications très intéressantes qu'il donne si vous souhaitez fabriquer votre propre matériel d'EPI pour vos « activités essentielles » dans votre clinique vétérinaire.

Nous passons maintenant à une courte section qui permettra d'insister à nouveau sur les probabilités. Je sais par notre équipe de l'Université d'État du Colorado, d'après les informations recueillies lors de l'apparition du virus, que certaines personnes exposées ont été infectées et ont excrété du virus, sans montrer de signes cliniques. Il est par conséquent difficile de prévoir quel type d'EPI utiliser avec ces personnes et/ou leurs animaux de compagnie. Cela peut créer un grand nombre de difficultés. Je suis heureux de voir que de nombreux pays, y compris le nôtre, prennent maintenant au sérieux la distanciation sociale, afin de réduire la transmission massive par gouttelettes dans un rayon de moins de deux mètres. Nous portons même des lunettes de sécurité lorsque nous devons travailler dans un rayon de moins d'un mètre, par exemple pour prélever un échantillon sanguin. Par conséquent, il est extrêmement important que nous mettions en œuvre ces mesures. Mais, en ce qui concerne le risque d'être infecté, la bonne nouvelle est que des informations de plus en plus nombreuses montrent que ces phases d'excrétion de quantités importantes de virus se situent en fait relativement tôt dans la période d'apparition des signes cliniques. Et, naturellement, et c'est regrettable, vraisemblablement autour de la veille du jour d'apparition de signes subcliniques. Par conséquent, un certain mystère persiste pour chaque

personne infectée, et éventuellement pour chaque animal de compagnie. Mais concernant un certain nombre de ces études des foyers émergents, en particulier celle qui s'est déroulée précocement à Singapour et où un traçage des contact a été effectué, il est rassurant de constater que, même en travaillant dans un environnement comprenant des personnes actuellement malades et susceptibles d'excréter du virus, pour un grand nombre d'entre eux, le virus n'est plus présent dans l'organisme, et tous ceux qui sont entrés en contact étroit avec ces malades n'ont pas nécessairement été infectés. Je ne dis absolument pas que vous ne devez pas utiliser d'EPI lors de contacts avec des personnes au cours de la phase de décélération de la pandémie, mais il est réconfortant de constater que si vous faites les choses correctement, votre animal de compagnie, vos amis, votre famille, votre équipe peuvent éviter cette infection virale.

Mais je pense que Vanessa et moi-même allons pouvoir conclure de la même façon dans quelques secondes. Je la laisserai ajouter quelques réflexions et nous allons nous tenir prêts à écouter Shane (préparez-vous Shane, c'est bientôt votre tour). Notre conclusion sera que certaines données suggèrent aujourd'hui qu'un chat, un chien et un furet peuvent être infectés, et donc qu'une zoonose inverse a été démontrée. Nous n'allons pas ressasser ces conclusions sur cette diapositive, mais je pense que nous pouvons terminer cette diapositive en disant qu'il n'existe toujours aucune preuve que ce faible niveau d'excrétion transitoire dans une très faible proportion d'animaux ayant été en contact avec une personne infectée par le Covid-19 puisse entraîner la transmission du virus à une autre personne. Êtes-vous d'accord avec cette conclusion finale Vanessa ?

//Vanessa Barrs//
Tout à fait d'accord, Mike. Nous savons qu'avec plus de 1,8 million de personnes infectées par le Covid-19 aujourd'hui, il n'a été mis en évidence aucun cas montrant une transmission de l'animal à l'homme, aussi je pense que nous pouvons être rassurés à ce propos.

//Michael Lappin//
Parfait, merci de cette précision – et pour terminer la présentation de Vanessa et Mike, à l'évidence nous sommes en contact avec des personnes, n'est-ce pas ? Nous sommes par conséquent une « population à risque » dans la mesure où nous sommes en contact avec des personnes, et pas particulièrement à cause des animaux de compagnie. C'est de ces personnes que cela vient probablement. Aussi, nous nous efforçons dans notre domaine d'avoir la permission d'être qualifiés de « services essentiels », que nous avons obtenue par la suite, et nous essayons de nous assurer de pouvoir reconnaître les personnes susceptibles d'exposer nos équipes au risque maximum. Nous disposons pour cela des algorithmes de l'AVMA, l'algorithme très intéressant de l'équipe de Scott Weese, qui a été publié dans Clinicians Brief (qui commence sur le côté de cette diapositive puis se poursuit sur l'autre diapositive). L'objectif principal est d'assurer la sécurité de notre personnel, et en définitive de nous-mêmes, car nous sommes une profession en contact avec le public. Aussi, juste pour vous donner un exemple, toutes nos consultations commencent maintenant par un appel téléphonique, au cours duquel nous posons quatre questions afin de pouvoir déterminer par téléphone, d'une part si cet animal doit être examiné et d'autre part, s'il doit l'être, quel sera le risque associé. Ceci juste pour vous donner un exemple.

Donc, Shane, merci à nouveau d'avoir mené cette fiche de communiqué de presse il y a environ six semaines maintenant. Je pense véritablement que c'est directement lié à l'initiative du gouverneur du Colorado de désigner les vétérinaires comme un « service essentiel », et je pense également que cela peut conduire à ce que nous fassions davantage de télémédecine pour les cas qui peuvent être pris en charge sans contact physique. Par conséquent, j'espère que ce type d'initiative a lieu dans le monde entier, et je remercie la WSAVA pour son action décisive.

Dans cette nouvelle section – à nouveau avec la collaboration de Mary et celle de Michael Day, notre parrain – je souhaiterais réellement souligner que je n'ai jamais vu quelqu'un « rassembler un groupe de chats », comme des spécialistes des vaccins, et publier une prise de position en 24 heures ! C'est ce type d'influence que notre ami proche, Michael Day, exerce dans le monde. Vous avez peut-être jeté un coup d'œil à ce que le Groupe de recommandations sur les vaccins (Vaccine Guidelines Group) a posté à propos de certains des problèmes de prévention. Les personnes sont relativement perturbées, car ils ont des rappels de vaccination à faire, qui ne figurent probablement pas sur la « liste des actes essentiels » aux États-Unis. Par conséquent, les vétérinaires délivrent des soins pour les animaux malades ou traumatisés, et ne pratiquent pas les activités de médecine préventive aussi souvent qu'ils le font d'habitude. L'équipe de Michael a fait un travail formidable en nous rappelant que les principaux vaccins entraînent une immunité qui dure beaucoup plus longtemps que ce qu'indique l'étiquetage, ou même que les délais de vaccination de rappel recommandés dans les directives. Nous pouvons donc rassurer notre clientèle que leurs animaux ne vont pas mourir de panleucopénie, de parvovirose, de maladie de Carré ou même de rage, s'ils ont déjà été bien vaccinés, et que cela n'arrivera pas non plus si la date de rappel recommandée est dépassée de deux ou trois mois à cause de la période de confinement dû à la pandémie. Par conséquent, le problème des rappels n'en est probablement pas un.

Je pense beaucoup à ces inquiétudes et à ces préoccupations, et je considère qu'elles devaient concerner des animaux confinés avant d'avoir achevé leur cycle de vaccination initial de 16 semaines. Je pense que les recommandations de l'équipe sur ce sujet sont relativement claires. Pendant que nous sommes en confinement, et si ces vaccins ne sont pas disponibles pour les propriétaires afin qu'ils les administrent eux-mêmes, ce qui est le cas dans certains pays, alors il faut garder les animaux à la maison afin qu'ils évitent les zones à forte concentration de panleucopénie ou de parvovirose. C'est facile à Fort Collins pour le moment, car les parcs canins sont fermés afin de réduire les interactions sociales. L'objectif est de ne pas les exposer afin que le foyer infectieux puisse être maîtrisé, et dès que les restrictions seront levées, nous pourrons terminer ces programmes de vaccination.

Nous souhaitons insister en particulier sur le fait que le vaccin contre le coronavirus entérique canin (un coronavirus de type alpha), qui est administré simultanément aux autres vaccins actuellement disponibles dans certains pays, n'aura probablement que peu d'action même pour un coronavirus entérique. De nombreux débats ont lieu pour savoir s'il est vraiment nécessaire. Mais, en tout état de cause, il n'induira aucune protection croisée contre le SARS-CoV-2. Par ailleurs, les chiens sont très difficiles à infecter. Et pour ceux d'entre vous qui auraient la tentation d'utiliser le vaccin canin afin de réduire le risque pour eux-mêmes, la réponse est également négative : il n'y a aucune protection croisée, alors ne faites pas cela. Et pour ceux d'entre nous qui vivent dans des pays où Zoetis commercialise son vaccin breveté contre la péritonite infectieuse féline (PIF), composé d'une souche mutante thermosensible, et qui permet parfois de contrôler la PIF dans les chatteries, il n'existe également aucune indication pour les chats infectés par le SARS-CoV-2. À nouveau, vous ne pourrez pas prévenir une infection par le Covid-19 de vos chatons. Une dernière chose sur cet aspect particulier de la prévention, à titre d'information : si vous dépassez de plusieurs mois votre injection préventive contre la dirofilariose cardiaque, qui peut potentiellement rendre votre animal sensible, il existe un certain nombre de protocoles de rappel ou de rattrapage avec différents produits. Vous devrez bien sûr parler des différentes spécificités des produits avec votre client, mais l'important est que, si les injections ne peuvent pas être prises pendant deux ou trois mois vous devez vous assurer d'effectuer une recherche antigénique de dirofilariose de suivi six ou sept mois après la dernière dose non administrée. Il en va de même pour le contrôle des puces et des tiques : si vous ne pouvez pas vous procurer de produits de contrôle des puces et des tiques, effectuez simplement durant cette période une surveillance des signes cliniques (fièvre, fatigue, etc.) compatibles avec les maladies transmises par les tiques. Si les chiens sont suffisamment malades pour relever d'un

« service essentiel », vous pourrez les recevoir pour mettre en place un traitement avec des composés comme la doxcycline.

Et maintenant, voici mes sites internet favoris. Je pense que le docteur Barrs est d'accord avec toutes ces propositions, et nous disposerons bientôt d'information sur nos directives ISCAID.org, ainsi que sur notre site Internet. Ces groupes vous donnent des informations relativement bien équilibrées la plupart du temps. Il y a également nos collègues de l'International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) qui nous aident également avec la WSAVA – Je ne sais pas quand Scott (Weese) dort, dans la mesure où il effectue d'importantes mises à jour du blog concernant les prises de position sur les nouvelles informations. Par conséquent, tenez-vous à jour avec l'OIE et les CDC, respectez les directives de vos associations locales et, je l'espère, nous nous sortirons de tout cela ensemble, assez rapidement. Peut-être que Vanessa a d'autres remarques pour terminer notre contribution ? Il est maintenant l'heure de notre discussion avec notre président à propos de certains problèmes concernant le bien-être animal.

Avez-vous quelque chose à dire pour terminer, Docteur Barrs ?

//Vanessa Barrs//
Merci à la WSAVA – merci à vous tous pour le temps que vous nous avez consacré, et prenez soin de vous.

//Michael Lappin//
Tout à fait d'accord avec cela. Je passe la parole à notre président, le docteur Ryan.

//Eileen Ball//
Merci beaucoup Docteur Lappin et Docteur Barrs. Je vous remercie infiniment pour les informations que vous avez partagées avec nous – il est toujours intéressant de mettre la situation présente en perspective avec les événements passés. Nous avons bien compris que les choses évoluent, parfois de minute en minute, mais il est très intéressant de savoir que, pour le moment, il n'existe aucune preuve d'une transmission du Covid-19 d'un animal de compagnie à l'Homme, et nous nous tiendrons informés de toute évolution à ce sujet également.

Nous vous remercions à nouveau de votre contribution, et nous souhaiterions maintenant, comme l'a indiqué le docteur Lappin, passer la parole au Docteur Shane Ryan, qui est président de la WSAVA, et qui a donné une impulsion extraordinaire à la médecine vétérinaire non seulement en Asie (il est actuellement basé à Singapour), mais véritablement dans le monde entier. Par conséquent, nous sommes extrêmement honorés de sa présence parmi nous aujourd'hui. Le docteur Ryan a effectué sa formation vétérinaire à l'Université du Queensland, son Master à l'université de Murdoch, et il a exercé à Singapour pendant de très nombreuses années. Après cette présentation, je souhaiterais passer la parole au docteur Ryan – Merci beaucoup d'être parmi nous aujourd'hui.

//Shane Ryan//
Je vous remercie – et bonjour ou bonsoir de Singapour à tout le monde. Mes amis, cette présentation sur les connaissances et preuves actuelles concernant le SARS-CoV-2 chez les animaux de compagnie était vraiment excellente. Je l'ai trouvée très intéressante.

Je vais maintenant vous parler très brièvement du bien-être animal pendant la pandémie de Covid-19, du rôle du vétérinaire, de l'importance du lien entre l'animal et l'Homme et des différents stress que la pandémie peut infliger à cette relation. Avant de commencer, qu'entendons-nous par lien entre l'animal et l'Homme ? Il existe un certain nombre de définitions différentes, mais celle que j'aime particulièrement provient de l'American Veterinary Medical Association qui fait référence à

l'interdépendance entre les animaux de compagnie et leurs propriétaires. Je vais la citer ici : « relation mutuellement bénéfique entre les Hommes et les animaux de compagnie ». Par conséquent, l'expression « mutuellement bénéfique » signifie évidemment un bénéfice pour l'animal, mais également pour le propriétaire, et cette relation comprend non seulement les interactions physiques des personnes avec leurs animaux, comme l'alimentation, les contacts, le toilettage, l'exercice physique, etc., mais également les interactions émotionnelles et psychologiques entre les personnes, les animaux et l'environnement qu'ils partagent. Ceci rejoint le concept de « santé unique » (One Health) – l'interconnectivité, l'interdépendance entre la santé et le bien-être de l'Homme, de l'animal et de l'environnement. Ce lien entre l'animal et l'Homme dépend du maintien et de l'amélioration de la relation entre l'animal de compagnie et son propriétaire, et celle-ci est fortement influencée par la santé et le comportement de chacune des deux parties.

Il existe deux aspects du bien-être animal que je souhaiterais aborder brièvement aujourd'hui. Il y a tout d'abord le bien-être animal lié à la visite chez le vétérinaire en ces temps de pandémie, mais il y a également le bien-être animal concernant le lien entre l'homme et animal du point de vue du propriétaire qui prend soin de ses animaux de compagnie pendant la quarantaine et l'isolement social. Pour un grand nombre d'entre nous, si ce n'est la totalité, cette période est synonyme de restrictions de déplacement, de distanciation sociale et de conservation des ressources nécessaires pour nos confrères de la médecine. Par conséquent, les équipements et les fournitures, notamment les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires pour les équipes vétérinaires peuvent souffrir de pénurie. Les cabinets vétérinaires privés peuvent être obligés de se limiter uniquement aux cas d'urgence, ou cela peut ne pas être le cas. Cela contribue le cas échéant à limiter l'utilisation des EPI, et ainsi à les conserver, mais cela permet également de maintenir une distanciation sociale appropriée, en diminuant le nombre de personnes présentes dans les cabinets, réduisant ainsi le risque d'exposition de l'équipe vétérinaire, mais également des clients. Nous avons donc parlé des cas d'urgence, mais quels sont-ils et qu'est-ce qui constitue un « service vétérinaire essentiel » ? Cela dépend réellement de votre point de vue, et la perception qu'ont les propriétaires de la gravité du problème de leurs animaux est assez différent de celle des vétérinaires ou des autorités réglementaires. Pour une meilleure compréhension et plus de clarté, certaines associations comme la British Small Animal Veterinary Association (BSAVA), et ma propre association nationale, la Singapore Veterinary Association (SVA), ont produit des directives ou des outils de sélection comme nous pouvons voir ici. Mais je suis sûr qu'un grand nombre d'autres associations ont également produit des outils similaires. Mon point de vue est que tout élément qui peut compromettre sérieusement le bien-être animal, qui provoque une douleur ou qui comporte le risque de perturber gravement le lien entre l'Homme et animal est – au minimum – un cas urgent et doit être pris en charge, si cela est possible. Comme Mike l'a dit, nous avons à notre disposition de nombreux blogs, et la plupart de ces ressources se trouvent sur notre page Internet sur le Covid-19. N'hésitez pas à la consulter, vous y trouverez un grand nombre d'informations utiles.

Lorsque nous respectons la distanciation sociale avec les clients, gérer la venue de l'animal dans la clinique selon des modalités respectant au mieux leur bien-être peut être difficile. Comment pouvez-vous examiner l'animal en toute sécurité, tout en assurant la santé et la sécurité de l'équipe vétérinaire, et minimiser tout impact négatif sur le bien-être de l'animal concerné ? Si vous restreignez l'accès du public à la clinique ou si vous effectuez une prise en charge devant la porte, le propriétaire ne sera vraisemblablement pas présent pendant la consultation. Par conséquent avant la visite, et cela a été indiqué précédemment, il faut recueillir les déclarations du propriétaire sur la santé de l'animal, de préférence par voie électronique : tout le monde ou pratiquement tout le monde dispose d'appareils portables utilisables pour cela. Il faut également poser des questions sur les antécédents et le signalement, de telle sorte que la plupart des informations nécessaires pour initier la démarche diagnostique et le traitement sont obtenues avant que l'animal arrive à la

clinique, ce qui permet de minimiser l'éloignement du propriétaire, et de diminuer le temps pendant lequel les animaux sont soumis à ces circonstances stressantes. Si cela est possible si le temps le permet, il faut avoir une brève discussion avec le propriétaire de l'animal sur la manière dont celui-ci peut être pris en charge lorsqu'il n'est pas présent. Dans la mesure où ils seront préoccupés par la manière dont ce type d'échange se déroulera en extérieur, si cela se produit, de la manière dont vous prendrez le contrôle et la responsabilité de leur animal pour le soigner, il faut vous demander quelles sont les attentes du propriétaire dans ce cas particulier, et quels sont ses principales préoccupations et ses problèmes majeurs pour s'assurer qu'ils seront pris en compte. En outre, cela leur indique comment leur animal sera pris en charge physiquement dans la clinique en leur absence. Il faudra également parler de toute prise en charge médicale ou chirurgicale au moment de la consultation par l'intermédiaire des dispositifs électroniques (tablettes, téléphones, etc.), mais bien entendu également après la visite. Il est toujours, toujours important d'essayer de soulager le stress et l'anxiété auxquels un animal peut être soumis lors de sa visite chez le vétérinaire. En situation d'urgence, le stress physique sera vraisemblablement présent, mais nous devons essayer de minimiser les stress psychologiques et émotionnels. Toutes les informations que le propriétaire peut fournir à l'avance seront utiles, par exemple si le chien ou le chat présente des problèmes lorsqu'il est contraint ou lorsqu'il est placé sur la table d'examen, ou l'utilisation des friandises préférées, si cela est approprié dans les circonstances de la visite. Cela peut aider à améliorer certaines des difficultés et soulager l'anxiété et le stress de l'animal. Par exemple, l'utilisation de sprays à base de phéromones sur les EPI – si vous allez chercher l'animal en étant revêtu d'un « costume de cosmonaute », cela peut sembler relativement inhabituel pour ce chien ; les sprays à base de phéromones peuvent faciliter les choses, de même qu'utiliser des friandises pour encourager ou attirer l'animal dans la clinique, plutôt que de lui mettre une laisse. En outre, si la visite doit être effectuée rapidement, sans constituer une urgence, alors une prémédication avant la visite, par exemple à base d'anxiolytiques, peut être envisagée.

Je pense que Vanessa a brièvement fait allusion à la sécurisation des modalités de transport, à propos des objets contaminants. Il est important de les prendre en compte lorsque vous transférez des dispositifs de transport et des cages – je ne discuterai pas de cela pour le moment, car nous n'avons tout simplement pas suffisamment de temps, mais gardez cela à l'esprit. Si vous avez besoin d'informations complémentaires sur le bien-être lors de la visite chez le vétérinaire, vous pouvez avoir accès à tout moment à des directives excellentes. Les directives sur le bien-être animal (Animal Welfare Guidelines) et le chapitre trois en particulier abordent ce sujet, vous pouvez donc vous rendre sur leur site Internet et le télécharger. J'étais sur Internet il y a peu de temps, j'ai trouvé des informations très utiles de Fear Free – je suis sûr que beaucoup d'entre vous le connaissent – c'est très intéressant. Il y a également eu un très bon webinaire dénommé « Veterinary Medicine during Covid-19 » (la médecine vétérinaire pendant le Covid-19), que je vous encourage à aller consulter.

Et enfin, il faut considérer le lien entre l'animal et l'Homme et le bien-être animal du point de vue des propriétaires qui prennent soin de leurs animaux pendant cette période d'isolement social et de limitation de mouvements. Vivre dans une plus grande proximité, il s'agit vraiment d'une proximité physique, mais également une proximité temporelle, entre les personnes et leurs animaux dans le foyer peut augmenter le stress. Par conséquent, au lieu d'être en étroit contact pendant quelques heures par jour, ce contact peut s'étendre pendant des périodes prolongées voire 24 heures sur 24, et cela peut entraîner des tensions dans toute relation, que ce soit entre êtres humains, de l'animal à l'Homme ou de l'Homme à l'animal. Avant, l'animal avait un programme fixe auquel il était habitué – être emmené en promenade à certaines heures, être nourri à certaines heures – et cela entraînait une stabilité et une certitude concernant sa routine quotidienne. Soudain, il y a toujours des Hommes à la maison. Il peut y avoir des changements dans les horaires de sortie, il peut ne pas être possible d'aller faire des promenades, ou lorsqu'elles se produisent, il n'est pas possible d'interagir avec les autres personnes ni les autres animaux comme d'habitude à cause de la distanciation

sociale. Et ces changements qui sont survenus relativement soudainement – ces perturbations de l'emploi du temps – créeront de l'anxiété et du stress à de nombreux animaux. Cela peut se traduire par des changements comportementaux qui exerceront une contrainte sur la relation entre l'Homme et l'animal. Vous n'avez pas envie que votre chat se promène sur votre clavier ou que votre chiot tire sur votre manche ou morde vos pieds pendant que vous effectuez une consultation de télémédecine ou que vous faites l'école à la maison pour vos enfants.

Il faut donc poser des limites, tant physiques que temporelles, qui permettent de préserver la qualité du lien entre l'Homme et l'animal. Des limites physiques – il peut s'agir de parties de la maison dont l'accès est désormais restreint ; ou au contraire des zones où l'animal est encouragé à avoir des contacts avec le propriétaire. Et des limites temporelles – établir un emploi du temps fixant les horaires au cours desquels l'animal peut se trouver dans ces zones, avoir des périodes de jeu et de repos, et donner des indices pour délimiter ces périodes. Dans ce nouvel emploi du temps, ce nouveau programme, prenez du temps pour que l'animal l'apprenne et le comprenne. Une fois qu'il est établi, lorsque l'emploi du temps a été développé, il est important qu'il soit respecté. Quelque chose qui est aléatoire et occasionnel n'aidera pas le comportement de l'animal, cela ne contribuera pas à la stabilité dont il a besoin et cela aggravera le risque de comportements susceptibles d'altérer le lien entre l'Homme et animal, à cause de ce stress et de cette anxiété.

Maintenant un bref résumé : le rôle des vétérinaires – les rôles actuels des vétérinaires, pas seulement pendant la pandémie de Covid-19, car un grand nombre d'entre eux sont valables en permanence, mais il y a deux points sur lesquels je souhaiterais insister ici concernant la rectification de la désinformation, et dont nous avons parlé avec Vanessa et Mike. Cette désinformation a déjà conduit des propriétaires à abandonner, euthanasier ou rendre leurs animaux. Certains rapports de médias font même état de propriétaires ayant tué leurs animaux, en les jetant du balcon. Tout ceci est terrible. Le public compte sur nous pour fournir des informations scientifiquement validées, qu'il peut retenir et considérer comme sûres. Après ce soir, je suis sûr que cela aidera encore davantage et que vous pourrez transmettre ce premier point. Le deuxième que je viens de signaler ici, en tant que gardien du lien entre l'Homme et l'animal et du lien avec les animaux de compagnie, je vais brièvement parler de la violence domestique. Mais je n'ai pas le temps de parler ici de l'impact d'une étroite proximité imposée, et de l'augmentation du risque de violence domestique, mais sachez simplement que les comportements abusifs sur les animaux ou les problèmes de bien-être des animaux de compagnie peuvent constituer des signaux avertissant de problèmes dans l'environnement familial, mais j'espère que vous n'aurez pas à être confrontés à cela.

Et enfin une citation de Maggie O'Haire à Purdue et je suis sûr que c'est quelque chose que les vétérinaires traitant les animaux de compagnie connaissent bien – je dirais que l'animal de compagnie, que la compagnie des animaux constitue déjà une source importante de soutien social, et qu'elle le sera probablement de plus en plus au cours de ces périodes de stress provoquées par la pandémie.

Je m'arrêterai là. Merci beaucoup.

//Eileen Ball//
Merci beaucoup Docteur Ryan – votre intervention a été très intéressante, et je souhaite remercier la WSAVA et Purina, au nom de Zoetis ainsi que tous nos conférenciers. Ils ont accompli un travail extraordinaire pour préparer leurs présentations dans des délais extrêmement courts, aucun d'entre eux n'a ménagé ses efforts et nous les remercions sincèrement pour cela.

Les informations que vous nous avez fournies aujourd'hui constituent un extraordinaire aperçu des faits, et nous sommes très reconnaissants au docteur Ryan d'avoir mis l'accent sur l'importance des

vétérinaires pour assurer le bien-être des animaux. Dans ces temps incertains qui apporteront d'importants changements, nous devrons déterminer de quoi sera faite la nouvelle normalité, et je ne pense pas que quiconque puisse dire maintenant ce à quoi elle pourra ressembler. Mais je pense que l'une des choses qui ont été bien étudiées et qui sont bien connues, et dont j'ai fait l'expérience moi-même, est la puissance du lien entre l'Homme et l'animal, et l'amour inconditionnel que nous recevons des animaux de compagnie. Et nous avons, en tant que vétérinaires, le privilège de pouvoir apporter un soutien à ce lien. Nous espérons donc que toutes les personnes qui en ont fait l'expérience repartiront avec de nouvelles idées sur la manière dont ils peuvent le renforcer, et se sentiront, je l'espère, investies d'une nouvelle énergie pour le faire perdurer. Recevez tous mes remerciements.

Quelques questions de fonctionnement que je souhaite mentionner maintenant : nous avons reçu un certain nombre de questions au cours de ce webinaire et je veux rassurer tout le monde : elles seront examinées et recevront une réponse. On nous a également demandé si ce webinaire serait traduit. Les traductions demanderont plusieurs jours, mais il sera traduit en plusieurs langues et la transcription sera disponible en libre accès.

Merci beaucoup pour votre temps et vos efforts, je souhaite à tout le monde le meilleur, prenez soin de vous et nous continuerons à fournir des mises à jour dès que nous recevrons de nouvelles informations et que les choses changeront. L'une des dernières choses que je veux vous dire est la suivante : si vous trouvez que ce webinaire a été utile, n'hésitez pas à le mentionner avec un pouce levé sur YouTube. Nous étudierons également quelle est la meilleure modalité pour continuer à faire avancer les choses : Q-share, la mise à jour d'informations... C'est quelque chose que nous souhaiterions évaluer sur ce webinaire, donc si vous appréciez cela, n'hésitez pas à donner un « J'aime », ça serait merveilleux.

Pour terminer, j'aimerais souhaiter le meilleur à tout le monde, et vous remercier du temps que vous nous avez accordé.