

ÉVALUATION QUALITATIVE RAPIDE DES RISQUES : Coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-2) chez les animaux de compagnie

Itération n° 3 : 3 mars 2021

Résumé

La principale voie d'exposition des humains au SARS-CoV-2 est par l'entremise d'autres humains. Il est peu probable que les animaux de compagnie jouent un rôle important dans la propagation de cette maladie qui touche principalement les humains. Toutefois, le niveau d'incertitude associé à l'infection d'animaux autres que les humains est très élevé.

Plusieurs pays ont signalé des cas d'infection naturelle de SARS-CoV-2 chez des chats et des chiens résidant avec des personnes infectées. Un petit nombre de cas d'infection naturelle chez les furets ont également été rapportés (World Organisation for Animal Health, 2020). L'infection chez ces espèces est généralement sous-clinique ou cause de légers symptômes respiratoires ou gastro-intestinaux. Plusieurs études observationnelles ont été menées auprès des chiens et des chats et la prévalence varie considérablement selon le statut d'infection des résidents d'un même foyer ou dans la région (Barrs et al., 2020; Deng et al., 2020; Fritz et al., 2020; Hamer et al., 2020; Michael et al., 2021; Michelitsch et al., 2020; Patterson et al., 2020; Perisé-Barrios et al., 2020; Stevanovic et al., 2020; Temmam et al., 2020; Weese, 2020; Zhang et al., 2020). Des études expérimentales ont démontré que d'autres mammifères parfois gardés comme des animaux de compagnie sont susceptibles d'être infectés, notamment certaines espèces de hamsters et les lapins (Bertzbach et al., 2020; Bosco-Lauth et al., 2021; Chan et al., 2020; Lee et al., 2020; Mok et al., 2020; Mykytyn et al., 2020; Osterrieder et al., 2020; Sia et al., 2020; Trimpert et al., 2020).

Le processus itératif d'évaluation qualitative rapide des risques (EQRR) a été amorcé au début de la pandémie de SARS-CoV-2, alors que l'information relative à l'infection chez les animaux de compagnie évoluaient rapidement, ce qui devrait se poursuivre pendant un certain temps. L'EQRR vise à éclairer la prise de décisions immédiates concernant les directives générales et la manutention de mammifères de compagnie appartenant à des personnes atteintes de la COVID-19 et l'élaboration de politiques visant à prévenir et à contrôler les infections et à déterminer les interventions.

[La présente évaluation a été menée par le Groupe d'expertise collective d'urgence formé de représentants de divers gouvernements. La méthodologie vise à être utilisée dans des situations où des décisions stratégiques doivent être prises et de grandes incertitudes subsistent. Étant donné qu'il existe peu de données sur la surveillance, la recherche, l'épidémiologie et les comportements à risque précisément liés au SARS-CoV-2 chez les animaux, l'évaluation repose principalement sur le savoir professionnel collectif du groupe concernant des sujets comme les maladies infectieuses, la virologie, l'épidémiologie, les pratiques industrielles et les interactions humain-animal. Les hypothèses et les sources de variabilité et d'incertitude sont décrites en détail dans le document. Les constatations et les conclusions représentent les opinions, qui ne sont pas nécessairement unanimes, mais qui forment un consensus, des participants du groupe et non les points de vue des organisations respectives des participants.]

Un groupe d'expertise collective d'urgence a été mis sur pied. Il est formé de volontaires des ministères fédéraux, provinciaux et territoriaux responsables de la santé publique, de la santé des animaux, de la faune et de l'environnement, des associations vétérinaires et du milieu universitaire. Le groupe se réunit régulièrement pour discuter de l'information mise à jour et de ses effets sur le risque.

L'évaluation formule un certain nombre d'hypothèses, y compris celle selon laquelle la source d'exposition des mammifères de compagnie serait un propriétaire infecté et que l'évaluation s'inscrit dans le contexte de la pandémie actuelle. Les résultats de l'évaluation pourraient être mis à jour au fur et à mesure que de plus amples renseignements seront disponibles.

La Figure 1 décrit les voies de transmission du scénario pour cette évaluation :

- **Humain – animal de compagnie**
Afin de devenir infecté, un animal doit d'abord être exposé à une dose infectieuse du virus par un contact direct ou indirect avec son propriétaire infecté, et il doit être susceptible à l'infection.
- **Humain – animal de compagnie – humain**
Si un animal est exposé et infecté, le virus pourrait être transmis si l'animal infecté excrète une quantité suffisante du virus par l'entremise de ses sécrétions respiratoires, son vomi, ses matières fécales ou d'autres liquides corporels, puis en ayant un contact direct ou indirect suffisant avec une personne non infectée.
- **Humain – animal de compagnie – animaux sauvages**
La transmission de l'infection aux animaux sauvages dépend d'une excrétion suffisante du virus par l'animal de compagnie infecté, ainsi que d'un contact direct ou indirect avec des animaux sauvages susceptibles de développer l'infection. Les chats féroces sont l'une des voies de transmission potentielles en étant un intermédiaire pour la transmission entre des chats domestiques et des animaux sauvages. La transmission dépend également d'une excrétion du virus et d'un contact suffisants.

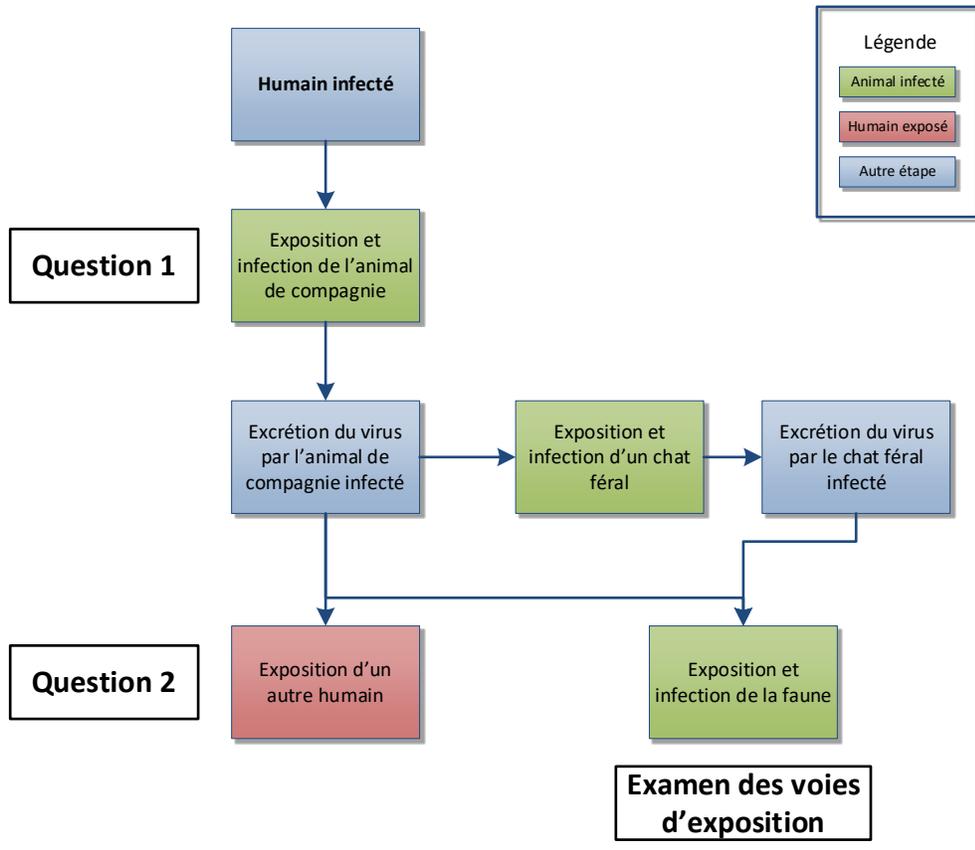


Figure 1 : Les voies d'exposition du scénario illustrent l'infection potentielle d'un mammifère de compagnie au SARS-CoV-2 et une exposition possible subséquente d'humains et d'animaux vulnérables.

Cette évaluation répond aux questions suivantes propres au risque :

Question n° 1 : Quelle est la probabilité que les animaux de compagnie soient exposés au SARS-CoV-2 au Canada, et par la suite développent une infection, en raison d'un contact direct ou indirect avec des personnes infectées (c.-à-d. une transmission entre une personne et un animal de compagnie) et quelles sont les répercussions sur la santé de l'animal de compagnie?

La probabilité d'exposition et d'infection d'animaux de compagnie du Canada au SARS-CoV-2 par des personnes infectées est :

- **Vraisemblablement faible pour les chiens**, mais allant de très faible à modérée vu la variabilité. Les chiens ont généralement un contact étroit avec leurs propriétaires, mais les études expérimentales et observationnelles montrent que ce ne sont pas tous les chiens exposés qui développent une infection et que leur susceptibilité semble être plus faible que celle des chats. La probabilité d'infection varie selon la dose d'exposition et les facteurs de l'hôte (p. ex., âge, état immunitaire, comorbidités, prédisposition de la race aux maladies respiratoires). Le niveau d'incertitude est modéré.
- **Vraisemblablement modérée pour les chats**, mais allant de faible à élevée vu la variabilité. Les chats ont généralement des contacts étroits avec leurs propriétaires et beaucoup de contacts avec plusieurs surfaces dans leur lieu de résidence. Des études expérimentales et observationnelles confirment que les chats sont plus susceptibles que les chiens de contracter l'infection. Pourtant, tout comme les chiens, l'exposition ne garantit pas une infection et des facteurs de l'hôte semblent avoir une incidence sur le résultat. Le niveau d'incertitude est modéré. Bien qu'il y ait peu d'incertitude concernant leur susceptibilité en tant qu'espèce, les facteurs ayant une incidence sur l'infection de chaque animal ne sont pas encore connus.
- **Vraisemblablement modérée pour les furets**, mais allant de faible à élevée vu la variabilité. Les furets ont probablement des contacts étroits avec leur propriétaire, bien que la mesure dans laquelle ils se promènent et entrent en contact avec d'autres surfaces dans leur lieu de résidence est variable. Des résultats d'études expérimentales laissent croire qu'il y a un niveau élevé de vulnérabilité à l'infection, tout comme l'infection naturelle chez l'espèce parente, le vison. Cependant, on note jusqu'à maintenant un faible nombre de signalements d'infection naturelle chez les furets. Le niveau d'incertitude est modéré.
- **Vraisemblablement très faible à faible pour les autres petits mammifères**, mais allant de très faible à modérée vu la variabilité. Ces espèces ont tendance à passer le plus clair de leur temps en cage et ont donc des contacts plus limités que d'autres espèces avec leur propriétaire. La susceptibilité à l'infection dépend de l'espèce; des résultats d'études expérimentales indiquent que les hamsters, les souris sylvestres et certaines espèces de lapins sont susceptibles. Le niveau d'incertitude est élevé.

Si un animal de compagnie devient infecté, selon le scénario le plus probable, il y aura un cas positif au sein du ménage, ou un faible nombre d'infections. Cependant, la propagation pourrait être plus élevée chez les chats qui vont à l'extérieur et qui ont des contacts avec des colonies de chats féraux. L'infection chez les animaux de compagnie est généralement sous-clinique ou bénigne, bien que l'on ait constaté des cas de maladie plus grave chez les animaux immunodéprimés ou ayant des problèmes médicaux sous-jacents. L'ampleur de l'effet sur l'industrie vétérinaire canadienne des cas de SARS-CoV-2 chez les

animaux de compagnie était considérée comme indiscernable à mineure. **Les répercussions globales à l'échelle nationale sur la santé des animaux de compagnie dans ce scénario sont donc considérées comme négligeables à faibles.**

La variabilité dans les estimations dépend des facteurs de risque, par exemple l'importance de l'interaction physique humain-animal, la mesure dans laquelle l'animal se promène librement dans le domicile et entre en contact avec diverses surfaces et les facteurs de risque (p. ex., âge, état immunitaire, comorbidités). Parmi les grandes incertitudes qui affecteront l'estimation de la probabilité, notons ce qui suit : la dose infectieuse, la susceptibilité de diverses espèces dans des conditions naturelles et les facteurs liés aux infections individuelles.

Question n° 2 : Quelle est la probabilité qu'une personne soit exposée au SARS-CoV-2 au Canada en raison d'un contact direct ou indirect avec des mammifères de compagnie appartenant à des personnes infectées (c.-à-d. une transmission entre une personne et un animal de compagnie) et quelles sont les répercussions sur la santé humaine à l'échelle nationale?

La maladie du SARS-CoV-2 touche principalement les humains. La probabilité de l'exposition humaine au SARS-CoV-2 attribuable à des animaux de compagnie infectés au Canada dépend d'abord de l'infection de l'animal découlant d'une exposition à une personne infectée, comme dans la première question. L'animal doit ensuite excréter une quantité suffisante du virus, puis être exposé suffisamment à un humain susceptible pour qu'il y ait transmission du virus. La probabilité de cette voie de transmission générale (c.-à-d. transmission de l'humain à l'animal, à l'humain) est la suivante :

- **Vraisemblablement très faible pour les chiens**, mais allant de négligeable à faible vu la variabilité. Malgré les contacts fréquents entre les chiens et les personnes autres que leurs propriétaires, les données préliminaires des études expérimentales laissent croire que les chiens infectés excrètent une faible quantité du virus viable, voire pas du tout, et ne transmettent pas l'infection aux autres animaux avec lesquels ils entrent en contact. Le niveau d'incertitude est modéré.
- **Vraisemblablement modérée pour les chats**, mais allant de très faible à modérée vu la variabilité. Selon les données, les chats infectés sont capables d'excréter une petite quantité de virus viable pendant de courtes périodes et de le transmettre à des chats avec lesquels ils entrent en contact en laboratoire. Cependant, on ne connaît pas très bien l'ampleur de l'excrétion dans des conditions naturelles et les facteurs de l'hôte contribuent probablement à la variabilité. De plus, l'étendue des contacts qu'ils ont avec des personnes autres que leurs propriétaires est très variable. Le niveau d'incertitude est modéré.
- **Vraisemblablement faible pour les furets**, mais allant de très faible à modérée. Des données issues d'études expérimentales laissent croire que les furets sont capables d'excréter une quantité du virus viable et de le transmettre à des furets avec lesquels ils sont en contact, mais la plupart des furets ont très peu de contacts avec des personnes autres que leur propriétaire. La probabilité pourrait être plus élevée pour le personnel vétérinaire. Le niveau d'incertitude est modéré.
- **Vraisemblablement très faible à faible pour les autres petits mammifères**, mais allant de très faible à modérée. Des données issues d'études expérimentales laissent croire que les hamsters sont capables d'excréter une quantité de virus viable et de le transmettre à des hamsters avec

lesquels ils entrent en contact. Par ailleurs, les lapins blancs de la Nouvelle-Zélande excrètent une quantité de virus viable, mais possiblement pas en quantité suffisante pour le transmettre à d'autres lapins. Ces types d'animaux ont tendance à passer le plus clair de leur temps en cage et à avoir des contacts limités avec des personnes autres que leur propriétaire. Le niveau d'incertitude est élevé.

Étant donné le contexte actuel de pandémie, avec un grand nombre de cas découlant de l'exposition à des sources autres que les mammifères de compagnie, **les répercussions globales à l'échelle nationale sur la santé humaine associées à cette voie de transmission des souches actuelles du SARS-CoV-2 sont considérées comme négligeables à faibles**. Les conséquences pourraient être plus importantes chez les individus très susceptibles aux infections. Étant donné que le scénario de transmission le plus plausible dans la première question représentait un cas d'animaux de compagnie au sein du ménage ou un nombre limité d'animaux, les répercussions associées aux mutations du virus n'ont pas été incluses dans cette évaluation.

Outre les facteurs de risque mentionnés dans la première question, d'autres sources de variabilité dans les estimations de probabilité comprennent ce qui suit : l'étendue des contacts avec des personnes autres que le propriétaire (y compris les chats qui se promènent librement à l'extérieur), les mesures de contrôle (p. ex., lavage des mains) entre les animaux de compagnie et les humains, les conditions de vie (p. ex., maison par opposition à appartement), les comorbidités chez l'animal ou l'humain et la profession ou le mode de vie de la personne (p. ex., population en général par opposition aux vétérinaires). La probabilité d'être infecté par une autre personne vivant sous un même toit est beaucoup plus élevée que la probabilité d'être infecté par un animal de compagnie, quel qu'il soit. Le plus grand risque d'infection pour les autres personnes du ménage demeure une personne infectée vivant au sein du ménage.

Les principales incertitudes qui auront une incidence sur les estimations de probabilité comprennent ce qui suit : la dose infectieuse, la probabilité d'excrétion d'une dose infectieuse de virus viable par l'animal de compagnie et de facteurs liés à l'hôte ayant une influence sur l'excrétion. Ce sont les données qui ressortent dans un petit nombre d'études expérimentales menées sur des chiens, des chats, des furets et d'autres petits mammifères. À l'échelle mondiale, l'infection naturelle d'espèces d'animaux de compagnie n'a été documentée que pour les chiens, les chats et les furets et on croit que la plupart des cas découlent de contacts avec des personnes infectées.

Il est fortement recommandé que des évaluations de risque soient menées au cas par cas, au besoin, particulièrement pour les personnes qui ont des contacts très étroits (vétérinaires et techniciens vétérinaires) avec des espèces qui peuvent être infectées et excréter le virus (p. ex., chats, furets et hamsters).

Étude de la voie de transmission des animaux de compagnie aux animaux sauvages

Les voies de transmission possibles du SARS-CoV-2 de chiens et chats qui se promènent librement à des animaux sauvages ont été examinées. Il y a encore un grand niveau d'incertitude associé à la susceptibilité des espèces sauvages au SARS-CoV-2 dans des conditions naturelles. À l'échelle mondiale, on note un seul cas d'animal sauvage infecté naturellement, et ce vison sauvage était lié épidémiologiquement à une ferme de visons infectés (World Organisation for Animal Health, 2020).

La probabilité de contact entre les animaux de compagnie et les animaux sauvages varie selon l'espèce de l'animal de compagnie, de ses habitudes et des espèces sauvages présentes dans cette région et de l'habitat. La transmission de SARS-CoV-2 est plus susceptible d'impliquer des contacts directs étroits ou des contacts avec des milieux fermés et/ou fortement contaminés. La transmission du virus entre un prédateur et sa proie peut aussi survenir lors d'activités de prédation impliquant des combats si la proie survit à l'attaque.

Il est peu probable que les oiseaux et les amphibiens soient susceptibles de contracter le SARS-CoV-2 et ils n'ont pas été étudiés de manière plus approfondie. Les espèces de mammifères sauvages jugées les plus susceptibles de contracter l'infection et d'avoir des contacts étroits avec des animaux de compagnie sont les suivantes : les pékans (en tant que prédateurs des chats), les cougars/lions de montagne/pumas (en tant que prédateurs des chats) et les souris sylvestres (si elles survivent à une attaque perpétrée par un chat). La vulnérabilité des opossums n'est pas connue, mais leurs habitudes de vie pourraient les conduire à entrer en contact étroit avec des chats. Les espèces sauvages qui peuvent être susceptibles, mais où la transmission aux animaux de compagnie est peu probable en raison du manque de contact incluent: le vison sauvage, la mouffette, le lynx/lynx roux, le cerf et possiblement certaines espèces de chauves-souris. Selon les données préliminaires disponibles à l'heure actuelle (concernant diverses espèces ou leurs proches parents), les espèces sauvages qui sont probablement moins susceptibles d'être infectées incluent: le raton-laveur, le coyote, la souris commune/domestique, le tamia, l'écureuil gris et la grande chauve-souris brune.

Les chats féraux (qui n'appartiennent à personne) sont les plus susceptibles d'entrer en contact avec des animaux sauvages, mais ils sont également les moins susceptibles d'entrer en contact étroit avec des personnes infectées. L'une des voies d'exposition potentielles pour les animaux sauvages serait la transmission de personnes infectées à des chats de compagnie, puis des chats de compagnie qui se promènent librement à des chats féraux, suivi de la transmission de ces chats féraux aux animaux sauvages. L'évaluation qualitative rapide des risques concernant le vison d'élevage s'est également penchée sur le rôle des chats féraux (Emergency Collective Expert Appraisal Group, 2020).

Références

- Barrs, V., Peiris, M., Tam, KWS., Law, PYT., Brackman, C., To, EMW.,[...] et THC Sit. « SARS-CoV-2 in Quarantined Domestic Cats from COVID-19 Households or Close Contacts, Hong Kong, China », *Emerging Infectious Disease journal*, vol. 26, n° 12, 2020. <https://doi.org/10.3201/eid2612.202786>
- Bertzbach, LD., Vladimirova, D., Dietert, K., Abdelgawad, A., Gruber, AD., Osterrieder, N. et J. Trimpert. « SARS-CoV-2 infection of Chinese hamsters (*Cricetulus griseus*) reproduces COVID-19 pneumonia in a well-established small animal model », *Transboundary & Emerging Diseases*, 2020. <https://doi.org/10.1111/tbed.13837>
- Bosco-Lauth, A., Root, JJ., Porter, S., Walker, A., Guilbert, L., Hawvermale, D.[...] et RA Bowen. « Survey of peridomestic mammal susceptibility to SARS-CoV-2 infection », *BioRxiv*, 2021. <https://doi.org/10.1101/2021.01.21.427629>
- Chan, JF-W., Zhang, AJ., Yuan, S., Poon, VK-M., Chan, CC-S., Lee, AC-Y.,[...] et K-Y Yuen. « Simulation of the clinical and pathological manifestations of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in golden Syrian hamster model: implications for disease pathogenesis and transmissibility », *Clinical Infectious Diseases*, 2020. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa325>
- Deng, J., Liu, Y., Sun, C., Bai, J., Sun, J., Hao, L., [...] et K. Tian. « SARS-CoV-2 Serological Survey of Cats in China before and after the Pandemic », *Virologica Sinica*, 2020. <https://doi.org/10.1007/s12250-020-00284-5>
- Fritz, M., Rosolen, B., Krafft, E., Becquart, P., Elguero, E., Vratskikh, O.,[...] et EM Leroy. « High prevalence of SARS-CoV-2 antibodies in pets from COVID-19+ households », *One Health*, vol. 11., 2020. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100192>
- Groupe d'expertise collective d'urgence. Vison d'élevage : évaluation qualitative rapide des risques (EQRA), Canada, 2020. Disponible à l'adresse : <https://cahss.ca/cahss-tools/document-library/Farmed-mink-Rapid-Qualitative-Risk-Assessment-summary---Iteration-2-2020-08-20?l=fr-CA> (consulté le 10 février 2021).
- Hamer, SA., Pauvolid-Corrêa, A., Zecca, IB., Davila, E., Auckland, LD., Roundy, CM., [...] et GL Hamer. « Natural SARS-CoV-2 infections, including virus isolation, among serially tested cats and dogs in households with confirmed human COVID-19 cases in Texas, USA », *BioRxiv*, 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.12.08.416339>

Lee, AC-Y., Zhang, AJ., Chan, JF-W., Li, C., Fan, Z., Liu, F.,[...] et K-Y Yuen. « Oral SARS-CoV-2 Inoculation Establishes Subclinical Respiratory Infection with Virus Shedding in Golden Syrian Hamsters », *Cell Reports Medicine*, vol. 1, n° 7, 2020, p. 100121. <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2020.100121>

Michael, HT., Waterhouse, T., Estrada, M. et MA Seguin. « Frequency of respiratory pathogens and SARS-CoV-2 in canine and feline samples submitted for respiratory testing in early 2020 », *Journal of Small Animal Practice*, 2021. <https://doi.org/10.1111/jsap.13300>

Michelitsch, A., Hoffmann, D., Wernike, K. et M. Beer. « Occurrence of Antibodies against SARS-CoV-2 in the Domestic Cat Population of Germany », *Vaccines*, vol. 8, n° 4, 2020, p. 772. <https://doi.org/10.3390/vaccines8040772>

Mok, BW-Y., Cremin, CJ., Lau, S-Y., Deng, S., Chen, P., Zhang, AJ.,[...] et H. Chen. « SARS-CoV-2 spike D614G variant exhibits highly efficient replication and transmission in hamsters », *BioRxiv*, 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.08.28.271635>

Mykytyn, AZ., Lamers, MM., Okba, NMA., Breugem, TI., Schipper, D., van den Doel, PB.,[...] et BL Haagmans. « Susceptibility of rabbits to SARS-CoV-2 », *Emerging Microbes & Infections*, vol. 10, n° 1, 2020. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1868951>

Organisation mondiale de la santé animale. Portail COVID-19 : Événements chez les animaux, 2020. Disponible à l'adresse : <https://www.oie.int/fr/expertise-scientifique/informations-specifiques-et-recommandations/questions-et-reponses-sur-le-nouveau-coronavirus2019/evenements-chez-les-animaux/> (consulté le 10 février 2021).

Osterrieder, N., Bertzbach, LD., Dietert, K., Abdelgawad, A., Vladimirova, D., Kunec, D.,[...] et J. Trimpert. « Age-Dependent Progression of SARS-CoV-2 Infection in Syrian Hamsters », *Viruses*, vol 12, n° 7, 2020, p. 779. <https://doi.org/10.3390/v12070779>

Patterson, EI., Elia, G., Grassi, A., Giordano, A., Desario, C., Medardo, M., [...] et N. Decaro. « Evidence of exposure to SARS-CoV-2 in cats and dogs from households in Italy », *BioRxiv*, 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.07.21.214346>

Perisé-Barrios, AJ., Tomeo-Martín, BD., Gómez-Ochoa, P., Delgado-Bonet, P., Plaza, P., Palau-Concejo, P., [...] et A. Barbero-Fernández. « Humoral response to SARS-CoV-2 by healthy and sick dogs during COVID-19 pandemic in Spain », *BioRxiv*, 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.09.22.308023>

Sia, SF., Yan, LM., Chin, AWH., Fung, K., Choy, KT., Wong, AYL [...] et HL Yen. « Pathogenesis and transmission of SARS-CoV-2 in golden hamsters », *Nature*, vol. 583, n° 7818, 2020, p. 834-838. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2342-5>

Stevanovic, V., Vilibic-Cavlek, T., Tabain, I., Benvin, I., Kovac, S., Hruskar, Z., [...] et L. Barbic. « Seroprevalence of SARS-CoV-2 infection among pet animals in Croatia and potential public health impact », *Transboundary & Emerging Diseases*, 2020. <https://doi.org/10.1111/tbed.13924>

Temmam, S., Barbarino, A., Maso, D., Behillil, S., Enouf, V., Huon, C., [...] et M. Eloit. « Absence of SARS-CoV-2 infection in cats and dogs in close contact with a cluster of COVID-19 patients in a veterinary campus », *One Health*, vol. 10, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100164>

Trimpert, J., Vladimirova, D., Dietert, K., Abdelgawad, A., Kunec, D., Dökel, S., [...] et N. Osterrieder. « The Roborovski Dwarf Hamster – A Highly Susceptible Model for a Rapid and Fatal Course of SARS-CoV-2 Infection », *Cell*, 2020. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3659394>

Weese, S. « SARS-CoV-2 in Cats and Dogs: Canada », 2020. Disponible à : <https://www.wormsandgermsblog.com/2020/09/articles/animals/cats/sars-cov-2-in-cats-and-dogs-canada/> (consulté le 10 février 2021).

Zhang, Q., Zhang, H., Huang, K., Yang, Y., Hui, X., Gao J, [...] et M. Jin. « SARS-CoV-2 neutralizing serum antibodies in cats: a serological investigation », *BioRxiv*, 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.04.01.021196>

Annexe : Définitions des estimations qualitatives

Tableau 1 – Définitions de probabilité

Probabilité que survienne un événement	Définition descriptive	Probabilité que ne survienne PAS un événement
Négligeable	La probabilité que survienne l'événement est pratiquement nulle.	Élevée
Très faible	L'événement est très peu probable.	Modérée
Faible	L'événement est peu probable.	Faible
Modérée	L'événement est assez probable.	Très faible
Élevée	L'événement est probable.	Négligeable

Tableau 2 – Catégories d'incertitude¹

Catégorie d'incertitude	Interprétation
Faible	Des données solides et complètes sont disponibles; des preuves solides sont fournies dans plusieurs références; les auteurs parviennent à des conclusions semblables. Plusieurs experts ont de nombreuses expériences de l'événement, et il existe un haut degré de consensus entre les experts.
Modérée	Quelques données sont disponibles, mais elles ne sont pas complètes; la preuve est fournie dans un petit nombre de références; les auteurs signalent des conclusions qui varient d'un auteur à un autre. L'expérience des experts en regard de l'événement est limitée et/ou il y a un degré moyen de consensus entre les experts.
Élevée	Il y a peu ou pas de données; les preuves ne sont pas fournies dans des documents de références, mais plutôt dans des rapports non publiés ou sont fondées sur des observations ou des communications personnelles; les auteurs signalent des conclusions qui varient considérablement d'un auteur à un autre. Très peu d'experts ont une expérience de l'événement et/ou un faible degré de consensus entre les experts.

¹ Source : Fournie G, Jones BA, Beauvais W, Lubroth J, Njeumi F, Cameron A & Pfeiffer DU, 2014. *The risk of rinderpest re-introduction in post-eradication era.* Prev Vet Med 113 (2): 175-184.

Tableau 3. Description de l'ampleur des effets

Ampleur de l'effet	Description de l'effet
Indiscernable	Ne peut généralement pas être distingué d'une variation journalière
Mineure	Reconnaissable, mais mineur et/ou réversible
Significatif	Sérieux et important, mais habituellement réversible
Sévère	Extrêmement sérieux ou irréversible

Tableau 4. Lignes directrices pour déterminer les répercussions globales à l'échelle nationale de l'établissement ou de la propagation ²

Impact global	Description de l'impact
Extrême	Il est probable que les effets seront graves à l'échelle nationale. Cela implique que la stabilité économique, les valeurs sociétales ou le bien-être social seront grandement touchés.
Élevée	Il est probable que les effets seront importants à l'échelle nationale et graves dans certaines zones touchées. Cela implique que les effets soulèveront des préoccupations à l'échelle nationale. Toutefois, les effets importants sur la stabilité économique, les valeurs sociétales ou le bien-être social seront limités à la zones touchée.
Modérée	Il est probable que les effets seront mineurs à l'échelle nationale et importants dans les zones touchées. Il est probable que les effets seront graves pour les parties directement concernées.
Faible	Il est probable que les effets seront mineurs dans les zones touchées et importants pour les parties directement concernées. Il est probable que les effets seront mineurs à l'échelle nationale.
Très faible	Il est probable que les effets seront mineurs pour les parties directement concernées. Il est probable que les effets seront indiscernables à tout autre niveau.
Négligeable	Il est probable que les effets seront indiscernables à tous les niveaux au Canada.

² Modifié de : Biosecurity Australia, 2009. *Draft Import risk analysis report for horses from approved countries: final policy review* [Internet]. Accessible à : http://www.daff.gov.au/__data/assets/pdf_file/0018/1410651/2009_28_Horses_draft_IRA_report.pdf.