

# ÉVALUATION QUALITATIVE RAPIDE DES RISQUES : Coronavirus 2 du SRAS (SRAS-CoV-2) chez les animaux de compagnie

Itération n° 2 : 28 avril 2020

## Sommaire

La principale voie d'exposition des humains au SRAS-CoV-2 est par l'entremise d'autres humains. Il est peu probable que les animaux de compagnie jouent un rôle majeur dans la propagation de cette maladie humaine, ou qu'elle présente un risque majeur pour la santé des animaux. Toutefois, le niveau d'incertitude associé à l'infection de mammifères autres que les humains est modéré à élevé.

Récemment, on a signalé avoir constaté la présence du SRAS-CoV-2 (ARN et sérologie) chez divers animaux de compagnie (Chan et al., 2020; Friedrich-Loeffler-Institut, 2020; Kim et al., 2020; Shi et al., 2020), et des cas sporadiques ont été rapportés chez des animaux de compagnies dont les propriétaires étaient infectés par la COVID-19 (Organisation mondiale de la santé animale, 2020a; b; c; d). Des cas négatifs sont aussi rapportés (Laboratoires IDEXX, 2020; Temmam et al., 2020; Université de l'état de Washington, 2020). Il est probable que les preuves liées à l'infection chez les animaux de compagnie, positives ou négatives, seront bientôt disponibles. Par conséquent, et puisqu'il faut prendre des décisions au sujet des directives et de la manipulation des mammifères de compagnie qui appartiennent à des cas humains infectés par la COVID-19, la présente itération du processus d'évaluation des risques a été mise de l'avant.

Un groupe d'expertise collective d'urgence a été créé, consistant en des volontaires des gouvernements fédéral, provincial et territorial de santé publique et de santé animale, d'associations vétérinaires ainsi que d'universités. Ce groupe s'est réuni pour offrir des conseils d'experts sur certains aspects de l'évaluation des risques, discuter des connaissances actuelles et déterminer les domaines d'incertitude. Le groupe se réunit régulièrement pour discuter de l'information mise à jour et de ses effets sur le risque. Les constatations et les conclusions représentent les opinions consensuelles, mais pas nécessairement unanimes, des participants au groupe de travail et ne représentent pas nécessairement les points de vue des organisations respectives des participants.

Cette évaluation vise répondre à la question suivante propre au risque :

- **Concernant la propagation de l'infection d'un animal de compagnie à d'autres personnes, quelle est la probabilité et quel est l'impact de l'exposition humaine au SRAS-CoV-2 par l'entremise de mammifères de compagnie dont les propriétaires sont infectés par la COVID-19 au Canada?**

L'évaluation fait un certain nombre d'hypothèses, y compris que la source d'exposition d'un mammifère de compagnie serait un propriétaire infecté, et que le contexte de l'évaluation est la situation actuelle de pandémie. La figure 1 décrit le cheminement du scénario pour cette évaluation. Pour être infectés, les animaux de compagnie doivent d'abord être exposés à une dose infectieuse du virus par contact direct ou indirect avec leur propriétaire infecté, et l'animal de compagnie doit être susceptible de

développer une infection. Ensuite, même si les animaux de compagnie sont exposés et infectés, la transmission ultérieure du virus dépend de l'animal infecté excréant une quantité suffisante du virus dans les sécrétions respiratoires, les vomissements, les matières fécales, ou d'autres fluides corporels, et ayant ensuite un contact direct ou indirect suffisant avec des humains non-infectés.

La probabilité d'exposition au SRAS-CoV-2 pour l'humain provenant des mammifères de compagnie dont les propriétaires sont infectés, par infection de l'animal de compagnie, est considérée comme (Voir annexe pour définitions et estimés) :

- Très probablement faible pour les chiens, mais allant généralement de négligeable à faible en raison de la variabilité. Les chiens ont généralement un contact étroit avec leurs propriétaires, mais les informations initiales suggèrent que les chiens peuvent avoir besoin d'être exposés à une dose plus élevée pour l'infection et qu'ils ont une probabilité plus faible d'excrétion que les autres animaux de compagnie. L'incertitude est modérée à élevée.
- Très probablement modérée pour les chats, mais allant de très faible à modérée en raison de la variabilité. Les preuves suggèrent que les chats sont sensibles à l'infection, et au moins capables d'un certain niveau d'excrétion; cependant, la quantité de contact qu'ils ont avec des personnes autres que leurs propriétaires est très variable. L'incertitude est modérée à élevée.
- Très probablement faible pour les furets, mais variant de très faible à modérée. Les preuves expérimentales suggèrent que les furets sont très sensibles à l'infection et à l'excrétion, mais la plupart des furets ont très peu de contact avec les humains autres que leur propriétaire. La probabilité peut être plus élevée pour le personnel vétérinaire. L'incertitude est modérée à élevée.
- Très probablement très faible à faible pour les autres petits mammifères, mais variant de très faible à modérée. Cela dépend fortement des espèces, avec les hamsters à l'extrémité supérieure de l'échelle et d'autres petits mammifères à l'extrémité inférieure. Ces animaux ont tendance à passer la majeure partie de leur temps dans une cage et ont un contact limité avec les gens. L'incertitude est grande.

Ces estimations pourraient être mises à jour à mesure que de plus amples renseignements seront disponibles. La variabilité de l'estimation dépend des facteurs de risque, comme le niveau d'interaction physique homme-animal, la mesure dans laquelle l'animal erre librement dans le ménage (furets et autres petits mammifères) ou à l'extérieur (chats), l'étendue du contact avec des personnes autres que le propriétaire, l'étendue du contrôle de l'infection (p. ex., hygiène des mains) entre l'animal de compagnie et les humains, les conditions de vie (p. ex., la maison par rapport à l'appartement), les comorbidités chez l'animal de compagnie ou l'humain, ainsi que la profession ou le mode de vie de la personne (p. ex., le grand public par rapport aux vétérinaires). La probabilité d'être infecté par une autre personne est nettement plus élevée que toute probabilité d'être infecté par un animal de compagnie. Le plus grand risque d'infection pour les autres humains du ménage est l'homme infecté.

Les principales incertitudes qui influenceront sur l'estimation de la probabilité comprennent la dose infectieuse et la probabilité d'infection et d'excrétion d'une dose infectieuse par l'animal. Des preuves sont fournies dans un petit nombre d'études expérimentales sur les chiens, les chats, les furets et les hamsters. Dans le monde entier, l'infection naturelle n'a été documentée que chez quelques chiens et chats de ménages séropositifs au COVID-19.

Étant donné le contexte d'une pandémie mondiale, comportant un grand nombre de cas qui découlent d'autres expositions que les animaux de compagnie, les conséquences globales de ce scénario à l'échelle nationale sont considérées allant de négligeables à faibles. L'impact pourrait être plus élevé dans des cas particuliers impliquant des personnes très sensibles.

Il est fortement recommandé que les évaluations des risques soient menées au cas par cas, au besoin, en particulier pour les personnes qui doivent avoir des contacts très étroits (vétérinaires et techniciens vétérinaires) avec des espèces dont il a été démontré qu'elles sont infectées et qu'elles ont transmis le virus. (chats, furets et hamsters syriens).

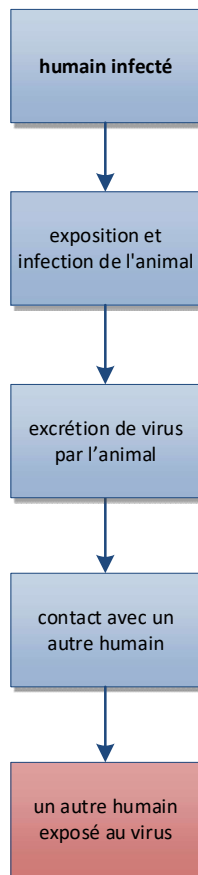


Figure 1 : Scénario illustrant l'infection d'un mammifère par le SRAS-Cov-2 et l'exposition subséquente d'êtres humains sensibles.

## Références

CHAN, JF-W, AJ ZHANG, S. YUAN, VK-M POON, CC-S CHAN, AC-Y LEE, [...], 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. [Internet], disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa325>.

FRIEDRICH LOEFFLER INSTITUTE. *Novel Coronavirus SARS-CoV-2: Fruit bats and ferrets are susceptible, pigs and chickens are not*. 2020. [Internet], disponible à l'adresse suivante : <https://www.fli.de/en/press/press-releases/press-singleview/novel-coronavirus-sars-cov-2-fruit-bats-and-ferrets-are-susceptible-pigs-and-chickens-are-not/> (consulté le 8 avril 2020).

KIM, Y-I, S-G KIM, S-M KIM, E-H KIM, S-J PARK, K-M YU, [...], YK CHOI. « Infection and Rapid Transmission of SARS-CoV-2 in Ferrets ». *Cell Host & Microbe*. 2020. [Internet], disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.chom.2020.03.023>.

LABORATOIRES IDEXX. *Une entreprise leader dans le domaine du diagnostic vétérinaire ne constate aucun cas de COVID-19 chez les animaux de compagnie*, disponible à l'adresse suivante : <https://ca.idexx.com/fr-ca/about-idexx/no-covid-19-cases-pets/> (consulté le 27 mars 2020), 2020.

SHI, J., Z. WEN, G. ZHONG, H. YANG, C. WANG, R. LIU, [...], Z. BU. « Susceptibility of ferrets, cats, dogs, and different domestic animals to SARS-coronavirus-2 ». *BioRxiv*. 2020. [Internet], disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1101/2020.03.30.015347>.

TEMMAM, S., A. BARBARINO, D. MASO, S. BEHILLIL, V. ENOUF, C. HUON, [...], 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*. 2020. [Internet], disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1101/2020.04.07.029090>.

WASHINGTON STATE UNIVERSITY. *Press Release: WSU laboratory begins limited testing for COVID-19 virus*. 2020. [Internet], disponible à l'adresse suivante : <https://news.wsu.edu/2020/04/01/wsu-laboratory-begins-limited-testing-covid-19-virus/> (consulté le 15 avril 2020).

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE (OIE), *Rapport de suivi n° 1 (7 mars 2020), Information reçue le 8 mars 2020 du D<sup>r</sup> Thomas Sit, vétérinaire en chef / sous-directeur (Inspection et quarantaine), Département de l'agriculture, des pêches et de la conservation, gouvernement de la région administrative spéciale de Hong Kong, Hong Kong, Hong Kong (RAS - RPC)*, disponible à l'adresse suivante : [https://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page\\_refer=MapFullEventReport&reportid=33546](https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=33546) (consulté le 12 mars 2020), 2020a.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE. *Rapport de suivi n° 1 (rapport définitif) : Information reçue le 7 avril 2020 du D<sup>r</sup> Thomas Sit, vétérinaire en chef / sous-directeur (Inspection et quarantaine)*,

*Département de l'agriculture, des pêches et de la conservation, gouvernement de la région administrative spéciale de Hong Kong, Hong Kong, Hong Kong (SAR - PRC). 2020a. [Internet], disponible à l'adresse suivante :*

[https://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page\\_refer=MapFullEventReport&reportid=33892](https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=33892) (consulté le 14 avril 2020).2020b

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE. *Information reçue le 3 avril 2020 du D' Thomas Sit, vétérinaire en chef / sous-directeur (Inspection et quarantaine), Département de l'agriculture, des pêches et de la conservation, gouvernement de la région administrative spéciale de Hong Kong, Hong Kong, Hong Kong (SAR - PRC). 2020a. [Internet], disponible à l'adresse suivante:*

[https://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page\\_refer=MapFullEventReport&reportid=33832](https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=33832) (consulté le 24 April 2020) 2020c

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE. *Information reçue le 22 avril 2020 du Dr Mark Davidson, Administrateur associé, USDA-APHIS, Département d'agriculture, Washington, États-Unis d'Amérique, disponible à l'adresse suivante :*

[https://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?reportid=34086](https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?reportid=34086) (consulté le 24 April 2020). 2020d

## Annexe : Définitions des estimés qualitatifs :

Tableau 1 – Définitions de la vraisemblance

Vraisemblance qu'un événement se produise	Définition descriptive	Vraisemblance qu'un événement NE se produise PAS
<b>Négligeable</b>	La vraisemblance de l'événement est pratiquement nulle.	Élevée
<b>Très faible</b>	L'événement est très improbable.	Modérée
<b>Faible</b>	L'événement est improbable.	Faible
<b>Modérée</b>	L'événement est assez probable.	Très faible
<b>Élevée</b>	L'événement est probable.	Négligeable

Tableau 2 – Catégories d'incertitudes<sup>1</sup>

Catégorie d'incertitude	Interprétation
<b>Faible</b>	Des données solides et complètes sont disponibles; des preuves solides sont fournies dans plusieurs références; les auteurs signalent des conclusions semblables. Plusieurs experts ont de nombreuses expériences de l'événement, et il existe un niveau élevé d'adhésion entre les experts.
<b>Modérée</b>	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. Les experts ont une expérience limitée de l'événement, ou il existe un niveau modéré d'adhésion entre les experts.
<b>Élevée</b>	Peu de données sont disponibles ou il n'en existe aucune; les preuves ne sont pas fournies dans des références, mais plutôt dans des rapports non publiés ou 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, ou le niveau d'adhésion entre les experts est très faible.

Tableau 3 – Lignes directrices pour déterminer l'incidence globale à l'échelle nationale de l'établissement ou de la propagation<sup>2</sup>

Incidence globale	Description de l'incidence
<b>Extrême</b>	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.
<b>Élevée</b>	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 certaines zones.
<b>Modérée</b>	Il est probable que les effets seront mineurs à l'échelle nationale et importants dans certaines zones touchées. Il est probable que les effets seront graves pour les parties directement concernées.
<b>Faible</b>	Il est probable que les effets seront mineurs dans les zones touchées et importantes pour les parties directement concernées. Il est probable que les effets soient mineurs à l'échelle nationale.
<b>Très faible</b>	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.
<b>Négligeable</b>	Il est probable que les effets seront indiscernables à tous les niveaux au Canada.

<sup>1</sup>Source : FOURNIE G., B. A. JONES, W. BEAUVAIS, J. LUBROTH, F. NJEUMI, A. CAMERON et D. U. PFEIFFER, *The risk of rinderpest re-introduction in post-eradication era*, *Prev. Vet. Med.*, 113(2) : pages 175 à 184, 2014.

<sup>2</sup>Modifié à partir de BIOSECURITY AUSTRALIA, *Draft Import risk analysis report for horses from approved countries: final policy review* [Internet], disponible à l'adresse suivante : [http://www.daff.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0018/1410651/2009\\_28\\_Horses\\_draft\\_IRA\\_report.pdf](http://www.daff.gov.au/_data/assets/pdf_file/0018/1410651/2009_28_Horses_draft_IRA_report.pdf) (consulté le 4 avril 2014), 2009.