

# Un chat est détecté positif au virus du Covid-19 à Hong Kong – La réceptivité du chat au virus du Covid-19 est démontrée. Cela reste des événements rares.

*Prof. Etienne THIRY, Faculté de médecine vétérinaire, Liège Université*

*Avec la collaboration du Prof. Hans Nauwynck et Prof. Jeroen Dewulf, Université de Gand*

## La contamination du chien et du chat : actuellement, un événement rare

### ÉCHANTILLONS DE TERRAIN :

Actuellement (31 mars 2020), **deux chiens** et **deux chats** sont reconnus contaminés par le SARS-coronavirus 2 (SARS-CoV2), l'agent du Covid19 humain. Ces chiens et chat ont été contaminés par leur propriétaire malade : à Hong Kong, les deux chiens et le chat n'étaient pas malades et ont été placés en quarantaine ; en Belgique, le chat a présenté une symptomatologie digestive puis respiratoire et est actuellement en bonne santé.

**Le premier chien**, un Spitz nain de 17 ans, a été diagnostiqué faiblement viropositif par RT-PCR les 26, 27 et 28 février ainsi que les 2 et 5 mars, soit à cinq reprises à partir de prélèvements oraux et nasaux. Les échantillons de matières fécales se sont révélés négatifs. Le sérum prélevé de ce chien le 3 mars s'est finalement révélé positif. La séroconversion est en effet une preuve de l'infection réussie du chien. La PCR ne permet pas de détecter le virus infectieux et les tentatives d'isolement du virus en culture n'ont pas réussi, indiquant l'absence de virus infectieux dans les sécrétions du chien. Le séquençage des virus obtenus chez le chien et la patiente infectée montre une identité entre les deux virus. Ce résultat plaide pour l'infection du chien par sa propriétaire. Ce chien est malheureusement décédé le 16 mars après son retour chez sa propriétaire guérie, après avoir subi deux tests virologiques négatifs les 12 et 13 mars. Son décès n'est pas lié au SARS-CoV2, car le chien, âgé de 17 ans, présentait des déficiences cardiaques et rénales et a certainement souffert également du stress de séparation.

**Le deuxième chien**, de race Berger allemand âgé de 2 ans, a été confirmé infecté par le virus SARS-CoV2. Le chien a été envoyé en quarantaine le 18 mars 2020 avec un autre chien de race mixte, âgé de 4 ans. Les écouillons oraux et nasaux du chien de race Berger allemand ont été diagnostiqués positifs au SARS-CoV2. Aucun résultat positif n'a été obtenu chez l'autre chien, de race mixte, et aucun chien n'a montré de signes de maladie.

À Hong Kong, ces deux chiens sont les seuls animaux positifs dans une cohorte de 17 chiens et 8 chats en contacts étroits avec des patients malades et suivis pour le SARS-CoV2.

**Le premier chat** vivait en Belgique chez sa propriétaire confinée en isolement après un diagnostic positif de virus SARS-CoV2. Ce chat a montré des signes cliniques (anorexie, diarrhée, vomissements, toux et respiration superficielle) qui ont été révélés par des examens

quotidiens réalisés par un vétérinaire via vidéo et contacts téléphoniques avec la propriétaire. Ce mode d'examen inhabituel en temps normal a suivi le même protocole que l'examen médical à distance réalisé quotidiennement en médecine générale pour les patients atteints de Covid-19 et isolés dans leur habitation. Ce chat s'est révélé positif pour le virus SARS-CoV2 à partir d'échantillons successifs de matières fécales et de liquides gastriques. Les résultats positifs en PCR ont été confirmés par séquençage. Neuf jours après le début des signes cliniques, le chat montrait un état général en amélioration.

Le **deuxième chat**, dont le propriétaire est malade du Covid-10, a été admis dans le centre de quarantaine à Hong Kong le 30 mars. Les prélèvements oraux, nasaux et fécaux de ce chat ont été reconnus positifs pour le SARS-CoV2. Ce chat ne présente pas de signes cliniques.

À Hong Kong, les deux chiens et le chat sont les seuls animaux positifs dans une cohorte de 27 chiens et 15 chats en contacts étroits avec des patients malades et suivis pour le SARS-CoV2, placés en quarantaine.

(référence : <https://www.info.gov.hk/gia/general/202003/31/P2020033100717.htm>).

La firme Idexx a procédé à une étude internationale portant sur **plus de 4000** prélèvements de chevaux, de chats et de chiens aux USA et en Corée du Sud, entre le 14/2/2020 et le 13/3/2020. **Aucun résultat viropositif n'a été mis en évidence.**

## ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

Une pré-publication d'un institut de recherche chinois décrivant des études expérimentales sur différentes espèces animales a été mise à disposition le 31/03.

Les principales conclusions de cette étude sont les suivantes :

1. l'infection ne touche pas les porcs, les poulets et les canards
2. Chez le chien, l'infection nasale montre une faible réceptivité au SARS-CoV-2. Le virus a été détecté par PCR dans les écouillons rectaux de plusieurs chiens, mais sans identifier de virus infectieux. Une réponse sérologique a été mise en évidence chez deux chiens sur les quatre infectés. Des chiens en contact avec les animaux inoculés n'ont pas été infectés. Nous pouvons en conclure que les chiens ont une sensibilité limitée.
3. Les furets et les chats sont sensibles. Les chats adultes présentent une réplication du virus dans les voies respiratoires supérieures pendant une semaine après l'inoculation par voie nasale. Des résultats positifs en PCR sont également obtenus à partir d'écouvillons rectaux (infectieux chez 1/6 animaux). Leur réponse immunitaire contrôle la multiplication. Aucun chat n'était malade dans cette tranche d'âge. Les jeunes chats présentent également une multiplication du virus dans leurs poumons avec des lésions pathologiques (aucune maladie décrite). Les chats infectés ont tous développé une réponse sérologique.
4. l'infection virale a été transmise par voie aérienne à des chats non infectés dans 33% des contacts (faible !).

(référence : <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.03.30.015347v1.full.pdf>).

Sur base des éléments apportés, le Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA estime le risque d'infection de l'animal par l'homme comme faible mais recommande aux services vétérinaires de maintenir une vigilance accrue et d'encourager les enquêtes épidémiologiques chez tout nouveau cas suspect. Pour le risque d'infection de l'homme par l'animal, le Comité scientifique n'est pas en mesure, avec les données actuelles, d'estimer le risque. Il considère cependant ce risque négligeable comparativement au risque pour l'homme de l'infection par transmission interhumaine.

Le Comité scientifique conclut que les animaux domestiques vivant en proximité étroite avec leur propriétaire infecté peuvent être fortement exposés soit indirectement via l'environnement et le virus qui y est déposé par les expectorations humaines, soit directement lors de contacts étroits à proximité de la face du propriétaire infecté. L'exposition dépend de l'hygiène et du niveau de contact que peuvent avoir les propriétaires infectés avec leur animal domestique. Le Comité scientifique prend en considération que les propriétaires de chiens et de chats peuvent souvent avoir des contacts étroits avec leur animal de compagnie (par exemple, léchage des mains et du visage, assiettes partagées).

référence : [http://www.afsca.be/comitescientifique/avis/2020/\\_documents/Conseilurgentprovisoire04-2020\\_SciCom2020-07\\_Covid-19petitsanimauxdomestiques\\_27-03-20\\_001.pdf](http://www.afsca.be/comitescientifique/avis/2020/_documents/Conseilurgentprovisoire04-2020_SciCom2020-07_Covid-19petitsanimauxdomestiques_27-03-20_001.pdf).

## Bonnes pratiques vétérinaires

### Biocides et inactivation du coronavirus

#### Désinfection de la peau (des mains)

- Nettoyage soigneux au savon, nécessaire s'il faut enlever des salissures organiques (salive, sécrétions respiratoires, matières fécales) ;
- Après séchage, application d'une solution hydro-alcoolique (alcool à 70 %) durant 30 secondes. Sur de la peau non souillée, l'application de cette solution est suffisante.

#### Nettoyage des coussinets plantaires

- Nettoyage au savon doux et rinçage. Ne pas utiliser de produit biocide (par exemple eau de Javel, alcool à 70%, produit commercial). Ceux-ci sont trop agressif pour le coussinet.

#### Désinfection des surfaces

- Nettoyage soigneux au détergent (même ménager) ;
- Après séchage, application d'un produit biocide : tout produit biocide qui a pour indication « virucide » est capable d'inactiver le coronavirus.

#### Aération des locaux

- Un minimum de 15 min. d'aération des locaux permet de réduire la concentration de l'air en aérosol infectieux.

### Au cabinet vétérinaire

Ces informations simples vous permettent de gérer la biosécurité dans votre cabinet vétérinaire pour le nettoyage et la désinfection des surfaces (tables, hospitalisation, etc.), des poignées de meubles et de portes, du clavier de l'ordinateur et de votre téléphone, principalement.

Les produits biocides utilisés au cabinet qui ont une mention « virucide » sont efficaces envers le coronavirus. Ils ne sont pas pour autant efficaces envers les parvovirus et calicivirus (vérifier attentivement les indications).

### Chez le propriétaire contaminé par le SARS-CoV2

- Maintien des animaux de compagnie de patients humains positifs dans l'habitation ; pas de centre de quarantaine prévu en Belgique ;

- Pour le patient contaminé, le respect des règles d'hygiène (nettoyage et désinfection des mains, port du masque) est valable pour éviter autant la transmission interhumaine que la transmission aux animaux de compagnie.
- Aération des locaux et nettoyage du sol avec un détergent ménager.
- Respect de la santé et du bien-être de l'animal
  - Désignation d'une personne proche non contaminée pour nourrir et soigner l'animal ;
  - Réserver des vêtements de surface pour le soin de ces animaux et de se changer dans l'appartement à l'entrée et avant de sortir, en évitant le contact entre les vêtements d'intérieur et d'extérieur ;
  - Garder collier et laisse à l'entrée, sans contact avec le patient positif ;
  - Maintien de la promenade du chien en le gardant à distance des autres animaux et en ramassant ses matières fécales ;
  - Nettoyer les coussinets plantaires avant et après la promenade ;
- Les mêmes mesures sont à appliquer si le propriétaire est hospitalisé.

## Pour l'ensemble des propriétaires en bonne santé

À titre de précaution supplémentaire, même si la transmission de l'animal à l'homme ou à un autre animal n'est pas démontrée :

- Éviter les contacts étroits avec son animal domestique surtout au niveau de la face ;
- Se laver les mains au savon après contact avec l'animal domestique et surtout après un entretien de litière ou de l'écuelle ;
- Maintenir une distance avec les autres chiens au cours de la promenade ;
- Tenir le chien éloigné des matières fécales ;
- Ramasser les matières fécales du chien ;
- Nettoyage des coussinets plantaires au savon doux après la promenade.

# Pour en savoir plus

## Le SARS-CoV2 parmi de nombreux coronavirus chez toutes les espèces animales

Les coronavirus ont généralement un tropisme digestif et/ou respiratoire.

Le SARS-CoV2 est un *Betacoronavirus*, appartenant au sous-genre *Sarbecovirus*

Les coronavirus suivants n'ont aucune relation avec le SARS-CoV2 responsable du Covid19 humain :

- tout d'abord les coronavirus identifiés chez nos animaux domestiques, qui n'ont aucun rôle zoonotique, donc pas de transmission à l'homme. Ils ne présentent aucun danger pour l'homme :
  - *Alphacoronavirus*: coronavirus entérique/virus de la péritonite infectieuse féline du chat ; coronavirus entérique/pantropique du chien, virus de la gastro-entérite transmissible du porcelet, virus de la diarrhée épidémique porcine ;
  - *Betacoronavirus* :
    - *Embecovirus* : le coronavirus entérique bovin, le coronavirus entérique équin, le coronavirus hémagglutinant de l'encéphalomyélite porcine (*porcine hemagglutinating encephalomyelitis virus*, responsable de la *vomiting and wasting disease*) et le coronavirus respiratoire canin ;
  - *Gammacoronavirus*: virus de la bronchite infectieuse aviaire ;
  - *Deltacoronavirus*: deltacoronavirus porcin.
- Ensuite chez l'homme : quatre virus impliqués dans le rhume (signes respiratoires supérieurs)
  - *Alphacoronavirus*: HCoV 229E et HCoV NL63

- *Betacoronavirus*: HCoV OC43 et HCoV HKU1

Aucun de ces virus humains ne présente de parenté avec le SARS-CoV2.

## Le SARS-CoV2 est un *Betacoronavirus*

Parmi les *Betacoronavirus*, deux virus humains très dangereux sont connus :

- Le Middle-East Respiratory Syndrome coronavirus (MERS-CoV), sous-genre *Merbecovirus* : ce virus très virulent a émergé en 2012. Il est responsable d'un syndrome respiratoire aigu chez l'homme avec un taux de létalité de 10 %. Il se transmet difficilement d'homme à homme. L'infection est acquise par contact avec le dromadaire, hôte intermédiaire. Les réservoirs de ce virus sont des chiroptères insectivores (*Taphozous perforatus*, *Rhinopoma hardwickii* et *Pipistrellus kuhlii*) présentes notamment au Moyen-Orient ;
- Le Severe Acute Respiratory Syndrome coronavirus (SARS-CoV), sous-genre *Sarbecovirus* : ce virus est responsable d'un syndrome respiratoire aigu chez l'homme avec un taux de létalité de 35 %. Il se transmet entre individus. L'épidémie de 2002-2003 a pu être enrayerée par des mesures très strictes de santé publique. L'hôte intermédiaire est la civette palmiste à masque (*Paguma larvata*) et le réservoir des chiroptères insectivores du genre *Rhinolophus*. Des chats ont été naturellement infectés lors de l'épidémie de SARS. L'infection expérimentale du chat et du furet a été réussie et la transmission entre chats a été démontrée. Durant l'épidémie humaine de SARS à Hong Kong en 2003, un chien et plusieurs chats ont été testés positifs pour le virus SARS-CoV, virus fortement apparenté au SARS-CoV2 actuel. Ils étaient exposés à un niveau élevé d'infection. Des écouvillons oropharyngés et rectaux ont été prélevés chez des chats provenant d'une habitation abritant plusieurs chats et chez 2 chiens sur une période de 14 jours après que leurs propriétaires aient été diagnostiqués positifs au virus SARS-CoV : 8 chats et un des 2 chiens ont été testés positifs à la RT-PCR.

C'est dans ce sous-genre *Sarbecovirus* que l'on trouve le SARS-CoV2 responsable du Covid-19, virus fortement apparenté au SARS-CoV. Ce coronavirus est principalement excrété par les voies respiratoires humaines. De l'excrétion dans les matières fécales a aussi été observée.

Malgré la présence de *Betacoronavirus* chez les bovins, les chevaux, les porcs et le chien, il n'y a absolument aucune parenté entre ces virus et le SARS-CoV2.

## Liens

- vers l'avis du Comité scientifique institué auprès de l'Afscsa : [http://www.afsca.be/comitescientifique/avis/2020/\\_documents/Conseilurgentprovisoire04-2020\\_SciCom2020-07\\_Covid-19petitsanimauxdomestiques\\_27-03-20\\_001.pdf](http://www.afsca.be/comitescientifique/avis/2020/_documents/Conseilurgentprovisoire04-2020_SciCom2020-07_Covid-19petitsanimauxdomestiques_27-03-20_001.pdf)
- vers les FAQ générales de l'AFSCA : <http://www.favv-afsca.fgov.be/professionnels/publications/communications/coronavirus.asp>

*Prof. Etienne THIRY, Faculté de médecine vétérinaire, Liège Université  
Avec la collaboration du Prof. Hans Nauwynck et Prof. Jeroen Dewulf, Université de Gand*