

Réflexions sur la surveillance du SARS-CoV-2 chez les animaux

Contexte

Le COVID-19 nous rappelle l'importance de l'approche Une seule santé.

Le COVID-19 est une maladie infectieuse émergente causée par le virus du SARS-CoV-2, qui provient très probablement d'une source animale et qui, par transmission interhumaine et adaptation, a donné lieu à une pandémie.

Les prévisions numériques et les résultats des recherches en laboratoire et d'études sur le terrain ont démontré qu'un large panel d'espèces animales est susceptible d'être infecté par le SARS-CoV-2 avec des signes cliniques variables. Des infections naturelles chez des animaux de compagnie, des animaux de zoos et d'aquariums, des animaux d'élevage pour la fourrure et des animaux sauvages en liberté sont survenues à la suite de la dissémination de souches originelles et de variants du SARS-CoV-2 provenant d'humains infectés.

Actuellement, la population humaine héberge le SARS-CoV-2, avec des passages occasionnels de l'homme à l'animal. L'infection par le SARS-CoV-2 chez certains animaux, par exemple le cerf de Virginie et le vison, a entraîné une transmission d'animal à animal. La découverte de multiples transmissions suivies d'une transmission ultérieure chez des cerfs de Virginie vivant en liberté fournit des preuves de l'établissement potentiel de réservoirs non humains du SARS-CoV-2. On ignore si la transmission inter-espèces entre plusieurs espèces sensibles dans la même localité peut permettre le maintien à long terme du SARS-CoV-2 dans un écosystème.

L'évolution du SARS-CoV-2 et l'émergence de nouveaux variants chez l'homme (ou potentiellement chez l'animal) peuvent modifier la gamme d'hôtes du SARS-CoV-2 ainsi que d'autres caractéristiques, entraînant des répercussions sur son épidémiologie et sur l'évaluation des risques. Les implications de l'évolution virale et de l'émergence de variants à l'interface homme-animal-environnement ne sont pas bien cernées et il convient de poursuivre les recherches.

Il existe peu de preuves de la propagation du SARS-CoV-2 à l'homme, sauf en cas de contact avec des visons et des hamsters d'élevage infectés. Plusieurs travailleurs d'élevages de visons en contact étroit avec un grand nombre de visons infectés, ainsi qu'un travailleur en animalerie et un client en contact étroit avec des hamsters syriens infectés ont été infectés à la suite d'une transmission de l'animal à l'homme.

En général, le risque que des animaux transmettent à l'homme des lignées de SARS-CoV-2 actuellement en circulation est considéré comme faible, mais les conséquences peuvent varier en fonction du contexte.

Bien que ce virus présente un réel enjeu pour la santé humaine, le SARS-CoV-2 semble avoir eu un impact limité et localisé sur la santé animale, à l'exception notable du vison, où les infections dans les élevages de visons ont provoqué d'importantes épidémies dans plusieurs pays, avec une morbidité et une mortalité qui varient chez les animaux touchés. Des infections chez des animaux de compagnie et des animaux de zoo ont également été signalées, avec une morbidité et une mortalité qui sont variables. Nous savons également que les animaux de compagnie peuvent être infectés sans présenter aucun signe de maladie.

Pour comprendre pleinement les implications du SARS-CoV-2 à l'interface homme-animal-environnement, il faudra surveiller les infections par le SARS-CoV-2 chez les animaux.

En janvier 2022, le comité d'urgence RSI de l'OMS pour le COVID-19 a émis une recommandation temporaire : *La surveillance en temps réel et le partage des données sur l'infection, la transmission et l'évolution du SARS-CoV-2 chez les animaux aideront à la compréhension mondiale de l'épidémiologie et de l'écologie du virus, du potentiel d'évolution de nouveaux variants dans les populations animales, de leur identification rapide et de l'évaluation de leurs risques pour la santé publique.*

But de ce document

Le but de ce document est de fournir des **réflexions de haut niveau** sur la surveillance du SARS-CoV-2 chez les animaux afin de soutenir l'évaluation et la gestion des risques à l'interface homme-animal-environnement, et de fournir des exemples de situations dans lesquelles les populations animales peuvent faire l'objet d'une surveillance des infections par le SARS-CoV-2.

Ces réflexions visent à promouvoir les principes de coordination multisectorielle et de transparence lors de l'étude du SARS-CoV-2 à l'interface homme-animal-environnement.

Objet

- Les réflexions d'ordre général ci-après se veulent **non contraignantes** et visent à couvrir un large panel d'interactions entre l'homme et l'animal.
- Il **ne s'agit pas de lignes directrices de surveillance** visant des objectifs spécifiques tels que l'alerte précoce ou la détection de la présence/absence d'une maladie avec un niveau de confiance déterminé.
- Le **public visé est large** et comprend les décideurs politiques, les chercheurs, les rédacteurs scientifiques et les autres parties intéressées, y compris le grand public.

1. Raisons de la surveillance du SARS-CoV-2 chez les animaux

a) Evaluation du risque

Les infections largement répandues de SARS-CoV-2 chez les animaux et l'évolution continue du virus soulèvent un certain nombre de questions, notamment :

- Quelle est la gamme complète des hôtes du SARS-CoV-2 ?
- Une fois introduit chez les animaux, quel est le potentiel de transmission à d'autres animaux ou aux humains ?
- Des réservoirs animaux pourront-ils se constituer ?
- De nouveaux variants apparaîtront-ils à la suite d'infections chez les animaux ?
- Quelles répercussions les infections animales peuvent-elles avoir sur la santé humaine et la santé animale ?
- Comment ces risques évolueront-ils avec l'apparition de nouveaux variants ?

Les réponses à ces questions sont complexes et sont influencées par les interactions dynamiques entre l'hôte, le virus et les facteurs environnementaux qui ne cessent d'évoluer.

Un processus d'évaluation continue des risques à l'interface homme-animal-environnement est nécessaire pour mieux comprendre les risques suivants et leur évolution dans le temps :

- La sensibilité de différentes espèces animales sauvages et domestiques à l'infection par le SARS-CoV-2 (notamment en milieu naturel),
- La dynamique de transmission du SARS-CoV-2 au sein des populations animales sensibles et à d'autres espèces sensibles, y compris l'homme,
- Les conséquences de l'infection par le SARS-CoV-2, notamment la manifestation clinique, la dissémination du virus et l'évolution virale.

b) Gestion des risques/gestion des cas

La surveillance active peut être justifiée pour aider les différentes options de gestion des maladies lorsqu'il existe un risque pour la santé animale, la santé humaine ou la biodiversité.

Par exemple, la surveillance pour contribuer à la gestion des risques lorsque des espèces animales sensibles sont réunies en (grands) groupes et qu'il existe un risque d'exposition au SARS-CoV-2. On sait notamment que l'introduction du SARS-CoV-2 dans les élevages de visons constitue un risque majeur pour la santé animale et la santé publique. Il est donc recommandé d'exercer une surveillance active des visons et autres animaux sensibles élevés pour leur fourrure afin de garantir la détection précoce de l'infection et la mise en œuvre rapide de mesures de confinement.

2. Réflexions générales sur la surveillance du SARS-CoV-2 chez les animaux

Conception et coordination

En général, la surveillance de l'apparition du SARS-CoV-2 chez les animaux est justifiée dans les cas où les résultats permettent d'éclairer la prise de décision, la gestion des animaux et des populations ou la réponse en matière de santé publique, ou d'approfondir les connaissances sur la transmission ou la lutte contre le virus.

L'objectif de l'étude doit être clairement défini et doit guider sa conception. Des plans d'étude adaptés sont nécessaires, par exemple, pour notamment : détecter la présence, chez les animaux, d'une infection chez des

individus ou au niveau d'une population ; estimer la prévalence de l'infection ; évaluer la possibilité de persistance de l'infection au niveau d'une population.

La conception et la mise en œuvre des études de surveillance du SARS-CoV-2 chez les animaux doivent impliquer toutes les parties prenantes concernées, notamment les services de santé publique, les services vétérinaires nationaux, les autorités responsables de la faune sauvage, le secteur de l'environnement, les citoyens (par exemple, les agriculteurs, les propriétaires d'animaux de compagnie, les gardiens de zoo, les chasseurs, les randonneurs).

Avant d'entreprendre une étude, il est important que les partenaires Une seule santé de tous les secteurs envisagent et conviennent des messages de communication et des actions à mener en cas de résultats positifs. Il n'est peut-être pas nécessaire de prendre des mesures en cas de résultats positifs, mais si des mesures sont prises (y compris la communication sur les résultats), elles doivent être proportionnées et fondées sur les risques.

Pour utiliser au mieux les ressources, il peut être judicieux d'adopter une approche opportuniste de l'échantillonnage : par exemple, tester des échantillons collectés pour d'autres études de suivi (par exemple, la surveillance des maladies ou d'autres études sur la santé ou l'environnement) ou collaborer avec des chasseurs ou des services de lutte contre les rongeurs et les parasites.

La coordination et la collaboration entre les groupes menant des études comparables peuvent améliorer l'impact global des études et l'utilisation efficace des ressources.

Les preuves existantes issues d'infections naturelles et les résultats des études d'infection en laboratoire et d'expériences in silico peuvent être utiles pour éclairer les études sur le terrain. La sensibilité d'une espèce peut suggérer qu'une espèce étroitement apparentée est également sensible, mais il convient de noter que ce n'est pas toujours le cas et que dans ces cas, les preuves empiriques doivent être privilégiées. Les résultats des études de transmission peuvent indiquer la possibilité que l'infection s'établisse au niveau de la population. Les informations sur les voies d'excrétion virale peuvent aider à prendre des décisions sur les échantillons à prélever.

Il convient de noter que l'évolution du SARS-CoV-2 et l'émergence de nouveaux variants peuvent avoir une incidence sur la gamme des hôtes, le potentiel de transmission, la pathogenèse et les voies d'excrétion virale. Lors de l'interprétation des résultats sur le terrain et des résultats des études d'infection en laboratoire, il est important de prêter attention à la souche particulière utilisée dans l'étude ou détectée sur le terrain.

Dans le cadre d'études sur le terrain, il est important de recueillir des informations sur l'écosystème local. Cela fournira des informations sur les contacts directs ou indirects avec les humains et d'autres animaux ou vecteurs de maladies.

Un échantillonnage basé sur le risque et ciblant des lieux particuliers, des espèces spécifiques et certaines périodes de l'année peut augmenter la probabilité de détecter la présence d'une infection, même s'il faut noter que l'échantillonnage aléatoire est plus propice à d'autres évaluations telles que les études de prévalence.

Echantillonnage

Les échantillons peuvent être prélevés sur des animaux vivants, des animaux morts et/ou dans l'environnement.

Il convient de prendre en compte les implications en matière de santé publique et de santé et de bien-être des animaux associées à la manipulation et à l'échantillonnage des animaux.

L'échantillonnage doit être effectué par un personnel compétent formé à l'utilisation correcte des équipements de protection individuelle, et la chaîne de possession des échantillons doit être maintenue.

Selon le type de test, les échantillons peuvent comprendre des écouvillons oropharyngés, nasaux et rectaux simples ou combinés, de l'urine, des fèces et du sang. Lors de la collecte et de l'échantillonnage sur des animaux, il faut veiller à éviter toute contamination croisée provenant de l'environnement ou d'humains ou d'autres animaux infectés.

Analyse des échantillons

Le ou les outils de diagnostic les plus adaptés ou l'association d'outils (sérologie, détection d'antigènes, PCR, etc.) doivent être sélectionnés en fonction de l'objectif de l'étude.

Une large surveillance sérologique est plus susceptible de détecter une exposition au SARS-CoV-2 chez les animaux que la seule surveillance virologique (la surveillance virologique ne présente qu'un créneau étroit de temps de récupération du virus ou de l'acide nucléique chez un hôte infecté). Dans de nombreux cas, les études sérologiques peuvent contribuer à une surveillance virologique ciblée plus spécifique.

Les fluctuations temporelles des taux d'anticorps peuvent permettre d'élucider les schémas de transmission au sein des populations et entre populations.

Les données relatives aux séquences génétiques fournissent des informations essentielles à l'évaluation des risques, aux analyses comparatives et aux études épidémiologiques. Dans la mesure du possible, les virus détectés chez les animaux doivent être séquencés et les séquences du génome entier déposées immédiatement dans des bases de données accessibles au public.

Le laboratoire doit utiliser un test validé, adapté à l'objectif des tests, et tenir compte de la sensibilité et de la spécificité qui peuvent varier selon les espèces. Si un laboratoire privé analyse des échantillons provenant d'animaux, il faut veiller à assurer une communication et une coordination étroites avec l'Autorité vétérinaire.

Si la RT-PCR en temps réel est utilisée pour la détection et que des valeurs limites du seuil de cycle (Ct) de la PCR sont obtenues, il peut être nécessaire de procéder à une validation supplémentaire et à des tests de confirmation.

Diffusion des résultats

Les résultats positifs chez les animaux (*voir la définition de cas dans la Section 5 du présent document*) doivent être signalés aux Autorités vétérinaires et aux Autorités de santé publique nationales ainsi qu'aux autres partenaires Une seule santé concernés (par exemple, les autorités chargées de la faune sauvage).

Les Membres de l'OIE sont tenus de déclarer à l'OIE tous les cas de SARS-CoV-2 chez les animaux (*voir la définition dans la Section 5 du présent document*) en tant que maladie émergente.

Les séquences génomiques entières doivent être déposées immédiatement dans des bases de données accessibles au public.

3. Réflexions sur l'évaluation des risques

Les exemples suivants peuvent constituer des raisons de surveiller le SARS-CoV-2 chez les animaux pour évaluer le risque à l'interface homme-animal-environnement. Pour chaque raison, certaines réflexions clés ont été mises en exergue.

Évaluation de la gamme d'hôtes du SARS-CoV-2

- Les études doivent s'appuyer sur les résultats obtenus sur le terrain, les résultats des études sur les infections animales et les prévisions informatisées.
- Les nouvelles variantes du SARS-CoV-2 peuvent avoir une gamme d'hôtes, une pathogénie, un potentiel de transmission et des modes d'excrétion virale différents.

Évaluation du potentiel de transmission à d'autres animaux

- Les études doivent s'appuyer sur les constatations effectuées sur le terrain, les résultats des études sur l'infection des animaux et les prévisions informatisées.
- Envisager l'échantillonnage d'animaux appartenant au même groupe de risque épidémiologique.
- Tenir compte du niveau de contact direct ou indirect entre les animaux et une population humaine ou animale dans laquelle le SARS-CoV-2 circule ou a circulé récemment. Le contact indirect peut notamment inclure le contact avec des déchets humains.

Évaluation du potentiel de transmission à l'homme

- Tenir compte du niveau de contact direct ou indirect entre les animaux et une population humaine ou animale dans laquelle le SARS-CoV-2 circule ou a circulé récemment. Le contact indirect peut notamment inclure le contact avec des déchets humains.
- Assurer une étroite coordination avec les services de santé publique pour la conception des études et l'échantillonnage, les tests et le partage des données, y compris les données génomiques.

Évaluation du risque d'établissement de réservoirs animaux non humains

- Si les animaux sont sensibles et qu'une transmission avérée entre animaux est démontrée, des évaluations du risque d'établissement de l'espèce en tant que réservoir non humain peuvent être justifiées.
- Des études longitudinales sont nécessaires pour approfondir les tendances dans le temps de l'établissement de réservoirs.

Évaluation du risque d'émergence de nouveaux variants à la suite d'infections chez les animaux

- Il est essentiel que les séquences du génome entier du SARS-CoV-2 provenant d'échantillons cliniques et d'isolats récupérés chez des animaux ou dans leur environnement soient générées et partagées. Les

données relatives au génome entier doivent être partagées immédiatement dans des bases de données accessibles au public afin de permettre des analyses comparatives.

Conséquences potentielles des infections animales par le SARS-CoV-2 sur la santé animale

- Il devrait être primordial de recueillir et de rapporter les données sur les signes cliniques provenant des observations sur le terrain et des études sur l'infection des animaux.
- La déclaration des signes cliniques atypiques et de la mortalité chez les hôtes sensibles connus, y compris les animaux de compagnie et les espèces sauvages, est recommandée.
- La déclaration des preuves d'infection de toute espèce animale domestique est obligatoire.

4. Réflexions sur la gestion des risques

La justification de la surveillance du SARS-CoV-2 chez les animaux à des fins de gestion des risques doit comporter des réflexions sur le risque d'infection des animaux, le risque d'exposition d'autres animaux ou humains sensibles, les conséquences de l'exposition et les mesures prises en cas de résultats positifs.

Le tableau ci-dessous a été adapté d'une version initialement élaborée conjointement par les Centers for Disease Control and Prevention et le US Department of Agriculture, USA¹. Il présente les facteurs de risques épidémiologiques et les caractéristiques cliniques qui peuvent guider les décisions relatives aux tests sur les animaux aux fins de gestion des cas.

Tableau 1 : Critères pour guider l'évaluation et les tests de laboratoire pour le SARS-CoV-2 chez les animaux

Critère	Risque épidémiologique		Caractéristiques cliniques
A	Animal ayant des antécédents d'exposition à une personne ou un animal suspecté ou confirmé d'être infecté par le SARS-CoV-2.	ET	L'animal est asymptomatique ; OU L'animal présente des signes cliniques évoquant une infection par le SARS-CoV-2. *
B	Animal ayant été exposé à un environnement à haut risque connu (c'est-à-dire où des cas humains ou des cas animaux se sont produits), tel qu'une résidence, une structure d'accueil ou un navire (par exemple une maison de retraite, une prison, un bateau de croisière).		
C	Animal menacé, en voie de disparition ou en danger/rare dans un centre de soins, un sanctuaire ou un établissement zoologique, pouvant avoir été exposé au SARS-CoV-2 par une personne ou un animal infecté.	ET	L'animal est asymptomatique; OU L'animal présente des signes cliniques évoquant une infection par le SARS-CoV-2. *

¹www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/animals/animal-testing.html

D	Animaux dans un établissement de soins de masse ou de groupe (par exemple une ferme, une exploitation d'alimentation animale, un refuge pour animaux, une pension, un zoo ou une autre exploitation animale), y compris les animaux de compagnie, le bétail et d'autres espèces, lorsqu'on ne connaît pas leur historique d'exposition à des personnes atteintes de COVID-19.	ET	Un groupe d'animaux présente des signes cliniques évoquant une infection par le SARS-CoV-2. *
E	Vison d'élevage (<i>Neovison vison</i>). Le terme "vison d'élevage" désigne les visons élevés en captivité pour leur fourrure et autres produits dérivés.	ET	Les animaux sont asymptomatiques ; OU Un ou plusieurs animaux présentent des signes cliniques évoquant une infection par le SARS-CoV-2. *

REMARQUE : Les vétérinaires sont invités à prendre en considération d'autres causes plus courantes de maladie chez les animaux et à utiliser leur jugement clinique pour décider s'ils doivent ou non tester les animaux pour le SARS-CoV-2. **Toute décision de tester un animal doit être prise en coordination avec les responsables de la santé publique et de la santé animale concernés.**

* Pour plus d'informations sur les signes cliniques, voir la section 4. Certains animaux ont été infectés par le SARS-CoV-2 sans présenter de signes cliniques. Par conséquent, il peut arriver qu'un ou plusieurs animaux asymptomatiques soient testés sur la base d'un jugement clinique vétérinaire et/ou de santé publique.

L'échantillonnage et les tests sur les différentes catégories d'animaux doivent reposer sur l'évaluation des risques ; les facteurs à prendre en compte sont les suivants :

- Animaux de compagnies
 - La probabilité d'exposition à une source de SARS-CoV-2 (humain, animal ou environnement)
 - La probabilité de transmission à un ou des animaux de compagnie
 - Le niveau et l'intensité des contacts avec les humains et les autres animaux
 - La sensibilité des différentes espèces animales à l'infection par les souches de SARS-CoV-2 en circulation
 - La probabilité que les animaux de compagnie transmettent l'infection à d'autres foyers par contact avec d'autres animaux de compagnie ou directement avec les humains d'autres foyers
 - La probabilité que les animaux de compagnie transmettent l'infection à d'autres animaux avec lesquels ils sont en contact (par exemple, établissements d'élevage, animaleries, rassemblements, colonies, animaux errants, animaux en liberté)
 - La probabilité de propagation par le biais des échanges commerciaux et des déplacements

- Les conséquences potentielles de l'exposition (infection et maladie humaines ; individus ou groupes vulnérables ; propagation de la maladie ; établissement de réservoirs animaux ; milieux à haut risque ; variantes génétiques).
- **Animaux d'élevage**
 - La probabilité d'exposition à une source de SARS-CoV-2 (humain, animal ou environnement)
 - La probabilité de transmission aux animaux d'élevage
 - La sensibilité des différentes espèces animales à l'infection par les souches du SARS-CoV-2 en circulation
 - La probabilité d'amplification du virus chez les espèces sensibles, par exemple, les contacts entre animaux et la taille des groupes épidémiologiques
 - La probabilité de propagation par le biais des échanges commerciaux et des déplacements
 - Les conséquences potentielles de l'exposition (infection et maladie chez l'homme ; infection et maladie chez l'animal ; production animale ; propagation de la maladie ; économie ; établissement de réservoirs animaux ; variantes génétiques).
- **Faune sauvage**
 - La probabilité d'exposition à une source de SARS-CoV-2 (humain, animal ou environnement)
 - La probabilité de transmission à un ou des animaux sauvages
 - La sensibilité des différentes espèces animales sauvages à l'infection
 - La probabilité d'infection d'autres animaux sauvages suite à la libération d'animaux sauvages captifs sur le terrain
 - Le transfert d'animaux sauvages d'un endroit à un autre
 - La probabilité d'infection d'espèces menacées ou en voie d'extinction
 - Les conséquences potentielles de l'exposition (infection et maladie chez l'homme ; morbidité et mortalité chez la faune sauvage ; risques sur les efforts de conservation/biodiversité ; perte de biodiversité ; propagation de la maladie ; établissement de nouveaux réservoirs de faune sauvage ; variants génétiques)
- **Zoos (ou parcs zoologiques)**
 - La probabilité d'exposition à une source de SARS-CoV-2 (humain, animal ou environnement)
 - La probabilité de transmission à un ou des animaux de zoo
 - La sensibilité de différentes espèces animales à l'infection
 - La probabilité d'infection d'espèces menacées ou en voie d'extinction
 - La probabilité de déplacement de l'infection entre zoos ou parcs zoologiques
 - Les conséquences potentielles de l'exposition (infection et maladie chez l'homme ; propagation de la maladie ; risques sur la conservation/biodiversité ; perte de biodiversité ; économie ; variants génétiques)
- **Regroupements d'animaux et environnements d'animaux en groupe**
 - La probabilité d'exposition à une source de SARS-CoV-2 (humain, animal ou environnement)
 - La probabilité de transmission à un ou des animaux

- La sensibilité de différentes espèces animales à l'infection
- La probabilité d'introduction de l'infection chez les animaux regroupés
- La probabilité de transmission d'animal à animal lors de regroupements (par exemple, animaux temporaires, permanents, résidents ou visiteurs)
- La probabilité de propagation de l'infection par la dissémination des animaux avec lesquels ils ont été en contact
- Les conséquences potentielles de l'exposition (infection et maladie chez l'homme ; propagation de la maladie ; amplification de l'infection ; risques sur la santé animale ; établissement de réservoirs ; variants génétiques)
- **Animaux péri-domestiques urbains**
 - La probabilité d'exposition à une source de SARS-CoV-2 (humain, animal ou environnement)
 - La probabilité de transmission à un ou des animaux
 - La sensibilité de différentes espèces animales à l'infection
 - La probabilité de transmission d'animal à animal
 - La probabilité de propagation de l'infection
 - Les conséquences potentielles de l'exposition (infection et maladie chez l'homme ; propagation de la maladie ; amplification de l'infection ; risques sur la santé animale ; établissement de réservoirs ; variants génétiques)

Les mesures à prendre en cas de résultats positifs ou négatifs doivent être fondées sur le risque, être proportionnées et être soigneusement planifiées selon l'approche "Une seule santé", avant de procéder à des échantillonnages et à des tests de dépistage du SARS-CoV-2 sur les animaux.

5. Définitions de cas

Signes cliniques du SARS-CoV-2 chez l'animal

Il a été prouvé que plusieurs espèces animales sont sensibles à l'infection par le SARS-CoV-2, que ce soit par infection naturelle ou expérimentale. Cependant, les données actuelles suggèrent que les signes cliniques peuvent comprendre, sans s'y limiter, un écoulement nasal, un écoulement oculaire, une détresse respiratoire, une toux, des vomissements ou une diarrhée (fréquemment), et doivent être pris en compte dans les enquêtes épidémiologiques. Les signes cliniques chez les animaux peuvent également varier selon les différentes souches de SARS-CoV-2. Certains animaux peuvent être infectés et ne pas présenter de signes cliniques.

Définitions de cas (susceptibles d'évoluer selon les informations à venir)

Voici des suggestions de définitions de cas qui peuvent être adaptées en fonction des contextes locaux.

Suspicion de cas :

On peut suspecter une infection par le SARS-CoV-2 chez un animal si :

- L'animal présente des signes cliniques évocateurs d'une infection par le SARS-CoV-2 (*décrite ci-dessus*) et toutes les autres étiologies possibles de diagnostic différentiel ont été dûment écartées par un

vétérinaire.

ET

- L'animal a un lien épidémiologique avec un patient dont le statut positif au COVID-19 a été confirmé, un animal infecté par le SARS-CoV-2 ou des antécédents suggérant une éventuelle exposition.

Cas confirmé

Voici la définition d'un cas d'infection par le SARS-CoV-2 confirmé en laboratoire chez un animal (avec ou sans signes cliniques) :

- L'acide nucléique viral a été identifié dans un échantillon* prélevé directement sur un animal, ce qui permet de suspecter une association ou un contact antérieur avec le SARS-CoV-2, par
 - Ciblage d'au moins deux régions génomiques spécifiques à un niveau indiquant la présence d'un virus infectieux ;
- OU
- Ciblage d'une seule région génomique suivi du séquençage d'une cible secondaire
- OU
- Le SARS-CoV-2 a été isolé à partir d'un échantillon* prélevé directement sur un animal.

* Les échantillons pour la détection des virus et de l'acide nucléique viral sont de préférence prélevés au moyen d'un écouvillon nasal, d'un écouvillon oropharyngé, d'un lavage nasal, d'un écouvillon trachéal et/ou d'un échantillon rectal; un échantillon fécal peut être utilisé dans les situations où l'échantillonnage direct n'est pas possible en raison de risques pour l'animal ou le personnel chargé des tests ; ou à partir d'organes internes prélevés post-mortem.

6. Notification à l'OIE

Le recueil et le partage d'informations au niveau international ont pour but de mieux comprendre l'épidémiologie du SARS-CoV-2 afin d'éclairer l'évaluation, la gestion et la communication des risques.

Conformément au [Chapitre 1.1.](#) du *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, les cas confirmés doivent être notifiés en tant que maladie émergente à l'OIE par le biais du Système mondial d'information zoonitaire (WAHIS). Conformément à [l'article 1.1.5](#) du *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, les Membres sont encouragés à communiquer toute autre information pertinente, telle que des études expérimentales ou des enquêtes de prévalence, au Service mondial d'information et d'analyse zoonitaire de l'OIE sous la forme d'un rapport de synthèse à l'adresse information.dept@oie.int. Les Membres doivent adresser leurs rapports dans un délai convenable pour faciliter l'alerte rapide.

L'OIE-WAHIS utilise un modèle normalisé. Toutefois, afin de recueillir d'autres informations essentielles à notre compréhension des maladies émergentes, les Membres sont également encouragés à remplir les zones de texte libre existantes, en accordant une attention particulière aux points suivants :

- i) Potentiel zoonotique
- ii) Description de la population touchée par l'épidémie

- iii) Source du foyer ou origine de l'infection
- iv) Commentaires épidémiologiques sur l'événement
- v) Informations sur la souche du SARS-CoV-2 détectée
- vi) Informations sur la séquence du génome entier du virus, y compris le nom de la base de données dans laquelle la séquence a été déposée et le numéro d'accès.

Une attention particulière doit être accordée à la transmission d'informations sur la "Description de la population affectée" qui doit se concentrer sur des données supplémentaires au niveau du foyer (c'est-à-dire les signes cliniques des animaux), et sur les "Commentaires épidémiologiques" qui doivent fournir des informations au niveau de l'événement (un "événement" comprend tous les foyers liés sur le plan épidémiologique (c'est-à-dire l'enquête sur la population animale, les informations sur l'échantillonnage).

L'OIE encourage vivement les Membres à partager sans délai les séquences du génome entier des isolats de SARS-CoV-2 provenant d'animaux dans les bases de données de séquences accessibles au public afin de permettre des analyses comparatives.

7. Communication

La communication des résultats des tests et de la découverte de mutations ou de variants chez les animaux doit se faire dans les meilleurs délais.

La communication au public doit viser à éviter que des mesures inadéquates soient prises à l'encontre des animaux domestiques ou sauvages, susceptibles de compromettre leur bien-être ou leur santé ou d'avoir un impact négatif sur les échanges commerciaux internationaux ou la biodiversité, si elles sont mal interprétées.

Les informations sur les infections animales doivent être fondées sur des preuves et être complémentaires des messages de communication sur les risques pour la santé publique.

8. Informations complémentaires

De plus amples informations sur les connaissances actuellement disponibles sur le SARS-CoV-2 chez les animaux sont disponibles sur le site web de l'OIE :

<https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-proposons/urgence-et-resilience/covid-19/>

De plus amples informations sur les aspects de santé publique du COVID-19 sont disponibles sur le site de l'OMS : <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?false=DalFox>

De plus amples informations sur la surveillance de la santé animale sont disponibles dans le Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE : https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chapitre_surveillance_general.htm

Le présent document a été préparé par le Service Préparation et résilience de l'OIE, avec le soutien et les conseils d'Ann Cullinane, Casey Barton Behravesh, David Hayman, Dirk Pfeiffer, Misheck Mulumba, Vivek Kapur et William Karesh.