



SARS-CoV-2 et les denrées alimentaires

Date: 11.05.2021

Résumé

- La principale voie de transmission du SRAS-CoV-2 est l'inhalation de particules contenant le virus, expulsées par la respiration, la toux, la parole, le chant et les éternuements d'une personne contaminée.
- Il n'y a à ce jour pas d'indices que le virus se transmette par les aliments ou les emballages.
- Il existe cependant une possibilité théorique de la propagation du virus par voie fécale-orale ou par des sécrétions; une personne contaminée pourrait ainsi en principe transférer le virus à la denrée lors de sa préparation.
- Il est ainsi important de prendre des mesures pour éviter que des excréteurs potentiels ne manipulent des denrées alimentaires et d'appliquer des mesures d'hygiène strictes, comme c'est le cas pour tout autre pathogène transmissible par voie fécale-orale.
- Il est recommandé de suivre les règles d'hygiène standard (voir: [savourensecurite](#)¹).

1. Contexte

Le nouveau coronavirus (SARS-CoV-2, abréviation de l'anglais « severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 », en français « coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère ») a déclenché une pandémie mondiale, qui a aussi touché la Suisse dès février 2020².

2. Problématique

La transmission du SARS-CoV-2 se fait entre les personnes par contact direct, indirect ou rapproché avec des personnes infectées³. Les connaissances actuelles suggèrent que la principale voie de contamination est l'inhalation de particules contenant le virus, produites par la respiration, la toux, la parole, le chant et les éternuements⁴.

La propagation du nouveau coronavirus SARS-CoV-2 soulève également des questions en matière de sécurité alimentaire: l'infection est-elle possible par les denrées alimentaires ou leur emballage?

3. Agent pathogène

Le nouveau coronavirus (SARS-CoV-2) est un coronavirus nouvellement apparu fin 2019 en Chine.

Les coronavirus sont des virions enveloppés (particules virales) qui mesurent environ 120nm de diamètre. Les pointes de glycoprotéine dans l'enveloppe donnent aux virus une apparence de couronne. La nucléocapside, constituée d'une enveloppe protéique appelée capsid et contenant les acides nucléiques viraux, est hélicoïdale ou tubulaire. Le génome du coronavirus est constitué d'un seul brin d'ARN (acide ribonucléique) positif⁵.

4. Transmission du SARS-CoV-2 par les aliments et les emballages

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), il n'y a à ce jour pas d'indices que le virus se transmette par les aliments ou les emballages^{6,7,8}. Une position partagée par d'autres organismes tels que la European food safety authority⁹, le Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)¹⁰, ainsi que les autorités américaines (USDA, FDA, CDC)¹¹.

5. Le SARS-CoV-2 le long de la chaîne agroalimentaire

Le tableau ci-dessous présente une vue d'ensemble non-exhaustive des connaissances actuelles sur le SARS-CoV-2 dans les processus de production alimentaire.

<p>Eaux usées</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les données disponibles indiquent que le virus du SARS-CoV-2 est excrété par le système gastro-intestinal via les selles; certaines études suggèrent que ces particules virales seraient viables^{12, 13}. Le virus peut se retrouver dans les eaux usées. • En Suisse, dans le cadre d'une étude de l'Institut fédéral Suisse des sciences et technologies de l'eau (EAWAG) et de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), des échantillons d'eaux usées de Lausanne, de Zurich et du Tessin sont analysés pour détecter la présence et la quantité de SARS-CoV-2, depuis le début de l'épidémie (fin février 2020) jusqu'à aujourd'hui¹⁴.
<p>Eau potable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les processus actuels de traitement d'eau inactivent efficacement la plupart des bactéries et virus dans l'eau. Le SARS-CoV-2 est un type de virus particulièrement sensible à la désinfection, et les traitements et processus de désinfection conventionnels devraient être efficaces^{15,16}.
<p>Fruitage et culture maraîchère</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le risque de transmission du virus à partir de l'environnement aquatique pourrait être inexistant, bien que quelques études aient signalé la présence de l'ARN du SARS-CoV dans les sols. Il n'y a pas encore d'études sur la détection du SARS-CoV-2 dans les cultures¹⁷. • L'exposition au soleil semble n'avoir que peu d'influence sur une éventuelle réduction de la contamination à SARS-CoV-2 ; en effet, les UV-A (qui représentent 95% des UV atteignant la surface de la terre) n'auraient qu'un faible effet sur l'inactivation du virus¹⁸.
<p>Fruits et légumes frais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il n'y a actuellement aucune preuve que l'on puisse attraper la Covid-19 par les fruits et les légumes. • Il est toutefois recommandé de suivre les règles d'hygiène standard et de laver les produits à l'eau potable avant de les consommer¹⁹.
<p>Animaux de rente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Des études sur une possible infection des animaux par le SARS-CoV-2 ont établi que les poules ne peuvent attraper le nouveau coronavirus. • Les bœufs et les porcs ne seraient que très faiblement réceptifs au SARS-CoV-2^{20,21}.
<p>Abattoirs</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La présence d'ARN du SARS-CoV-2 dans les selles suggère une possibilité théorique de sa propagation par voie fécale-orale. Une personne contaminée pourrait ainsi en principe transférer le virus à la denrée lors de sa préparation. • Il est ainsi important de prendre des mesures pour éviter que des excréteurs potentiels du SARS-CoV-2 ne manipulent des denrées alimentaires ouvertes, et d'appliquer des mesures d'hygiène strictes telles qu'elles sont décrites dans la législation en vigueur²².
<p>Procédés de production</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'impact de procédés de production sur la persistance du SARS-CoV-2 a été sujet de diverses publications^{23,24,25,26}. Ci-dessous, une liste non exhaustive de l'impact de traitements habituels en production alimentaire et leur effet sur le SARS-CoV-2: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Cuisson: le SARS-CoV-2 est inactivé à des températures de cuisson normales (70°C)^{28,29}. Une cuisson à 63°C pendant 4 minutes serait également adéquate pour inactiver le virus²⁶. ➢ Acidification et fermentation: ne semblent pas avoir d'impact majeur sur le SARS-CoV-2, qui reste stable à des pH allant de 3 à 10²⁵. ➢ Réfrigération et congélation: n'ont pas d'effet sur le SARS-CoV-2, le taux viral restant inchangé après 14 jours à 4°C²⁵ ; le virus pourrait même rester viable après 2 ans à -20°C²⁷. ➢ Désinfection des surfaces: Le SARS-CoV-2 est susceptible aux méthodes de désinfection standard^{25,28}.
<p>Emballages</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En principe, le SARS-CoV-2 peut se retrouver sur les surfaces et les emballages par les éternuements ou la toux d'une personne infectée, et rester infectieux pendant un certain temps. L'infection d'une autre personne par contact semble possible si le virus est transféré aux muqueuses du nez ou des yeux peu après. • Pour se protéger contre la transmission du virus par des surfaces contaminées, il est important d'observer les règles générales d'hygiène quotidienne telles que le lavage régulier des mains et l'éloignement des mains du visage¹⁰. • Il n'est pas nécessaire de désinfecter les matériaux d'emballage²⁹.

6. Références

- ¹ Savourer en sécurité - savourerensecurite.ch
- ² [Office fédéral de la santé publique \(OFSP\)](http://www.ofsp.ch)
- ³ Organisation mondiale de la santé (OMS). [Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions.](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/sars-cov-2)
- ⁴ Robert-Koch Institut (RKI), 2021. [Epidemiologischer Steckbrief zu SARS-CoV-2 und COVID-19.](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/2020/nCoV/20210311_COVID-19_SarsCoV2.html)
- ⁵ [Encyclopaedia Britannica](https://www.britannica.com)
- ⁶ Organisation mondiale de la santé (OMS), 2020. [COVID-19 and food safety: guidance for food businesses.](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/food-safety)
- ⁷ International commission on microbiological specifications for food (ICSMF), 2020. [ICSMF opinion on SARS-CoV-2 and its relationship to food safety.](https://www.icsmf.org/Portals/0/ICSMF%20Opinion%20on%20SARS-CoV-2%20and%20its%20relationship%20to%20food%20safety.pdf)
- ⁸ Food standards agency (FSA), 2020. [Qualitative risk assessment on the risk of food or food contact materials as a transmission route for SARS-CoV-2.](https://www.food.gov.uk/news-updates/1004)
- ⁹ European food safety authority (EFSA), 2020. [Coronavirus: no evidence that food is a source or transmission route.](https://www.efsa.europa.eu/fr/news/coronavirus-no-evidence-that-food-is-a-source-or-transmission-route)
- ¹⁰ Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), 2021. [Kann das neuartige Coronavirus über Lebensmittel und Gegenstände übertragen werden?](https://www.bfr.bund.de/DE/Newsroom/Pressemitteilungen/2021/01_20210127_COVID-19_Lebensmittel_Gegenstaende.html)
- ¹¹ U.S. Department of agriculture (USDA), 2021. [COVID-19 Update: USDA, FDA Underscore Current Epidemiologic and Scientific Information Indicating No Transmission of COVID-19 Through Food or Food Packaging.](https://www.usda.gov/media/press-releases/2021/03/11)
- ¹² Wang, W. et al., 2020. [Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens.](https://doi.org/10.1093/ajph/2020.04.0727) JAMA May 12, 2020 Volume 323, Number 18.
- ¹³ Zhang, Y. et al., 2020. [Isolation of 2019-nCoV from a stool specimen of a laboratory-confirmed case of the Coronavirus disease 2019 \(COVID-19\).](https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ww0801a.htm) CDC Weekly / Vol. 2 / No. 8.
- ¹⁴ Swiss federal institute of aquatic science and technology (EAWAG). [SARS-CoV-2 in Wastewater.](https://www.eawag.ch/damoc/2020/03/2020-03-11-sars-cov-2-in-wastewater/)
- ¹⁵ Tran. H.N. et al., 2021. [SARS-CoV-2 coronavirus in water and wastewater: A critical review about presence and concern.](https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.110265) Environmental Research, 193, 110265.
- ¹⁶ García-Avila, F. et al, 2020. [Considerations on water quality and the use of chlorine in times of SARS-CoV-2 \(COVID-19\) pandemic in the community.](https://doi.org/10.1016/j.cse.2020.100500) Case Studies in Chemical and Environmental Engineering, 2
- ¹⁷ Mancuso, G. et al., 2021. [SARS-CoV-2 from Urban to Rural Water Environment: Occurrence, Persistence, Fate, and Influence on Agriculture Irrigation. A Review.](https://doi.org/10.1016/j.watres.2021.115764) Water, 13, 764.
- ¹⁸ Heilingloh, C.S., 2020. [Susceptibility of SARS-CoV-2 to UV irradiation.](https://doi.org/10.1016/j.aic.2020.1273) American Journal of Infection Control, 48, 1273–1275.
- ¹⁹ Organisation mondiale de la santé (OMS), 2020. [Coronavirus disease \(COVID-19\): Food safety and nutrition](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-(covid-19)-food-safety-and-nutrition)
- ²⁰ Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), 2021. [FAQ: le nouveau coronavirus chez les animaux.](https://www.osav.admin.ch/dam/OSAV/00000/202103/20210311_01_00000.pdf)
- ²¹ European Commission, 2020. [COVID-19 and farmed and domestic animals.](https://ec.europa.eu/food/food/food-safety/food-safety-standards/covid-19/covid-19-and-farmed-and-domestic-animals)
- ²² [Ordonnance du DFI sur l'hygiène, OHyg](https://www.sfsr.ch/fr/actualites/ordonnance-du-dfi-sur-lhygiene-ohyg)
- ²³ Yekta, R. et al., 2021. [Food products as potential carriers of SARS-CoV-2.](https://doi.org/10.1016/j.foodcon.2021.103123) Food Control, 123.
- ²⁴ Anelich, L. et al., 2020. [SARS-CoV-2 and Risk to Food Safety.](https://doi.org/10.3389/fnut.2020.00077) Frontiers in Nutrition, Volume 7.
- ²⁵ Chin, A. et al. (2020). [Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions.](https://doi.org/10.1016/j.lanmic.2020.09.001) The Lancet Microbe, Vol 1.
- ²⁶ Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES), 2020. [Avis du 09 mars 2020 relatif à une demande urgente sur certains risques liés au Covid-19.](https://www.anses.fr/fr/system/uploads/attachment_data/file/124444)
- ²⁷ Organisation mondiale de la santé (OMS), 2020. [Coronavirus disease 2019 \(COVID-19\) - Situation report 32.](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-2019-(covid-19)-situation-report-32)
- ²⁸ Xiling, G. et al, 2021. [In vitro inactivation of SARS-CoV-2 by commonly used disinfection products and methods.](https://doi.org/10.1038/s41598-021-01111-1) Nature Scientific Reports, Vol. 11, 2418
- ²⁹ Schweizerische Gesellschaft für Lebensmittelhygiene. [COVID-19 Navigator.](https://www.sgl.ch/fr/actualites/covid-19-navigateur)