



Rôle de l'aviation dans le risque d'introduction et de propagation des épidémies : Cas de la pandémie de COVID-19

Stanis O. Wembonyama^{1,2,3}, Patricia M. Lukusa³, Dieudonné Saghasa Malekani², Zacharie Tsongo Kibendelwa⁴, Sylvain M. Munyanga⁴

¹ Département de Pédiatrie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

² Conseil Médical de l'Aviation, Kinshasa, République Démocratique du Congo.

³ Ecole de Santé Publique, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

⁴ Ecole de Santé Publique, Université de Goma, Goma, République Démocratique du Congo.

Chaque année le nombre de personnes qui entreprennent des voyages internationaux augmente. Et ses voyages internationaux peuvent présenter différents risques pour la santé selon les caractéristiques du voyageur et du voyage. Toute personne qui a l'intention de voyager doit être consciente des risques dont elle peut être exposée et doit apprendre à réduire ses risques en appliquant des conseils basiques. Les risques au cours d'un voyage sont en fonction du moyen de transport utiliser. Le voyage aérien a émergé comme l'une des formes de voyage les plus populaires, sûres et pratiques. Au cours de ces dernières décennies, le nombre de passagers voyageant par des compagnies aériennes commerciales a augmenté à près de deux milliards [1,2]. Les gens sont de plus en plus nombreux à entreprendre des voyages internationaux à des fins professionnelles, sociales, récréatives ou humanitaires. Ils parcourent des longues distances et à une plus grande vitesse que jamais auparavant, et cette tendance semble vouloir se maintenir. Les voyageurs sont ainsi exposés à divers risques sanitaires dans des endroits peu connus, mais surtout ils peuvent apporter des maladies à des contrées très éloignées [3].

Fin 2019, à nouveau, a émergé en Chine un coronavirus inconnu à ce jour et responsable d'un syndrome respiratoire aigu sévère. Ce virus, très proche génétiquement du SARS-CoV, est désormais dénommé SARS-CoV-2 et la maladie associée dénommée COVID-19 (coronavirus disease 2019). Bien que les deux virus soient très proches, la situation épidémiologique est très différente car la transmission interhumaine du SARS-CoV-2 paraît très supérieure à celle du SARS-CoV

[4]. Le 30 janvier 2020, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) déclarait l'épidémie actuelle du SRAS-CoV-2 comme une urgence de santé publique de portée internationale. Puis l'épidémie internationale est passée de cas importés, avec une transmission locale limitée dans quelques pays en janvier 2020, à une croissance rapide en février. Après son accélération au niveau mondial, l'OMS a déclaré le 11 mars 2020 que l'épidémie de COVID-19 est une pandémie [5].

La COVID-19 s'est propagée rapidement à travers le monde, touchant directement ou indirectement chaque communauté. Pour ralentir la propagation de la COVID-19, tous les pays ont mis en place des mesures de santé publique et des mesures sociales (MSPMS) strictes : des restrictions de circulation, sur les voyages intérieurs et les voyages internationaux ; des consignes appelant à rester chez soi ; la fermeture des écoles, des commerces, et des centres religieux [3]. La surveillance de la COVID-19 vise à limiter la propagation de la maladie, permettre aux autorités de santé publique de gérer le risque de COVID-19, et permettre ainsi, dans la mesure du possible, la reprise des activités économiques et sociales. La surveillance est également nécessaire pour suivre l'évolution à long terme de la transmission de la COVID-19 et les modifications du virus [6].

Dans ce papier, nous essayons de souligner l'accélération et la gravité de la transmission des épidémies en général et la propagation de la COVID-19 en particulier par les voyages aériens et les difficultés de mettre en place les mesures de prévention, de prise en charge et d'éradication. Il y a quelques décennies, le Choléra quittant l'Inde par des caravanes mettait des

Correspondance:

Stanis O. Wembonyama, Département de Pédiatrie, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo. Téléphone: +243 997 027 720 - Email: wembostanis@yahoo.fr

Article reçu: 01-07-2021 Accepté: 07-07-2021

Publié: 12-07-2021



Copyright © 2021. Stanis O. Wembonyama. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

années à atteindre l'Europe ou l'Afrique [7]. Il en est de même pour la grande peste de 1935, qui avait tué la moitié de la population d'Europe à l'époque, avait pris 8 ans pour voyager d'Asie en Europe occidentale [8].

Avec l'ère de l'aviation, une maladie transmissible ne mettra que quelques jours à parcourir des distances énormes et contaminer les pays non préparés avec des populations vulnérables, les faisant courir les risques de constituer un événement de santé publique. Les maladies à potentiel transmissibles par le transport aérien : les fièvres hémorragiques à virus Ebola, les gripes aviaires, l'épidémie de SRAS, la COVID-19 et les nombreuses maladies émergentes. La méconnaissance de la maladie et de ses modes de transmission, la durée d'incubation, l'absence de manifestations cliniques patentes, la vitesse des déplacements des avions sont des facteurs aggravants. Les épisodes épidémiques ou pandémiques de ces maladies revêtent des caractéristiques épidémiologiques très différentes notamment par la nature des agents infectieux impliqués. Les modes de transmission sont divers, souvent multiples. Les tableaux cliniques initiaux sont souvent peu spécifiques, à type de fièvre isolée ou de symptômes respiratoires banals.

Le cas de la COVID-19 partant de Chine et atteignant l'Europe et ensuite le reste du monde en quelques mois est illustratif à cet égard. En l'espace de deux mois, ce sont près de 100 000 cas répertoriés, dont 5 000 hors de Chine dans plus de 50 pays et sur les cinq continents et près de 3 000 décès [4]. Les chances d'avoir une infection de COVID-19 peuvent être augmentées par le fait de voyager. Il n'est pas clair que les types de voyages sont plus sûrs que d'autres. Les types de voyage les plus couramment utilisés sont des voyages par avion, par voiture ou par train [3]. Lors des voyages aériens, de longues heures passées lors de l'enregistrement sécuritaire et dans les terminaux des aéroports placent les voyageurs à proximité des autres augmentant ainsi le risque de propagation de la COVID-19. La pandémie de COVID-19 a eu un impact dévastateur sur les voyages et les échanges commerciaux internationaux, notamment dans le secteur du transport aérien. Afin de relancer ce dernier et de contribuer au redémarrage de l'ensemble de l'industrie aéronautique, les États Membres, les parties prenantes du transport aérien et le public se sont tournés vers l'OMS pour obtenir un examen critique des données factuelles afin de mettre en œuvre de manière appropriée des mesures de santé publique fondées sur le risque dans le but d'atténuer la transmission du SARS-CoV-2 [9].

Les mesures de prévention, de prise en charge et d'éradication montrent souvent les limites et les

difficultés de les mettre en place. Qu'il s'agisse du contrôle des maladies dans les pays d'origine, de l'application du Règlement Sanitaire International, des normes de l'OACI, de l'OMS, de IATA, de la vaccination, des tests de dépistage avant le voyage, des mesures barrières à l'enregistrement et à l'embarquement, de la désinfection des aéronefs, des contrôles aux frontières, de la prise de la température à l'arrivée ; ces mesures n'empêchent pas toujours l'entrée des maladies dans les pays indemnes. La multiplicité des services dans les aéroports, le refus de certaines personnalités de se soumettre aux contrôles et à des mesures barrières, l'insuffisance des moyens, la négligence, l'absence de motivation des agents, l'insuffisance de formation aggravent une situation précaire.

Les données factuelles disponibles suggèrent que la mise en quarantaine des contacts des cas confirmés réduit l'incidence de la COVID-19 et la mortalité qui en résulte si elle est mise en œuvre tôt et combinée à d'autres mesures de santé publique [10]. Toutefois, on ne connaît pas l'effet de la quarantaine sur un voyageur lorsqu'elle est appliquée dans le contexte des voyages, où l'on présume que le « risque » est associé à l'exposition liée à l'incidence ou à la prévalence de la maladie dans le pays de provenance d'un voyageur, plutôt qu'à l'exposition réelle à des personnes atteintes de COVID-19. Certains rapports ont conclu que la quarantaine obligatoire pour les voyageurs a permis de contenir la COVID-19 en empêchant la transmission [11]. Les données factuelles relatives à l'efficacité de la quarantaine appliquée aux voyageurs aériens ont été examinées par l'OMS pour les voyages internationaux et la santé et mises en balance avec d'autres effets potentiellement nuisibles, tels que les atteintes aux droits de l'homme, la stigmatisation et les contraintes financières et économiques, lesquelles s'appliquent également à la restriction de mouvement des voyageurs [12].

Les recommandations nationales et internationales pour les voyageurs à l'arrivée varient considérablement, sont en constante évolution, ne sont pas appliquées de manière homogène et sont souvent ad hoc en réaction à la dynamique de l'épidémiologie de la COVID-19. La tendance des effets estimés s'est avérée homogène et positive, laissant supposer que la mise en quarantaine des voyageurs peut se traduire par une réduction de l'incidence de la COVID-19 et de la mortalité associée. De limités à substantiels, ces effets variaient en fonction de la durée et du respect de la quarantaine [9]. Selon l'OMS, le niveau de preuve global de l'efficacité de la quarantaine à l'arrivée pour les voyageurs aériens a été évaluée comme étant faible à très faible. Les facteurs

qui influent sur l'efficacité de la quarantaine dans le contexte des voyages internationaux sont divers et comprennent la durée (souvent 7 jours versus 14 jours), le caractère volontaire ou obligatoire de la quarantaine et la nature des dispositions prises pour la surveillance et le respect de la quarantaine. D'autres considérations entrent en jeu, notamment la combinaison ou non de la quarantaine à d'autres mesures telles que la sélection des voyageurs et/ou le dépistage (avant le départ et/ou à l'arrivée), d'autres restrictions de voyage, la stratégie de riposte à la pandémie de COVID-19 dans le pays de destination, et le fait que les voyageurs soient tenus ou non de payer la totalité, une partie ou aucun des coûts associés à leur quarantaine dans le pays de destination [9].

La disponibilité de vaccins contre la COVID-19 sûrs et efficaces a permis au monde entier de mieux contrôler la propagation du SARS-CoV-2 et de mettre un terme à la phase aiguë de la pandémie. Ils ont également suscité de grands espoirs quant à la réouverture des voyages et à la levée des restrictions, y compris le recours à la quarantaine. Il est toutefois peu probable que la vaccination ait un effet immédiat sur la prévention de l'importation et de la transmission de la COVID-19 dans

le pays de destination et de la transmission parmi les voyageurs aériens [9].

En conclusion, pour la COVID-19, il faut souligner l'importance de la planification des mesures d'urgence et la nécessité de prendre en compte les événements de santé publique dans les plans d'urgence ou de continuité opérationnelle, ce qui est largement reconnue et soutenue par le secteur de l'aviation. Ce travail est multisectoriel et implique la collaboration entre l'aviation civile internationale et les organismes de santé publique, les associations de l'industrie aéronautique, le service du trafic aérien (ATS), les exploitants d'aéroports et parties prenantes, les exploitants d'aéronefs et les autorités nationales et locales de santé publique. En ce qui concerne les autorités de santé publique, les plans de préparation doivent identifier les limitations éventuelles de leurs compétences pour la mise en œuvre de mesures de santé publique dans le secteur de l'aviation lors d'un événement de santé publique.

Conflicts d'intérêt : Aucun.

Références

1. Aerospace Medical Association Medical Guidelines Task Force. (2003). Medical guidelines for airline travel. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 74(5 Suppl), A1-A19.
2. Sand M, Morrosch S, Sand D, et al. Medical emergencies on board commercial airlines: is documentation as expected?. *Crit Care* 16, R42 (2012). <https://doi.org/10.1186/cc11238>
3. Chakraborty A, Guha S. COVID-19: concern and education for global health for a have-to traveler. *International Journal of Travel Medicine and Global Health*. 2021;9(1):4-9.
4. Segondy M. Coronavirus : la pandémie ! *Rev Francoph Lab*. 2020 ; 2020(521): 1.
5. Sohrabi C et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg*. 2020;76:71-6.
6. World Health Organization. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19 (Interim Guidance) (<https://www.who.int/publications-detail/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19>, accessed 19 March 2020)
7. Oprea M, Njamkepo E, Cristea D, Zhukova A, Clark CG, Kravetz AN, et al. The seventh pandemic of cholera in Europe revisited by microbial genomics. *Nature communications* 2020 ; 11(1): 1-10.
8. Biraben JN. Historique des épidémies de peste. In : Tome 1 - La peste dans l'histoire. Berlin, Boston: De Gruyter Mouton ; 2019, pp. 22-129. <https://doi.org/10.1515/9783111330549-004>
9. Organisation mondiale de la Santé. Examen des données factuelles – Mesures de santé publique dans le secteur du transport aérien dans le contexte de la COVID-19: quarantaine et isolement (21 mai 2021). *Relevé épidémiologique hebdomadaire* 2021 ; 96 (20) : 165-172.
10. Nussbaumer-Streit B, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;9:CD013574.
11. Fotheringham P, et al. Control of COVID-19 in Australia through quarantine: the role of special health accommodation (SHA) in New South Wales, Australia. *BMC Public Health*. 2021;21:225.
12. Burns J, *et al.* Travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;3:CD013717