



SPOR Evidence Alliance
Strategy for Patient-Oriented Research

**Alliance pour des données
probantes de la SRAP** 
Stratégie de recherche axée sur le patient

Strategy for Patient-Oriented Research

SPOR
Putting Patients First 



COVID-END
COVID-19 Evidence Network
to support Decision-making
... in Canada

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Mise à jour d'une revue rapide Cochrane

Date de la recherche documentaire : 17 avril 2022

Date de présentation : 6 juin 2022

Auteurs :

Ahmed M. Abou-Setta
George N. Okoli
Otto L.T. Lam
Viraj K. Reddy
Vera Nincic

Paul A. Khan
Marco Ghassemi
Mark Engel
Ameer Hohlfeld
Maya Stern

Juanita Garcia
Nicole Askin
Sharon E. Straus
Andrea C. Tricco

Personne-ressource :

Ahmed M. Abou-Setta, MD, PhD
Directeur, Synthèse des connaissances, George & Fay Yee Centre for Healthcare Innovation
Max Rady College of Medicine, Faculté des sciences de la santé Rady
Université du Manitoba

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Courriel : ahmed.abou-setta@umanitoba.ca

Citation suggérée : *Abou-Setta AM, Okoli GN, Lam OLT, Reddy VK, Nincic V, Khan PA, Ghassemi M, Engel M, Hohlfeld A, Stern M, Garcia J, Askin N, Straus SE, Tricco AC. Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19 : Mise à jour d'une revue rapide Cochrane. Juin 2022.*

Reconnaissance(s) des territoires

Les campus de l'Université du Manitoba sont situés sur les terres d'origine des peuples Anishinaabeg, Cree, Oji-Cree, Dakota et Dene, et sur la terre natale de la Nation Métis. Nous respectons les traités conclus sur ces territoires, nous reconnaissons les préjudices et les erreurs du passé et nous nous engageons à aller de l'avant en partenariat avec les communautés autochtones dans un esprit de réconciliation et de collaboration.

L'Alliance pour des données probantes de la SRAP est exploitée à partir de l'hôpital St. Michael's, Unity Health Toronto, qui est situé sur les terres traditionnelles des Hurons-Wendats, des Sénécas et de la Première Nation de Mississaugas of the Credit. De nos jours, ce lieu de rencontre est toujours le lieu de résidence de nombreux Autochtones de toute l'Île de la Tortue.

Le Réseau de données sur la COVID (COVID-END) est hébergé par l'Université McMaster, qui est située sur les territoires traditionnels des nations Mississauga et Haudenosaunee, et sur les terres protégées par le wampum « Dish With One Spoon », un accord de partage pacifique et de soin des ressources autour des Grands Lacs.

Nous sommes reconnaissants d'avoir la possibilité de travailler sur ces terres.

Reconnaissance(s) de financement

L'Alliance pour des données probantes de la SRAP ([ADP SRAP](#)) est soutenue par les Instituts de recherche en santé du Canada ([IRSC](#)), dans le cadre de l'initiative Stratégie de recherche axée sur le patient ([SRAP](#)).

Pour aider les décideurs canadiens à relever les défis sans précédent liés à la pandémie de COVID-19, le Réseau de données sur la COVID-19 ([COVID-END](#)) du Canada prépare des réponses factuelles comme celle-ci. L'élaboration de cette synthèse des données probantes a été financée par les Instituts de recherche en santé du Canada ([IRSC](#)), grâce à la subvention obtenue dans le cadre de la possibilité de financement pour une intervention de recherche rapide contre la COVID-19 et avec l'aide de l'Agence de la santé publique du Canada.

Avis général de non-responsabilité

Ce rapport a été préparé par l'équipe de synthèse des connaissances du George & Fay Yee Centre for Healthcare Innovation, au nom de l'Alliance pour des données probantes de la SRAP et du Réseau de données sur la COVID-19. Il a été élaboré à partir de l'analyse, de l'interprétation et de la synthèse de

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

recherches scientifiques et/ou d'évaluations de technologies de la santé publiées dans des revues d'examen par des pairs, des sites web institutionnels et d'autres canaux de distribution. Il intègre également des données sélectionnées fournies par des experts et des patients/citoyens partenaires ayant une expérience vécue sur le sujet. Il se pourrait que ce rapport ne reflète pas entièrement toutes les données probantes scientifiques disponibles au moment où il a été préparé et que d'autres résultats scientifiques pertinents aient été rapportés depuis l'achèvement du présent rapport de synthèse. Les opinions, les résultats et les constatations sont ceux de l'équipe qui a préparé la synthèse des preuves vivantes, et sont indépendants du gouvernement du Canada, des IRSC et de l'Agence de la santé publique du Canada. Aucune approbation du gouvernement du Canada, des IRSC ou de l'Agence de la santé publique du Canada n'est prévue ou ne doit être présumée.

L'ADP SRAP, COVID-END et l'équipe de projet ne donnent aucune garantie, expresse ou implicite, et n'assument aucune responsabilité légale quant à l'exactitude, l'exhaustivité ou l'utilité de tout renseignement, donnée, produit ou processus divulgué dans ce rapport. Les constatations tirées ou les mesures prises sur la foi des renseignements contenus dans ce rapport relèvent de la seule responsabilité de l'utilisateur.

Table des matières

SOMMAIRE	v
Messages clés	7
Interprétation des données probantes par les patients partenaires (Maya Stern et Juanita Garcia)	10
Introduction	11
Méthodologie	11
Résultats	14
Exhaustivité et applicabilité globales des données probantes	18
Points forts des méthodes d'examen	18
Faiblesses et biais potentiels des méthodes d'examen	18
Implications de cette revue rapide	18
Conclusion	19

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Contexte : La pandémie de COVID-19 s'est avérée difficile à gérer pour de nombreuses raisons, notamment la nature interconnectée du monde actuel et la libre circulation des personnes entre les différents pays et les différentes régions du monde, ce qui comporte un risque d'importation ou d'exportation de nouveaux variants. Par conséquent, l'un des moyens potentiels de limiter la propagation est de restreindre les voyages internationaux. La présente revue rapide vise à identifier, à évaluer de manière critique et à résumer les données probantes concernant les mesures prises pour restreindre/interrompre les voyages internationaux, le dépistage et/ou la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19.

Méthodes : Cette revue est basée sur la revue Cochrane intitulée [International travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic](#) et elle est axée sur une méthodologie similaire. En bref, nous avons recherché des études observationnelles (y compris écologiques) dans des bases de données bibliographiques générales sur la santé et spécifiques à la COVID-19. Les catégories de résultats primaires étaient (i) les cas évités (ii) les cas détectés, et (iii) un changement dans la propagation de la pandémie. Les résultats secondaires étaient la transmission de maladies infectieuses, l'utilisation des soins de santé, les besoins en ressources, les effets indésirables et l'acceptabilité par les utilisateurs. L'évaluation de la qualité des études d'observation a été réalisée à l'aide d'une version modifiée de l'échelle de Newcastle-Ottawa; le risque de biais des études de sélection a été évalué à l'aide de l'outil QUADAS-2. La certitude des données probantes a été évaluée en utilisant la méthodologie du groupe de travail GRADE (Classement des recommandations, évaluation, développement et évaluation).

Résultats : En plus des 13 études observationnelles identifiées dans le cadre de la revue Cochrane, nous avons identifié 80 nouvelles études répondant aux critères d'inclusion (93 études au total). Les publications évaluées par des pairs qui n'étaient auparavant disponibles que sous forme de préimpressions ont également été mises à jour. La plupart des études incluses étaient des études d'observation rétrospectives dont la qualité variait de moyenne à élevée.

La fermeture des frontières, le dépistage complet (en particulier avec le test de réaction en chaîne par polymérase (PCR)) et la mise en quarantaine présentent tous des avantages et des inconvénients potentiels (par exemple, fardeau financier, anxiété, dépression). Bien que les interventions les plus restrictives aient montré les plus grands avantages potentiels (par exemple, limiter la propagation, retarder l'introduction de nouveaux variants, détecter la plupart des cas avant leur propagation dans la communauté), aucune méthode n'a été rigoureusement prouvée comme étant efficace au-delà de quelques semaines de mise en œuvre, et la plupart des méthodes ont été évaluées rétrospectivement sur une courte période (quelques semaines à quelques mois). Ainsi, alors que la plupart des études ont rapporté un certain bénéfice à ces interventions, d'autres n'ont montré aucun bénéfice, des effets mixtes ou des résultats contradictoires. De même, l'évaluation des risques et l'analyse des avantages par rapport aux inconvénients des interventions ont été régulièrement évoquées dans les rapports d'étude.

Les études ajoutées n'ont pas modifié les principales constatations de la revue Cochrane (« certaines mesures de contrôle liées aux voyages pendant la pandémie de COVID-19 peuvent avoir un impact

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

positif sur les résultats des maladies infectieuses ») ni la qualité des preuves (très faible à faible certitude). Cependant, les études supplémentaires ont permis d'étoffer la base de données probantes pour la plupart des résultats.

Conclusions : *Des données probantes de certitude faible à très faible soutiennent l'utilisation équilibrée des restrictions concernant les voyages/fermetures des frontières internationales, du dépistage, de la mise en quarantaine ou d'une combinaison de ces mesures pour limiter la propagation de la COVID-19 par les voyages aériens, en particulier pendant les premiers stades de la pandémie, pendant les vagues épidémiques, et pour retarder (mais pas éliminer) l'introduction de nouveaux variants au-delà des frontières internationales.*

Il n'y avait pas suffisamment de données probantes pour déterminer l'efficacité de chaque intervention séparément, car elles ont souvent été introduites simultanément lors de la mise en œuvre. Il est important de reconnaître l'incertitude due à la grande variation de la taille de l'effet, aux résultats souvent contradictoires, au niveau de propagation de la communauté au moment où les interventions ont été mises en œuvre, à la durée et à la longueur de la mise en quarantaine, à l'adoption du vaccin par la communauté et au statut vaccinal des voyageurs. De plus, la généralisation des résultats peut être problématique, car tous les pays/régions du monde n'étaient pas représentés par ces études et les systèmes de santé et les ressources disponibles varient selon les pays/régions. Même dans le cas des pays qui fournissent des données, il ne s'agit que d'un instantané dans le temps, qui peut ne pas être applicable aujourd'hui en raison de la nature changeante de la pandémie et des réponses respectives à la pandémie. En raison des défis susmentionnés, les données probantes doivent être considérées comme des données en constante évolution. Enfin, il est important de comparer les avantages potentiels de ces mesures avec les inconvénients et les conséquences négatives possibles, tant au niveau individuel que sociétal.

Des recherches futures de haute qualité sont nécessaires pour déterminer le meilleur moment pour l'introduction des interventions, l'efficacité comparative des interventions, et la suppression de ces interventions. Des études évaluant la précision diagnostique des outils de dépistage par rapport à une norme de référence dans ce contexte sont nécessaires.

Messages clés

- **Remarques générales**

- La plupart des études n'indiquaient pas clairement les points d'entrée exacts évalués dans les études. Ainsi, les données probantes concernant les aéroports, les frontières et fluviales internationales et les ports maritimes ont souvent été présentées ensemble. En outre, même dans les études qui font état d'un seul type de port d'entrée (par exemple, les aéroports uniquement), celui-ci n'était souvent pas limité à un seul aéroport et l'hétérogénéité entre les pratiques de différents ports au sein d'un même pays ne peut être exclue. Il s'agit d'une limitation générale de la base des données probantes.

- **Fermeture des frontières internationales/restrictions concernant les voyages**

- Cas évités grâce à la mesure : La plupart des études ont indiqué que les fermetures de frontières plus strictes et mises en œuvre plus tôt (par exemple, la fermeture totale de la frontière à tous les points d'entrée) et les restrictions concernant les voyages (par exemple, l'interdiction de voyager dans les régions à haut risque) étaient plus efficaces que les mesures plus souples ou mises en œuvre plus tard.
- Changement dans l'évolution de la pandémie : Des études ont montré que si les restrictions aux frontières n'ont pas empêché l'introduction éventuelle de variants du SRAS-CoV-2 et l'augmentation du nombre de cas qui en a résulté, elles ont permis de retarder de quelques semaines l'atteinte du pic épidémique. Il a été estimé que ce délai était important pour permettre aux gouvernements et aux systèmes de santé de se préparer à faire face à la transmission locale.
- Cas détectés grâce à la mesure : Des études ont montré qu'un contrôle plus strict des frontières était associé à l'identification d'un plus grand nombre de cas à la frontière et au retardement de l'introduction de nouveaux variants du SRAS-CoV-2.
- Résultats secondaires : Si les études ont fait état des avantages d'une diminution de la transmission, elles ont également fait état de préjudices financiers et psychologiques pour les personnes et leurs familles qui se sont vu refuser l'entrée sur le territoire. C'est le cas, notamment, de réfugiés dans certaines régions du monde, qui ont perdu l'accès régulier aux bureaux d'asile ou à l'asile dans les pays étrangers. Il se pourrait également que ces pays aient enfreint des lois et des traités locaux et internationaux.

- **Dépistage aux frontières**

- Cas évités grâce à la mesure : Seulement quelques études ont fait état de ce résultat, et les résultats étaient contradictoires, peut-être en raison du type de dépistage effectué et de l'utilisation simultanée d'autres mesures (par exemple, la mise en quarantaine). Il est donc difficile de tirer des conclusions définitives en ce qui concerne le contrôle aux frontières. De façon générale, le dépistage à la frontière s'est avéré bénéfique pour l'identification des cas

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

importés (empêchant les personnes positives d'entrer immédiatement ou incitant à la mise en quarantaine), mais il n'a pas empêché la propagation éventuelle au sein de la communauté/les cas secondaires dans le pays. Il convient de noter que les études ne faisaient généralement pas état de tests préalables à l'embarquement dans les pays d'origine, ce qui peut avoir affecté le niveau de certitude des données probantes.

- Changement dans l'évolution de la pandémie : Seulement quelques études ont fait état de ce résultat. Il n'y avait pas de corrélation claire entre le dépistage aux frontières et l'évolution de la pandémie; d'autres facteurs (par exemple, le variant dominant qui circule, le statut vaccinal des voyageurs) pourraient être mieux corrélés.
- Cas détectés grâce à la mesure : La plupart des études sur le dépistage aux frontières ont rapporté ce résultat avec des résultats mitigés. La plupart des études ont indiqué que le dépistage plus invasif (par exemple, la PCR) était plus efficace que les méthodes moins invasives (par exemple, le dépistage syndromique), et différait selon le variant dominant qui circule. Il convient de signaler que certains pays ont exigé un dépistage ou un test avant l'embarquement dans un certain délai (par exemple, 72 heures avant l'arrivée). Cela a pu fausser les résultats, car les personnes dont le dépistage était positif n'ont peut-être pas été autorisées à voyager.
- Résultats secondaires : Les études portant sur les besoins en ressources confirment généralement que le dépistage nécessite une quantité importante de ressources, tant en termes de temps que de coûts. Ainsi, le dépistage de tous les voyageurs, quels que soient les antécédents de maladie, la citoyenneté, le but du voyage, les quotas, les exigences en matière de tests, les exigences en matière de vaccins, la disponibilité d'installations de quarantaine surveillées, le partage des coûts, ainsi que d'autres facteurs, peut ne pas être réalisable. Pour les autres résultats secondaires, il n'était pas clair si le dépistage avait un impact direct sur les résultats des maladies infectieuses ou sur l'utilisation des soins de santé.

- **Mise en quarantaine**

- Cas évités grâce à la mesure : Seulement quelques études ont fait état de ce résultat, et les résultats étaient contradictoires. Bien que la mise en quarantaine ait pour but d'éliminer l'interaction avec les personnes non infectées afin de réduire le risque de transmission, les données probantes rapportées dans les études incluses n'ont pas permis de déterminer clairement la valeur réelle de cette mesure au-delà des autres mesures (par exemple, la fermeture des frontières/les restrictions concernant les voyages et/ou le dépistage). En outre, il n'est pas clair qu'une quarantaine plus longue est préférable (par exemple, fin de la quarantaine après le premier test négatif ou poursuite de la quarantaine pendant 14 jours) même si, en théorie, étant donné que les charges virales changent avec le temps (par exemple, la distribution est asymétrique vers la gauche), une approche de « gestion des risques » pourrait avoir été introduite pour réduire la durée de la quarantaine.

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

- Changement dans l'évolution de la pandémie : Seulement quelques études ont fait état de ce résultat, mais elles ont indiqué que la quarantaine était bénéfique pour retarder le pic de la maladie. Comme les cas peuvent avoir été asymptomatiques, l'effet sur ce résultat est généralement difficile à évaluer.
- Cas détectés grâce à la mesure : La plupart des études sur le dépistage aux frontières ont également fait état de ce résultat, avec des résultats mitigés. Les résultats sont similaires à ceux du dépistage aux frontières, car la quarantaine est souvent associée au dépistage (c'est-à-dire que toutes les personnes mises en quarantaine font l'objet d'un dépistage, souvent à plusieurs reprises).
- Résultats secondaires : Outre les limitations des droits de libre circulation, les effets négatifs de la mise en quarantaine sur les personnes (par exemple, l'insomnie, les défaillances du système de mise en quarantaine) et les besoins en ressources associés ont été notés comme des considérations importantes. De plus, les avantages de la mise en quarantaine sur la réduction de la transmission communautaire n'étaient pas clairs et la propagation au sein de la communauté par des voyageurs infectés se poursuivait. De nouveaux variants ont quand même été introduits dans les pays imposant une quarantaine. Par conséquent, la quarantaine ne devrait pas permettre, à elle seule, d'éliminer l'importation des cas. Il convient de signaler que certains voyageurs étaient exemptés des restrictions concernant les voyages (par exemple, les travailleurs essentiels), tandis que la plupart des études ne précisaient pas si la quarantaine était obligatoire, comment elle était appliquée et quelles étaient les conséquences du refus de l'intervention. Il s'agit d'une limitation de la mise en œuvre de l'intervention et du rapport des études.

Interprétation des données probantes par les patients partenaires (Maya Stern et Juanita Garcia)

1. Il s'agit d'une étude très complète qui fournit une grande quantité de renseignements, ce qui rend difficile l'interprétation isolée des résultats et la formulation d'une conclusion concrète. Compte tenu du nombre de variables susceptibles d'avoir un impact sur les résultats de chaque étude et sur la question de recherche globale, la cohérence des résultats recueillis n'est pas assez forte. Il n'y a pas d'élément de preuve permettant, à lui seul, de répondre à cette question de recherche, ce qui rend injustifiée la mise en œuvre ou non d'une certaine mesure.
2. Bien que la revue ait rassemblé un nombre substantiel d'études, les mandats actuels ou plus récents, qui impliquent souvent des questions de vaccination, n'ont pas été représentés, car les recherches ne sont pas encore disponibles. Cela crée une lacune dans la recherche et soulève la question de savoir si les mesures vaccinales auraient un impact sur l'efficacité des restrictions concernant les voyages et viendraient modifier les résultats observés dans le cadre de l'étude. Il est recommandé de réexaminer cette question lorsque cette recherche sera disponible.
3. D'après les recherches obtenues, il n'y a presque pas de donnée probante recueillie qui englobe les effets psychologiques des mesures concernant les voyages au niveau individuel. De même, il n'existe aucune recherche sur le traumatisme que peut représenter pour une personne le fait de se conformer à toutes les différentes mesures. C'est le cas, notamment, d'une personne ne pouvant pas se rendre au chevet de son frère atteint d'une maladie en phase terminale ou la rigueur des hôtels de mise en quarantaine et l'impossibilité d'accéder à certains besoins.
4. Nous pensons que cet examen et les preuves scientifiques recueillies sont représentatifs des expériences réelles des gens. Les résultats mitigés observés dans les données probantes sont les mêmes que ceux que l'on retrouve dans les expériences anecdotiques des personnes qui ont voyagé pendant la pandémie. Ainsi, tout le monde ne réagit pas de la même façon et, pour certaines personnes, les mesures concernant les voyages ont permis d'éviter la propagation de la COVID-19, mais pas pour d'autres.
5. La mondialisation fait en sorte qu'il est impossible d'imposer des restrictions strictes en matière de voyages pour empêcher la propagation du virus. Par contre, les mesures prises par les voyageurs sont efficaces pour ralentir la vitesse de propagation, ce qui aide les institutions à se préparer à atténuer l'impact du virus.

Introduction

Chez les humains, les coronavirus peuvent provoquer des infections respiratoires allant d'un simple rhume à des maladies graves. Le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) de 2003, le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS) de 2012 et la maladie à coronavirus (COVID-19) de 2019 sont tous des maladies notables causées par de nouveaux coronavirus.

L'épidémie de COVID-19 s'est avérée plus difficile à gérer que les épidémies précédentes, pour de nombreuses raisons, notamment son taux d'infectivité élevé. Pour lutter contre la transmission du SRAS-CoV-2, les gouvernements et les organisations et responsables de la santé publique ont mis en œuvre des politiques visant à réduire la propagation du virus, notamment la fermeture des frontières internationales/des restrictions concernant les voyages, le dépistage et/ou la mise en quarantaine des voyageurs entrants. Une récente revue Cochrane¹ a montré qu'il existait des preuves de certitude faible à très faible pour la plupart des restrictions aux frontières internationales et que les effets théoriques (principalement issus d'études de modélisation) peuvent être sensiblement différents de la réalité sur le terrain. Des recherches supplémentaires sont donc nécessaires avant de tirer des conclusions définitives sur l'efficacité de ces interventions.

La présente revue visait à déterminer, à évaluer de manière critique et à résumer les données probantes sur les fermetures de frontières internationales/les restrictions concernant les voyages, le dépistage et/ou la mise en quarantaine pour contrôler la propagation du SRAS-CoV-2 entre pays et régions.

Méthodologies

Cette revue est basée sur la revue Cochrane intitulée [International travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic](https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013717.pub2/appendices#CD013717-sec-0121).¹ Nous avons mené cette étude conformément aux directives MECIR (Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews), et nous avons fait notre rapport conformément aux directives PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses).² Le protocole de la revue Cochrane est disponible dans la bibliothèque Cochrane (<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013717.pub2/appendices#CD013717-sec-0121>). La question de recherche était la suivante : « Quelle est l'efficacité de la fermeture des frontières internationales, des restrictions concernant les voyages, du dépistage, de la mise en quarantaine ou d'une combinaison de ces mesures sur la propagation du SRAS-CoV-2? »

Méthode PICO (population cible, intervention à l'étude, comparaison, résultat, plans d'étude)

La population visée par cette étude était constituée de voyageurs internationaux humains (de tout âge) traversant ou tentant de traverser des frontières nationales (tous pays confondus). Les études portant sur les déplacements à l'intérieur d'un pays (par exemple, au-delà des frontières provinciales) ont été exclues. Les interventions visées étaient les suivantes :

- Restrictions concernant les voyages ayant pour effet de réduire ou d'interrompre les déplacements transfrontaliers internationaux via les points d'entrée (notamment par voie aérienne, terrestre ou maritime).

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

- Dépistage aux frontières (notamment dépistage syndromique, test rapide, réaction en chaîne par polymérase — PCR).
- Mise en quarantaine des voyageurs.
- Combinaison des éléments ci-dessus (notamment mise en quarantaine et dépistage aux frontières).

Il convient de signaler que le statut vaccinal des voyageurs n'a pas été pris en considération en tant qu'intervention dans le cadre de la présente revue, car ce n'était pas l'une des interventions incluses dans la revue Cochrane.

Les éléments de comparaison étaient l'absence de mesures frontalières, des mesures frontalières moins restrictives, l'absence de mesures frontalières ou d'autres mesures frontalières.

Les catégories de résultats primaires pour cette revue étaient (i) les cas évités grâce à la mesure, (ii) le changement dans l'évolution de la pandémie grâce à l'intervention et (iii) les cas détectés grâce à la mesure. Les catégories de résultats secondaires étaient (i) tout autre résultat de transmission de maladies infectieuses (par exemple, nombre de cas graves dans la communauté), (ii) utilisation des soins de santé (par exemple, nombre de cas exigeant un traitement aux soins intensifs jusqu'à ce que la capacité des soins intensifs soit atteinte, (iii) ressources requises pour appliquer l'intervention (par exemple, coûts associés à l'intervention, personnel supplémentaire, nombre de tests requis), (iv) tout effet indésirable (par exemple, résultats sanitaires, économiques et sociaux), et (v) l'acceptabilité par les utilisateurs (par exemple, confiance des passagers).

Nous avons inclus toutes les études non randomisées ou d'observation pertinentes qui ont été utilisées pour évaluer l'impact des interventions. Les études non randomisées peuvent être à un seul bras ou avec un groupe de contrôle, y compris, mais sans s'y limiter, les études de cohorte prospectives ou rétrospectives, les études cas-témoins, les études transversales, les séries chronologiques interrompues ou les études écologiques (transversales, chronologiques ou descriptives). Nous avons exclu les rapports de cas/séries, les articles d'opinion, les éditoriaux, les protocoles d'étude et les registres d'essais.

Stratégie de recherche pour l'identification des études

La recherche de la revue Cochrane¹ a été adaptée en excluant les termes non liés à COVID-19 (par exemple, MERS, H1N1, SARS01) et une recherche actualisée menée de novembre 2020 à avril 2022, en se limitant aux études d'observation à l'aide d'une version modifiée du filtre d'étude d'observation conçu par le Scottish Intercollegiate Guidelines Network (<https://www.sign.ac.uk/what-we-do/methodology/search-filters/>), et aux publications en langue anglaise. La recherche a été menée dans des bases de données bibliographiques générales sur la santé et spécifiques à COVID-19 [Medline (Ovid), Embase (Ovid), Cochrane COVID (<https://COVID-19.cochrane.org/>), et dans la base de données COVID-19 Global literature on coronavirus disease de l'OMS (<https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov>). Chaque base de données a été interrogée en utilisant une stratégie de recherche individualisée (annexe 1). En outre, nous avons effectué une recherche de documentation parallèle (par exemple, MedRxiv, SSRN) pour identifier les

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

préimpressions. Enfin, les listes de référence des revues narratives et systématiques pertinentes et des études incluses ont été examinées manuellement pour trouver des citations pertinentes. Nous avons effectué la gestion des références dans EndNote™ (version X9, Thomson Reuters, Carlsbad, CA, États-Unis).

Sélection des études

Nous avons élaboré, normalisé et testé des formulaires de dépistage. Pour la sélection des titres et des résumés, toutes les citations uniques ont été examinées par un réviseur afin de déterminer si elles répondaient aux critères d'inclusion. Les textes complets de toutes les citations incluses ont été examinés indépendamment, et en double, par deux examinateurs. Tous les conflits ont été résolus par discussion, par consensus ou par un troisième examinateur, selon le cas. Nous avons consigné le nombre de citations inadmissibles au stade de la sélection des titres/résumés, et le nombre et la raison de l'inadmissibilité au stade des articles complets.

Abstraction et gestion des données

Après un essai pilote, un examinateur a extrait et résumé les résultats des rapports d'étude inclus et un second examinateur a vérifié l'exactitude et l'exhaustivité des résumés. Les divergences entre les deux examinateurs ont été résolues par discussion et consensus. La gestion des données a été effectuée à l'aide de Microsoft Excel™ 2010 (Excel version 14, Microsoft Corp., Redmond, WA, USA).

Évaluation de la qualité méthodologique et risque potentiel de biais

Les études comparatives non randomisées ont été évaluées à l'aide de l'échelle de Newcastle-Ottawa (NOS). Cette échelle utilise un système d'étoiles comprenant huit éléments, classés en fonction de trois domaines : la sélection des groupes d'étude, la comparabilité des groupes et la vérification des résultats d'intérêt pour les études de cohorte

(http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp). Étant donné que les études incluses n'étaient pas censées être de véritables études de cohorte, certains des éléments n'ont pas pu être évalués. Il convient de signaler également que la revue Cochrane a utilisé l'outil ROBINS-I. Nous avons décidé d'utiliser l'échelle NOS à la place en raison de contraintes de temps (par exemple, l'urgence du travail), car l'outil ROBINS-I demande beaucoup de temps à l'équipe pour l'installation, les essais pilotes et la formation.³

Comme dans la revue Cochrane, pour les études sur la précision du diagnostic, nous avons utilisé l'outil QUADAS-2, qui a été conçu pour évaluer le risque de biais dans les études de diagnostic.⁴ QUADAS-2 est catégorisé en quatre domaines : sélection du patient, test d'indexation, norme de référence, et flux et timing (<https://www.bristol.ac.uk/population-health-sciences/projects/quadas/quadas-2/>).

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résumé des données

Toutes les données sont résumées de manière descriptive et sous forme de tableaux. Comme pour la revue Cochrane, nous présentons les caractéristiques spécifiques de toutes les études incluses sous forme de tableau. L'analyse des données extraites est descriptive, car les données ne permettaient pas d'utiliser des techniques de méta-analyse, sauf pour la précision diagnostique des tests de dépistage. Nous présentons donc des chiffres et des pourcentages, dans la mesure du possible, ainsi que des résumés descriptifs des résultats par résultat. En outre, nous avons résumé les résultats dans des tableaux récapitulatifs, y compris des tableaux de résumé des constatations GRADE.

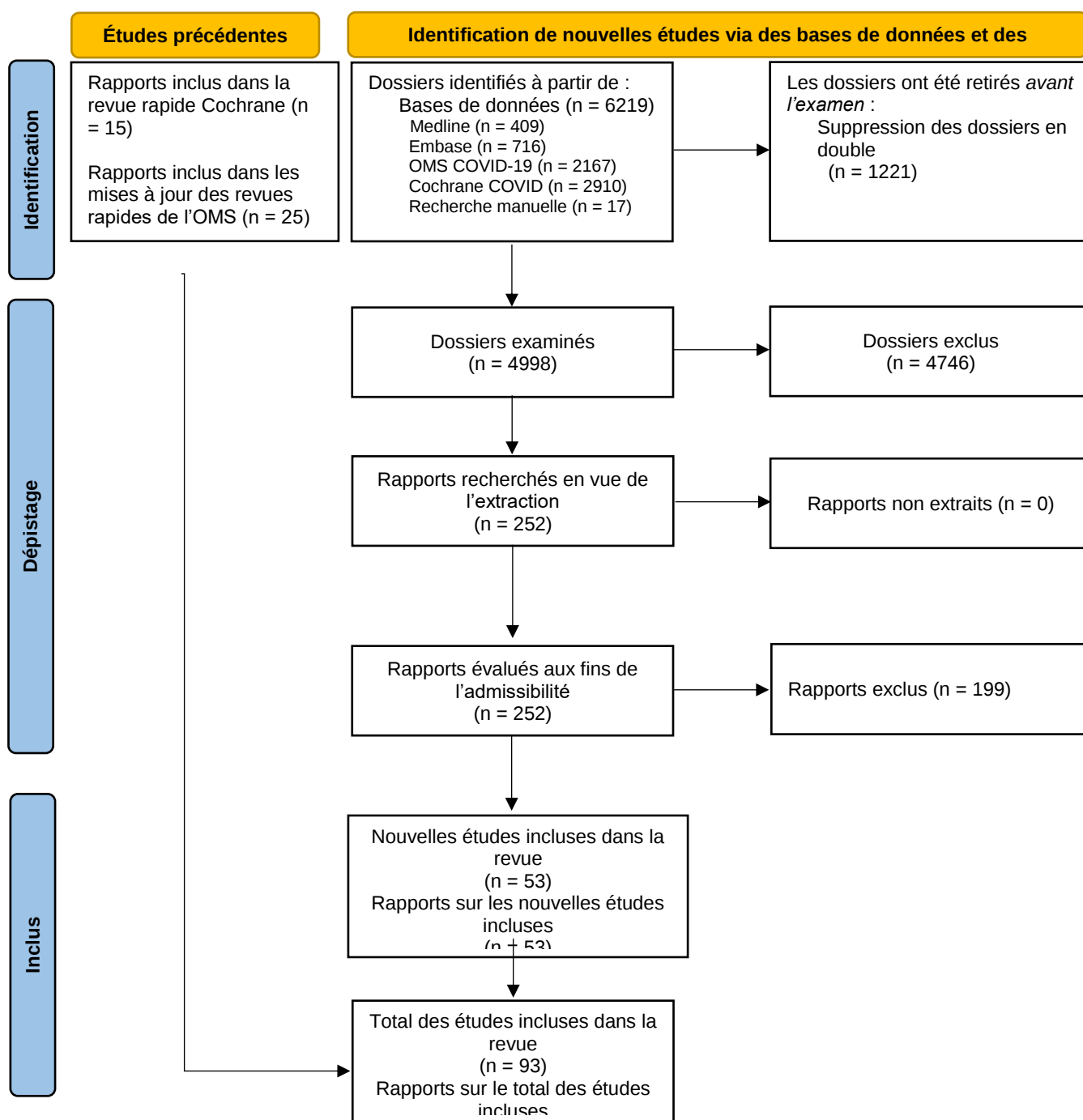
En plus de l'analyse principale, lorsque les données sont disponibles, nous avons fourni un résumé des données probantes liées à des :

1. Pays similaires au Canada en ce qui concerne les restrictions liées à la COVID-19. Comme il s'agit d'une dichotomie arbitraire, potentiellement biaisée sur le plan historique, géographique et politique, la liste des pays n'a été finalisée qu'après consultation des décideurs, des utilisateurs des connaissances et des experts en contenu.
2. Exigences volontaires ou obligatoires pour les voyageurs (par exemple, la quarantaine).

Résultats

Sur les 6218 citations extraites, nous avons inclus 53 rapports d'étude qui répondaient à nos critères d'inclusion. En outre, nous avons inclus 15 autres rapports d'étude qui ont été inclus dans la revue Cochrane et 25 autres rapports d'étude qui ont été inclus dans une étude précédente menée par l'OMS. Par conséquent, au total, nous avons inclus 96 rapports d'étude représentant 93 études (3 rapports d'étude étaient des publications complémentaires) (**Figure 1**).

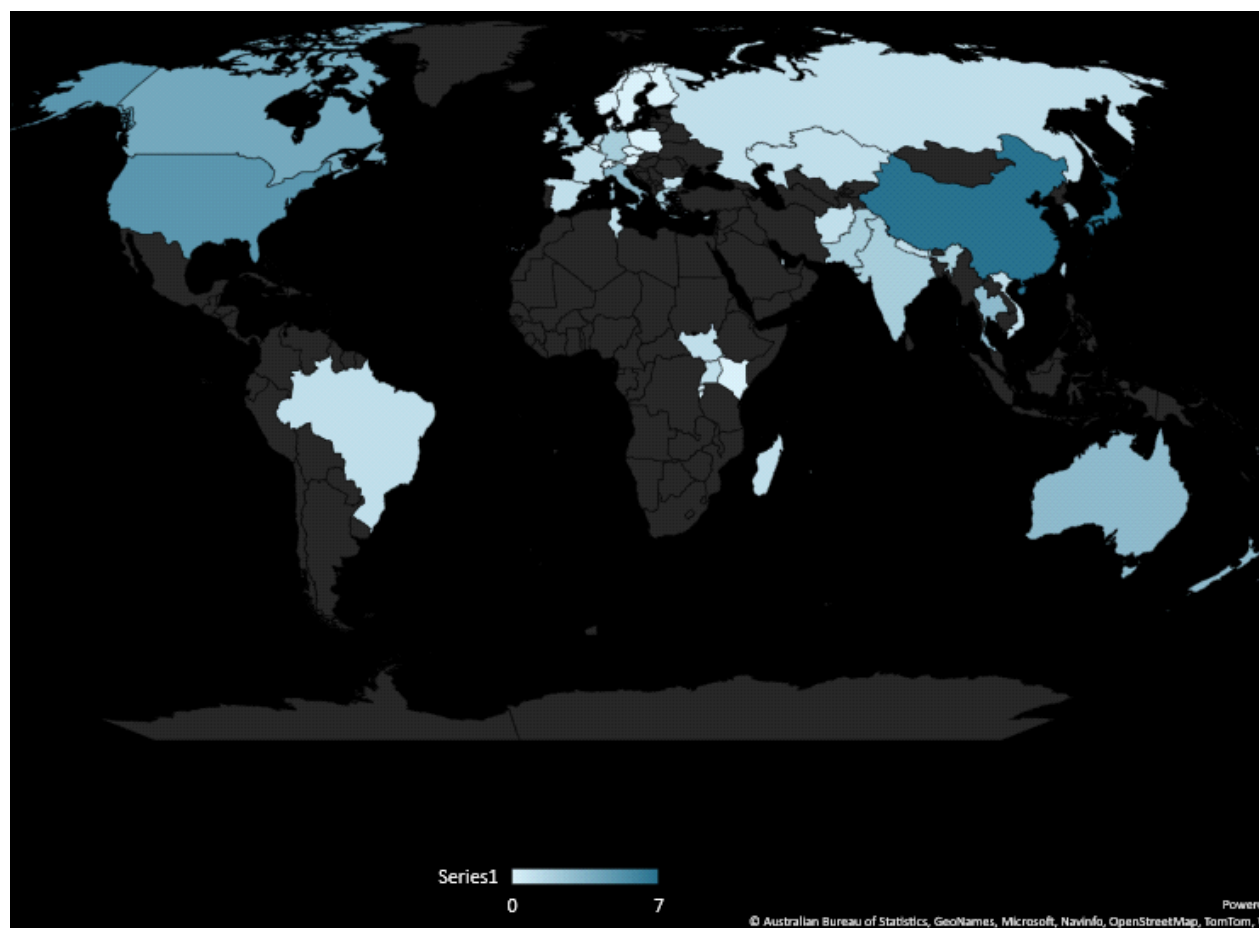
Figure 1. Diagramme de flux PRISMA 2022.



Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Les études ont été menées principalement en Amérique du Nord, en Europe, en Australie et en Asie (**figure 2**). **Trente-sept études ont été menées au Canada et dans des pays apparentés :** Australie⁵⁻⁷ (n = 3), Bulgarie⁸ (n = 1), Canada⁹⁻¹² (n = 4), Chypre¹³ (n = 1), France¹⁴ (n = 1), Allemagne¹⁵⁻¹⁷ (n = 3), Grèce^{18, 19} (n = 2), Irlande²⁰ (n = 1), Italie²¹⁻²³ (n = 3), Japon²⁴⁻³⁰ (n = 7), Pays-Bas³¹ (n = 1), Nouvelle-Zélande^{6, 32, 33} (n = 3), Espagne³⁴ (n = 1), Royaume-Uni^{33, 35} (n = 2), États-Unis^{18, 23, 36, 37} (n = 4).

Figure 2. Répartition des pays ayant mis en œuvre les interventions.



En ce qui concerne le risque de biais (études de dépistage) et la qualité de l'étude (études d'observation), la plupart des études n'étaient pas conçues de manière adéquate comme une étude sur l'exactitude des tests de diagnostic ou une étude de cohorte, transversale ou cas-témoin. Nous avons donc dû adapter le QUADAS-2 et les échelles de Newcastle-Ottawa en conséquence, plusieurs domaines étant notés comme non applicables (**tableaux 1 - 2**).

Les preuves de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine sont présentées dans les **tableaux 3 à 5** respectivement. Les définitions exactes des interventions utilisées, la durée des interventions mises en œuvre, les exceptions aux Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

règles (par exemple, le rapatriement des citoyens) autorisées, le dépistage avant l'embarquement et les variants dominants en circulation ont rarement été rapportés en détail. En raison de contraintes de temps et de faisabilité, nous n'avons pas tenté d'identifier ces données auprès d'autres sources. Lorsqu'elles ont été signalées, elles variaient considérablement d'une étude à l'autre. En conséquence, seules des déductions générales sur l'efficacité de ces interventions peuvent être faites.

En outre, la fermeture des frontières/les restrictions concernant les voyages, le dépistage complet (notamment par PCR) et la mise en quarantaine présentent tous des avantages et des inconvénients potentiels. Bien que les interventions les plus restrictives aient montré les plus grands avantages potentiels (par exemple, limiter la propagation, retarder l'introduction de nouveaux variants, identification de la plupart des cas avant leur entrée dans la communauté), aucune méthode n'a été rigoureusement prouvée efficace au-delà de quelques semaines de mise en œuvre, et la plupart ont été évaluées rétrospectivement sur une courte période (par exemple, quelques semaines à quelques mois) de la pandémie. Ainsi, alors que la plupart des études ont indiqué que ces interventions étaient utiles, d'autres n'ont montré aucune utilité/des effets mixtes/des résultats contradictoires. De même, l'évaluation des risques et l'analyse entre les avantages et les inconvénients des interventions ont été régulièrement évoqués dans les rapports d'étude.

Les études ajoutées n'ont pas modifié les principales constatations de la revue Cochrane (« certaines mesures de contrôle liées aux voyages pendant la pandémie de COVID-19 peuvent avoir un impact positif sur les résultats des maladies infectieuses ») ni la qualité des preuves (très faible à faible certitude). Cependant, elles ont permis d'enrichir la base de données probantes pour la plupart des résultats.

Les données probantes se limitant au Canada et aux pays apparentés sont présentées dans les **tableaux 6 à 8**. Les données probantes pour la plupart des résultats ne comprenaient qu'une seule étude ou n'étaient rapportées par aucune des études incluses. Lorsque des données probantes étaient disponibles, elles n'étaient généralement pas différentes de l'évaluation globale des données probantes.

La plupart des études ont indiqué, ou laissé entendre que les restrictions étaient obligatoires. Seules trois études^{9, 10, 21} ont mis en œuvre des interventions volontaires, dont deux canadiennes^{9, 10}; elles ont fait état d'interventions de dépistage^{9, 10} et de mise en quarantaine^{10, 12} et, du nombre ou de la proportion de cas de propagation importés, de la proportion de cas détectés et du recours aux soins de santé. Lunney 2021¹⁰ a signalé que la quarantaine ne semblait pas protéger complètement contre la transmission aux contacts. De même, les voyageurs qui ont reçu un premier résultat négatif et ont été autorisés à interrompre leur quarantaine n'ont pas provoqué un plus grand nombre d'infections secondaires (n=8) que ceux qui sont restés en quarantaine pendant 14 jours. Tous trois ont indiqué que les interventions avaient été bénéfiques pour détecter les cas à la frontière. Lunney 2021¹⁰ a indiqué que seulement 2 % des participants dont le test était positif ont été hospitalisés pour la COVID-19, mais aucun d'entre eux n'a nécessité des soins intensifs ou n'est décédé.

Exhaustivité et applicabilité globales des données probantes

La présente revue visait à mettre à jour la base de données des études observationnelles et écologiques concernant la fermeture des frontières/les restrictions concernant les voyages, le dépistage et/ou la quarantaine. D'autres modèles d'études (par exemple, des études de modélisation) ont été exclus et pourraient fournir des données précieuses concernant l'efficacité de ces interventions. En outre, nous n'avons pas examiné l'efficacité des exigences en matière de vaccination, seules ou en plus des interventions susmentionnées.

Points forts des méthodes d'examen

La présente revue présente de nombreux points forts, notamment la recherche dans plusieurs bases de données bibliographiques et la recherche manuelle de revues précédentes pertinentes. En outre, nous avons intégré les interprétations des données probantes par les experts en contenu et les décideurs.

Faiblesses et biais potentiels des méthodes d'examen

Comme la plupart des aspects de la sélection des études, de l'extraction des données et des évaluations de la qualité et du risque de biais ont été réalisés par un seul examinateur, des erreurs d'omission ou d'interprétation peuvent avoir été introduites par inadvertance. De plus, nous n'avons inclus que des données probantes provenant de sources de langue anglaise, ce qui peut avoir introduit un biais linguistique.

Implications de cette revue rapide

Pour la recherche actuelle

Les données de cette revue rapide montrent que les interventions précoces peuvent être efficaces pour ralentir l'introduction de l'agent pathogène par les ports d'entrée. Néanmoins, il est important de prendre en compte, avant la mise en œuvre, les nombreux facteurs de confusion, ainsi que les effets négatifs individuels et sociétaux de ces interventions.

Pour les recherches futures

Des recherches futures de haute qualité sont nécessaires pour déterminer le meilleur moment pour l'introduction des interventions, l'efficacité comparative des interventions et la suppression de ces interventions. Des tests de précision diagnostique bien conçus sont nécessaires pour déterminer la précision diagnostique et l'approche la plus rentable pour le dépistage des voyageurs.

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Conclusion

Des données probantes de certitude faible à très faible soutiennent l'utilisation équilibrée des restrictions concernant les voyages/fermetures des frontières internationales, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour limiter la propagation de la COVID-19, et pour retarder (mais pas éliminer) l'introduction de nouveaux variants au-delà des frontières des pays. Il est important de reconnaître l'incertitude due à la grande variation de la taille de l'effet, aux résultats souvent contradictoires, au niveau de propagation de la communauté au moment où les interventions ont été mises en œuvre, à la durée et à la longueur de la quarantaine, à l'adoption du vaccin par la communauté et au statut vaccinal des voyageurs. De plus, la généralisation des résultats peut être problématique, car tous les pays/régions du monde n'étaient pas représentés par ces études et les systèmes de santé et les ressources disponibles varient selon les pays/régions. Même pour les pays qui fournissent des données, il ne s'agit que d'un instantané dans le temps, qui peut ne pas être applicable aujourd'hui en raison de la nature changeante de la pandémie et des mesures d'intervention. En raison des défis susmentionnés, les données probantes doivent être considérées comme des données en constante évolution. Enfin, il est important d'analyser les avantages potentiels de ces mesures par rapport aux inconvénients, ainsi que les conséquences négatives possibles, tant au niveau individuel que sociétal.

Des recherches futures de haute qualité sont nécessaires pour déterminer le meilleur moment pour l'introduction des interventions, l'efficacité comparative des interventions et la suppression de ces interventions. Des études évaluant la précision diagnostique des outils de dépistage par rapport à une norme de référence dans ce contexte sont nécessaires.

Bibliographie

1. Burns J, Movsisyan A, Stratil JM, et al. International travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;3:CD013717. (en anglais seulement)
2. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. (en anglais seulement)
3. Jeyaraman MM, Rabbani R, Copstein L, et al. Methodologically rigorous risk of bias tools for nonrandomized studies had low reliability and high evaluator burden. *Journal of clinical epidemiology*. 2020;128:140-7. (en anglais seulement)
4. Whiting PF, Rutjes AW, Westwood ME, et al. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Annals of internal medicine*. 2011;155:529-36. (en anglais seulement)
5. Fotheringham P, Anderson T, Shaw M, 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. (en anglais seulement)
6. Grout L, Katar A, Ait Ouakrim D, et al. Failures of quarantine systems for preventing COVID-19 outbreaks in Australia and New Zealand. *The Medical journal of Australia*. 2021;215:320-4. (en anglais seulement)
7. Lokuge K, D'Onise K, Banks E, et al. Opening up safely: public health system requirements for ongoing COVID-19 management based on evaluation of Australia's surveillance system performance. *BMC medicine*. 2022;20:157. (en anglais seulement)
8. Yordanova V, Kermedchieva R, Emin D, et al. Epidemiological COVID-19 data for Eastern Rodopi, Bulgaria. *Acta Microbiol Bul*. 2021;37:232-5. (en anglais seulement)
9. Goel V, Bulir D, De Prophetis E, et al. COVID-19 international border surveillance at Toronto's Pearson Airport: a cohort study. *BMJ open*. 2021;11:e050714. (en anglais seulement)
10. Lunney M, Ronksley PE, Weaver RG, et al. COVID-19 infection among international travellers: a prospective analysis. *BMJ open*. 2021;11:e050667. (en anglais seulement)
11. Murall CL, Fournier E, Galvez JH, et al. A small number of early introductions seeded widespread transmission of SARS-CoV-2 in Quebec, Canada. *Genome medicine*. 2021;13:169. (en anglais seulement)
12. Regehr C, Goel V, De Prophetis E, et al. Investigating the impact of quarantine on mental health: insights from the COVID-19 international border surveillance study in Canada. *BJPsych open*. 2021;7:e143. (en anglais seulement)
13. Middleton N, Tsioutis C, Kolokotroni O, et al. Gaps in Knowledge About SARS-CoV-2 & COVID-19 Among University Students Are Associated With Negative Attitudes Toward People With COVID-19: A Cross-Sectional Study in Cyprus. *Frontiers in public health*. 2021;9:758030. (en anglais seulement)
14. Lagier JC, Colson P, Tissot Dupont H, et al. Testing the repatriated for SARS-Cov2: Should laboratory-based quarantine replace traditional quarantine? *Travel Med Infect Dis*. 2020;34:101624. (en anglais seulement)

15. Laha S, Raghunath C. Country specific mutational profile of SARS-CoV-2 in pre- and post-international travel ban: Effect on vaccine efficacy. *Future Virology*. 2021. (en anglais seulement)
16. Layer E, Hoehl S, Widera M, et al. SARS-CoV-2 screening strategies for returning international travellers: Evaluation of a rapid antigen test approach. *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*. 2022;118:126-31. (en anglais seulement)
17. Hoehl S, Rabenau H, Berger A, et al. Evidence of SARS-CoV-2 Infection in Returning Travelers from Wuhan, China. *The New England journal of medicine*. 2020;382:1278-80. (en anglais seulement)
18. Kostaki EG, Pavlopoulos GA, Verrou KM, et al. Molecular Epidemiology of SARS-CoV-2 in Greece Reveals Low Rates of Onward Virus Transmission after Lifting of Travel Restrictions Based on Risk Assessment during Summer 2020. *mSphere*. 2021:e0018021. (en anglais seulement)
19. Lytras T, Dellis G, Flountzi A, et al. High prevalence of SARS-CoV-2 infection in repatriation flights to Greece from three European countries. *Journal of travel medicine*. 2020;27:18. (en anglais seulement)
20. White PF, Boland M, O'Sullivan MB, et al. Transmission of SARS-CoV-2 arising from international flights arriving in Ireland in December 2020: a descriptive analysis using national surveillance data. *Public health*. 2022;204:49-53. (en anglais seulement)
21. Colavita F, Vairo F, Meschi S, et al. COVID-19 Rapid Antigen Test as Screening Strategy at Points of Entry: Experience in Lazio Region, Central Italy, August-October 2020. *Biomolecules*. 2021;11:1-8. (en anglais seulement)
22. Savini S, Monaco D, Turci C, et al. Prevention of the spread of SARS COV-2 by Rapid Antigenic Tests on the passengers entering an Italian seaport. *Annali di igiene : medicina preventiva e di comunita*. 2021;33:518-20. (en anglais seulement)
23. Tande AJ, Binnicker MJ, Ting HH, et al. SARS-CoV-2 Testing Before International Airline Travel, December 2020 to May 2021. *Mayo Clinic proceedings*. 2021;96:2856-60. (en anglais seulement)
24. Arima Y, Shimada T, Suzuki M, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection among Returnees to Japan from Wuhan, China, 2020. *Emerging infectious diseases*. 2020;26:1596-600. (en anglais seulement)
25. Norizuki M, Hachiya M, Motohashi A, et al. Effective screening strategies for detection of asymptomatic COVID-19 travelers at airport quarantine stations: Exploratory findings in Japan. *Global health & medicine*. 2021;3:107-11. (en anglais seulement)
26. Tokumasu R, Dilhan W, Jane S, Laxmi P, Michiharu K, Takahiko K. Introductions and evolutions of SARS-CoV-2 strains in Japan. *medRxiv*. 2021. (en anglais seulement)
27. Tsuboi M, Hachiya M, Noda S, Iso H, Umeda T. Epidemiology and quarantine measures during COVID-19 outbreak on the cruise ship Diamond Princess docked at Yokohama, Japan in 2020: a descriptive analysis. *Global health & medicine*. 2020;2:102-6. (en anglais seulement)

28. Walker LJ, Codreanu TA, Armstrong PK, et al. SARS-CoV-2 infections among Australian passengers on the Diamond Princess cruise ship: A retrospective cohort study. *PloS one*. 2021;16:e0255401. (en anglais seulement)
 29. Yokota I, Shane PY, Okada K, et al. Mass Screening of Asymptomatic Persons for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Using Saliva. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2021;73:e559-e65. (en anglais seulement)
 30. Yokota I, Shane PY, Teshima T. Logistic advantage of two-step screening strategy for SARS-CoV-2 at airport quarantine. *Travel Med Infect Dis*. 2021;43:102127. (en anglais seulement)
 31. Han AX, Kozanli E, Koopsen J, et al. Regional importation and asymmetric within-country spread of SARS-CoV-2 variants of concern in the Netherlands. *medRxiv*. 2022. (en anglais seulement)
 32. Douglas J, Geoghegan JL, Hadfield J, et al. Real-Time Genomics for Tracking Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Border Incursions after Virus Elimination, New Zealand. *Emerging infectious diseases*. 2021;27:2361-8. (en anglais seulement)
 33. Fox-Lewis A, Williamson F, Harrower J, et al. Airborne transmission of SARS-CoV-2 lineage B.1.617.2 (Delta variant) within a tightly monitored isolation facility. *Pathology*. 2022;54:S32. (en anglais seulement)
 34. Molero-Salinas A, Rico-Luna C, Losada C, et al. High SARS-CoV-2 viral load in travellers arriving in Spain with a negative COVID-19 test prior to departure. *Journal of travel medicine*. 2021. (en anglais seulement)
 35. Aggarwal D, Page AJ, Schaefer U, et al. Genomic assessment of quarantine measures to prevent SARS-CoV-2 importation and transmission. *Nature communications*. 2022;13:1012. (en anglais seulement)
 36. Myers JF, Snyder RE, Porse CC, et al. Identification and Monitoring of International Travelers During the Initial Phase of an Outbreak of COVID-19 - California, February 3-March 17, 2020. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*. 2020;69:599-602. (en anglais seulement)
 37. Ohlsen EC, Porter KA, Mooring E, Cutchins C, Zink A, McLaughlin J. Airport Traveler Testing Program for SARS-CoV-2 - Alaska, June-November 2020. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*. 2021;70:583-8. (en anglais seulement)
 38. Fernandes EG, Santos JDS, Sato HK. Outbreak investigation in cargo ship in times of COVID-19 crisis, Port of Santos, Brazil. *Revista de saude publica*. 2020;54:34. (en anglais seulement)
 39. Chilla T, Grosse T, Hippe S, Walker BB. COVID-19 incidence in border regions: spatiotemporal patterns and border control measures. *Public health*. 2022;202:80-3. (en anglais seulement)
 40. Gordon DV, Grafton RQ, Steinshamn SI. Statistical Analyses of the Public Health and Economic Performance of Nordic Countries in Response to the COVID-19 Pandemic. *Econ Anal Policy*. 2021;71. (en anglais seulement)
 41. Gwee SXW, Chua PEY, Wang MX, Pang J. Impact of travel ban implementation on COVID-19 spread in Singapore, Taiwan, Hong Kong and South Korea during the early phase of the pandemic: a comparative study. *BMC infectious diseases*. 2021;21:799. (en anglais seulement)
 42. Huy LD, Nguyen NTH, Phuc PT, Huang CC. The Effects of Non-Pharmaceutical Interventions on COVID-19 Epidemic Growth Rate during Pre- and Post-Vaccination Period in Asian
- Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Countries. International journal of environmental research and public health. 2022;19. (en anglais seulement)

43. Papadopoulos D, Ivo D, Konstantinos C, Samuel B. The impact of lockdown measures on COVID-19: a worldwide comparison. medRxiv. 2020. (en anglais seulement)
44. Stokes J, Alex James T, Laura A, Marcello M, Thomas H. The relative effects of non-pharmaceutical interventions on early Covid-19 mortality: natural experiment in 130 countries. medRxiv. 2020. (en anglais seulement)
45. Zeng K, Bernardo SN, Havins WE. The Use of Digital Tools to Mitigate the COVID-19 Pandemic: Comparative Retrospective Study of Six Countries. JMIR public health and surveillance. 2020;6:e24598. (en anglais seulement)
46. Prapaso S, Luvira V, Lawpoolsri S, et al. Knowledge, attitude, and practices toward COVID-19 among the international travelers in Thailand. Tropical diseases, travel medicine and vaccines. 2021;7:29. (en anglais seulement)
47. Yang B, Sullivan SG, Du Z, Tsang TK, Cowling BJ. Effectiveness of International Travel Controls for Delaying Local Outbreaks of COVID-19. Emerging infectious diseases. 2022;28:251-3. (en anglais seulement)
48. Gao J, Michael RM, Bruce R, Brian RM. Phylodynamic insights on the early spread of the COVID-19 pandemic and the efficacy of intervention measures. bioRxiv. 2021. (en anglais seulement)
49. Benslimane FM, Al Khatib HA, Al-Jamal O, et al. One Year of SARS-CoV-2: Genomic Characterization of COVID-19 Outbreak in Qatar. Frontiers in cellular and infection microbiology. 2021;11:768883. (en anglais seulement)
50. Chan YWD, Flasche S, Lam TLT, et al. Transmission dynamics, serial interval and epidemiology of COVID-19 diseases in Hong Kong under different control measures. Wellcome Open Res. 2020;5:91. (en anglais seulement)
51. Melillo T, Medialdea-Carrera RMC. Public Health measures to control the spread of COVID-19 amongst the migrant population in Malta. Eur J Public Health. 2020;30. (en anglais seulement)
52. Piryani RM, Piryani S, Shah JN. Nepal's Response to Contain COVID-19 Infection. Journal of Nepal Health Research Council. 2020;18:128-34. (en anglais seulement)
53. Zhu J, Zhang Q, Jia C, et al. Challenges Caused by Imported Cases Abroad for the Prevention and Control of COVID-19 in China. Frontiers in medicine. 2021;8:573726. (en anglais seulement)
54. Matsvay A, Galya VK, Ksenia RS, et al. Genomic epidemiology of SARS-CoV-2 in Russia reveals recurring cross-border transmission throughout 2020. medRxiv. 2021. (en anglais seulement)
55. McDermid P, Adam C, Meru S, Katrina B, Siobhan T, Holly S. Stranded abroad during the COVID-19 pandemic: examining the psychological and financial impact of border restrictions. medRxiv. 2021. (en anglais seulement)
56. McDermid P, Sooppiyaragath S, Craig A, et al. Psychological and financial impacts of COVID-19-related travel measures: An international cross-sectional study. medRxiv. 2022;22. (en anglais seulement)

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

57. Easo. EASO Special Report: Asylum Trends and COVID-19, 11 June 2020, [www.easo.europa.eu2020. https://euaa.europa.eu/sites/default/files/easo-special-report-asylum-covid-june-2020.pdf](https://euaa.europa.eu/sites/default/files/easo-special-report-asylum-covid-june-2020.pdf) (en anglais seulement)
58. Potdar VA, Pragma Y, Kavita I, et al. Detection of the omicron variant in international travellers and their family contacts in India. medRxiv. 2021. (en anglais seulement)
59. Al-Qahtani M, AlAli S, AbdulRahman A, Salman Alsayyad A, Ootom S, Atkin SL. The prevalence of asymptomatic and symptomatic COVID-19 in a cohort of quarantined subjects. International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases. 2021;102:285-8. (en anglais seulement)
60. Al-Tawfiq JA, Sattar A, Al-Khadra H, et al. Incidence of COVID-19 among returning travelers in quarantine facilities: A longitudinal study and lessons learned. Travel Med Infect Dis. 2020;38:101901. (en anglais seulement)
61. Atsawawaranunt K, Kochakarn T, Kongklieng A, et al. COVID-19 Transmission among Healthcare Workers at a Quarantine Facility in Thailand: Genomic and Outbreak Investigations. The American journal of tropical medicine and hygiene. 2021;105:421-4. (en anglais seulement)
62. Aubry M, Teiti I, Teissier A, et al. Self-collection and pooling of samples as resources-saving strategies for RT-PCR-based SARS-CoV-2 surveillance, the example of travelers in French Polynesia. PloS one. 2021;16:e0256877. (en anglais seulement)
63. Badshah SL, Ullah A, Badshah SH, Ahmad I. Spread of Novel coronavirus by returning pilgrims from Iran to Pakistan. Journal of travel medicine. 2020;27. (en anglais seulement)
64. Bae SH, Shin H, Koo HY, Lee SW, Yang JM, Yon DK. Asymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 on Evacuation Flight. Emerging infectious diseases. 2020;26:2705-8. (en anglais seulement)
65. Cao-Lormeau VM, Teiti I, Teissier A, Richard V, Aubry M. Self-sampling kit delivered to travelers for COVID-19 testing 4 days after arrival in French Polynesia, July 2020-February 2021. Travel Med Infect Dis. 2021;43:102098. (en anglais seulement)
66. Chen J, He H, Cheng W, et al. Potential transmission of SARS-CoV-2 on a flight from Singapore to Hangzhou, China: An epidemiological investigation. Travel Med Infect Dis. 2020;36:101816. (en anglais seulement)
67. Imran M, Uddin A, Khan S, Wahab A, Akbar H, Ambade P. Prevalence of COVID-19 in asymptomatic healthy residents of border quarantine facilities in District Khyber, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. Respiriology. 2021;26:5-6. (en anglais seulement)
68. Joob B, Wiwanitkit V. False-negative from screening for COVID-19 at international border post: estimated magnitude. Journal of Acute Disease. 2020;9:136. (en anglais seulement)
69. Kim JG, Lee SH, Kim H, Oh HS, Lee J. Air Evacuation of Passengers with Potential SARS-CoV-2 Infection Under the Guidelines for Appropriate Infection Control and Prevention. Osong public health and research perspectives. 2020;11:334-8. (en anglais seulement)
70. Lio CF, Cheong HH, Lei CI, et al. The common personal behavior and preventive measures among 42 uninfected travelers from the Hubei province, China during COVID-19 outbreak: a cross-sectional survey in Macao SAR, China. PeerJ. 2020;8:e9428. (en anglais seulement)

71. Liu JY, Chen TJ, Hwang SJ. Analysis of Imported Cases of COVID-19 in Taiwan: A Nationwide Study. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17. (en anglais seulement)
72. Luo Z, Zhang Y, Zheng Y, et al. Prevention of SARS-CoV-2 transmission from international arrivals: Xiaotangshan Designated Hospital, China. *Bulletin of the World Health Organization*. 2021;99:374-80. (en anglais seulement)
73. Ng OT, Marimuthu K, Chia PY, et al. SARS-CoV-2 Infection among Travelers Returning from Wuhan, China. *The New England journal of medicine*. 2020;382:1476-8. (en anglais seulement)
74. Nsawotebba A, Ibanda I, Ssewanyana I, et al. Effectiveness of thermal screening in detection of COVID-19 among truck drivers at Mutukula Land Point of Entry, Uganda. *PloS one*. 2021;16:e0251150. (en anglais seulement)
75. O'Donnell MT, Kucera J, Mitchell CA, Gurney JM. Mitigating SARS-CoV-2 in the Deployed Environment. *Military medicine*. 2021;11. (en anglais seulement)
76. Pham TQ, Hoang NA, Quach HL, et al. Timeliness of contact tracing among flight passengers during the COVID-19 epidemic in Vietnam. *BMC infectious diseases*. 2021;21:393. (en anglais seulement)
77. Potdar V, Choudhary ML, Bhardwaj S, et al. Respiratory virus detection among the overseas returnees during the early phase of COVID-19 pandemic in India. *Indian J Med Res*. 2020;151:486-9. (en anglais seulement)
78. Randremanana RV, Andriamandimby SF, Rakotondramanga JM, et al. The COVID-19 epidemic in Madagascar: clinical description and laboratory results of the first wave, march-september 2020. *Influenza and other respiratory viruses*. 2021;15:457-68. (en anglais seulement)
79. Ren R, Zhang Y, Li Q, et al. Asymptomatic SARS-CoV-2 Infections Among Persons Entering China From April 16 to October 12, 2020. *Jama*. 2021;325:489-92. (en anglais seulement)
80. Shaikh Abdul Karim S, Md Tahir FA, Mohamad UK, et al. Experience repatriation of citizens from epicentre using commercial flights during COVID-19 pandemic. *International journal of emergency medicine*. 2020;13:50. (en anglais seulement)
81. Shragai T, Summers A, Olushayo O, et al. Impact of Policy and Funding Decisions on COVID-19 Surveillance Operations and Case Reports - South Sudan, April 2020-February 2021. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*. 2021;70:811-7. (en anglais seulement)
82. Song SW, Kim D, Park JY, Lee S. Symptoms and Characteristics Which Require Attention During COVID-19 Screening at a Port of Entry. *Journal of Korean medical science*. 2021;36:e14. (en anglais seulement)
83. Tapo PS, Knox TB, van Gemert-Doyle C, et al. Lessons from COVID-19-free Vanuatu: intensive health operations for Phase 1 of repatriation and quarantine, May-July 2020. *Western Pacific surveillance and response journal : WPSAR*. 2021;12:61-8. (en anglais seulement)
84. Taryam M, Alawadhi D, Aburayya A, et al. Effectiveness of not quarantining passengers after having a negative COVID-19 PCR test at arrival to dubai airports. *Sys Rev Pharm*. 2020;11:1384-95. (en anglais seulement)
85. Tegally H, Magalutcheemee R, Daniel A, et al. A Novel and Expanding SARS-CoV-2 Variant, B.1.1.318, dominates infections in Mauritius. *medRxiv*. 2021. (en anglais seulement)

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

86. Tsuboi M, Hachiya M, Ohtsu H, Akashi H, Miyoshi C, Umeda T. Epidemiology and risk of COVID-19 among travelers at airport and port quarantine stations across Japan: a nationwide descriptive analysis and an individually matched case-control study. *Clinical infectious diseases* : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2021;28:28. (en anglais seulement)
87. Williams GH, Llewelyn A, Brandao R, Chowdhary K, Hardisty KM, Loddio M. SARS-CoV-2 testing and sequencing for international arrivals reveals significant cross border transmission of high risk variants into the United Kingdom. *EClinicalMedicine*. 2021;38:101021. (en anglais seulement)
88. Wong J, Abdul Aziz ABZ, Chaw L, et al. High proportion of asymptomatic and presymptomatic COVID-19 infections in air passengers to Brunei. *Journal of travel medicine*. 2020;27. (en anglais seulement)
89. Yen YF, Tsai YF, Su VY, et al. Use and Cost-Effectiveness of a Telehealth Service at a Centralized COVID-19 Quarantine Center in Taiwan: Cohort Study. *Journal of medical Internet research*. 2020;22:e22703. (en anglais seulement)
90. Zhang J, Qin F, Qin X, et al. Transmission of SARS-CoV-2 during air travel: a descriptive and modelling study. *Annals of medicine*. 2021;53:1569-75. (en anglais seulement)
91. Gehre F, Lagu H, Achol E, Katende M, May J, Affara M. Commentary: mobile laboratories for SARS-CoV-2 diagnostics: what Europe could learn from the East African Community to assure trade in times of border closures. *Globalization and health*. 2021;17:49. (en anglais seulement)
92. Mouchtouri VA, Bogogiannidou Z, Dirksen-Fischer M, Tsiodras S, Hadjichristodoulou C. Detection of imported COVID-19 cases worldwide: early assessment of airport entry screening, 24 January until 17 February 2020. *Tropical medicine and health*. 2020;48:79. (en anglais seulement)
93. Chen H, Shi L, Zhang Y, Wang X, Sun G. Policy Disparities in Response to COVID-19 between China and South Korea. *Journal of epidemiology and global health*. 2021;11:246-52. (en anglais seulement)
94. Abdulrahman A, AlSabbagh M, AlAwadhi A, et al. Quarantining arriving travelers in the era of COVID-19: balancing the risk and benefits a learning experience from Bahrain. *Tropical diseases, travel medicine and vaccines*. 2021;7:1. (en anglais seulement)
95. Hallowell BD, Carlson CM, Jacobs JR, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Prevalence, Seroprevalence, and Exposure among Evacuees from Wuhan, China, 2020. *Emerging infectious diseases*. 2020;26:1998-2004. (en anglais seulement)
96. Kong D, Wang Y, Lu L, et al. Clusters of 2019 coronavirus disease (COVID-19) cases in Chinese tour groups. *Transboundary and emerging diseases*. 2021;68:684-91. (en anglais seulement)
97. Cherif I, Kharroubi G, Haj Amor S, Zribi M, Ouali U, Bettaieb J. Impact of mandatory institutional quarantine on sleep quality: A cross sectional Tunisian study. *Eur J Public Health*. 2021;31. (en anglais seulement)

Tableau 1. Évaluations selon l'échelle de Newcastle-Ottawa.

Référence	Sélection 1	Sélection 2	Sélection 3	Sélection 4	Comparabilité 1	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Score total
Aggarwal 2022	1	1	1	0	S.O.	1	1	1	6/7
Atsawawaranunt 2021	0	S.O.	1	1	S.O.	1	1	1	5/6
Aubry 2021	1	S.O.	1	1	S.O.	1	1	1	6/6
Badshah 2020	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1/1
Bae 2020	1	S.O.	1	0	S.O.	1	1	1	5/6
Benslimane 2021	0	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	0	1/3
Cao-Lormeau 2021	1	S.O.	1	1	S.O.	1	1	1	6/6
Chan 2020	1	S.O.	0	0	S.O.	1	S.O.	1	3/5
Chen 2021	0	S.O.	1	0	0	1	1	1	4/7
Cherif 2021	0	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	S.O.	0	1/3
Chilla 2022	1	S.O.	S.O.	S.O.	0	1	S.O.	1	3/4
Colavita 2021	1	S.O.	1	0	S.O.	1	S.O.	1	4/5

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Référence	Sélection 1	Sélection 2	Sélection 3	Sélection 4	Comparabilité 1	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Score total
Douglas 2021	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	3/3
EASO 2020	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Fernandes 2020	0	S.O.	1	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	3/4
Fotheringham 2021	1	S.O.	1	0	S.O.	1	1	1	5/6
Fox-Lewis 2022	0	S.O.	1	1	S.O.	1	1	1	5/6
Gao 2021	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	3/3
Gehre 2021	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	0/0
Gordon 2021	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	2/2
Coulis 2021	1	S.O.	1	S.O.	0	S.O.	S.O.	S.O.	2/3
Gwee 2021	1	0	1	1	0	1	1	1	6/8
Han 2022	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	3/3
Huy 2022	1	S.O.	0	0	1	1	S.O.	1	4/6
Kong 2021	1	0	1	0	S.O.	1	1	1	5/7

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Référence	Sélection 1	Sélection 2	Sélection 3	Sélection 4	Comparabilité 1	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Score total
Kostaki 2021	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	3/3
Laha 2021	0	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	2/3
Couche 2022	1	S.O.	0	1	S.O.	1	1	1	5/6
Lokuge 2022	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	3/3
Matsvay 2021	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	3/3
McDermid 2021	0	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	S.O.	1	2/3
McDermid 2022	0	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	S.O.	1	2/3
Melillo 2020	1	S.O.	0	0	S.O.	S.O.	S.O.	1	2/4
Middleton 2021	1	S.O.	S.O.	S.O.	0	S.O.	S.O.	0	1/3
Murall 2021	1	1	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	S.O.	3/3
Myers 2020	1	S.O.	1	0	S.O.	1	1	1	5/6
Norizuki 2021	1	S.O.	1	1	S.O.	1	1	1	6/6

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Référence	Sélection 1	Sélection 2	Sélection 3	Sélection 4	Comparabilité 1	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Score total
Nsawotebba 2021	1	S.O.	1	0	S.O.	1	S.O.	1	4/5
O'Donnell 2021	1	S.O.	1	0	S.O.	1	1	1	5/6
Ohlsen 2021	1	S.O.	1	0	S.O.	1	1	1	5/6
Papadopoulos 2020	1	S.O.	S.O.	S.O.	1	1	S.O.	1	4/4
Pirani 2020	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	2/2
Potdar 2020	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	3/3
Potdar 2021	1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	3/3
Prapas 2021	1	S.O.	S.O.	S.O.	1	S.O.	S.O.	1	3/3
Randremanan 2021	1	S.O.	1	0	S.O.	1	S.O.	1	4/5
Regehr 2021	1	S.O.	1	0	1	1	1	0	5/7
Savini 2021	1	S.O.	0	0	S.O.	1	S.O.	1	3/5
Shragai 2021	1	S.O.	1	1	S.O.	1	1	1	6/6

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Référence	Sélection 1	Sélection 2	Sélection 3	Sélection 4	Comparabilité 1	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Score total
Chanson 2021	1	S.O.	1	0	1	1	S.O.	1	5/6
Stokes 2020	1	S.O.	S.O.	S.O.	1	1	S.O.	1	4/4
Tande 2021	1	S.O.	1	1	S.O.	1	1	1	6/6
Tegally 2021	0	S.O.	S.O.	1	S.O.	1	1	1	4/5
Tokumasu 2021	1	S.O.	S.O.	0	S.O.	1	S.O.	1	3/4
Tsuboi 2020	1	1	0	0	1	1	1	1	6/8
Tsuboi 2021	1	1	1	1	S.O.	1	1	1	7/8
Walker 2021	1	S.O.	1	0	0	1	1	1	5/7
Blanc 2022	1	S.O.	1	1	S.O.	1	1	1	6/6
Williams 2021	1	S.O.	1	1	S.O.	1	1	1	6/6
Yang 2022	0	S.O.	0	S.O.	1	S.O.	S.O.	1	2/4
Yordanova 2021	1	S.O.	1	S.O.	S.O.	1	1	S.O.	4/4
Zeng 2020	1	S.O.	S.O.	S.O.	0	1	S.O.	1	3/4

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Référence	Sélection 1	Sélection 2	Sélection 3	Sélection 4	Compara bilité 1	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Score total
Zhang 2021	1	S.O.	1	0	S.O.	1	1	1	5/6
Zhu 2021	1	S.O.	0	0	S.O.	1	1	1	4/6

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Tableau 2. Évaluations QUADAS-2.

Étude	Risque de biais				Applicabilité		
	Sélection des participants	Test d'indice	Norme de référence	Flux et timing	Sélection des participants	Test d'indice	Norme de référence
Abdulrahman 2021	Faible	Pas clair	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Al-Qahtani 2021	Faible	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Faible	Pas clair	Faible
Al-Tawfiq 2020	Élevé	Faible	Faible	Faible	Pas clair	Pas clair	Faible
Arima 2020	Pas clair	Faible	Faible	Pas clair	Élevé	Élevé	Faible
Chen 2020	Faible	Pas clair	Faible	Pas clair	Élevé	Faible	Faible
Goel 2021	Pas clair	Pas clair	Faible	Pas clair	Pas clair	Faible	Faible
Hallowell 2020	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Hoehl 2020	Faible	Faible	Pas clair	Pas clair	Élevé	Élevé	Faible
Imran 2021	Faible	Faible	Faible	Pas clair	Pas clair	Faible	Faible
Joob 2020	Faible	Faible	Faible	Pas clair	Faible	Faible	Faible
Kim 2020	Faible	Faible	Pas clair	Faible	Élevé	Pas clair	Faible
Lagier 2020	Élevé	Pas clair	Faible	Pas clair	Élevé	Faible	Faible
Lio 2020	Pas clair	Faible	Faible	Faible	Élevé	Pas clair	Faible
Liu 2020	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair
Lunney 2021	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Luo 2021	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Lytras 2020	Faible	Pas clair	Élevé	Pas clair	Élevé	Haut	Faible
Molero-Salinas 2021	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Mouchtouri 2020	Faible	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair
Ng 2020	Élevé	Faible	Élevé	Pas clair	Élevé	Élevé	Faible
Pham 2021	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Faible	Pas clair	Faible
Ren 2021	Faible	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Faible	Pas clair	Faible
Shaikh Abdul Karim 2020	Faible	Faible	Pas clair	Pas clair	Élevé	Élevé	Faible
Tapo 2021	Faible	Faible	Pas clair	Faible	Faible	Faible	Faible
Taryam 2020	Faible	Faible	Faible	Pas clair	Faible	Faible	Faible
Wong 2020	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Pas clair	Faible
Yen 2020	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Yokota 2021a	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Yokota 2021b	Faible	Faible	Faible	Pas clair	Faible	Faible	Faible

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Tableau 3. Résumé des constatations GRADE – Fermeture des frontières/restrictions concernant les voyages pour réduire ou interrompre les voyages transfrontaliers

Maladie : COVID-19 Interventions : mise en œuvre de fermetures de frontières/restrictions concernant les voyages pour réduire ou interrompre les voyages transfrontaliers; maintien de la mesure; mise en œuvre précoce de la mesure; mise en œuvre d'une mesure très stricte. Comparateurs : Aucune mesure; assouplissement de la mesure; mise en œuvre tardive de la mesure; mise en œuvre d'une mesure moins stricte
--

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Catégorie de résultats : 1. Cas évités grâce à la mesure			
Nombre ou proportion de cas dans la communauté	1 Étude d'observation ³⁸ Brésil (janvier 2020)	Selon cette étude, les cas asymptomatiques et les cas symptomatiques qui ne correspondaient pas à la description (à l'époque) de la COVID étaient autorisés à accéder au port. Cela a conduit à l'apparition d'une épidémie qui est remontée jusqu'aux membres de l'équipage infectés.	Faible 

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Nombre ou proportion de cas dans la communauté	7 Études écologiques ³⁹⁻⁴⁵ 4 – 130 pays par étude (les dates varient selon les pays)	La plupart (n = 5) de ces sept études ont rapporté une association négative entre les mesures strictes prenant la forme de fermetures de frontières/restrictions concernant les voyages (précoces) et les cas par habitant (par exemple, une réduction de 1,48 %) et les décès, tandis que les pays ayant appliqué des restrictions plus souples ou plus tardives (par exemple, la Suède, les États-Unis, l'Espagne, l'Italie) ont rapporté une augmentation des cas de COVID par habitant (par exemple, une augmentation de 15 %) et des décès par COVID pour 100 000 personnes (par exemple, 63 contre 0,03). Pour ce qui est des deux autres études, l'une d'entre elles a indiqué que le bénéfice potentiel des fermetures de frontières/restrictions concernant les voyages (en particulier les passages terrestres) n'était pas cohérent entre les vagues épidémiques et les paires de pays. La deuxième étude ne fait état d'aucune tendance cohérente dans le taux d'évolution des cas locaux et n'observe aucune corrélation discernable entre les cas importés et les cas locaux après la mise en place de fermetures de frontières/restrictions concernant les voyages.	Très faible ⊕○○○ Incohérence

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Nombre ou proportion de cas importés ou exportés	2 études d'observation ^{18,46} Thaïlande (avril 2020), Grèce (NR)	Ces études ont rapporté que les mesures strictes prenant la forme de fermetures de frontières/restrictions concernant les voyages (par exemple, interdiction aux voyageurs internationaux de se rendre dans des régions à haut risque) ont entraîné une diminution des taux de cas importés; la proportion a diminué de ~30 % d'après une étude et, un mois après la suspension de tous les vols internationaux, aucun autre cas importé n'a été enregistré dans la deuxième étude. Il a également été noté que ces effets positifs n'étaient efficaces que pendant une courte période avant que les cas ne soient importés de régions à plus faible risque.	Faible ⊕⊕○○
Nombre ou proportion de cas importés ou exportés	1 étude écologique ⁴¹ 5 pays d'Asie-Pacifique (les dates varient selon les pays)	Cette étude rapporte que la diminution des cas importés se situait entre 1,08 et 1,43 suite à la fermeture des frontières/aux restrictions concernant les voyages au départ de la Chine. Toutefois, ce bénéfice n'a duré que quelques semaines, car les cas importés provenaient de régions à plus faible risque.	Faible ⊕⊕○○
Nombre ou proportion de décès	1 étude écologique ⁴⁷ 165 pays (janvier — juillet 2020)	Cette étude a montré que la mise en place d'un contrôle des voyages internationaux retardait le moment où les taux d'incidence cumulatifs ou les décès atteignaient leur maximum. Cependant, l'adoption d'un contrôle le plus strict n'a pas été associée à une réduction du délai avant le pic de décès ou à une incidence cumulée de 5 cas/100 000 personnes.	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Risque d'importation ou d'exportation	1 étude écologique ⁴⁸ 23 régions (février 2020)	Selon cette étude, l'interdiction généralisée des voyages aériens internationaux imposée à la Chine au début de février 2020 a coïncidé avec une réduction significative de la propagation géographique du virus. En Amérique du Nord, l'efficacité de cette interdiction de voyager a été temporaire, probablement en raison de l'absence de mesures de confinement contre d'autres régions infectées et de mesures d'atténuation nationales.	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 2. Changement dans l'évolution de la pandémie			
Nombre effectif de reproductions (Rt)	1 étude d'observation ⁴⁹ Qatar (mars — août 2020)	Cette étude rapporte que le Rt était >1 au début de la pandémie, mais <1 pendant l'été et jusqu'à la fin de 2020. En mars 2021, il était remonté à 1,5 en raison de l'arrivée des variants Alpha et Beta.	Faible ⊕⊕○○
Nombre ou proportion de cas au pic	1 étude d'observation ⁴⁹ Qatar (mars — août 2020)	Cette étude rapporte que malgré l'interdiction d'entrée des ressortissants étrangers (à partir du 17 mars 2020), le Qatar a été témoin d'une importante éclosion, avec le plus grand nombre de cas confirmés de 2 355 par jour rapporté le 30 mai 2020. L'interdiction n'a donc pas empêché l'augmentation éventuelle des cas dans les deux semaines qui ont suivi la mise en œuvre des fermetures de frontières et des restrictions concernant les voyages.	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Pic de la courbe épidémique	1 étude écologique ⁴⁷ 165 pays (janvier — juillet 2020)	Cette étude rapporte que la mise en œuvre précoce de mesures de contrôle des voyages internationaux a permis de retarder le premier pic épidémique de cas de cinq semaines environ. La fermeture des frontières et les restrictions concernant les voyages n'ont pas empêché le virus d'entrer dans la plupart des pays, mais le fait de retarder son introduction a permis aux systèmes de santé et aux gouvernements locaux de gagner un temps précieux pour se préparer à faire face à la transmission locale.	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 3. Cas détectés grâce à la mesure			
Nombre ou proportion de cas détectés	8 études d'observation ^{31, 32,35, 46,50-53} Royaume-Uni (mars 2020), Hong Kong (janvier — mars 2020), Nouvelle-Zélande (août 2020 — février 2021), Pays-Bas (NR), Malte (NR), Népal (janv. - mars 2020), Thaïlande (avr. 2020), Chine (févr. — mars 2020)	Sept de ces huit études (n = 7) ont fait état des avantages de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages puisqu'elles ont permis de faire en sorte que jusqu'à 90 % des cas enregistrés ont été arrêtés à la frontière. L'autre étude n'a signalé aucune diminution des cas importés, même lorsque des fermetures de frontières ou des restrictions concernant les voyages ont été mises en place.	Très faible ⊕○○○ Incohérence

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Nombre ou proportion de cas détectés	1 étude écologique ⁴⁷ 165 pays (janvier — juillet 2020)	Selon cette étude, les pays ayant mis en place leurs contrôles les plus stricts sur les voyages internationaux avant de détecter tout cas de COVID-19 ont déclaré leur premier cas en moyenne 57 jours (IC 95 % : 14-70 jours) plus tard que les pays ayant imposé leurs contrôles les plus stricts après la déclaration du premier cas ($p = 0,04$). Le délai moyen de détection du premier cas était 1,22 fois (IC 95 % : 1,06-1,41) plus long dans le cas des pays ayant mis en place des restrictions que dans les pays n'ayant pas fermé leurs frontières ou imposé des restrictions concernant les voyages. Ce délai atteignait 1,31 (IC 95 % : 1,02-1,68) si les pays appliquaient leurs contrôles les plus stricts prenant la forme de fermetures de frontières/restrictions concernant les voyages. Ces associations se sont maintenues après ajustement pour les interventions non pharmaceutiques variant dans le temps.	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 4. Résultats secondaires			

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Résultats de la transmission des maladies infectieuses	3 études d'observation ^{15, 49,54} Qatar (mars — août 2020), Allemagne (janvier 2020), Russie (mars - août 2020)	Ces études ont fait état des avantages des fermetures de frontières/restrictions concernant les voyages, l'une d'entre elles indiquant que lorsque les fermetures de frontières/restrictions concernant les voyages étaient réduites, la prévalence des variants importés augmentait et parvenait à éliminer tous les autres variants locaux. La deuxième étude rapporte que plusieurs nouvelles mutations sont apparues après l'interdiction de voyager et sont en hausse dans certains pays. La troisième étude indique que la Russie a importé des variants au moins 82 fois, ce qui a donné lieu à 457 lignes de transmission russes et que deux exportations russes vers la Nouvelle-Zélande ont donné lieu à 33 cas (dont deux membres du personnel de l'installation de quarantaine).	Faible ⊕⊕○○
Effets indésirables	2 études d'observation ^{55, 56} Pacifique occidental (Océanie) (juin — sept 2021), Pacifique occidental (Océanie) (juillet — sept 2021)	Ces études font état des effets néfastes de la fermeture des frontières et des restrictions concernant les voyages. L'une d'entre elles indique que, dans l'ensemble, 64,2 % des personnes interrogées ont fait état d'une détresse financière lorsqu'elles étaient bloquées à l'étranger, 64,4 % d'une dépression modérée ou grave, 41,7 % d'une anxiété et 58,1 % d'un stress. La deuxième étude suggère que les personnes touchées par les fermetures de frontières et les restrictions concernant les voyages subissent un lourd fardeau financier, les dépenses moyennes des répondants s'élevant à 7 285 \$US, 71,2 % d'entre elles faisant état d'un stress financier. Des difficultés financières supplémentaires ont également été constatées chez les membres de la famille des personnes bloquées à l'étranger.	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Effets indésirables	1 étude écologique ⁵⁷ 26 États de l'UE + 4 pays de l'espace Schengen (mars — juillet 2020)	Cette étude rapporte que depuis 2020, les demandes d'asile ont diminué de façon draconienne, en partie à cause de la fermeture des frontières. Les auteurs ont également conclu que ces mesures pourraient avoir violé le droit d'asile protégé par le droit européen.	Faible ⊕⊕○○
Acceptabilité par l'utilisateur	1 étude d'observation ¹³ Chypre (NA)	Cette étude rapporte que la plupart (>90 % des personnes interrogées) pensent que la fermeture des frontières/les restrictions concernant les voyages étaient nécessaires pour réduire les taux de nouveaux cas.	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Tableau 4. Résumé des constatations GRADE – Dépistage aux frontières

Maladie : COVID-19 Interventions : Mise en place d'un dépistage d'entrée et/ou de sortie basé sur les symptômes ou l'exposition à la maladie; mise en place d'un dépistage d'entrée et/ou de sortie basé sur des tests; mise en place d'une mesure de dépistage très stricte. Comparateurs : Aucune mesure; mise en œuvre d'une mesure de rechange; mise en œuvre d'une mesure de dépistage moins stricte.
--

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Catégorie de résultats : 1. Cas évités grâce à la mesure			
Nombre ou proportion de cas importés ou exportés	2 études d'observation ^{18, 58} Grèce (NR), Inde (nov./déc. 2021)	Ces études ont indiqué que les tests de routine étaient utiles pour identifier les cas importés. D'après une étude, la proportion de souches importées a le plus diminué grâce à des mesures de santé publique ciblées comprenant des tests d'entrée (8,8 % contre 41 %). Dans la deuxième étude, 55,9 % des voyageurs à l'étranger ont reçu un résultat positif lors du dépistage d'omicron. Si aucun test n'avait été mis en place, ces voyageurs auraient été autorisés à entrer sur le territoire et auraient pu entraîner une propagation dans la communauté.	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Nombre ou proportion de cas découlant de cas importés	2 études d'observation ^{10, 58} Canada (nov. 2020), Inde (nov./déc. 2021)	Selon ces études, les tests de routine n'ont pas empêché la propagation. Une étude canadienne a rapporté qu'en moyenne, un contact a été identifié pour chaque participant infecté, avec 22 cas de transmission secondaire, quel que soit le résultat du premier test (positif entraînant une mise en quarantaine — négatif n'entraînant aucun refus d'entrée). La deuxième étude a rapporté que 44 % des contacts des voyageurs à l'étranger ont obtenu un résultat positif lorsqu'ils ont été testés pour le variant omicron.	Faible ⊕⊕○○
Proportion de cas secondaires	1 étude d'observation ²⁰ Irlande (décembre 2020)	L'étude rapporte que 7 % des contacts proches en vol (41 % avaient la COVID) étaient positifs à la PCR dans les deux semaines suivantes. Le taux de positivité était plus élevé dans le cas des vols plus longs (durée >5 heures).	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 2. Changement dans l'évolution de la pandémie			
Nombre effectif de reproductions (Rt)	1 étude d'observation ⁴⁹ Qatar (mars — août 2020)	Cette étude a révélé que le Rt était associé au variant dominant; <1 jusqu'à l'arrivée des variants Alpha et Beta en décembre 2020, puis il est passé à 1,5 en mars 2021.	Faible ⊕⊕○○
Nombre ou proportion de cas au pic	1 étude d'observation ⁴⁹ Qatar (mars — août 2020)	Cette étude rapporte que malgré l'interdiction d'entrée des ressortissants étrangers (à partir du 17 mars 2020), le Qatar a été témoin d'une importante éclosion, avec le plus grand nombre de cas confirmés de 2 355 par jour rapporté le 30 mai 2020.	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Pic épidémique	1 étude d'observation ²⁸ Japon (février 2020)	Selon cette étude, la courbe épidémique montre que des infections se produisaient parmi les Australiens avant le début de la quarantaine et du dépistage à bord des navires. Le pic de la maladie a été atteint entre trois et cinq jours après le début de la quarantaine, ce qui confirme les constatations précédentes selon lesquelles les restrictions de mouvement imposées le 5 février ont réduit le risque d'infection parmi les passagers qui n'avaient pas de contact étroit connu avec une personne infectée.	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 3. Cas détectés grâce à la mesure			

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Nombre ou proportion de cas détectés	59 études d'observation^{5, 7-10,14, 16,17, 19-26,28, 29,32-37,50, 52,53, 59-90} Afghanistan, Australie, Brunei, Bulgarie, Canada, Chine, Dubaï, France, Polynésie française, Allemagne, Grèce, Hong Kong, Inde, Irlande, Italie, Japon, Royaume de Bahreïn, Corée, Madagascar, Malaisie, Maurice, Népal, Nouvelle-Zélande, Pakistan, Arabie Saoudite, Singapour, Corée du Sud, Soudan du Sud, Espagne, Taiwan, Thaïlande, Ouganda, Royaume-Uni, É.-U., Vanuatu, Vietnam	Dans toutes les études, la proportion de cas détectés par le dépistage variait de 0 à 100 %. Ce taux différait sensiblement en fonction du mode de dépistage (par exemple, syndromique, thermique, etc.). En général, les procédures de dépistage plus invasives (par exemple, le test PCR) avaient une sensibilité plus élevée que les procédures moins invasives (par exemple, le dépistage syndromique).	Très faible ⊕○○○ Incohérence

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Nombre ou proportion de cas détectés	2 études écologiques ^{91, 92} 5 pays africains (mai 2020), 26 pays (janvier 2020)	Ces études indiquent qu'en utilisant des laboratoires mobiles, on peut s'attendre à 3 à 6 % de résultats PCR positifs et que 14,8 % (IC 95 % : 11,0-19,5) des cas importés de COVID-19 peuvent être détectés grâce au dépistage à l'entrée et aux activités connexes dans les pays qui ont mis en œuvre le dépistage à l'entrée.	
Valeur prédictive positive (VPP)	3 études d'observation ^{21, 74,82} Italie (août — octobre 2020), Ouganda (mai 2020), Corée (mars 2020)	Selon ces études, la VPP varie de 23,3 % (IC 95 % : 10,1-45,0) à 69,6 %, selon le test.	Très faible ⊕○○○ Incohérence
Catégorie de résultats : 4. Résultats secondaires			

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Résultats de la transmission des maladies infectieuses	6 études d'observation^{26, 28,49, 74,76, 86} Qatar (mars — août 2020), Ouganda (mai 2020), Vietnam (mars 2020), Japon (mars 2020), Japon (août 2020), Japon (févr. 2020)	Ces études ont rapporté des preuves contradictoires concernant la transmission des maladies infectieuses. Une étude a rapporté que lorsque les restrictions de voyage, y compris le dépistage, ont été réduites, la prévalence des variants importés a augmenté et a réussi à éliminer toutes les autres souches locales. Une deuxième étude a indiqué que le dépistage obligatoire à l'arrivée peut réduire la durée de la recherche des contacts et qu'il devrait être considéré comme un outil de dépistage intégré pour les passagers aériens provenant de zones à haut risque lorsqu'ils entrent dans des régions à faible transmission où la capacité de recherche des contacts est limitée. Une troisième étude a rapporté qu'une incidence moyenne plus élevée sur 14 jours dans les pays de séjour était associée à une positivité plus élevée des tests (1,64 [1,16-2,33] et 3,13 [1,88-5,23] pour ceux provenant de pays et de zones où l'incidence moyenne sur 14 jours était de 10 à <100 et ≥100 cas par million, respectivement). Une quatrième étude a rapporté que le délai médian jusqu'au premier de deux tests consécutifs négatifs basés sur la PCR était de 13 jours pour les cas asymptomatiques et de 19 jours pour les cas symptomatiques (p = 0,002). Deux autres études ont rapporté que des mesures strictes n'ont pas empêché l'introduction de nouvelles souches et que le dépistage thermique manque de sensibilité pour détecter de manière fiable la COVID-19 (sensibilité : 9,9 % (IC 95 % : 7,4-13,0), spécificité : 99,5 % (IC 95 % : 99,3-99,6, valeur prédictive négative : 93,9 (IC 95 % : 93,3-94,4), rapport de vraisemblance positif : 19 (IC 95 % : 12,4— 29,1), rapport de vraisemblance négatif : 0,9 (IC 95 % : 0,88-0,93).	Très faible ⊕○○○ Incohérence

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Utilisation des soins de santé	1 étude d'observation ¹⁰ Canada (nov. 2020)	Selon cette étude canadienne, 2 % des participants dont le test était positif ont été hospitalisés pour la COVID-19, mais aucun d'entre eux n'a nécessité des soins intensifs ou n'est décédé.	Faible ⊕⊕○○
Ressources nécessaires	3 études d'observation ^{36, 37, 72} Chine (mars 2020), États-Unis (février/mars 2020), États-Unis (juin 2020)	Ces études ont indiqué que les tests de routine étaient coûteux et exigeaient beaucoup de ressources. La première étude rapporte que 872 travailleurs de la santé ont été affectés aux hôpitaux désignés pour les arrivants, dont 102 médecins (spécialistes en médecine respiratoire, en maladies infectieuses, en médecine des soins intensifs, en pédiatrie ou en médecine traditionnelle chinoise), 728 infirmières et 42 techniciens. La deuxième étude indique que, sur une période de sept semaines, les membres du personnel ont consacré un total estimé à 1 694 heures-personnes (soit l'équivalent de six employés travaillant à temps plein pendant sept semaines) au traitement des voyageurs; 34 % de ces heures-personnes ont été effectuées en dehors des heures normales de travail. La troisième étude a indiqué qu'entre juin et novembre 2020, jusqu'à 22 personnes chargées du dépistage et cinq personnes chargées des tests étaient nécessaires chaque jour. Le budget connexe était de 26 millions de dollars pour la période allant de juin à décembre. Les voyageurs non-résidents devaient payer 250 dollars pour les tests effectués après leur arrivée.	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Ressources nécessaires	1 étude écologique ⁹¹ 5 pays africains (mai 2020)	Cette étude indique qu'avec une installation de base (une centrifugeuse, deux machines PCR), entre quatre et six employés de laboratoire peuvent traiter ~400 échantillons par équipe et le diagnostic peut être posé en huit heures.	Faible ⊕⊕○○

Tableau 5. Résumé des constatations GRADE – Quarantaine

Maladie : COVID-19 Interventions : Mise en place d'une quarantaine; mise en place d'une quarantaine très stricte. Comparateurs : Aucune mesure; mise en œuvre d'une mesure de rechange (par exemple, le dépistage); mise en œuvre d'une quarantaine moins stricte.
--

Résultat	Nombre d'études Pays (dates de mise en œuvre)	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Catégorie de résultats : 1. Cas évités grâce à la mesure			

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études Pays (dates de mise en œuvre)	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Nombre ou proportion de cas dans la communauté	1 étude d'observation ⁹³ Corée du Sud (avril 2020)	Lien entre la mise en quarantaine pendant 14 jours de tous les voyageurs en provenance de pays étrangers et le nombre cumulé de cas de COVID-19 signalés en Corée du Sud : $B = -0,226$, IC 95 % = $-0,231, -0,222$, Chi2 7933,630, Signification = 0.	Faible ⊕⊕○○
Nombre ou proportion de cas dans la communauté	1 étude écologique ⁴⁵ Six pays (décembre 2019 — avril 2020)	Cette étude rapporte une association négative entre les restrictions strictes (précoces) concernant les voyages, y compris la quarantaine obligatoire, utilisant des outils numériques sur le nombre de décès pour 100 000 personnes.	Faible ⊕⊕○○
Nombre ou proportion de cas importés ou exportés	1 étude d'observation ¹⁰ Canada (nov. 2020)	Selon cette étude canadienne, la quarantaine ne semble pas protéger totalement contre la transmission aux contacts. Les voyageurs qui ont reçu un premier résultat négatif et ont été autorisés à quitter la quarantaine n'ont pas provoqué un plus grand nombre d'infections secondaires que ceux qui sont restés en quarantaine pendant 14 jours.	Très faible ⊕○○○
Nombre ou proportion de décès	1 étude écologique ⁴⁷ 165 pays (janvier — juillet 2020)	Cette étude a montré que la mise en place de contrôles des voyages internationaux, y compris la quarantaine, retardait le moment où les taux d'incidence cumulatifs ou les décès atteignaient leur maximum. Cependant, l'adoption des mesures de contrôle plus strictes n'a pas été associée à une réduction du délai avant le pic de décès ou à une incidence cumulée de 5 cas/100 000 personnes	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études Pays (dates de mise en œuvre)	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Catégorie de résultats : 2. Changement dans l'évolution de la pandémie			
Pic de la courbe épidémique	1 étude d'observation ²⁸ Japon (février 2020)	Selon cette étude, la courbe épidémique montre que des infections se produisaient parmi les Australiens avant le début de la quarantaine et du dépistage à bord des navires. Le pic de la maladie a été atteint entre trois et cinq jours après le début de la quarantaine, ce qui confirme les constatations précédentes selon lesquelles les restrictions de mouvement imposées le 5 février ont réduit le risque d'infection parmi les passagers qui n'avaient pas de contact étroit connu avec une personne infectée.	Faible ⊕⊕○○
Pic de la courbe épidémique	1 étude écologique ⁴⁷ 165 pays (janvier — juillet 2020)	Cette étude rapporte que la mise en œuvre précoce des mesures de contrôle des voyages internationaux a entraîné un retard moyen de cinq semaines dans le premier pic épidémique de cas. Les restrictions concernant les voyages n'ont pas empêché le virus d'entrer dans la plupart des pays, mais le fait de retarder son introduction a permis aux systèmes de santé et aux gouvernements locaux de gagner un temps précieux pour se préparer à faire face à la transmission locale.	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 3. Cas détectés grâce à la mesure			

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études Pays (dates de mise en œuvre)	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Nombre ou proportion de cas détectés	25 études d'observation^{5-7, 10,12, 16,25, 26,28, 30,32, 35,53, 61,64, 67,71, 75,79, 83-85,94-96} Afghanistan, Australie, Bahreïn, Canada, Chine, Dubaï, Allemagne, Japon, Maurice, Nouvelle-Zélande, Pakistan, Corée du Sud, Taiwan, Thaïlande, Royaume-Uni, Vanuatu	Dans toutes les études, la proportion de cas détectés par le dépistage variait de 0 à 100 %. Ce taux différait sensiblement en fonction du mode de dépistage (par exemple, syndromique, thermique, etc.). En général, les procédures de dépistage plus invasives (par exemple, le test PCR) avaient une sensibilité plus élevée que les procédures moins invasives (par exemple, le dépistage syndromique).	Très faible ⊕○○○ Incohérence
Catégorie de résultats : 4. Résultats secondaires			

Résultat	Nombre d'études Pays (dates de mise en œuvre)	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Résultats de la transmission des maladies infectieuses	4 études d'observation ^{11, 26,28, 49} Qatar (mars — août 2020), Canada (mars 2020), Japon (mars 2020), Japon (février 2020)	Ces études ont montré que la mise en quarantaine avait des résultats mitigés. Une étude a rapporté que lorsque les restrictions concernant les voyages ont été réduites, la prévalence des variants importés a augmenté et ces variants ont réussi à éliminer toutes les autres souches locales. La seconde étude rapporte que la taille des lignées de transmission a été fortement réduite après la mise en place d'une mise en quarantaine pour les voyageurs de retour. La troisième étude a rapporté que même après la mise en place d'une politique de quarantaine stricte, 12 souches distinctes (10 % de toutes les souches) ont encore été introduites. La quatrième étude a indiqué que le risque relatif d'un test positif suite à une exposition à un cas connu pendant la quarantaine à bord d'un navire était de 6,18 (IC 95 % 1,96-19,46).	Très faible ⊕○○○ Incohérence
Ressources nécessaires	1 tude d'observation ⁸⁹ Taiwan (mars 2020)	Cette étude a révélé que la mise en quarantaine était coûteuse : 13 % des voyageurs mis en quarantaine ont bénéficié d'un service de télésanté, ce qui a entraîné un coût total de 193 938 dollars américains, soit 894 dollars américains par voyageur.	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études Pays (dates de mise en œuvre)	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Effets indésirables	4 études d'observation ^{6,7, 32,97} Tunisie (NR), Nouvelle-Zélande (août 2020 — février 2021), Australie/Nouvelle-Zélande (avril - juin 2020), Australie (novembre 2020 — juin 2021)	Ces études ont indiqué que la mise en quarantaine était potentiellement dangereuse pour les personnes et le personnel mis en quarantaine. La première étude a révélé que 19 % des personnes en quarantaine interrogées présentaient des symptômes d'insomnie clinique. La deuxième étude fait état de 22 défaillances du système de quarantaine en Australie et de 10 défaillances en Nouvelle-Zélande. La troisième étude rapporte que le personnel de l'établissement a reçu un résultat positif lors du dépistage de la COVID-19. La quatrième étude fait état de violations dans les installations de quarantaine dues à l'hébergement de voyageurs internationaux.	Faible ⊕⊕○○

Tableau 6. Canada et pays apparentés* — Résumé des résultats — Fermeture des frontières/restrictions concernant les voyages transfrontaliers

Maladie : COVID-19
Interventions : Mise en œuvre de fermetures de frontières/restrictions concernant les voyages transfrontaliers; maintien de la mesure; mise en œuvre précoce de la mesure; mise en œuvre d'une mesure très stricte
Comparateurs : Aucune mesure; assouplissement de la mesure; mise en œuvre tardive de la mesure; mise en œuvre d'une mesure moins stricte

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Catégorie de résultats : 1. Cas évités grâce à la mesure			
Nombre ou proportion de cas importés ou exportés	1 étude d'observation ¹⁸ Grèce (NR)	La proportion de souches importées était de 41 %, 11,5 % et 8,8 % au cours des trois périodes d'échantillonnage, à savoir mars (aucune fermeture des frontières/restrictions concernant les voyages), avril à juin (fermetures strictes des frontières/restrictions concernant les voyages) et juillet à septembre (levée des fermetures des frontières/restrictions concernant les voyages sur la base d'une évaluation approfondie des risques) respectivement. Les résultats révèlent de faibles niveaux de transmission à partir de cas importés pendant l'été et soulignent l'importance de mesures de santé publique ciblées qui peuvent accroître la sécurité des voyages internationaux pendant une pandémie	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 2. Changement dans l'évolution de la pandémie			

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Aucune étude n'a fourni de données probantes pour cette catégorie de résultats.			
Catégorie de résultats : 3. Cas détectés grâce à la mesure			
Nombre ou proportion de cas détectés	3 études d'observation ^{31, 32,35} Royaume-Uni (mars 2020), Nouvelle-Zélande (août 2020 — février 2021), Pays-Bas (NR)	Deux de ces trois études (n = 2) ont fait état des avantages de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, avec un taux de contacts jusqu'à 40 % (rapport de taux de 0,60, IC 95 % 0,37 à 0,95) inférieur grâce aux restrictions concernant les voyages. L'autre étude n'a signalé aucune diminution des cas importés, même lorsque des fermetures de frontières ou des restrictions concernant les voyages ont été mises en place.	Très faible ⊕○○○ Incohérence
Catégorie de résultats : 4. Résultats secondaires			
Résultats de la transmission des maladies infectieuses	1 étude d'observation ¹⁵ Allemagne (janvier 2020)	Cette étude a révélé que plusieurs nouvelles mutations étaient apparues après l'interdiction de voyager et étaient en augmentation dans certains pays.	Faible ⊕⊕○○
Acceptabilité par l'utilisateur	1 étude d'observation ¹³ Chypre (NA)	Cette étude rapporte que la plupart (>90 % des personnes interrogées) pensent que la fermeture stricte des frontières/les restrictions concernant les voyages sont des mesures nécessaires pour réduire les taux de nouveaux cas.	Faible ⊕⊕○○

* Comme il est mentionné ci-dessus, il s'agit d'une dichotomie arbitraire avec un potentiel biais historique, géographique et politique, la liste des pays n'a été finalisée qu'après consultation des décideurs et des experts en contenu.

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Tableau 7. Canada et pays apparentés* — Résumé des constatations GRADE - Dépistage aux frontières

Maladie : COVID-19 Interventions : Mise en place d'un dépistage d'entrée et/ou de sortie basé sur les symptômes ou l'exposition à la maladie; mise en place d'un dépistage d'entrée et/ou de sortie basé sur des tests; mise en place d'une mesure de dépistage très stricte. Comparateurs : Aucune mesure; mise en œuvre d'une mesure de rechange; mise en œuvre d'une mesure de dépistage moins stricte.
--

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Catégorie de résultats : 1. Cas évités grâce à la mesure			
Nombre ou proportion de cas importés ou exportés	1 étude d'observation ¹⁸ Grèce (NR)	D'après cette étude, la proportion de souches importées a le plus diminué grâce à des mesures de santé publique ciblées comprenant des tests d'entrée (8,8 % contre 41 %).	Faible ⊕⊕○○
Nombre ou proportion de cas découlant de cas importés	1 étude d'observation ¹⁰ Canada (nov. 2020)	Cette étude canadienne a rapporté qu'en moyenne, un contact a été identifié pour chaque participant infecté, avec 22 cas de transmission secondaire, quel que soit le résultat du premier test (positif entraînant une mise en quarantaine — négatif n'entraînant aucun refus d'entrée).	Faible ⊕⊕○○
Proportion de cas secondaires	1 étude d'observation ²⁰ Irlande (décembre 2020)	Cette étude a rapporté que 7 % des contacts proches de vol (41 % avaient la COVID) étaient positifs à la PCR dans les deux semaines suivantes. Le taux de positivité était plus élevé dans le cas des vols plus longs (durée >5 heures).	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Catégorie de résultats : 2. Changement dans l'évolution de la pandémie			
Pic de la courbe épidémique	1 étude d'observation ²⁸ Japon (février 2020)	Selon cette étude, la courbe épidémique montre que des infections se produisaient parmi les Australiens avant le début de la quarantaine et du dépistage à bord des navires. Le pic de la maladie a été atteint entre trois et cinq jours après le début de la quarantaine, ce qui confirme les constatations précédentes selon lesquelles les restrictions de mouvement imposées le 5 février ont réduit le risque d'infection parmi les passagers qui n'avaient pas de contact étroit connu avec une personne infectée.	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 3. Cas détectés grâce à la mesure			
Nombre ou proportion de cas détectés	26 études d'observation ^{5, 7-10,14, 16,17, 19-28,30, 32-37,87} Allemagne, Australie, Bulgarie, Canada, Espagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Japon, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, États-Unis	Dans toutes les études, la proportion de cas détectés par le dépistage variait de 0 à 100 %. Ce taux différait sensiblement en fonction du mode de dépistage (par exemple, syndromique, thermique, etc.). En général, les procédures de dépistage plus invasives (par exemple, le test PCR) avaient une sensibilité plus élevée que les procédures moins invasives (par exemple, le dépistage syndromique)	Très faible ⊕○○○ Incohérence

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Valeur prédictive positive (VPP)	1 étude d'observation ²¹ Italie (août — octobre 2020)	Selon cette étude, la VPP du test rapide de l'antigène a été estimée à 23,3 % (IC 10,1 à 45,0).	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 4. Résultats secondaires			
Résultats de la transmission des maladies infectieuses	3 études d'observation ²⁶⁻²⁸ Japon (mars 2020), Japon (août 2020), Japon (février 2020)	Ces études ont rapporté des preuves contradictoires concernant la transmission des maladies infectieuses. Une étude a rapporté qu'une incidence moyenne sur 14 jours plus élevée dans les pays de séjour était associée à une positivité plus élevée des tests (1,64 [1,16-2,33] et 3,13 [1,88-5,23] pour ceux provenant de pays et de zones où l'incidence moyenne sur 14 jours était de 10 à <100 et ≥100 cas par million, respectivement). Une deuxième étude a rapporté que le délai médian jusqu'au premier de deux tests consécutifs négatifs basés sur la PCR était de 13 jours pour les cas asymptomatiques et de 19 jours pour les cas symptomatiques (p = 0,002). Malgré cela, la troisième étude rapporte que des politiques strictes n'ont pas empêché l'introduction de nouvelles souches.	Très faible ⊕○○○ Incohérence
Utilisation des soins de santé	1 étude d'observation ¹⁰ Canada (nov. 2020)	Selon cette étude canadienne, 2 % des participants dont le test était positif ont été hospitalisés pour la COVID-19, mais aucun d'entre eux n'a nécessité des soins intensifs ou n'est décédé.	Faible ⊕⊕○○

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Ressources nécessaires	2 études d'observation ^{36, 37} États-Unis (février/mars 2020), États-Unis (juin 2020)	Ces études ont indiqué que les tests de routine étaient coûteux et exigeaient beaucoup de ressources. La première étude rapporte que 872 travailleurs de la santé ont été affectés aux hôpitaux désignés pour les arrivants, dont 102 médecins (spécialistes en médecine respiratoire, en maladies infectieuses, en médecine des soins intensifs, en pédiatrie ou en médecine traditionnelle chinoise), 728 infirmières et 42 techniciens. La deuxième étude indique que, sur une période de sept semaines, les membres du personnel ont consacré un total estimé à 1 694 heures-personnes (soit l'équivalent de six employés travaillant à temps plein pendant sept semaines) au traitement des voyageurs; 34 % de ces heures-personnes ont été effectuées en dehors des heures normales de travail. La troisième étude a indiqué qu'entre juin et novembre 2020, jusqu'à 22 personnes chargées du dépistage et cinq personnes chargées des tests étaient nécessaires chaque jour. Le budget connexe était de 26 millions de dollars pour la période allant de juin à décembre. Les voyageurs non-résidents devaient payer 250 dollars pour les tests effectués après leur arrivée.	Faible ⊕⊕○○

* Comme il est mentionné ci-dessus, il s'agit d'une dichotomie arbitraire avec un potentiel biais historique, géographique et politique, la liste des pays n'a été finalisée qu'après consultation des décideurs et des experts en contenu.

Tableau 8. Canada et pays apparentés — Résumé des constatations GRADE – Quarantaine

Maladie : COVID-19 Interventions : Mise en place d’une quarantaine; mise en place d’une quarantaine très stricte. Comparateurs : Aucune mesure; mise en œuvre d’une mesure de rechange (par exemple, le dépistage); mise en œuvre d’une quarantaine moins stricte

Résultat	Nombre d’études Pays (dates de mise en œuvre)	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Catégorie de résultats : 1. Cas évités grâce à la mesure			
Nombre ou proportion de cas importés ou exportés	1 étude d’observatiobn ¹⁰ Canada (nov. 2020)	Selon cette étude canadienne, la quarantaine ne semble pas protéger totalement contre la transmission aux contacts. Les voyageurs qui ont reçu un premier résultat négatif et ont été autorisés à quitter la quarantaine n’ont pas provoqué un plus grand nombre d’infections secondaires que ceux qui sont restés en quarantaine pendant 14 jours.	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 2. Changement dans l’évolution de la pandémie			

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études Pays (dates de mise en œuvre)	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Pic de la courbe épidémique	1 étude d'observation ²⁸ Japon (février 2020)	Selon cette étude, la courbe épidémique montre que des infections se produisaient parmi les Australiens avant le début de la quarantaine et du dépistage à bord des navires. Le pic de la maladie a été atteint entre trois et cinq jours après le début de la quarantaine, ce qui confirme les constatations précédentes selon lesquelles les restrictions de mouvement imposées le 5 février ont réduit le risque d'infection parmi les passagers qui n'avaient pas de contact étroit connu avec une personne infectée.	Faible ⊕⊕○○
Catégorie de résultats : 3. Cas détectés grâce à la mesure			
Nombre ou proportion de cas détectés	23 études d'observation ^{5-8, 10,12, 14,16, 17,19, 22-26,28, 29,32, 33,35-37,95} Australie, Bulgarie, Canada, France, Allemagne, Grèce, Italie, Japon, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, États-Unis	Dans toutes les études, la proportion de cas détectés par le dépistage variait de 0 à 100 %. Ce taux différait sensiblement en fonction du mode de dépistage (par exemple, syndromique, thermique, etc.). En général, les procédures de dépistage plus invasives (par exemple, le test PCR) avaient une sensibilité plus élevée que les procédures moins invasives (par exemple, le dépistage syndromique).	Très faible ⊕○○○ Incohérence
Catégorie de résultats : 4. Résultats secondaires			

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Résultat	Nombre d'études Pays (dates de mise en œuvre)	Résumé des constatations	Certitude de la preuve
Résultats de la transmission des maladies infectieuses	3 études d'observation ^{11, 26,28} Canada (mars 2020), Japon (mars 2020), Japon (février 2020)	Ces études ont montré que la mise en quarantaine avait des résultats mitigés. Une étude a rapporté que lorsque les restrictions concernant les voyages ont été réduites, la prévalence des variants importés a augmenté et ces variants ont réussi à éliminer toutes les autres souches locales. La seconde étude rapporte que la taille des lignées de transmission a été fortement réduite après la mise en place d'une mise en quarantaine pour les voyageurs de retour. La troisième étude a rapporté que même après la mise en place d'une politique de quarantaine stricte, 12 souches distinctes (10 % de toutes les souches) ont encore été introduites. La quatrième étude a indiqué que le risque relatif d'un test positif suite à une exposition à un cas connu pendant la quarantaine à bord d'un navire était de 6,18 (IC 95 % 1,96-19,46).	Très faible ⊕○○○ Incohérence
Effets indésirables	3 études d'observation ^{6,7, 32} Nouvelle-Zélande (août 2020 — février 2021), Australie/Nouvelle-Zélande (avril - juin 2020), Australie (novembre 2020 — juin 2021)	Ces études ont indiqué que la mise en quarantaine était potentiellement dangereuse pour les personnes et le personnel mis en quarantaine. La première étude a révélé que 19 % des personnes en quarantaine interrogées présentaient des symptômes d'insomnie clinique. La deuxième étude fait état de 22 défaillances du système de quarantaine en Australie et de 10 défaillances en Nouvelle-Zélande. La troisième étude rapporte que le personnel de l'établissement a reçu un résultat positif lors du dépistage de la COVID-19. La quatrième étude fait état de violations dans les installations de quarantaine dues à l'hébergement de voyageurs internationaux.	Faible ⊕⊕○○

* Comme il est mentionné ci-dessus, il s'agit d'une dichotomie arbitraire avec un potentiel biais historique, géographique et politique, la liste des pays n'a été finalisée qu'après consultation des décideurs et des experts en contenu.

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

Annexe 1. Stratégies de recherche

Ovid MEDLINE(R) and Epub Ahead of Print, In-Process, In-Data-Review & Other Non-Indexed Citations and Daily <1946 to April 13, 2022>

1. exp Coronavirus/ 133810
2. Coronavirus Infections/ 45391
3. COVID-19.rs. 17
4. severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.os. 17
5. (2019 nCoV or 2019nCoV or 2019-novel CoV).ti,ab,kf. 1953
6. (Coronavir* or corona virus* or Middle East Respiratory Syndrome* or MERS or Severe Acute Respiratory Syndrome* or SARS*).ti,ab,kf. 151537
7. COVID 19.mp. 235659
8. (COVID19 or COVID 2019).ti,ab,kf. 2782
9. (nCov 2019 or nCov 19).ti,ab,kf. 696
10. or/ 1-9 [Set 1: Coronaviruses] 271392
11. Air Travel/ 514
12. Travel/ 27069
13. (border? adj3 (clos* or restrict* or control* or measure?)).ab,kf. 1459
14. ((isolat* or quarantin*) adj6 (exposed or suspected or travel* or airport? or border?)).ti,ab,kf. 9047
15. ((mobility or movement*) adj2 (reduc* or restrict*)).ti,ab,kf. 11812
16. ((questionnaire* or RT-PCR or screen* or surveil* or test* or telethermographic* or temperature or thermal imag* or thermal scan* or thermomet* or thermograph*) adj4 (traveller? or entr* or exit or border? or airport?)).ti,ab,kf. 6136
17. (travel* or border?).ti. 28658
18. (travel adj4 (measure? or intervention? or NPI?)).ab,kf. 604
19. (travel* adj3 (restrict* or reduc* or control* or limit* or lockdown? or ban*)).ab,kf. 2724
20. visa?.ti,ab,kf. 2473
21. or/ 11-20 [Set 2: Travel measures] 76948
22. and/ 10,21 [Sets 1 & 2] 4379
23. epidemiologic studies/ or exp case control studies/ or exp cohort studies/ or cross-sectional studies/ 2904592
24. ((case control\$ or case-control\$ or cohort or cohort analy\$ or cross sectional or cross-sectional or epidemiologic\$ or follow up or longitudinal or observational) adj3 (study or studies)).tw. 1052800
25. (case report adj2 form\$).tw. 1869
26. or/ 23-25 [Observational study designs] 3288474
27. 22 and 26 [Observational studies + Travel restrictions + COVID] 490
28. consensus/ or (consensus development conference or consensus development conference, nih or guideline).pt. [Guidelines] 45581
29. abstract report/ or (congress or meeting abstract or poster).pt. [Conference abstracts] 67033
30. case study/ or letter/ or historical article/ or (blog or book review or case reports or catalog or clinical conference or clinical trial, veterinary or collected correspondence or comment or editorial or essay or handbook or historical article or index or interview or introductory journal article or laboratory manual or lecture or lecture note or letter or news or newspaper article or observational study, veterinary or patient education handout or personal narrative or practice guideline or randomized controlled trial, veterinary or textbook).pt. [Other publication types] 4738796

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

31. (exp animal experiment/ or exp animal model/ or exp transgenic animal/ or animal/ or chordata/ or vertebrate/ or tetrapod/ or amniote/ or exp amphibia/ or mammal/ or exp reptile/ or therian/ or placental mammals/ or exp marsupial/ or euarchontoglires/ or exp xenarthra/ or primate/ or exp scandentia/ or haplorhini/ or exp prosimian/ or simian/ or exp tarsiiiform/ or catarrhini/ or exp platyrrhini/ or ape/ or exp cercopithecidae/ or hominid/ or exp hylobatidae/ or exp chimpanzee/ or exp gorilla/ or (animal or animals or pisces or fish or fishes or catfish or catfishes or sheatfish or silurus or arius or heteropneustes or clarias or gariepinus or fathead minnow or fathead minnows or pimephales or promelas or cichlidae or trout or trouts or char or chars or salvelinus or salmo or oncorhynchus or guppy or guppies or millionfish or poecilia or goldfish or goldfishes or carassius or auratus or mullet or mullets or mugil or curema or shark or sharks or cod or cods or gadus or morhua or carp or carps or cyprinus or carpio or killifish or eel or eels or anguilla or zander or sander or lucioperca or stizostedion or turbot or turbots or psetta or flatfish or flatfishes or plaice or pleuronectes or platessa or tilapia or tilapias or oreochromis or sarotherodon or common sole or dover sole or solea or zebrafish or zebrafishes or danio or rerio or seabass or dicentrarchus or labrax or morone or lamprey or lampreys or petromyzon or pumpkinseed or pumpkinseeds or lepomis or gibbosus or herring or clupea or harengus or amphibia or amphibian or amphibians or anura or salientia or frog or frogs or rana or toad or toads or bufo or xenopus or laevis or bombina or epidalea or calamita or salamander or salamanders or newt or newts or triturus or reptilia or reptile or reptiles or bearded dragon or pogona or vitticeps or iguana or iguanas or lizard or lizards or anguis fragilis or turtle or turtles or snakes or snake or aves or bird or birds or quail or quails or coturnix or bobwhite or colinus or virginianus or poultry or poultries or fowl or fowls or chicken or chickens or gallus or zebra finch or taeniopygia or guttata or canary or canaries or serinus or canaria or parakeet or parakeets or grasskeet or parrot or parrots or psittacine or psittacines or shelduck or tadorna or goose or geese or branta or leucopsis or woodlark or lullula or flycatcher or ficedula or hypoleuca or dove or doves or geopelia or cuneata or duck or ducks or greylag or graylag or anser or harrier or circus pygargus or red knot or great knot or calidris or canutus or godwit or limosa or lapponica or meleagris or gallopavo or jackdaw or corvus or monedula or ruff or philomachus or pugnax or lapwing or peewit or plover or vanellus or swan or cygnus or columbianus or bewickii or gull or chroicocephalus or ridibundus or albifrons or great tit or parus or aythya or fuligula or streptopelia or risoria or spoonbill or platalea or leucorodia or blackbird or turdus or merula or blue tit or cyanistes or pigeon or pigeons or columba or pintail or anas or starling or sturnus or owl or athene noctua or pochard or ferina or cockatiel or nymphicus or hollandicus or skylark or alauda or tern or sterna or teal or crecca or oystercatcher or haematopus or ostralegus or shrew or shrews or sorex or araneus or crocidura or russula or european mole or talpa or chiroptera or bat or bats or eptesicus or serotinus or myotis or dasyncneme or daubentonii or pipistrelle or pipistrellus or cat or cats or felis or catus or feline or dog or dogs or canis or canine or canines or otter or otters or lutra or badger or badgers or meles or fitchew or fitch or foumart or foulmart or ferrets or ferret or polecat or polecats or mustela or putorius or weasel or weasels or fox or foxes or vulpes or common seal or phoca or vitulina or grey seal or halichoerus or horse or horses or equus or equine or equidae or donkey or donkeys or mule or mules or pig or pigs or swine or swines or hog or hogs or boar or boars or porcine or piglet or piglets or sus or scrofa or llama or llamas or lama or glama or deer or deers or cervus or elaphus or cow or cows or bos taurus or bos indicus or bovine or bull or bulls or cattle or bison or bisons or sheep or sheeps or ovis aries or ovine or lamb or lambs or mouflon or mouflons or goat or goats or capra or caprine or chamois or rupicapra or leporidae or lagomorpha or lagomorph or rabbit or rabbits or oryctolagus or cuniculus or laprine or hares or lepus or rodentia or rodent or rodents or murinae or mouse or mice or mus or musculus or murine or woodmouse or apodemus or rat or rats or rattus or norvegicus or

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

guinea pig or guinea pigs or cavia or porcellus or hamster or hamsters or mesocricetus or cricetus or cricetus or gerbil or gerbils or jird or jirds or meriones or unguiculatus or jerboa or jerboas or jaculus or chinchilla or chinchillas or beaver or beavers or castor fiber or castor canadensis or sciuridae or squirrel or squirrels or sciurus or chipmunk or chipmunks or marmot or marmots or marmota or suslik or susliks or spermophilus or cynomys or cottonrat or cottonrats or sigmodon or vole or voles or microtus or myodes or glareolus or primate or primates or prosimian or prosimians or lemur or lemurs or lemuridae or loris or bush baby or bush babies or bushbaby or bushbabies or galago or galagos or anthropoidea or anthropoids or simian or simians or monkey or monkeys or marmoset or marmosets or callithrix or cebuella or tamarin or tamarins or saguinus or leontopithecus or squirrel monkey or squirrel monkeys or saimiri or night monkey or night monkeys or owl monkey or owl monkeys or douroucoulis or aotus or spider monkey or spider monkeys or ateles or baboon or baboons or papio or rhesus monkey or macaque or macaca or mulatta or cynomolgus or fascicularis or green monkey or green monkeys or chlorocebus or vervet or vervets or pygerythrus or hominoidea or ape or apes or hylobatidae or gibbon or gibbons or siamang or siamangs or nomascus or symphalangus or hominidae or orangutan or orangutans or pongo or chimpanzee or chimpanzees or pan troglodytes or bonobo or bonobos or pan paniscus or gorilla or gorillas or troglodytes).ti,ab,kf.) not (human/ or (human\$ or man or men or woman or women or child or children or patient\$).ti,ab,kf.) 4983419

- 32. or/ 28-31 [Exclusions] 9677596
- 33. 27 not 32 471
- 34. limit 33 to english language 462
- 35. limit 34 to yr="2020 -Current" 411
- 36. remove duplicates from 35 409

Embase <1974 to 2022 April 13>

1. 1 coronaviridae/ 1353
2. 2 exp coronavirinae/ 83888
3. 3 exp coronavirus infection/ 226785
4. 4 (2019 nCoV or 2019nCoV or 2019-novel CoV).ti,ab,kw. 1961
5. 5 (Coronavir* or corona virus* or Middle East Respiratory Syndrome* or MERS or Severe Acute Respiratory Syndrome* or SARS*).ti,ab,kw. 159514
6. 6 COVID 19.af. 232399
7. 7 (COVID19 or COVID 2019).ti,ab,kw. 4643
8. 8 (nCov 2019 or nCov 19).ti,ab,kw. 733
9. 9 or/ 1-8 [Set 1: Coronaviruses]305704
10. 10 air transportation/ 249
11. 11 aviation/ 7955
12. 12 travel/ 55702
13. 13 (border? adj3 (clos* or restrict* or control* or measure?)).ab,kw. 1595
14. 14 ((isolat* or quarantin*) adj6 (exposed or suspected or travel* or airport? or border?)).ti,ab,kw. 10726
15. 15 ((mobility or movement*) adj2 (reduc* or restrict*)).ti,ab,kw. 15433
16. 16 ((questionnaire* or RT-PCR or screen* or surveil* or test* or telethermographic* or temperature or thermal imag* or thermal scan* or thermomet* or thermograph*) adj4 (traveller? or entr* or exit or border? or airport?)).ti,ab,kw. 7476
17. 17 (travel* or border?).ti. 31550
18. 18 (travel adj4 (measure? or intervention? or NPI?)).ab,kw. 679
19. 19 (travel* adj3 (restrict* or reduc* or control* or limit* or lockdown? or ban*)).ab,kw. 3276
20. 20 visa?.ti,ab,kw. 2723
21. 21 or/ 10-20 [Set 2: Travel measures] 119602
22. 22 and/ 9,21 [Sets 1 & 2] 6226
23. 23 clinical study/ or family study/ or longitudinal study/ or cohort analysis/ or (prospective study/ not randomized controlled trials/) 1722508
24. 24 ((case control\$ or case-control\$ or cohort or cohort analy\$ or cross sectional or cross-sectional or epidemiologic\$ or follow up or longitudinal or observational) adj3 (study or studies)).tw. 1470479
25. 25 or/ 23-24 [Observational study designs] 2619013
26. 26 22 and 25 [Observational studies + Travel restrictions + COVID] 794
27. 27 consensus/ or (consensus development conference or consensus development conference, nih or guideline).pt. [Guidelines] 85819
28. 28 abstract report/ or (congress or meeting abstract or poster).pt. [Conference abstracts] 89541
29. 29 case study/ or letter/ or historical article/ or (blog or book review or case reports or catalog or clinical conference or clinical trial, veterinary or collected correspondence or comment or editorial or essay or handbook or historical article or index or interview or introductory journal article or laboratory manual or lecture or lecture note or letter or news or newspaper article or observational study, veterinary or patient education handout or personal narrative or practice guideline or randomized controlled trial, veterinary or textbook).pt. [Other publication types] 2033949
30. 30 (exp animal experiment/ or exp animal model/ or exp transgenic animal/ or animal/ or chordata/ or vertebrate/ or tetrapod/ or amniote/ or exp amphibia/ or mammal/ or exp reptile/ or therian/ or placental mammals/ or exp marsupial/ or euarchontoglires/ or exp xenarthra/ or primate/ or exp

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

scandentia/ or haplorhini/ or exp prosimian/ or simian/ or exp tarsiiiform/ or catarrhini/ or exp platyrrhini/ or ape/ or exp cercopithecidae/ or hominid/ or exp hylobatidae/ or exp chimpanzee/ or exp gorilla/ or (animal or animals or pisces or fish or fishes or catfish or catfishes or sheatfish or silurus or arius or heteropneustes or clarias or gariepinus or fathead minnow or fathead minnows or pimephales or promelas or cichlidae or trout or trouts or char or chars or salvelinus or salmo or oncorhynchus or guppy or guppies or millionfish or poecilia or goldfish or goldfishes or carassius or auratus or mullet or mullets or mugil or curema or shark or sharks or cod or cods or gadus or morhua or carp or carps or cyprinus or carpio or killifish or eel or eels or anguilla or zander or sander or lucioperca or stizostedion or turbot or turbots or psetta or flatfish or flatfishes or plaice or pleuronectes or platessa or tilapia or tilapias or oreochromis or sarotherodon or common sole or dover sole or solea or zebrafish or zebrafishes or danio or rerio or seabass or dicentrarchus or labrax or morone or lamprey or lampreys or petromyzon or pumpkinseed or pumpkinseeds or leomis or gibbosus or herring or clupea or harengus or amphibia or amphibian or amphibians or anura or salientia or frog or frogs or rana or toad or toads or bufo or xenopus or laevis or bombina or epidalea or calamita or salamander or salamanders or newt or newts or triturus or reptilia or reptile or reptiles or bearded dragon or pogona or vitticeps or iguana or iguanas or lizard or lizards or anguis fragilis or turtle or turtles or snakes or snake or aves or bird or birds or quail or quails or coturnix or bobwhite or colinus or virginianus or poultry or poultries or fowl or fowls or chicken or chickens or gallus or zebra finch or taeniopygia or guttata or canary or canaries or serinus or canaria or parakeet or parakeets or grasskeet or parrot or parrots or psittacine or psittacines or shelduck or tadorna or goose or geese or branta or leucopsis or woodlark or lullula or flycatcher or ficedula or hypoleuca or dove or doves or geopelia or cuneata or duck or ducks or greylag or graylag or anser or harrier or circus pygargus or red knot or great knot or calidris or canutus or godwit or limosa or lapponica or meleagris or gallopavo or jackdaw or corvus or monedula or ruff or philomachus or pugnax or lapwing or peewit or plover or vanellus or swan or cygnus or columbianus or bewickii or gull or chroicocephalus or ridibundus or albifrons or great tit or parus or aythya or fuligula or streptopelia or risoria or spoonbill or platalea or leucorodia or blackbird or turdus or merula or blue tit or cyanistes or pigeon or pigeons or columba or pintail or anas or starling or sturnus or owl or athene noctua or pochard or ferina or cockatiel or nymphicus or hollandicus or skylark or alauda or tern or sterna or teal or crecca or oystercatcher or haematopus or ostralegus or shrew or shrews or sorex or araneus or crocidura or russula or european mole or talpa or chiroptera or bat or bats or eptesicus or serotinus or myotis or dasycneme or daubentonii or pipistrelle or pipistrellus or cat or cats or felis or catus or feline or dog or dogs or canis or canine or canines or otter or otters or lutra or badger or badgers or meles or fitchew or fitch or foumart or foulmart or ferrets or ferret or polecat or polecats or mustela or putorius or weasel or weasels or fox or foxes or vulpes or common seal or phoca or vitulina or grey seal or halichoerus or horse or horses or equus or equine or equidae or donkey or donkeys or mule or mules or pig or pigs or swine or swines or hog or hogs or boar or boars or porcine or piglet or piglets or sus or scrofa or llama or llamas or lama or glama or deer or deers or cervus or elaphus or cow or cows or bos taurus or bos indicus or bovine or bull or bulls or cattle or bison or bisons or sheep or sheeps or ovis aries or ovine or lamb or lambs or mouflon or mouflons or goat or goats or capra or caprine or chamois or rupicapra or leporidae or lagomorpha or lagomorph or rabbit or rabbits or oryctolagus or cuniculus or laprine or hares or lepus or rodentia or rodent or rodents or murinae or mouse or mice or mus or musculus or murine or woodmouse or apodemus or rat or rats or rattus or norvegicus or guinea pig or guinea pigs or cavia or porcellus or hamster or hamsters or mesocricetus or cricetus or cricetus or gerbil or gerbils or jird or jirds or meriones or unguiculatus or jerboa or jerboas or jaculus or chinchilla or chinchillas or beaver or beavers or castor fiber or castor canadensis or

Efficacité de la fermeture des frontières/des restrictions concernant les voyages, du dépistage et/ou de la mise en quarantaine pour contrôler la propagation internationale de la COVID-19

sciuridae or squirrel or squirrels or sciurus or chipmunk or chipmunks or marmot or marmots or marmota or suslik or susliks or spermophilus or cynomys or cottonrat or cottonrats or sigmodon or vole or voles or microtus or myodes or glareolus or primate or primates or prosimian or prosimians or lemur or lemurs or lemuridae or loris or bush baby or bush babies or bushbaby or bushbabies or galago or galagos or anthropoidea or anthropoids or simian or simians or monkey or monkeys or marmoset or marmosets or callithrix or cebuella or tamarin or tamarins or saguinus or leontopithecus or squirrel monkey or squirrel monkeys or saimiri or night monkey or night monkeys or owl monkey or owl monkeys or douroucoulis or aotus or spider monkey or spider monkeys or ateles or baboon or baboons or papio or rhesus monkey or macaque or macaca or mulatta or cynomolgus or fascicularis or green monkey or green monkeys or chlorocebus or vervet or vervets or pygerythrus or hominoidea or ape or apes or hylobatidae or gibbon or gibbons or siamang or siamangs or nomascus or symphalangus or hominidae or orangutan or orangutans or pongo or chimpanzee or chimpanzees or pan troglodytes or bonobo or bonobos or pan paniscus or gorilla or gorillas or troglodytes).ti,ab,kf.) not (human/ or (human\$ or man or men or woman or women or child or children or patient\$).ti,ab,kf.) 4674225

- 31. 31 or/ 27-30 [Exclusions] 6798658
- 32. 32 26 not 31 769
- 33. 33 limit 32 to english language 765
- 34. 34 limit 33 to yr="2020 -Current" 721
- 35. 35 remove duplicates from 34 704

Publications de l'OMS sur les maladies à coronavirus, dont la COVID-19 (search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov)

Stratégie :

(ti:(border OR borders OR travel*)) OR (tw:(border* AND (clos* OR restrict* OR control* OR measure*))) OR (tw:((isolat* OR quarantin*) AND (exposed OR suspected OR travel* OR airport* OR border*))) OR (tw:((mobility OR movement*) AND (reduc* OR restrict*) AND travel*)) OR (tw:((questionnaire* or "RT-PCR" or screen* or surveil* or test* or telethermographic* or temperature or "thermal image" or "thermal images" or "thermal imaging" or "thermal scan" or "thermal scans" or "thermal scanning" or thermomet* or thermograph*) AND (traveller* OR entr* OR exit OR border* OR airport*))) OR (tw:(travel AND (measure* OR intervention* OR NPI*))) OR (tw:(travel* AND (restrict* OR reduc* OR control* OR limit* OR lockdown* OR ban*))) OR (tw:(visa OR visas)) (2167)

Filtres appliqués :

Bases de données : WHO COVID, medRxiv, ELSEVIER, bioRxiv, LILACS, Grey literature, Lanzhou University/ CNKI, WPRIM (Western Pacific), SSRN, ProQuest Central, PREPRINT-SCIELO, PubMed, ArXiv

Langue : Anglais

Année : 2020-2022

Registre des revues Cochrane concernant la COVID-19 (COVID-19.cochrane.org)

1. (border* AND (close or closed or closing or closure* or restrict*)) 245
2. ((isolate or isolating or isolation* or quarantin*) AND (travel or traveling or travell* or airport* or border*)) 1041
3. ("reduced mobility" OR "reduced movement" OR "movement reduction" OR "mobility restriction" OR "mobility restrictions" OR "restricted mobility" OR "movement restriction" OR "movement restrictions" OR "restricted movement" or "travel restrictions" or "travel restriction" or "restricted travel" or "restricted traveling" or "retricted travelling" or "reduced travel" or "reduced traveling" or "reduced travelling" or "travel reduction" or "travel reductions") 757
4. ((questionnaire* or "RT-PCR" or screen* or surveil* or test* or telethermographic* or temperature or "thermal image" or "thermal imaging" or "thermal scan" or "thermal scans" or "thermal scanning" or thermomet* or thermograph*) AND (traveller* or "port of entry" or "ports of entry" or "point of entry" or "points or entry" or border* or airport*)) 653
5. (travel AND (intervention* or NPI*)) 891
6. ((travel or traveling or travell*) AND (limit* or lockdown* or ban or bans or banning or banned)) 983
7. (visa* or "border controls" OR "border control" OR "controlling borders" OR "controlling the border" or "travel measures" or "border measures") 116
8. (border* AND (close or closed or closing or closure* or restrict*)) or ((isolate or isolating or isolation* or quarantin*) and (travel or traveling or travell* or airport* or border*)) or ("reduced mobility" OR "reduced movement" OR "movement reduction" OR "mobility restriction" OR "mobility restrictions" OR "restricted mobility" OR "movement restriction" OR "movement restrictions" OR "restricted movement" or "travel restrictions" or "travel restriction" or "restricted travel" or "restricted traveling" or "retricted travelling" or "reduced travel" or "reduced traveling" or "reduced travelling" or "travel reduction" or "travel reductions") or ((questionnaire* or "RT-PCR" or screen* or surveil* or test* or telethermographic* or temperature or "thermal image" or "thermal imaging" or "thermal scan" or "thermal scans" or "thermal scanning" or thermomet* or thermograph*) and (traveller* or "port of entry" or "ports of entry" or "point of entry" or "points or entry" or border* or airport*)) or (travel AND (intervention* or NPI*)) or ((travel or traveling or travell*) and (limit* or lockdown* or ban or bans or banning or banned)) or (visa* or "border controls" OR "border control" OR "controlling borders" OR "controlling the border" or "travel measures" or "border measures") 2912 references