



OACI

## Doc 10152

# Manuel sur la gestion des risques transfrontières liés à la COVID-19

Troisième édition, 2021



Approuvé par le Secrétaire général et publié sous son autorité

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE





| OACI

# Doc 10152

## Manuel sur la gestion des risques transfrontières liés à la COVID-19

Troisième édition, 2021

Approuvé par le Secrétaire général et publié sous son autorité

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

Publié séparément en français, en anglais, en arabe, en chinois, en espagnol et en russe par L'ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE 999, boul. Robert-Bourassa, Montréal (Québec) H3C 5H7 Canada

Les formalités de commande et la liste complète des distributeurs officiels et des librairies dépositaires sont affichées sur le site web de l'OACI ([www.icao.int](http://www.icao.int)).

*Troisième édition, 2021*

**Doc 10152, Manuel sur la gestion des risques transfrontières  
liés à la COVID-19**

Commande n° : 10152  
ISBN 978-92-9265-583-9

© OACI 2021

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire, de stocker dans un système de recherche de données ou de transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, un passage quelconque de la présente publication, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'Organisation de l'aviation civile internationale.





## AVANT-PROPOS

Le présent manuel a été élaboré par des spécialistes de la santé aéronautique, sous la houlette de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), avec le soutien des Centres de contrôle et de prévention des maladies (CDC) des États-Unis, du Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) et de l'Association de médecine aéronautique et spatiale (AMAS), entre autres, et il a été révisé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Les contributions d'autres organismes des Nations Unies, des gouvernements et des parties prenantes du secteur aéronautique garantissent l'applicabilité en pratique des présentes orientations dans le secteur aéronautique, indépendamment de la taille des États et de l'ampleur des difficultés qu'ils rencontrent dans le contexte de la pandémie de COVID-19. Ces experts et ces acteurs sont tous regroupés dans le cadre du programme de l'OACI relatif à l'Accord de collaboration pour la prévention et la gestion des événements de santé publique dans le secteur de l'aviation civile (CAPSCA). Le CAPSCA rassemble des organisations internationales, régionales, nationales et locales qui œuvrent de concert pour améliorer les plans de préparation et les interventions en réponse à des événements de santé publique touchant le secteur de l'aviation.

Le CAPSCA a élaboré les présentes orientations en collaboration étroite avec l'Équipe spéciale du Conseil de l'OACI sur la relance de l'aviation (CART), laquelle a demandé des orientations actualisées sur l'intégration des tests visant à détecter la COVID-19 et de la vaccination et sur leurs interdépendances avec d'autres outils d'atténuation des risques, à l'intention des États qui choisissent d'intégrer tests et vaccination à leur processus global de gestion des risques liés à la COVID-19.

La CART a publié des recommandations révisées à l'intention des États dans un document de couverture de haut niveau, dont les Recommandations 13, 17, 18 et 19 ci-après sur les tests et la vaccination :

Recommandation 13 : « Les États membres qui utilisent des tests de dépistage dans le cadre de leur stratégie de gestion du risque lié à la COVID-19 devraient adopter la démarche exposée dans le *Manuel sur la gestion des risques transfrontières liés à la COVID-19* (Doc 10152) de l'OACI, étant donné que des stratégies de dépistage rigoureuses permettent la détection rapide des voyageurs possiblement infectés. Toutefois, les tests de dépistage peuvent ne pas être recommandés dans tous les cas par les autorités de la santé publique comme méthode de dépistage systématique, pour des raisons de priorités et de ressources. »

Recommandation 17 : « Les États membres devraient mettre en œuvre des certificats de test de dépistage, de rétablissement et de vaccination basés sur le protocole, l'ensemble minimal de données et les méthodes pertinentes énoncés dans le *Manuel sur la gestion des risques transfrontières liés à la COVID-19* (Doc 10152) de l'OACI afin de faciliter le transport aérien. Ils sont encouragés à demander des certificats qui offrent une bonne sécurité et sont fiables, vérifiables, faciles à utiliser, conformes aux lois sur la protection des données et interopérables à l'échelle internationale/mondiale. Les preuves de vaccination peuvent être fondées sur le Certificat international de vaccination ou de prophylaxie (ICVP) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et devraient être établies dans un format interopérable à l'échelle internationale/mondiale harmonisé avec les spécifications techniques et les orientations de l'OMS. Les solutions existantes devraient être envisagées et pourraient comprendre l'emploi d'un cachet numérique visible (VDS-NC) ou d'autres formats interopérables émanant d'organismes intergouvernementaux régionaux ou mondiaux, ou d'organisations internationalement reconnues. »

Recommandation 18 : « Les États membres devraient faciliter l'accès à la vaccination pour les membres d'équipage le plus rapidement possible, conformément aux recommandations du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination (SAGE) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) relatives au Stade II pour les membres d'équipage qui travaillent à bord d'aéronefs transportant des marchandises, mais aucun passager, et au Stade III pour les autres travailleurs du secteur de l'aviation. »

Recommandation 19 : « Les États membres sont invités à promouvoir, dans la plus grande mesure possible, une démarche harmonisée et inclusive pour faciliter les voyages internationaux et l'entrée des passagers entièrement vaccinés et des passagers guéris. À cet égard, les États membres devraient envisager d'alléger ou de lever les mesures relatives aux tests de dépistage et/ou à la quarantaine pour les personnes entièrement vaccinées ou celles qui ont été précédemment infectées par le SRAS-CoV-2 et ne sont plus contagieuses. Ces mesures d'assouplissement et de dérogation devraient être adoptées en fonction du seuil de risque accepté par les États, de leur cadre national, de la situation en ce qui concerne la COVID-19 et du cadre d'atténuation des risques à plusieurs niveaux décrit dans le document *Paré au décollage — Orientations relatives aux voyages aériens dans le contexte de la crise sanitaire liée à la COVID-19*. Compte tenu de l'inégalité de l'accès aux vaccins dans le monde et du fait que les vaccins ne conviennent pas à certaines personnes ou sont mal tolérés, la vaccination ne devrait pas être une condition préalable au voyage international. »

En outre, la CART a modifié dans le même document la Recommandation 14 ci-dessous relative aux couloirs sanitaires :

« Les États membres qui envisagent l'établissement d'un couloir sanitaire devraient s'échanger activement des informations afin d'assurer l'harmonisation de cette démarche. La trousse de mise en œuvre (iPack) de l'OACI sur l'établissement d'un couloir sanitaire devrait faciliter la tâche des États, de même que les outils spécialisés pertinents publiés sur le site web de l'OACI et l'application proposant un modèle d'arrangement international relatif à un couloir sanitaire. »

Les orientations de la CART cadrent avec celles actualisées de l'OMS :

- a) en ce qui concerne les couloirs sanitaires, l'OMS appuie la recherche d'accords bilatéraux, multilatéraux et régionaux entre pays, en particulier avec les pays voisins et d'autres pays ayant une importance socio-économique, dans le but de faciliter la reprise des activités clés pour lesquelles les voyages internationaux jouent un rôle considérable, comme le tourisme ou le déplacement d'une main-d'œuvre transfrontière<sup>1</sup> ;
- b) les tests et la vaccination peuvent être envisagés dans le cadre de stratégies nationales d'atténuation des risques à plusieurs niveaux ; l'OMS a déclaré qu'aucune preuve de vaccination ne devrait être exigée comme condition d'entrée ou de sortie d'un pays ;
- c) d'après l'OMS, la preuve de la vaccination pourrait être fondée sur l'ICVP ou, au cas où elle est numérique, elle devrait être établie dans un format interopérable aligné sur les spécifications techniques et les orientations décrites dans la « Documentation numérique des certificats COVID-19 : statut vaccinal — Spécifications techniques et orientations de mise en œuvre ». Le format recommandé par l'OACI [« cachet numérique visible pour supports sans contraintes d'espace » (VDS-NC)] constitue une option possible.

Par ailleurs, l'OMS recommande, sur la base de l'expérience croissante des pays où les autorités nationales continuent de passer en revue et d'adapter leurs mesures relatives aux déplacements pour faciliter les voyages internationaux non essentiels, en plus de donner la priorité aux voyages internationaux à des fins essentielles telles que définies par les autorités nationales, d'appliquer des mesures qui tiennent compte du risque de transmission de chaque voyageur, en fonction de son statut infectieux, de son statut vaccinal ou de son statut de guérison<sup>2</sup>.

1. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy-Brief-Risk-based-international-travel-2021.1>

2. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Risk-based-international-travel-2021.1>



Dans le cadre de ses travaux, la CART a aussi mis à jour la quatrième édition du document *Paré au décollage — Orientations relatives aux voyages aériens dans le contexte de la crise sanitaire liée à la COVID-19 (Paré au décollage)*<sup>3</sup>, publié initialement en juin 2020 et révisé en septembre 2021. Cette quatrième édition rend compte des avancées technologiques et médicales et des dernières orientations opérationnelles et sanitaires adoptées à leur suite en matière de voyages aériens. La stratégie de gestion des risques à plusieurs niveaux recommandée a été complétée par des considérations sur l'interopérabilité des protocoles de tests et des certifications des résultats et sur les tests et la vaccination, ainsi que sur les preuves de vaccination pour les membres d'équipage et les passagers. Les orientations relatives à l'établissement de couloirs sanitaires ont été étoffées et celles sur la transition aux opérations régulières à l'avenir ont été ajoutées.

La troisième édition du présent manuel a été révisée en étroite collaboration avec le CAPSCA. Elle contient des orientations détaillées et actualisées sur la gestion des risques et les couloirs sanitaires, des informations sur les progrès scientifiques récents concernant les tests des variants préoccupants (VOC) de la COVID-19, la vaccination, les attestations de rétablissement, les certificats sanitaires, les interdépendances avec les mesures d'atténuation des risques de santé publique dans un cadre national de gestion des risques à plusieurs niveaux, et des considérations relatives à la transition vers les opérations régulières à l'avenir. Ces orientations complètent les mesures déjà décrites dans le document de couverture de haut niveau et le document *Paré au décollage*<sup>4</sup> de la CART et proposent un processus de gestion des risques conçu pour aider les États à évaluer la possibilité d'appliquer de manière combinée les mesures disponibles à l'heure actuelle. Compte tenu de la nature dynamique de la pandémie de COVID-19, le présent manuel se veut un document évolutif et sera actualisé à mesure que de nouvelles informations seront disponibles.

S'ils sont pratiqués conformément aux orientations figurant dans le présent manuel, les tests visant à détecter la COVID-19, la gestion du rétablissement à la suite d'une infection antérieure et la vaccination, pourraient réduire la dépendance à l'égard de mesures limitant les déplacements aériens et la circulation des personnes à destination d'un pays donné, comme la quarantaine, dont tout porte à croire qu'elles sont un frein à plusieurs motifs de voyage importants, par exemple, mais sans s'y limiter : certification de pilote, formation sur simulateur pour pilote, voyage d'affaires essentiel, tourisme pour les États dont la viabilité économique repose sur l'accueil de touristes étrangers. De plus, l'attestation de rétablissement ou de vaccination pourrait réduire la nécessité de procéder à des tests supplémentaires de COVID-19, ce qui permettrait d'accélérer le traitement des membres d'équipage et des passagers dans le cadre des procédures d'enregistrement et de douane, et de réduire les coûts pour les voyageurs et les États. Il est primordial de redonner confiance en l'aviation.

*Note.— Il existe un grand nombre de tests sérologiques (tests de détection d'anticorps) qui mesurent la réponse des anticorps à l'infection par le SRAS-CoV-2, mais au moment de la publication du présent manuel, les corrélats de la protection n'étaient pas bien connus. Il n'est pas recommandé d'utiliser les tests sérologiques pour prouver le statut de rétablissement, étant donné les limites décrites dans le document d'information scientifique « Immunité naturelle à la COVID-19 »<sup>5</sup>.*

La quarantaine pourrait continuer de s'appliquer aux personnes infectées par le SRAS-CoV-2 ou ayant été en contact étroit avéré avec une personne infectée par la COVID-19, tandis que les mesures d'auto-isollement, de quarantaine volontaire ou autres pourraient être appliquées à d'autres personnes en fonction de l'évaluation par l'État concerné de sa tolérance au risque.

---

3. <https://www.icao.int/covid/cart/Pages/CART-Take-off.aspx>

4. <https://www.icao.int/covid/cart/Pages/Documents.aspx>

5. [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci\\_Brief-Natural\\_immunity-2021.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Natural_immunity-2021.1)

Il est rappelé aux États qui mettent en place une stratégie globale à plusieurs niveaux de gestion des risques liés à la COVID-19, incluant des composantes tests et vaccination, de prévoir les éléments ci-après, nécessaires pour que pareille stratégie soit efficace :

- a) les États réalisent une évaluation des risques<sup>6</sup> au moyen de critères épidémiologiques concernant notamment, l'incidence et la prévalence de la maladie, ses nouveaux variants, sa trajectoire, la stratégie nationale de tests<sup>7</sup>, les capacités de dépistage, les capacités des hôpitaux, la fiabilité du système de suivi des contacts et l'état d'avancement de la stratégie nationale de vaccination ;
- b) les États mettent en commun les résultats de leur évaluation des risques, les scénarios d'épidémiologie (y compris le séquençage génomique de variant préoccupant, si possible) et de transmission locale dans les pays ou régions de départ et de destination ainsi que les capacités et les prestations du système de santé, y compris public, relatives à la détection et à la prise en charge des voyageurs de retour et de leurs contacts, afin de faciliter l'ouverture des routes aériennes ou de couloirs sanitaires ;
- c) les États incluent leur tolérance au risque et des questions telles que les droits socio-économiques et les droits de l'homme dans leur évaluation des risques ;
- d) les États qui, compte dûment tenu de leur capacité nationale de test<sup>8</sup> et de l'épidémiologie locale dans les pays de départ et de destination, choisissent de recourir à des tests aux fins de dépistage dans l'aviation appliquent une valeur limite fondée sur des données obtenues à partir des personnes asymptomatiques en visant à une sensibilité et une spécificité aussi élevées que possible (sensibilité et spécificité d'au moins 95 % pour les tests moléculaires et, pour les tests antigéniques rapides, sensibilité d'au moins 80 % et spécificité au minimum égale ou supérieure à 97 %) afin de réduire le taux d'erreur dans les résultats de test, et sachant que ces valeurs sont susceptibles de changer en fonction des progrès scientifiques<sup>9</sup> ;
- e) les États ayant recours aux tests et à la vaccination dans le cadre de leur stratégie de gestion des risques à plusieurs niveaux prennent en considération tous les résultats récents des tests, l'attestation de rétablissement à la suite de la COVID-19 et le statut vaccinal, pour savoir s'il faut procéder à des tests supplémentaires après l'arrivée ou imposer une mesure de quarantaine, et pour quelle durée, lorsqu'ils envisagent des scénarios à plus haut risque ;
- f) les États harmonisent leurs procédures dans toute la mesure du possible.

Le présent manuel décrit les mesures de gestion des risques susceptibles d'être appliquées, les possibilités d'utilisation des données épidémiologiques pour conseiller les États qui élaborent une stratégie de gestion des risques, les protocoles de test potentiellement applicables lorsqu'il existe une prévalence différentielle, donc un risque, la vaccination en tant que facteur efficace d'atténuation, y compris une série d'exemples destinés à appuyer les États dans leurs processus décisionnels, et des informations et des outils visant à aider les États à échanger des informations relatives à la mise en œuvre de mesures d'atténuation des risques pour la santé publique et à la prise en compte de ces mesures en vue de l'ouverture des voies aériennes et des voyages mondiaux.

---

6. Orientations de l'OMS : *Éléments à prendre en considération pour l'adoption d'une approche des voyages internationaux fondée sur le risque dans le cadre de l'épidémie de COVID-19*

([https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338734/WHO-2019-nCoV-Risk-based\\_international\\_travel-2020.1-fre.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338734/WHO-2019-nCoV-Risk-based_international_travel-2020.1-fre.pdf)).

7. Document d'information scientifique : *Test de diagnostic de la COVID-19 dans le contexte des voyages internationaux* (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/338097>).

8. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Risk-based-international-travel-2021.1>

9. *Tests de diagnostic rapide basés sur la détection des antigènes du SARS-CoV-2 : guide de mise en œuvre* (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240017740>).

---

*Note.— Le contenu du présent manuel repose en grande partie sur des informations et des études antérieures à l'apparition du variant Delta. Au moment de la publication de ce manuel, les informations scientifiques concernant le variant Delta et les autres variants étaient limitées mais ont été incluses dans la présente version. D'autres mises à jour seront nécessaires au fur et à mesure que de nouvelles informations deviendront disponibles.*

Les éléments probants scientifiques qui étayent les orientations contenues dans le présent manuel peuvent être consultés sur le site web du CAPSCA<sup>10</sup>.

---

10. <https://www.icao.int/safety/CAPSCA/Pages/default.aspx>.



# TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
<b>Glossaire</b> .....	<b>XIII</b>
<b>Chapitre 1. Introduction</b> .....	<b>1-1</b>
<b>Chapitre 2. Principes généraux de gestion des risques appliqués au transport aérien</b> .....	<b>2-1</b>
<b>Chapitre 3. Tests, vaccination et mesures de gestion des risques transfrontières</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Aperçu .....	3-1
3.2 Évaluation des indicateurs épidémiologiques .....	3-3
3.3 Les tests : Une stratégie de dépistage applicable à l'aviation .....	3-5
3.4 Pratiques de mise en quarantaine .....	3-18
3.5 Stratégies combinant tests et quarantaine .....	3-19
3.6 Vaccination et personnes vaccinées .....	3-20
<b>Chapitre 4. Mise en œuvre — Modèle d'évaluation et d'atténuation à plusieurs niveaux</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 Aperçu .....	4-1
4.2 Modèle de référence pour l'évaluation des risques à plusieurs niveaux et la détermination des mesures d'atténuation (processus en quatre étapes) .....	4-2
4.3 Exemples de scénarios .....	4-5
<b>Chapitre 5. Couloirs sanitaires</b> .....	<b>5-1</b>
5.1 Principes .....	5-1
5.2 Éléments d'un couloir sanitaire .....	5-2
5.3 Mise en œuvre d'un arrangement relatif aux couloirs sanitaires entre les États .....	5-5
5.4 Communication avec les parties prenantes et les passagers .....	5-6
<b>Chapitre 6. Transition de la réponse à la crise aux opérations régulières</b> .....	<b>6-1</b>
<b>Supplément A. Base d'épidémiologie</b> .....	<b>Sup A-1</b>
<b>Supplément B. Efficacité estimée des mesures d'atténuation des risques individuelles</b> .....	<b>Sup B-1</b>
<b>Supplément C. Aide à la prise de décision</b> .....	<b>Sup C-1</b>



# GLOSSAIRE

## SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ATM	Gestion du trafic aérien
CAPSCA	Accord de collaboration pour la prévention et la gestion des événements de santé publique dans le secteur de l'aviation civile
CART	Équipe spéciale du Conseil de l'OACI sur la relance de l'aviation
CASAG	Groupe d'évaluation scientifique de l'aviation dans le contexte de la COVID-19
CDC	Centres de contrôle et de prévention des maladies
COVID-19	Maladie à coronavirus 2019
CRRIC	Centre de mise en œuvre des mesures d'intervention et de relance dans le contexte de la COVID-19
DVLM	Document de voyage lisible à la machine
ECDC	Centre européen de prévention et de contrôle des maladies
EPI	Équipement de protection individuelle
EUL	Autorisation d'utilisation d'urgence
FTL	Limitation du temps de vol
ICVP	Certificat international de vaccination ou de prophylaxie
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PCR	Amplification en chaîne par polymérase
PNR	Dossier passager
RPCV	Renseignements préalables concernant les voyageurs
RSI	Règlement sanitaire international
RT-PCR	Amplification en chaîne par polymérase après transcription inverse
SAGE	Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination (OMS)
SARS-CoV-2	Coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère
SRA	Autorité de réglementation rigoureuse
TAAN	Test d'amplification des acides nucléiques
TDR	Test de diagnostic rapide
TDR-Ab	Test de diagnostic rapide par détection des anticorps
TDR-Ag	Test de diagnostic rapide par détection des antigènes
VDS-NC	Cachet numérique visible pour supports sans contraintes d'espace
VOC	Variant préoccupant
VOI	Variant à suivre
VPN	Valeur prédictive négative
VPP	Valeur prédictive positive

## DÉFINITIONS

**Asymptomatique.** Personne infectée par la COVID-19 qui ne présente aucun symptôme.

**Attestation de rétablissement.** Aux fins du présent manuel et des orientations de la CART, l'attestation de rétablissement désigne la preuve d'une infection antérieure par le SRAS-CoV-2 soumise par une personne et confirmée au moyen de tests RT-PCR en temps réel (rRT-PCR) et non sur la base des résultats de tests sérologiques d'immunité (anticorps).

**Autorité de réglementation rigoureuse.** Une autorité de réglementation rigoureuse (SRA) est une autorité nationale de réglementation des médicaments que l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) considère comme appliquant des normes rigoureuses de qualité, de sécurité et d'efficacité dans son processus d'examen réglementaire des médicaments et des vaccins aux fins d'autorisation de mise sur le marché, et qui figure sur le site web de l'OMS (<https://www.who.int/initiatives/who-listed-authority-reg-authorities/SRAs>).

**Contact.** Personne qui a été exposée à une des situations suivantes pendant une période comprise entre 2 jours avant et 14 jours suivant l'apparition des symptômes chez le cas probable ou confirmé de COVID-19 :

- s'être trouvé à moins d'un mètre d'un cas probable ou confirmé de COVID-19 pendant plus de 15 minutes ;
- avoir eu un contact physique direct avec un cas probable ou confirmé de COVID-19 ;
- avoir dispensé des soins directement à un patient chez qui une COVID-19 est probable ou confirmée sans avoir utilisé l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié ;
- autres possibilités, selon l'évaluation locale des risques.

Définition complète de l'OMS : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339599/WHO-2019-nCoV-Contact-Tracing-2021.1-fre.pdf>.

**Dépistage.** Examen médical d'une personne ou d'un groupe visant à repérer toute maladie ou anomalie, en particulier dans le cadre d'une stratégie d'enquête générale et non comme mesure suivant une demande de traitement.

**Déplacement.** Transfert associé aux voyages (exportation, importation et transmission ultérieure) du SRAS-CoV-2 d'une région à une autre.

**Diagnostique.** Relatif au diagnostic ou utilisant les méthodes permettant d'en faire un.

**Entièrement vacciné.** Aux fins du présent manuel et des orientations de la CART, une personne est entièrement vaccinée 14 jours ou plus après avoir reçu toutes les doses primaires recommandées d'un vaccin contre la COVID-19 inscrit sur la liste des vaccins pouvant être utilisés en situation d'urgence selon l'Organisation mondiale de la Santé, ou approuvé par une autorité de réglementation rigoureuse (SRA).

**Épidémiologie.** Branche de la médecine qui étudie l'incidence, la distribution et le contrôle possible des maladies et d'autres facteurs relatifs à la santé.

**Évasion immunitaire.** L'évasion immunitaire se produit lorsque le système immunitaire d'une personne n'est plus capable de répondre de manière adéquate à un agent pathogène comme un virus ; en d'autres termes, le virus peut échapper à la réponse immunitaire de l'organisme en dépit d'une vaccination ou d'une infection antérieure.

**Gestion des risques.** Détection, évaluation et hiérarchisation des risques, suivies d'une mise en œuvre coordonnée de mesures visant à minimiser, suivre et maîtriser la probabilité ou les incidences des risques.



**Incidence.** Nombre de nouveaux cas dans une population donnée au cours d'une période de temps précise.

**Infection postvaccinale.** Cas de COVID qui survient chez une personne entièrement vaccinée.

**Isolement.** Mise à l'écart des personnes malades ou contaminées de façon à éviter la propagation de l'infection ou de la contamination.

**Méthode de Monte-Carlo.** Vaste catégorie d'algorithmes de calcul qui reposent sur l'échantillonnage aléatoire répété afin d'obtenir des valeurs numériques.

**Prévalence.** Fardeau de la maladie exprimé en pourcentage ou en taux, avec comme dénominateur la population totale. Dans ce contexte, désigne le nombre de cas existants dans une population donnée à un moment précis.

**Protocole d'autorisation d'utilisation d'urgence.** Le protocole OMS d'autorisation d'utilisation d'urgence (EUL) est une procédure fondée sur les risques visant à évaluer et énumérer des vaccins non homologués, solutions thérapeutiques et méthodes de diagnostic in vitro dans le but que ces produits soient accessibles plus rapidement par les personnes touchées par une urgence sanitaire publique.

**Quarantaine.** Restriction des activités et/ou mise à l'écart des personnes suspectes qui ne sont pas malades, de façon à prévenir la propagation éventuelle de l'infection ou de la contamination.

**Recherche des contacts.** Procédure d'enquête visant à recueillir les coordonnées de personnes qui ont pu être exposées au virus. Il s'agit d'une stratégie essentielle pour briser les chaînes de transmission du SARS-CoV-2 et réduire le nombre de décès liés à la COVID-19.

**Résultat faux négatif.** Résultat qui indique l'absence de la maladie lorsqu'une personne est en réalité atteinte.

**Résultat faux positif.** Résultat qui indique la présence de la maladie lorsqu'une personne n'est en réalité pas atteinte.

**Sensibilité.** Probabilité qu'un test détecte dûment une personne atteinte de la maladie (taux de « vrais positifs »).

**Séquençage génomique.** Processus visant à définir la totalité ou la quasi-totalité de séquence ADN du génome d'un organisme, qui permet de suivre la propagation de la maladie et l'évolution du virus.

**Seuil de risque ou tolérance au risque.** Niveau de risque que les administrations, les organisations et les parties prenantes sont prêtes à accepter.

**Spécificité.** Probabilité qu'un test détecte dûment une personne n'ayant pas la maladie (taux de « vrais négatifs »).

**Test au point de service.** Tests dont le résultat est connu en quelques minutes et permet de prendre des décisions rapidement.

**Test de diagnostic rapide par la détection des antigènes.** Test visant à détecter la présence de protéines virales (antigènes) produites par le virus responsable de la COVID-19 dans un échantillon prélevé dans les voies respiratoires d'une personne.

**Test moléculaire.** Type de test de diagnostic (par exemple : tests RT-PCR) qui détecte le matériel génétique du virus.

**Test sérologique.** Analyse de sang qui mesure la réponse immunitaire chez un individu.

**Vaccination.** Administration d'un vaccin pour aider le système immunitaire de l'organisme à acquérir une protection contre une maladie.

**Vaccination partielle.** État d'une personne qui a partiellement suivi le schéma posologique primaire recommandé d'un vaccin contre la COVID-19 inscrit sur la liste des vaccins pouvant être utilisés en situation d'urgence selon l'Organisation mondiale de la Santé, ou approuvé par une autorité de réglementation rigoureuse (SRA).

**Valeur prédictive négative (VPN).** Probabilité que le résultat négatif d'un test soit un vrai négatif.

**Valeur prédictive positive (VPP).** Probabilité que le résultat positif d'un test soit un vrai positif.

**Variant à suivre (VOI).** Un isolat du SRAS-CoV-2 est un variant à suivre (VOI) s'il est modifié sur le plan phénotypique par rapport à un isolat de référence ou si son génome présente des mutations qui entraînent des modifications des acides aminés associées à des implications phénotypiques établies ou présumées ;

ET s'il a été déterminé qu'il est à l'origine d'une transmission communautaire ou de multiples cas ou grappes de cas de COVID-19, ou s'il a été détecté dans plusieurs pays ;

OU si l'OMS, en consultation avec le Groupe de travail de l'OMS sur l'évolution du virus SRAS-CoV-2, estime qu'il s'agit d'un VOC.

**Variant préoccupant (VOC)<sup>1</sup>.** Un VOI (défini ci-dessus) est un variant préoccupant (VOC) s'il a été démontré, par une évaluation comparative, qu'il est associé à un ou plusieurs des changements ci-après à un degré d'importance pour la santé publique mondiale :

- augmentation de la virulence ou modification de la présentation clinique de la maladie ; ou
- diminution de l'efficacité des mesures sanitaires et sociales ou des diagnostics, vaccins ou thérapeutiques disponibles ; ou
- évaluation comme étant un VOC par l'OMS en consultation avec le Groupe de travail de l'OMS sur l'évolution du virus SRAS-CoV-2.

---

1. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20210225\\_weekly\\_epi\\_update\\_voc-special-edition.pdf](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20210225_weekly_epi_update_voc-special-edition.pdf)

# Chapitre 1

## INTRODUCTION

1.1 Les présentes orientations sont destinées aux organismes de réglementation des États, aux fournisseurs de services et à d'autres entités concernées afin de les aider dans la gestion des risques transfrontières associée aux vols de transport commercial. Elles ont pour but d'informer les États sur les stratégies de gestion des risques en matière de santé publique, notamment celles qui pourraient être appliquées au personnel aéronautique et aux passagers, afin de réduire la probabilité de déplacer (transférer) la maladie d'une région à l'autre. Le document regroupe des orientations destinées à mettre en place un processus systématique d'identification des risques liés à la pandémie de COVID-19 et à réduire ces risques à un niveau acceptable déterminé par chaque État. L'objectif final est d'œuvrer de façon harmonisée et concertée au maintien de la connectivité mondiale tout en veillant à la santé publique. À mesure que de nouvelles données scientifiques seront disponibles, des mises à jour seront effectuées, les États étant informés de ces dernières par la publication de bulletins électroniques. À l'avenir, quand de nouveaux États commenceront à planifier la levée progressive des restrictions dues à la pandémie, le présent manuel actualisé leur fournira des orientations claires sur les meilleures manières d'appliquer les mesures d'atténuation d'ordre sanitaire, dont les tests et la vaccination, afin d'alléger les restrictions imposées aux voyages et de rétablir peu à peu la connectivité aérienne de façon plus sûre.

1.2 Les présentes orientations proposent des outils d'évaluation permettant aux États d'analyser et de mettre en œuvre des mesures dans le cadre de leur processus décisionnel. À cette fin, un exemple de processus est présenté et appliqué à une stratégie faisant appel à une série de mesures d'atténuation des risques. Ces orientations n'ont pas vocation à recommander l'application d'une mesure en particulier, mais plutôt à rassembler des lignes directrices sur la manière d'évaluer différentes mesures d'atténuation et sur la manière dont celles-ci peuvent contribuer à la gestion des risques en matière de santé publique. Par exemple, le document décrira une stratégie basée sur l'évaluation d'indicateurs épidémiologiques et de pratiques reposant sur les tests, la vaccination et la quarantaine. D'autres orientations détaillées à l'intention des États seront incorporées sous la forme de suppléments publiés par l'OACI et de renvois aux publications de l'OMS.

1.3 Le présent manuel a été rédigé sur la base des informations les plus récentes à la date de publication. L'urgence, l'évolution rapide et continue, et les conséquences visibles de la pandémie ont rendu nécessaire d'adopter une démarche accélérée fondée sur le consensus des experts et les données scientifiques actuellement disponibles. Par conséquent, il sera nécessaire de mettre régulièrement à jour les orientations au regard de l'évolution des données et des avancées technologiques. Des modifications reposant sur des données y seront apportées en fonction de la situation.

1.4 Chaque État devra effectuer sa propre évaluation et est invité à utiliser les processus présentés dans le présent manuel pour fonder son évaluation. La tolérance au risque varie d'un État à l'autre et est tributaire de nombreux facteurs. Elle influe aussi sur le volume de risque résiduel qu'un État peut accepter. Ce niveau ne peut être déterminé de manière universelle, car il est subordonné à des priorités spécifiques et à la souveraineté de chaque État.



## Chapitre 2

# PRINCIPES GÉNÉRAUX DE GESTION DES RISQUES APPLIQUÉS AU TRANSPORT AÉRIEN

2.1 Un « processus de gestion des risques à plusieurs niveaux » semble primordial dans la perspective d'un cadre de gestion des risques en matière de santé publique et s'accorde avec l'esprit des *Éléments à prendre en considération pour l'adoption d'une approche des voyages internationaux fondée sur le risque dans le cadre de l'épidémie de COVID-19*<sup>1</sup> de l'OMS. Il vise à recenser le risque résiduel lié au transport involontaire d'un passager contagieux ou au déplacement du virus SARS-CoV-2, compte tenu des mesures d'atténuation des risques existantes. Cette approche peut être modulée du point de vue de sa complexité et elle est considérée comme la base de processus plus sophistiqués, par exemple des modèles d'évaluation des risques de bout en bout (voir § 2.6).

2.2 Le processus d'évaluation des risques proposé s'appuie sur un processus continu qui envisage les risques de façon globale, en définissant un scénario de risques au lieu de se concentrer sur un seul danger ou une seule menace. La détermination d'un risque inhérent résulte d'une évaluation de la probabilité du scénario de risques, ainsi que de la définition des incidences qui en découlent. Il est essentiel de tenir compte des mesures d'atténuation des risques qui sont déjà en place lorsque l'évaluation initiale du risque inhérent est effectuée. Cette étape n'envisage pas de futures ou potentielles mesures de gestion, car elle vise à analyser la situation telle qu'elle est. Le résultat fournit aux États des informations utiles pour déterminer si le scénario de risques cadre avec leurs capacités de gestion de la santé publique. Étant donné que le risque inhérent change, les États devront modifier leurs mesures de gestion des risques (voir le Supplément C du présent manuel pour un exemple de processus simple de prise de décision visant à définir le risque). En outre, les États devraient consulter le *Manuel de gestion de la sécurité* (Doc 9859) et le *Manuel à l'intention des AAC sur la gestion des risques en matière de sécurité de l'aviation relatifs à la COVID-19* (Doc 10144).

2.3 La modélisation d'un scénario de risques est le point de départ du processus. Elle se fonde sur l'évaluation de la situation existante, mais tient compte de la collaboration entre plusieurs organismes au niveau de l'État. On pourrait formuler l'exemple type de référence suivant pour un tel scénario : « le risque à évaluer est celui d'une personne contagieuse à bord d'un vol international » ou « le risque de déplacement du virus par la voie du transport aérien ». Le scénario de risque devra tenir compte des vues de l'État sur l'aspect le plus essentiel de la gestion de la santé publique. Le processus passera ensuite par différentes mesures d'atténuation disponibles qui ont une incidence sur le risque global. Il est conçu de façon à pouvoir évaluer l'efficacité de chaque mesure d'atténuation d'un point de vue aussi bien quantitatif que qualitatif.

### Encadré 1. Terminologie de la gestion des risques

*Évitement du risque.* Cette technique est souvent l'outil le plus puissant de gestion d'un risque. Elle vise à réduire la probabilité d'un risque en l'évitant, mais elle est aussi l'outil le plus contraignant.

*Atténuation du risque.* Cette technique vise à réduire les effets d'un risque (en portant sur sa probabilité, de son ampleur ou les deux quand il est impossible de l'éviter).

---

1. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338734/WHO-2019-nCoV-Risk-based\\_international\\_travel-2020.1-fre.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338734/WHO-2019-nCoV-Risk-based_international_travel-2020.1-fre.pdf).

*Transfert du risque.* Cette technique vise à déplacer les effets d'un risque vers un milieu différent. Il s'agit d'une opération complexe, qui ne devrait être utilisée que si le risque peut être pleinement mesuré, traité et atténué par le milieu dans lequel il est transféré (par exemple, on pourrait transférer un risque vers un État ayant de meilleures capacités en matière de soins de santé).

*Acceptation du risque/tolérance au risque.* Il s'agit du processus d'acceptation des conséquences (impact) d'un risque. Souvent, cette technique n'est indiquée que si le risque est faible, mais il peut être nécessaire de l'envisager dans des scénarios complexes.

2.4 L'atténuation du risque est la stratégie la plus appropriée s'agissant de la gestion du risque pandémique dans le transport aérien. À une étape plus avancée du processus d'évaluation des risques, il pourrait se révéler nécessaire d'appliquer la plupart des mesures d'atténuation disponibles, par exemple port du masque obligatoire, remplissage de formulaires de localisation de passager, tests, distanciation physique, quarantaine, entre autres, aux aéroports et pendant les vols. La vaccination constitue probablement le plus solide moyen d'atténuation des risques qui soit efficace, son utilisation étant de plus en plus répandue dans le monde, mais des facteurs comme l'accès aux vaccins et l'hésitation à se faire vacciner sont préoccupants et retardent la réponse globale visant à contenir la pandémie. Dans le cadre des modèles de défense à plusieurs niveaux, les diverses mesures d'atténuation sont décrites comme des tranches (p. ex. sur la base du modèle de James Reason dit du « fromage suisse » — voir la Figure 2-1). Un voyage sans risque n'est pas possible, mais le risque peut être réduit grâce à l'application combinée de ces mesures d'atténuation. À l'heure actuelle, on dispose sans doute de peu de rapports validés par les milieux scientifiques sur l'efficacité de ces mesures d'atténuation et leur capacité à transformer le risque inhérent se fonde sur le consensus des experts et les données disponibles. Toutefois, la disponibilité de rapports validés par les milieux scientifiques est en croissance. Il s'ensuit que l'évaluation des risques est essentiellement qualitative et, partant, se prête à être adoptée et intégrée dans les plans nationaux relatifs à la santé publique et à l'aviation. Le processus d'évaluation des risques analysera les mesures d'atténuation retenues, et une évaluation régulière permettra de voir comment ces mesures jouent sur la probabilité et les effets du risque inhérent. Un État peut ensuite déterminer si le risque résiduel excède ou non sa capacité de gestion de la santé publique.

2.5 Il est possible d'aborder de façon similaire la question des risques sanitaires (liés au transport aérien) et celle de la sécurité des aéronefs, et les deux doivent être traitées conjointement. À cette fin, les aviateurs ont par exemple mis au point des modèles d'évaluation des risques de bout en bout qui calculent le risque de transmission et de déplacement du virus par modélisation des étapes et des paramètres du voyage aérien, de porte à porte. Un de ces modèles utilise une plateforme de données ouvertes et prend en compte divers éléments relatifs aux aéroports, aux aéronefs, à la santé individuelle et à la sécurité, ainsi que différents scénarios de tests et de quarantaine. Le modèle couvre l'ensemble du voyage aérien, depuis l'entrée dans l'aéroport de départ jusqu'à la sortie de l'aéroport d'arrivée, et s'appuie sur un savoir et une expérience en matière de sécurité internes. Il vise à aider les organismes officiels à prendre des décisions fondées sur les résultats et les données au moment d'appliquer et d'évaluer les principes et les stratégies de gestion des risques afin que les voyageurs puissent voler en toute sécurité<sup>2</sup>.

2.6 Un autre modèle compare différentes approches du dépistage de la COVID-19, selon le nombre de tests, afin de proposer des solutions sûres permettant la reprise des voyages internationaux. Inspiré de la méthode de Monte-Carlo, il simule un groupe de voyageurs infectés (à des moments différents) par la COVID-19 et modélise la performance du test selon le stade de l'infection de manière à comparer l'efficacité de différentes stratégies de dépistage. Il permet ainsi de comparer l'efficacité relative de plusieurs stratégies de dépistage et de quarantaine, et de déterminer quelle approche conviendra mieux aux trajets entre une paire de pays donnés. Les utilisateurs ont accès à l'outil en ligne et peuvent modifier l'interface afin de comparer des approches multiples s'agissant de n'importe quelle paire de pays pour lesquels on dispose de données sur la prévalence de la COVID-19. L'intégration des données permet de calculer (à l'aide de la valeur prédictive négative) une « prévalence post-dépistage » pour les voyageurs testés, afin de comparer la prévalence initiale du pays d'origine, la prévalence après le dépistage selon l'option choisie et la prévalence du pays de

---

2. Modèle d'évaluation des risques de bout en bout (Airbus).

destination. Il est ainsi possible de comparer la prévalence parmi les voyageurs testés et la prévalence existante dans le pays de destination<sup>3</sup>.

2.7 Un autre modèle encore consiste en un outil multidisciplinaire et adaptatif, basé sur un logiciel, et conçu pour appuyer une prise de décisions fondée sur le risque et apte à rétablir la sécurité, la confiance et le confort dans le secteur de l'aviation commerciale. Le modèle suit une approche modulaire déterministe et semi-quantitative, basée sur le mélange et une structure en groupes ; il vise à montrer l'efficacité relative des mesures de lutte contre la maladie organisées par niveaux, qui portent sur la transmission par voie aérienne et par contact avec les surfaces du début à la fin du voyage dans les systèmes de transport mondial<sup>4</sup>.

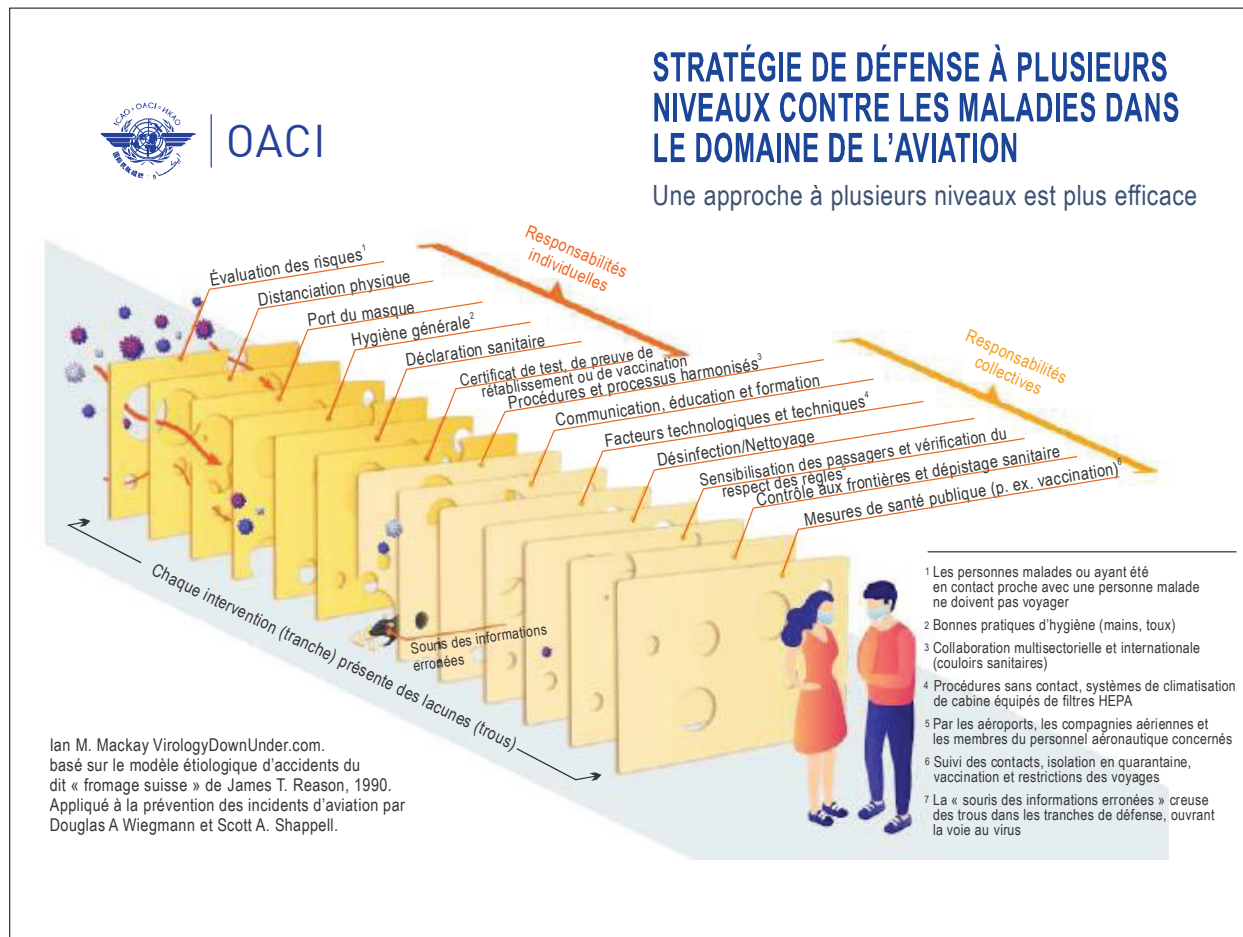


Figure 2-1. Stratégie aéronautique à plusieurs niveaux fondée sur le modèle de James Reason dit du « fromage suisse »

3. Modèle d'inspection-filtrage des passagers (Boeing CTI).  
4. Modèle de « prévention des risques d'infection en voyage » (Boeing).

2.8 Pour être efficace, un processus de gestion des risques doit avoir pour résultat que le risque résiduel n'excède pas la capacité de gestion de la santé publique de l'État concerné. Chaque État a le droit souverain et la responsabilité de parvenir à cette conclusion. Face à une pandémie très mouvante, il faut passer régulièrement en revue l'évaluation des risques afin de s'assurer que les mesures d'atténuation de l'État réussissent à contenir le risque dans les limites supportables par son système de santé publique. S'agissant de la COVID-19, l'OMS a conçu une série d'évaluations en vue de faciliter l'évaluation rapide et précise des capacités actuelles, des capacités de renfort et des capacités futures dont les structures sanitaires disposent aux différentes phases de la pandémie<sup>5</sup>.

2.9 À l'avenir, quelques-unes de ces mesures d'atténuation des risques pourraient être progressivement assouplies ou supprimées à l'issue d'un processus complet d'évaluation des risques, qui tiendrait compte du risque résiduel établi sur la base de données scientifiques et serait aligné sur les orientations de l'OMS<sup>6</sup>. Toutefois, des mesures supplémentaires peuvent aussi se révéler nécessaires en fonction de l'évolution de la situation et de l'apparition de nouvelles données scientifiques.

---

5. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336367>.

6. Éléments à prendre en considération pour la mise en œuvre et l'adaptation des mesures sanitaires et sociales dans le cadre de la COVID-19 : orientations provisoires, 14 juin 2021 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341811>.



## Chapitre 3

# TESTS, VACCINATION ET MESURES DE GESTION DES RISQUES TRANSFRONTIÈRES

### 3.1 APERÇU

3.1.1 La connectivité aérienne sera essentielle à la relance économique. À mesure que les États relanceront les voyages internationaux, ils auront besoin de stratégies efficaces visant à atténuer les risques d'importation de cas actifs et de transmission de la maladie dans le réseau de transport aérien. Les États s'appuieront sur la responsabilité et l'adhésion de la collectivité, la sensibilisation des voyageurs et d'autres mesures transfrontières adoptées d'un commun accord à l'échelle internationale en collaboration avec d'autres États.

3.1.2 Compte tenu du haut niveau de complexité de la crise, **aucune mesure unique ne peut être considérée comme étant une solution définitive**. Chaque mesure d'atténuation influe de différentes façons sur le réseau. Les États devraient déterminer et comparer les niveaux de risque tout en reconnaissant que les risques pour la santé publique ne peuvent pas être éliminés. C'est pourquoi il est fortement recommandé d'adopter la stratégie défensive d'atténuation des risques par niveaux décrite au Chapitre 2. Les lignes directrices suivantes visent à aider les États à comprendre la manière dont les mesures d'atténuation actuelles peuvent contribuer à la gestion des risques pour la santé publique.

3.1.3 Les stratégies émergentes devraient être examinées et révisées à mesure que de nouvelles données scientifiques sont publiées, des approches novatrices sont mises à l'essai et des résultats potentiels sont modélisés. À mesure de l'évolution de la pandémie, de nouvelles approches comme la modélisation probabiliste, des techniques de test novatrices, l'amélioration de la qualité de l'air, les méthodes de désinfection, la vaccination et d'autres processus sont en cours d'élaboration rapide et devraient venir s'ajouter aux stratégies une fois que leur efficacité et leur rentabilité ont été démontrées.

3.1.4 Les mesures de protection à plusieurs niveaux contre la COVID-19 comprennent les différentes mesures appliquées dans les aéroports et à bord des aéronefs. Les mesures appropriées devraient être applicables à tous les passagers et au personnel aéronautique (pour des tâches comme les activités de formation ou de certification), notamment les équipages de conduite et équipages de cabine, les techniciens/mécaniciens de maintenance, le personnel chargé de la gestion du trafic aérien, le personnel amené à être en contact avec les voyageurs et les agents des services au sol. Les mesures d'atténuation peuvent être classées selon qu'elles relèvent d'une responsabilité individuelle ou partagée et peuvent comprendre tout ou partie des mesures ci-dessous :

- a) incitation à participer aux programmes nationaux de vaccination en faisant valoir que la vaccination offre une protection contre l'infection en réduisant la probabilité de transmission et la gravité des symptômes de la COVID dans la plupart des cas ;
- b) administration et prise en compte de la vaccination conformément au Règlement sanitaire international, aux recommandations de l'OMS (y compris la reconnaissance des vaccins approuvés dans le cadre du protocole d'autorisation d'utilisation d'urgence<sup>1</sup>) et aux politiques nationales ;

---

1. [https://www.who.int/news/item/15-07-2021-statement-on-the-eighth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/15-07-2021-statement-on-the-eighth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic)

- c) adaptation des protocoles de test aux capacités sanitaires et en matière de test de l'État, en particulier, le seuil de risque, les modes de transmission, les données scientifiques et les consultations plurisectorielles ;
- d) tests COVID-19, isolement et quarantaine, le cas échéant, à l'exception des membres de l'équipage, conformément aux recommandations de la CART figurant dans le document *Paré au décollage* ;
- e) respect des politiques étatiques, provinciales et locales et des procédures de l'aviation civile dans les États de départ et d'arrivée ;
- f) facteurs mécaniques, systèmes de contrôle de l'environnement, comme l'optimisation des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) ;
- g) amélioration du nettoyage et de la désinfection ; traitement sans contact des embarquements et des bagages ; érection de barrières physiques et désinfection des aéroports ;
- h) orientation d'autosensibilisation, notamment via divers canaux de communication avec les passagers pour leur permettre de reconnaître les symptômes et de remplir/soumettre des déclarations ou attestations sanitaires, ainsi que de pratiquer une hygiène personnelle<sup>2</sup> ;
- i) distanciation physique dans les aéroports et au moment de l'embarquement ; port du masque ; séparation des passagers à bord lorsque cela est possible<sup>3</sup> ;
- j) hygiène générale, hygiène des mains, éviter de se toucher le visage, se couvrir la bouche pour tousser ;
- k) communication, éducation et formation ;
- l) facilitation de la recherche des contacts en cas d'infection d'un passager ou d'un membre d'équipage<sup>4</sup> ;
- m) changements au service de repas et de consommations et au régime d'accès aux couloirs et aux toilettes pour réduire les contacts ;
- n) dépistage à l'arrivée et au départ (fièvre, perte de l'odorat ou du goût, frissons, toux, essoufflement, maux de tête, douleurs musculaires, etc.) et/ou déclaration sanitaire.

3.1.5 Les mesures d'atténuation ci-après s'appliquent spécifiquement à l'équipage dont la présence à bord est nécessaire pour que l'exploitant aérien puisse effectuer le vol, y compris le personnel déployé avant ou après le vol pour faciliter l'exploitation continue de l'aéronef. Elles cadrent avec l'approche par niveaux et sont basées sur une évaluation des risques pour l'équipage. En tenant compte de leur cadre national et de leur situation, les États devraient :

- a) reconnaître les membres d'équipage comme des « travailleurs essentiels » qui contribuent à la continuité des services de transport indispensables pendant la pandémie de COVID-19 ;
- b) comprendre que les membres d'équipage doivent franchir des frontières internationales dans le cadre de leurs fonctions et, de ce fait, réaliser une évaluation des risques distincte et appliquer des conditions minimales de façon à assurer la connectivité mondiale ;

---

2. [https://www.who.int/news/item/15-07-2021-statement-on-the-eighth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/15-07-2021-statement-on-the-eighth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic)

3. OMS : Utilisation des masques dans le contexte de la COVID-19 ([https://www.who.int/publications/i/item/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications/i/item/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak))

4. <https://www.who.int/publications/i/item/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19>

- c) exempter les membres d'équipage des mesures d'inspection-filtrage et des restrictions applicables aux autres voyageurs, mais appliquer des conditions minimales conformes au module consacré aux équipages dans le document *Paré au décollage* ;
- d) exempter les membres d'équipage des tests vu qu'ils voyagent fréquemment et qu'ils sont assujettis à des programmes de santé au travail ;
- e) faute de pouvoir accorder cette exemption, exiger des tests aussi peu invasifs que possible et éviter que plusieurs tests ne soient nécessaires au cours d'un même voyage (par exemple : test requis uniquement à la base d'affectation, juste avant et après le vol) ;
- f) faciliter l'accès des membres d'équipage à la vaccination le plus vite possible, conformément aux recommandations<sup>5</sup> II et III du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination (SAGE) de l'OMS, à la déclaration du Comité d'urgence<sup>6</sup> de l'OMS et aux politiques nationales applicables ;
- g) suivre les orientations relatives à la vaccination des travailleurs du secteur de l'aviation décrites à la section 3.6.3 ;
- h) exempter de quarantaine les membres d'équipage pendant les escales et les temps de repos exigés par les règles de limitation du temps de vol (FTL) ; et conformément aux directives de l'OMS sur les membres d'équipage entièrement vaccinés [cf. § 3.3.1.4 h)] ;
- i) exempter des tests les membres d'équipage entièrement vaccinés et les membres d'équipage qui disposent de documents attestant de leur rétablissement à la suite de la COVID-19 ;
- j) accélérer les contrôles de sûreté et d'immigration (par exemple : file réservée aux équipages) ;
- k) prévoir des salles d'attente à l'écart des voyageurs ;
- l) prévoir des transports de surface réservés aux membres d'équipage ;
- m) mettre en œuvre des protocoles d'escale pour prévenir la transmission du SRAS-CoV-2 entre les équipages, les passagers et le grand public.

## 3.2 ÉVALUATION DES INDICATEURS ÉPIDÉMIOLOGIQUES

### 3.2.1 Généralités

3.2.1.1 Les États devraient envisager de mettre en œuvre un programme de tests dans le cadre de leur stratégie de gestion des risques de la COVID-19, en tenant compte des capacités et ressources nationales de test et des principes d'un « processus type de gestion des risques » (voir le Chapitre 2) et de la base d'épidémiologie détaillée (Supplément A).

---

5. OMS : *Feuille de route du SAGE de l'OMS pour l'établissement des priorités concernant l'utilisation des vaccins anti-COVID-19 dans un contexte d'approvisionnement limité* (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341446/WHO-2019-nCoV-Vaccines-SAGE-Prioritization-2020.1-fre.pdf>).

6. [https://www.who.int/news/item/15-07-2021-statement-on-the-eighth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/15-07-2021-statement-on-the-eighth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic)

3.2.1.2 Pour l'évaluation des risques, il est essentiel que les États aient une connaissance en temps réel des indicateurs épidémiologiques l'incidence et de la prévalence et de la trajectoire de la maladie (propagation en hausse, cas en baisse ou apparition de nouveaux variants) en plus de la disponibilité des tests, des limites du réseau de la santé et de l'efficacité de la recherche de contacts. L'étude de ces facteurs permettra aux pays de comparer les taux d'infection aux points de départ et d'arrivée par État membre ou par région, et dans certains cas, par ville selon les données communiquées par les autorités de santé publique et la capacité d'un État ou d'une région à bien détecter et soigner les personnes malades. Plusieurs sites donnent un compte rendu des moyennes mobiles de nouveaux cas par 100 000 habitants, dont l'OMS (<https://covid19.who.int/>), le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) (<https://gap.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/COVID-19.html#global-overview-tab/>) et la Brown School of Public Health (<https://globalepidemics.org/key-metrics-for-covid-suppression/>). La fiabilité des données sur le nombre de cas dépend de la disponibilité et de l'intensité des tests, de la stratégie nationale de test à chaque phase de la pandémie et de la rapidité et précision de la transmission des données.

3.2.1.3 La prévalence correspond à la proportion de personnes atteintes dans la population à un moment donné. Comme le but est de réduire le risque de transmission durant le voyage et le risque d'introduction du virus dans le pays de destination, il est essentiel de connaître le nombre potentiel de personnes qui pourraient être contagieuses à bord d'un aéronef pendant le voyage. Ces données doivent être obtenues par déduction, car actuellement, il n'y a aucun moyen de déterminer directement ce nombre par des tests de routine. Pour obtenir une telle estimation, on peut multiplier le nombre de cas par 100 000 par la période d'infectiosité, puis prendre en compte le taux d'asymptomatiques. Le résultat est ensuite converti en nombre de cas infectés par 100 personnes. Dans ce cas, la prévalence est un meilleur indicateur du nombre de personnes potentiellement infectées que l'incidence (nouveaux cas par jour). Toutefois, la sensibilisation à l'incidence peut influencer sur la baisse ou la croissance des cas de maladie dans une zone donnée.

3.2.1.4 La trajectoire de la maladie indique si le nombre de nouveaux cas demeure stable, augmente ou baisse au fil du temps. La connaissance de la direction que prennent les taux d'infection peut aider à contrôler le risque. Par exemple, si le niveau d'infection dans un État est modéré, mais que le nombre de cas double chaque semaine, l'État pourrait vouloir revoir les mesures imposées ou sa stratégie d'atténuation des risques.

3.2.1.5 Pour obtenir une image fidèle de la prévalence et de la trajectoire de la maladie, les tests devraient être facilement accessibles et utilisés régulièrement lorsque les personnes présentent des symptômes ou qu'elles ont été en contact étroit avec une personne infectée. Les États voudront peut-être examiner la proportion des tests effectués par rapport à la population, le pourcentage de résultats positifs et la proportion de résultats positifs obtenus chez les personnes symptomatiques ou leurs proches contacts par rapport aux personnes asymptomatiques. La stratégie de test est expliquée plus en détail dans les lignes directrices provisoires de l'OMS sur les recommandations relatives aux stratégies nationales de test du SRAS-CoV-2 et aux capacités de diagnostic (<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-lab-testing-2021.1-eng>).

3.2.1.6 Les États peuvent utiliser ces informations pour effectuer un classement ou une stratification des villes, des États ou des régions par niveau de risque (voir le Chapitre 4). Une fois ces points de référence établis, les États et les régions peuvent entreprendre l'examen des stratégies d'atténuation à mettre en œuvre entre les États, sous la forme par exemple d'accords bilatéraux, multilatéraux ou régionaux visant à faciliter le transport aérien (couloirs sanitaires) ou l'élargissement ou libéralisation temporaire des droits de trafic du fret aérien.

### 3.2.2 Variants préoccupants (VOC)

3.2.2.1 La pandémie continue d'évoluer avec l'apparition de nouveaux variants préoccupants (VOC), qui sont plus transmissibles et peuvent causer une maladie plus grave ou conduire à une éventuelle évasion immunitaire. Il est également probable que des VOC plus dangereux apparaissent à l'avenir et qu'il se révèle encore plus difficile de les contenir, notamment dans les zones et les groupes à forte incidence et à faible couverture vaccinale.

3.2.2.2 La communauté scientifique continue de suivre les données nouvelles concernant les variants du SRAS-CoV-2 et l'immunité post-guérison, notamment la capacité des variants nouveaux du virus (variants à suivre et variants préoccupants) à échapper aux réponses immunitaires.

3.2.2.3 Les cas d'infection postvaccinale se produisent quelle que soit la souche virale, car aucun vaccin n'est efficace à 100 %. Ces cas ne doivent pas nécessairement être considérés comme un échec du vaccin. Ils peuvent toutefois signaler une efficacité réduite du vaccin contre les virus nouveaux ou des variants de virus. Aussi est-il essentiel d'évaluer l'efficacité des vaccins contre les nouveaux variants, afin de guider les programmes de vaccination<sup>7</sup>.

3.2.2.4 Compte tenu de l'apparition continue de VOC et des risques qu'ils pourraient représenter, les États sont encouragés à inclure l'émergence et la circulation des VOC dans leurs évaluations des risques et à se référer aux mises à jour épidémiologiques<sup>8</sup> pertinentes de l'OMS.

3.2.2.5 Les États sont par ailleurs encouragés à effectuer une surveillance au moyen du séquençage génomique et à échanger régulièrement les informations épidémiologiques avec l'OMS (conformément aux exigences de l'OMS) et les autres États, en particulier lorsqu'il existe des accords de couloirs sanitaires avec d'autres États.

### 3.3 LES TESTS : UNE STRATÉGIE DE DÉPISTAGE APPLICABLE À L'AVIATION

#### 3.3.1 Concepts des tests

3.3.1.1 Les États qui ont recours aux tests dans le cadre de leur stratégie de gestion des risques liés à la COVID-19 devraient appliquer l'approche décrite dans le présent manuel, en reconnaissant que des stratégies de test vigoureuses permettent de détecter rapidement les voyageurs potentiellement infectieux. Toutefois, le test peut ne pas être universellement recommandé par les autorités de santé publique en tant que méthode de dépistage de routine, pour des raisons de priorité et de ressources.

3.3.1.2 De plus, compte tenu de l'inaccessibilité des vaccins ou de l'impossibilité de les utiliser dans certains cas, ainsi que de l'apparition des VOI et VOC, le test est considéré comme une mesure d'atténuation importante dans le cadre de la détection d'une éventuelle infection par le SRAS-CoV-2.

3.3.1.3 Les tests de diagnostic rapide par la détection des antigènes (TDR-Ag) présentent un certain nombre d'avantages pour le dépistage utilisé dans l'environnement de l'aviation, en raison de leur capacité à détecter une infection active et les variants en circulation actuellement, de leurs délais plus courts d'attente des résultats qui permet un dépistage plus proche de l'heure du départ, de leur grande disponibilité et de leur faible coût d'utilisation. Cependant, le test PCR est toujours considéré comme le test de diagnostic le plus fiable.

3.3.1.4 Les États qui utilisent les tests dans le cadre d'une stratégie globale d'atténuation des risques pourraient prendre en compte les concepts ci-après :

- a) Le risque zéro n'existe pas, mais les tests peuvent constituer **une des mesures** visant à appuyer le processus d'atténuation des risques par niveaux.
- b) Il y a quatre raisons principales d'envisager le recours aux tests :
  - 1) réduire le risque de transmission durant le déplacement lui-même ;

7. [https://www.who.int/publications/item/WHO-2019-nCoV-vaccine\\_effectiveness-variants-2021.1](https://www.who.int/publications/item/WHO-2019-nCoV-vaccine_effectiveness-variants-2021.1)

8. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>

- 2) réduire le risque d'introduction de la maladie dans la région ou le pays de destination ;
  - 3) éventuellement réduire ou éliminer la période de quarantaine pour les voyageurs au point de destination ;
  - 4) faciliter la détection des cas d'importation de nouveaux variants au moyen du séquençage génomique.
- c) Les États pourraient aussi envisager de limiter l'exportation de la maladie et réfléchir à comment communiquer avec les voyageurs pour les convaincre de rester chez eux quand ils sont malades, en isolement ou en quarantaine ou s'ils attendent le résultat d'un test subi après l'apparition de symptômes ressemblant à ceux de la COVID-19, sans oublier toute autre mesure pertinente recommandée par l'autorité de santé publique compétente.
- d) Les tests actuellement approuvés et recommandés par les autorités sanitaires ne sont utilisés que pour les personnes symptomatiques ou ayant été exposées au virus, à des fins de diagnostic. L'inclusion des personnes asymptomatiques pourrait donner des résultats d'efficacité différents de ceux obtenus pour les cas symptomatiques. Dans le Supplément A (Base d'épidémiologie), on décrit et utilise une marge d'erreur qui tient compte des cas asymptomatiques dans le calcul des valeurs prédictives positives et négatives. L'utilisation des tests antigéniques en cas de prévalence faible, notamment chez les personnes asymptomatiques, est décrite en détail à la section 3.3.2.
- e) Dans les zones où la disponibilité des tests est faible, les États devraient trouver un équilibre entre les besoins de diagnostic chez les personnes symptomatiques, chez les membres de groupes à risque élevé et chez les personnes vivant dans un milieu à haut risque (où l'impact sur la santé publique est plus grand) et les besoins de dépistage chez les candidats au voyage en bonne santé ou asymptomatiques.
- f) Les exigences en matière de tests peuvent refléter la différence entre la situation épidémiologique au lieu d'origine et à celui de destination. En principe, en l'absence de différence, les politiques nationales des États ne devraient pas imposer de test.
- g) Pour tous les tests, la précision des résultats dépend de la bonne qualité de l'échantillonnage clinique. Les tests devraient donc être réalisés par des personnes conformément aux politiques et procédures des autorités compétentes. Au moins une autorité a approuvé l'utilisation de trousse de test à domicile à des fins de voyage selon des critères spécifiques. Les normes et procédures relatives à la présentation des résultats des tests effectués à des fins de voyages sont décrites à la section 3.3.7 (Normalisation et validation des certificats de test, de rétablissement et de vaccination) et apparaissent dans le Formulaire « Couloir sanitaire (PHC) 5 » du document *Paré au décollage* de la CART, afin de faciliter leur reconnaissance par les différentes autorités. Tout résultat initial positif, peu importe le type de test effectué, devrait être réputé positif à moins d'avoir été infirmé par des tests de confirmation supplémentaires (le cas échéant) ou que la personne concernée ait été évaluée et déclarée non infectée par un fournisseur de soins de santé ou qu'elle ait présenté la preuve d'une infection antérieure par le SRAS-CoV-2.
- h) Les voyageurs et les membres d'équipage devraient être exemptés des mesures comme les exigences en matière de tests ou de quarantaine, dans les situations suivantes :
- 1) ils ont été entièrement vaccinés, au moins deux semaines avant le voyage, au moyen de vaccins COVID-19 inscrits sur la liste OMS des vaccins pouvant être utilisés en situation d'urgence ou approuvés par une autorité de réglementation rigoureuse<sup>9</sup> ; ou

---

9. <https://www.who.int/initiatives/who-listed-authority-reg-authorities/SRAs>

- 2) ils ont eu une infection antérieure par le SRAS-CoV-2 confirmée par RT-PCR en temps réel (rRT-PCR) dans les six mois précédant le voyage et ne sont plus infectieux selon les critères de l'OMS relatifs à la levée de l'isolement des patients infectés par la COVID-19<sup>10</sup>.
  - En ce qui concerne les patients symptomatiques : dix jours après l'apparition des symptômes, en plus d'au moins trois jours supplémentaires sans symptômes (notamment sans fièvre et sans symptômes respiratoires).
  - S'agissant des cas asymptomatiques : dix jours après un test positif au SRAS-CoV-2.
- i) Il convient de proposer des solutions de rechange permettant de voyager aux personnes non vaccinées ou n'ayant pas de preuve d'une infection antérieure, comme l'utilisation de tests RT-PCR négatifs ou de tests de diagnostic rapide par la détection des antigènes (TDR-Ag) inscrits sur la liste OMS des vaccins pouvant être utilisés en situation d'urgence ou approuvés par d'autres autorités de réglementation rigoureuses<sup>11</sup>.
- j) Néanmoins, les autres stratégies d'atténuation de base (port du masque, distanciation physique, etc.) devraient continuer de s'appliquer tant que les recherches visant à déterminer la durée de l'immunité ne sont pas terminées et n'ont pas fourni de résultats probants pour appuyer la réduction des mesures de base.

### 3.3.2 Méthodes de test et recommandation fondée sur l'efficacité

*Note.— Se reporter au Supplément A (Base d'épidémiologie) pour les définitions, la signification de la prévalence aux fins du test et des exemples d'équations.*

3.3.2.1 Des stratégies de test solides sont un élément essentiel de la préparation et de l'intervention dans le contexte de la pandémie de COVID-19, car elles permettent la détection précoce des personnes potentiellement infectées<sup>12</sup>. Au moment de la publication du présent manuel, l'OMS recommande les tests d'analyse moléculaire (à savoir, les tests par RT-PCR en temps réel) pour le diagnostic de routine. L'OMS autorise cependant l'utilisation de tests de diagnostic rapide par détection d'antigènes (TDR-Ag) qui sont inscrits sur la liste OMS des vaccins pouvant être utilisés en situation d'urgence ou approuvés par d'autres autorités de réglementation rigoureuse, à titre de solution de rechange<sup>13</sup>. Il est recommandé de recourir à des TDR-Ag d'une spécificité minimale d'au moins 97 % pour éviter les résultats faussement négatifs et partant, réduire la pénétration de passagers infectés dans le continuum des voyages.

3.3.2.2 La performance des TDR-Ag a connu une amélioration considérable qui permet l'emploi de moyens plus rapides et moins coûteux, mais toujours efficaces, de détection des infections. Les TDR-Ag sont devenus un élément de plus en plus important de la réponse globale à la pandémie dans les situations où il s'avère nécessaire d'effectuer des tests fiables et rentables dans des délais courts, ou lorsque les personnes ne pouvant fournir la preuve de leur vaccination doivent y avoir accès. En règle générale, le résultat des tests antigéniques de diagnostic rapide sera positif au pic de la charge virale et du niveau de contagiosité des patients, soit un à trois jours avant l'apparition des symptômes et pendant les cinq à sept jours suivants. Le résultat sera négatif lorsque la personne ne sera plus infectée et sera en voie de guérison. Des TDR-Ag très performants ont été mis en œuvre par certains États comme option de dépistage à des fins professionnelles, récréatives ou socio-économiques. Ils ont été utilisés avec succès dans le secteur aéronautique pour le dépistage des employés de l'aviation avant le travail et des passagers avant le départ et après l'arrivée.

10. <https://www.who.int/publications/i/item/criteria-for-releasing-covid-19-patients-from-isolation>

11. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy-Brief-Risk-based-international-travel-2021.1>

12. *Test de diagnostic de la COVID-19 dans le contexte des voyages internationaux*  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338097/WHO-2019-nCoV-Sci\\_Brief-international\\_travel\\_testing-2020.1-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338097/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-international_travel_testing-2020.1-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

13. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy-Brief-Risk-based-international-travel-2021.1>

3.3.2.3 Il est recommandé de procéder à un test de confirmation au moyen d'un test d'amplification des acides nucléiques (TAAN) pour exclure les résultats faussement positifs des TDR-Ag. Lorsque les TAAN ne sont pas facilement disponibles et compte tenu des avantages des TDR-Ag, il est recommandé que des TDR-Ag d'une sensibilité minimale d'au moins 95 % puissent être utilisés pour les tests de confirmation.

3.3.2.4 Le diagnostic de la COVID-19 ou la détermination de la guérison à la suite de l'infection ne doit pas reposer sur un seul test sérologique. Ce dernier doit être assorti d'une évaluation clinique et d'un avis médical.

3.3.2.5 À mesure qu'un plus grand nombre de tests différents sont approuvés pour une utilisation en cas d'urgence, y compris ceux qui étaient antérieurement considérés comme étant moins efficaces, il devient difficile d'indiquer quel test particulier ou ensemble de tests constitue le « meilleur » régime à utiliser dans un scénario spécifique. Chacun de ces tests présente des avantages et des désavantages distincts à prendre en compte, dont plusieurs sont recensés dans le tableau ci-dessous. Il conviendrait de noter que le RT-PCR reste l'« étalon-or » des tests de diagnostic dans les établissements de santé. De plus amples informations figurent dans les orientations de l'OMS concernant les tests de diagnostic rapide de l'infection à SARS-CoV-2 par détection des antigènes et dans le Tableau 3-1 ci-après<sup>14</sup>.

**Tableau 3-1. Avantages et désavantages de différentes méthodes de détection du SARS-CoV-2**

Type de test	Avantages	Désavantages
Test d'amplification des acides nucléiques (TAAN), par exemple : RT-PCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détection de l'infection active au SARS-CoV-2</li> <li>Valeurs de sensibilité et de spécificité élevées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Longs délais (de plusieurs heures à plusieurs jours)</li> <li>Mobilisation de beaucoup de main-d'œuvre</li> <li>Traitement en laboratoire par du personnel qualifié</li> <li>Plus coûteux que les TDR</li> </ul>
Test de diagnostic rapide par la détection des antigènes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détection de l'infection active au SARS-CoV-2</li> <li>Possibilité d'utilisation aux points de services (par opposition aux laboratoires)</li> <li>Facilité d'utilisation</li> <li>Résultats rapides (généralement moins de 30 minutes) qui permettent la prompte mise en œuvre de mesures visant à maîtriser l'infection, dont la recherche de contacts</li> <li>Moins coûteux que les TAAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valeurs de sensibilité et spécificité variables, généralement inférieures aux TAAN</li> <li>La valeur de sensibilité moins élevée signifie que la valeur prédictive négative est inférieure à celle des TAAN, surtout lorsque la prévalence du SARS-CoV-2 est élevée</li> <li>Un test de confirmation par TAAN est recommandé en cas de TDR positif lorsque la prévalence est faible, et en cas de TDR négatif lorsque la prévalence est élevée</li> <li>Un résultat négatif ne suffit pas à justifier la fin de la quarantaine</li> </ul>

14. <https://www.who.int/publications/i/item/antigen-detection-in-the-diagnosis-of-sars-cov-2infection-using-rapid-immunoassays>



<i>Type de test</i>	<i>Avantages</i>	<i>Désavantages</i>
Test de diagnostic rapide par la détection des anticorps	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité de détection d'infection antérieure au SARS-CoV-2</li> <li>• Possibilité d'utilisation aux points de services (par opposition aux laboratoires) ou dans un laboratoire (tests de plus grande ampleur)</li> <li>• Facilité d'utilisation</li> <li>• Résultats rapides (généralement moins de 30 minutes aux points de services)</li> <li>• Moins coûteux que les TAAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La signification clinique de ces tests est encore en cours d'étude</li> <li>• Un résultat positif ne garantit pas la présence d'anticorps ou l'immunité protectrice</li> <li>• Ces tests ne doivent pas servir à diagnostiquer une infection active à des fins de soins cliniques ou de recherche des contacts</li> <li>• L'interprétation des résultats dépend du stade de la maladie, de la morbidité clinique, des données épidémiologiques et de la prévalence dans un environnement donné, du type de test utilisé, de la méthode de validation et de la fiabilité des résultats</li> </ul>

3.3.2.6 Les présents éléments indicatifs visent notamment à établir une recommandation axée sur les résultats pour les tests, sans préjuger de la méthode que les États pourraient envisager s'ils choisissent de recourir aux tests dans le cadre de leurs mesures d'atténuation des risques. Cette recommandation est conforme à l'approche fondée sur les risques retenue par l'OACI, une approche qui reconnaît le droit souverain des États de prendre des décisions sur la base de leur évaluation des risques et de leur niveau de tolérance au risque, en se laissant guider par leurs priorités, indicateurs épidémiologiques, contraintes pratiques en matière de test et autres considérations pertinentes.

3.3.2.7 Il est conseillé aux États de :

- a) constamment réévaluer l'efficacité des tests disponibles sur le marché et l'usage qu'on peut en faire (par exemple : étudier la population sur laquelle sont fondées les données relatives à l'efficacité, savoir si ces données appuient le dépistage, le diagnostic ou le suivi, etc.) ;
- b) mettre en œuvre une stratégie de gestion des résultats de tests positifs et faux positifs (par exemple : test de confirmation) ;
- c) consigner et examiner fréquemment les données des tests ;
- d) surveiller les nouvelles données scientifiques et modifier les protocoles de test en conséquence ;
- e) faire la distinction entre passagers et membres d'équipage et autres employés du secteur aéronautique concernés par les programmes de santé au travail, pour tenir compte de ces programmes dans l'évaluation des risques pour l'équipage.

### 3.3.3 Tests effectués avant le départ

3.3.3.1 L'administration de tests avant le départ vise à limiter le risque de transmission de la COVID-19 durant le voyage et peut aussi contribuer à réduire le risque de déplacement du virus à d'autres endroits. Un test unique effectué avant le départ est plus efficace pour prévenir la transmission à bord que pour réduire le déplacement du virus. Le fait d'inclure ces tests dans la stratégie d'atténuation des risques à plusieurs niveaux permet de ne pas uniquement compter

sur la détection et le signalement des symptômes afin de repérer les voyageurs infectés. Aucun régime de dépistage ne peut réduire le risque à zéro (c'est-à-dire éliminer complètement le risque). Aussi les voyageurs doivent-ils continuer à respecter les mesures sanitaires recommandées en tout temps. Les connaissances actuelles sur la COVID-19 permettent de formuler les hypothèses ci-après. Plus le délai entre le test et l'heure de départ est court, moins une personne est susceptible d'en infecter d'autres au cours du voyage. Par conséquent, l'utilisation du test antigénique rapide pourrait donc être bénéfique pour les tests avant le départ, en fournissant un test rentable dans un court laps de temps immédiatement avant le voyage. Faire passer un test trop longtemps à l'avance réduit son utilité pour ce qui est de l'atténuation des risques. Le faire 72 heures avant le départ demeure valide, compte tenu des limites pratiques des tests PCR. Toutefois, des résultats optimaux en matière de réduction des risques peuvent être obtenus en effectuant le plus près possible du départ un test PCR ou un test antigénique rapide. Cette conclusion est basée sur les données suivantes :

- a) la période d'incubation est de 2 à 12 jours (95 % des cas), avec une durée médiane de 5 ou 6 jours ;
- b) l'excrétion virale peut survenir 48 heures avant la survenue des premiers symptômes ;
- c) les tests les plus sensibles peuvent détecter les cas positifs de 1 à 3 jours (de 24 à 72 heures) avant l'apparition des symptômes ;
- d) il reste donc une période de 2 à 4 jours au cours de laquelle une personne pourrait être infectée, sans être contagieuse (résultat de test négatif compte tenu de la période médiane d'incubation). Toutefois, lorsque la période d'incubation est très courte, certains cas pourraient ne pas être détectés.

3.3.3.2 La Figure 3-1<sup>15</sup> donne un aperçu de l'utilisation des tests par détection des anticorps ou du virus dans le contexte de la transmission du SARS-CoV-2. Elle fait référence à des orientations émises par le Ministère de la santé espagnol<sup>16</sup>.

### 3.3.4 Combinaison de tests effectués avant le départ et après l'arrivée

3.3.4.1 Un test effectué après l'arrivée, précédé d'un test effectué avant le départ, est susceptible de réduire les risques. Dans le cadre de son évaluation des risques et de la détermination de son niveau de tolérance au risque, l'État pourrait alors envisager de réduire la durée de la quarantaine.

3.3.4.2 Il serait possible d'utiliser autant le test PCR que le test antigénique rapide comme test après l'arrivée, mais le test PCR est susceptible d'aider à détecter les cas importés de nouveaux variants grâce au séquençage génomique qui pourrait être communiqué aux États partageant des couloirs sanitaires.

3.3.4.3 Les modèles indiquent qu'un test effectué avant le départ, de préférence peu de temps avant le départ, assorti d'un autre test effectué le quatrième ou le cinquième jour suivant l'arrivée et d'une période de quarantaine plus courte, pourrait être aussi efficace que la seule quarantaine de 14 jours. On travaille encore à peaufiner ces modèles et l'on reviendra sur ces conclusions dans les révisions futures.

---

15. Orientations de l'EASA à l'intention des centres et des examinateurs aéromédicaux concernant l'examen et l'évaluation des candidatures, <https://www.easa.europa.eu/document-library/general-publications/guidelines-aero-medical-centres-and-aeromedical-examiners>.

16. <https://www.synlab-sd.com/en/blog/covid-19-tests-everything-you-need-to-know/>.

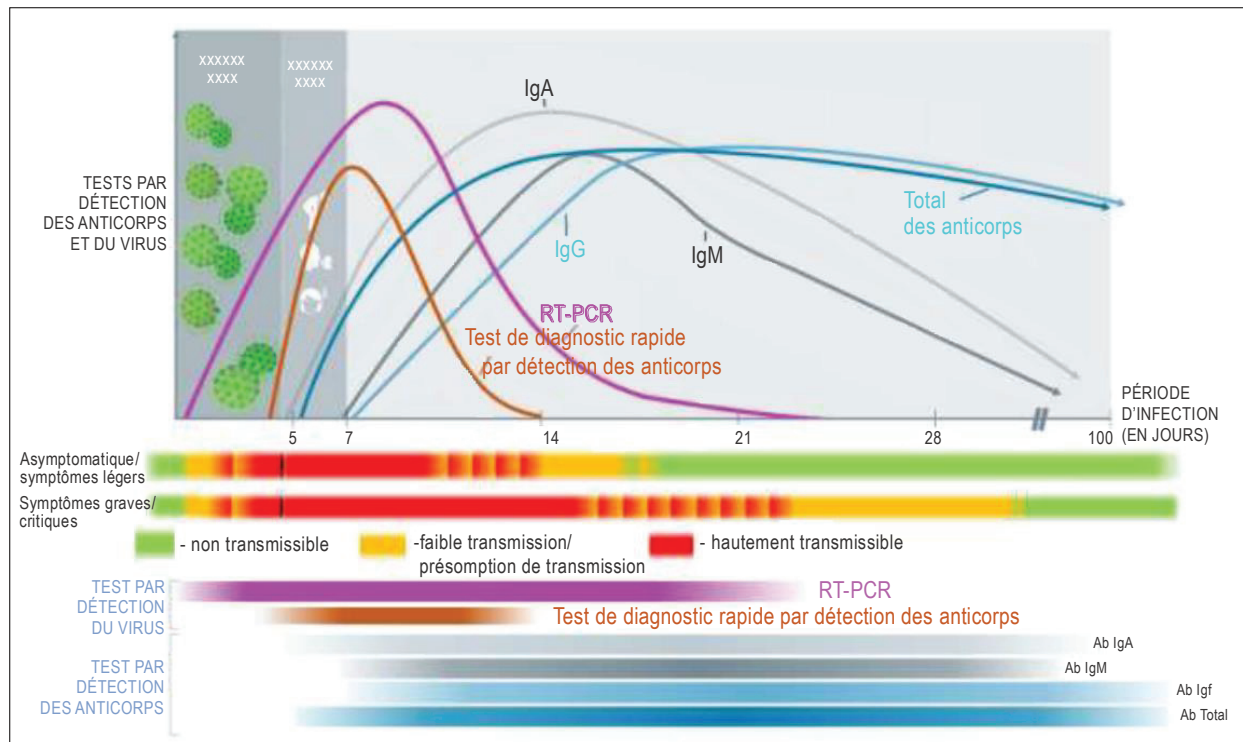


Figure 3-1

3.3.4.4 Selon les résultats d'une étude portant sur 16 361 passagers arrivant à l'aéroport Pearson (Toronto), un test PCR unique effectué à l'arrivée permettrait de détecter deux tiers des personnes qui deviendront positives et que la plupart des personnes restantes le seront au second test, effectué le septième jour. Ces résultats et d'autres articles scientifiques<sup>17</sup> corroborent les stratégies inspirées des conclusions de la modélisation, selon lesquelles une quarantaine plus courte assortie de tests peut s'avérer aussi efficace qu'une quarantaine de 14 jours<sup>18</sup>. Parmi les stratégies de rechange figurent des tests antigéniques effectués quotidiennement après l'arrivée.

3.3.4.5 Des modèles ont aussi été élaborés en tenant compte des personnes vaccinées, certains États utilisant des tests avant le départ en combinaison avec des tests effectués deux jours après l'arrivée pour les voyageurs vaccinés. Des modélisations supplémentaires et un suivi étroit des voyageurs permettront d'affiner davantage le choix du moment où il convient d'effectuer des tests après l'arrivée en combinaison avec des tests avant le départ. Voir la section 4.2 du Chapitre 4 pour de plus amples informations à ce sujet.

### 3.3.5 Sélection de dispositifs de tests sur la base d'analyses statistiques

*Note.— Voir le Supplément A (Base d'épidémiologie) pour les définitions et des exemples d'équations.*

3.3.5.1 Pour permettre au plus grand nombre possible de voyager sans accroître le risque d'importation, puis de transmission, ou d'exportation du virus SARS-CoV-2, le dispositif de test devrait présenter une valeur prédictive négative élevée eu égard à la prévalence dans la population du voyageur ; autrement dit, un résultat négatif doit, selon toute probabilité, être un vrai négatif. Quelques cas de faux négatifs entreront certes dans le système, mais un nombre important

17. <https://www.icao.int/safety/CAPSCA/Pages/Coronavirus.aspx>

18. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/>

de faux positifs pourrait entraîner une interdiction de voyager pour des personnes non infectées qui auraient pu voyager sinon. Un plan d'évaluation des faux positifs devrait donc être élaboré.

3.3.5.2 Même les tests qui présentent une spécificité relativement faible (capacité de bien détecter comme négatifs les sujets non infectés) ont des valeurs prédictives négatives élevées. L'établissement d'un seuil de sensibilité plus élevé (capacité de bien détecter les sujets infectés) permettra de restreindre le nombre de personnes infectées susceptibles d'entreprendre quand même leur voyage ou d'être libérées de la quarantaine.

3.3.5.3 Les États qui choisissent de recourir à des tests devraient appliquer des seuils de sensibilité et de spécificité aussi élevés que possible, d'au moins 95 %<sup>19</sup> pour les tests moléculaires (les seuils de sensibilité sont basés sur les données obtenues durant la période où la contagiosité est la plus élevée, et non les stades très précoces et très tardifs de l'infection), et d'au moins 80 % (sensibilité) et 97 % (spécificité) pour les tests antigéniques rapides, en se basant sur les données obtenues à partir des individus asymptomatiques. Comme les valeurs de test déclarées proviennent des fabricants qui demandent une autorisation d'utilisation urgente, il est conseillé d'utiliser, dans la mesure du possible, des valeurs de sensibilité et de spécificité validées par des sources indépendantes. Aucun test de diagnostic particulier n'est recommandé, en raison de la croissance trop rapide du nombre de dispositifs déployés. Par conséquent, il est préférable de se fonder sur l'efficacité pour sélectionner les dispositifs de test en tenant compte de la sensibilité et de la spécificité. Les États devraient utiliser des tests qui ont été autorisés par les autorités de santé publique compétentes ou qui figurent sur la liste établie par l'OMS dans le cadre du protocole d'autorisation d'utilisation d'urgence.

3.3.5.4 Dans certains États, les tests PCR sont disponibles en quantité limitée et coûtent généralement cher. La difficulté à les obtenir fait qu'ils sont souvent réservés aux personnes symptomatiques, ce qui peut entraîner des retards importants dans l'obtention de résultats. Ces tests, qui font généralement appel à des techniques d'écouvillonnage, exigent du personnel dûment formé ainsi que des installations et de l'équipement adéquats. Ils sont donc très difficiles à effectuer dans les aéroports. De nombreux pays ont demandé des tests PCR préalables au voyage, mais cela crée des problèmes dus au risque d'infection après le test et appelle de nouvelles règles concernant l'approbation des tests, les vérifications d'identité et la prévention de la fraude aux résultats. C'est ainsi qu'on s'est intéressé à l'utilisation dans les points d'accueil de tests rapides, y compris de tests antigéniques, de manière à permettre un dépistage intégrant des protocoles de gestion des résultats de tests positifs. Se reporter à la section 3.3.2 pour de plus amples informations sur l'utilisation des tests rapides aux fins de dépistage et de confirmation.

---

19. La recommandation préconisant des niveaux de sensibilité et de spécificité d'au moins 95 % pour les tests moléculaires est basée sur ce qui suit :

- Des valeurs de sensibilité et de spécificité d'au moins 95 % permettront l'utilisation d'un plus grand nombre de dispositifs de dépistage parmi l'éventail offert actuellement, au lieu d'obliger les États à se procurer des modèles plus récents qui sont souvent difficiles à obtenir.
- Ainsi, il sera possible d'avoir recours également à des tests antigéniques, lesquels sont plus accessibles et plus pratiques d'utilisation dans le contexte de l'aviation, sont moins coûteux et plus rapides. En outre, on pourrait réserver les tests par PCR-RT en temps réel, dont le coût est plus élevé, pour la confirmation des cas positifs en lien avec une corrélation clinique.
- Une spécificité de 95 % permet de réduire le nombre de faux positifs.
- Une sensibilité de 95 % permet de réduire le risque d'obtenir des faux négatifs.
- Lorsque la prévalence est faible (moyenne mobile de 10 à 25 cas par 100 000), la VPN (sujet infecté ayant reçu un résultat faussement négatif) est de 1 sur 5 000 et 1 sur 10 000 résultats de tests négatifs. Là où la prévalence est plus élevée (moyenne mobile de plus de 50 cas par 100 000), la proportion de résultats erronés augmente pour se situer à près de 1 cas sur 300.
- Dans les mêmes plages de prévalence faible et de prévalence élevée, la VPP s'améliore et catégorise correctement les cas positifs en passant d'environ 5 à 10 % à un peu plus d'un cas sur deux.
- Il s'agit de valeurs recommandées minimales. Les États devraient établir eux-mêmes les valeurs minimales de sensibilité et de spécificité qui pourraient être nécessaires pour améliorer l'efficacité des tests.

### 3.3.6 Gestion des résultats de tests positifs et attestation de rétablissement

3.3.6.1 Tous les résultats positifs devraient être transmis à des fins de diagnostic clinique. Les résultats devraient être interprétés en fonction de la prévalence de l'infection ou de la maladie, des paramètres d'efficacité et des consignes d'utilisation du dispositif de test, ainsi que des signes cliniques, des symptômes et de l'historique du sujet.

3.3.6.2 Les États devraient veiller à ce que leurs régimes de test comprennent des processus clairement publiés afin que les sujets guéris obtiennent un certificat médical les autorisant à voyager. Ces processus devraient être régulièrement mis à jour en fonction des données scientifiques du moment. Un résultat positif pour un voyageur ou un membre d'équipage ayant déjà été infecté puis guéri pourrait être considéré comme sans risque pour le voyage.

3.3.6.3 Les résultats positifs obtenus à la suite d'un test antigénique devraient être validés par corrélation clinique et test de confirmation. Pour les résultats positifs aux tests antigéniques rapides en particulier, on peut envisager de faire passer un test moléculaire de confirmation ou un autre test antigénique rapide ayant un haut degré de spécificité lorsque la probabilité d'infection avant le test est faible, comme dans le cas des personnes asymptomatiques sans exposition connue. Chez les sujets présentant des symptômes, les résultats négatifs obtenus après un test antigénique devraient être transmis pour évaluation clinique et pourraient nécessiter un test de confirmation, en fonction des symptômes observés.

3.3.6.4 Chez certains sujets, des tests PCR successifs peuvent continuer de donner un résultat positif pendant plusieurs semaines voire plusieurs mois après l'infection, selon la gravité de la maladie. Certaines autorités ne recommandent pas de procéder à d'autres tests PCR pendant les 90 jours suivant la confirmation du diagnostic.

3.3.6.5 Les tests de diagnostic rapide qui détectent les protéines virales permettent d'accélérer et de simplifier la détection d'une infection active. Des tests antigéniques inscrits sur la liste OMS des vaccins pouvant être utilisés en situation d'urgence ou approuvés par d'autres autorités de réglementation rigoureuses peuvent être envisagés pour distinguer les cas d'infection au moment du test des cas d'infection antérieure/de rétablissement.

3.3.6.6 La plupart des patients qui sont guéris d'un point de vue clinique et qui ont produit des anticorps ne sont pas considérés comme contagieux<sup>20</sup>, même si la durée de cette immunité reste encore inconnue. Les données actuellement disponibles indiquent une période d'immunité d'au moins six mois. Les personnes ayant eu une infection antérieure par le SRAS-CoV-2 confirmée par RT-PCR en temps réel (rRT-PCR) dans les six mois précédant le voyage devraient faire l'objet d'une évaluation de leur infectiosité conformément aux critères de l'OMS relatifs à la levée de l'isolement des patients infectés par la COVID-19<sup>21</sup>:

- En ce qui concerne les patients symptomatiques : dix jours après l'apparition des symptômes, en plus d'au moins trois jours supplémentaires sans symptômes (notamment sans fièvre et sans symptômes respiratoires).
- S'agissant des cas asymptomatiques : dix jours après un test positif au SRAS-CoV-2.

3.3.6.7 Les données scientifiques disponibles portent à croire que chez la plupart des gens, les réponses immunitaires continuent de protéger contre la réinfection pendant au moins six mois après l'infection<sup>22</sup>. Il existe un grand nombre de tests sérologiques (tests d'anticorps) qui mesurent la réponse des anticorps à l'infection par le SRAS-CoV-2, mais à l'heure actuelle, les corrélats de la protection ne sont pas bien connus. Il n'est pas recommandé d'utiliser les tests

---

20. Document de position provisoire de l'OMS sur la preuve de vaccination contre la COVID-19 dans le cadre des voyages internationaux : <https://www.who.int/news-room/articles-detail/interim-position-paper-considerations-regarding-proof-of-covid-19-vaccination-for-international-travellers>.

21. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/criteria-for-releasing-covid-19-patients-from-isolation>

22. [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci\\_Brief-Natural\\_immunity-2021.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Natural_immunity-2021.1)

sérologiques pour prouver le statut de rétablissement, étant donné les limites décrites dans le document d'information scientifique « Immunité naturelle à la COVID-19 »<sup>23</sup>.

3.3.6.8 Le Groupe d'évaluation scientifique de l'aviation dans le contexte de la COVID-19 (CASAG) a procédé à une recherche documentaire et à un examen systématique des articles scientifiques et des rapports techniques concernant la durée de l'immunité naturellement acquise (post-infection). Les données probantes disponibles au moment de la publication du présent manuel ont permis de conclure que la durée de l'immunité naturellement acquise après une infection par le SRAS-CoV-2 est d'au moins six mois, et probablement plus. La principale insuffisance de ces études est qu'elles étaient toutes limitées par la durée des données de suivi disponibles et que les données de futures études pourraient indiquer une prolongation de cette période. Le CASAG continuera à suivre l'évolution de la situation et à actualiser en conséquence les résultats sur le site web du CAPSCA<sup>24</sup> de l'OACI.

3.3.6.9 D'autres insuffisances sont que toutes les études n'ont pas tenu compte de l'ensemble des VOC en circulation et de la possibilité de réponses immunitaires modifiées aux variants, ce qui peut devoir être pris en considération dans l'application des conclusions. D'autres études seraient nécessaires pour déterminer le spectre complet des réponses immunitaires et une attention particulière devrait être accordée aux personnes ayant une réponse immunitaire réduite, notamment celles qui ont reçu une transplantation rénale ou qui sont sous traitement pour des cancers liés au sang.

### **3.3.7 Normalisation et validation des certificats de test, de rétablissement et de vaccination**

3.3.7.1 De nombreux États exigent un test COVID-19 avant le départ comme condition pour entrer sur leur territoire. La normalisation des certificats de test facilitera leur acceptation mutuelle par les États. Les certificats devraient être rédigés en anglais (obligatoire) et, sinon, être accompagnés d'une traduction.

3.3.7.2 L'OACI a établi un ensemble minimal de données pour les certificats de test afin de faciliter leur reconnaissance par les États et leur harmonisation aux fins de leur utilisation dans le transport aérien. Les informations à faire figurer sur tout certificat sont notamment :

- a) Renseignements personnels sur la personne testée :
  - 1) Nom complet (nom et prénom) ;
  - 2) Date de naissance (AAAA/MM/JJ) ;
  - 3) Type de document d'identité<sup>25</sup> (obligatoire) ;
  - 4) Numéro du document d'identité (obligatoire) ;
  
- b) Prestataire de service :
  - 1) Centre de test ou prestataire de service (obligatoire) ;
  - 2) Pays où le test a été effectué (obligatoire) ;
  - 3) Coordonnées (obligatoire) ;
  
- c) Date et heure du test et du résultat :
  - 1) Date et heure du prélèvement (obligatoire) ;
  - 2) Date et heure de la publication du rapport de résultats (obligatoire) ;

23. [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci\\_Brief-Natural\\_immunity-2021.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Natural_immunity-2021.1)

24. <https://www.icao.int/safety/CAPSCA/Pages/default.aspx>

25. Tout type de document d'identité, sans qu'il s'agisse obligatoirement d'un titre de voyage.

d) Résultat du test :

- 1) Type de test effectué : moléculaire (PCR), moléculaire (autre), antigénique, sérologique (type) (obligatoire) ;
- 2) Résultat du test (normal/anormal ou positif/négatif) (obligatoire) ;
- 3) Méthode de prélèvement (nasopharyngé, oropharyngé, salivaire, sanguin, autre) (facultatif) ;

e) Données facultatives : à la discrétion de l'autorité de délivrance.

3.3.7.3 L'OACI a également établi un ensemble minimal de données pour les certificats de rétablissement afin de faciliter leur reconnaissance par les États et leur harmonisation aux fins de leur utilisation dans le transport aérien. Les informations minimales devant figurer sur le certificat sont les suivantes :

a) Renseignements personnels sur la personne testée :

- 1) Nom complet (nom et prénom) ;
- 2) Date de naissance (AAAA/MM/JJ) ;
- 3) Type de document d'identité<sup>26</sup> (obligatoire) ;
- 4) Numéro du document d'identité (obligatoire) ;

b) Résultat du test :

- 1) État membre où le test a été effectué ;
- 2) Date du résultat du premier test positif (obligatoire) ;

c) Prestataire de service/personne ou autorité qui a délivré le certificat.

3.3.7.4 Dans les situations où les États ne délivrent pas de certificat numérique de rétablissement, il convient d'inclure les informations minimales décrites au § 3.3.7.3 dans une version papier à l'en-tête officiel du prestataire de soins de santé. Le document doit contenir des coordonnées claires et porter la signature manuelle du prestataire de soins de santé. Le voyageur pourrait être tenu d'avoir une preuve du résultat positif du test, ainsi que tout certificat supplémentaire délivré par le prestataire de soins de santé, à présenter aux autorités compétentes sur demande. La vérification des certificats sur papier devrait être conforme à la législation sur la protection des données.

3.3.7.5 L'OACI a publié un ensemble de données de base pour la preuve de vaccination, recommandé par l'OMS en août 2021. Les informations qui doivent figurer sur le certificat de vaccination sont les suivantes:

a) Numéro unique d'identification du certificat (requis) ;

b) Date de début de validité du certificat (facultatif) ;

c) Date de fin de validité du certificat (facultatif) ;

d) Renseignements personnels du détenteur :

- 1) Nom (requis) ;
- 2) Élément d'identité unique (recommandé) ;
- 3) Élément d'identité supplémentaire (facultatif) ;
- 4) Sexe (recommandé) ;
- 5) Date de naissance (conditionnel en regard de l'élément d'identité unique).

---

26. Tout type de document d'identité, sans qu'il s'agisse obligatoirement d'un titre de voyage.

## e) Vaccination :

- 1) Vaccin ou prophylaxie (requis) ;
- 2) Marque du vaccin (requis) ;
- 3) Fabricant du vaccin (conditionnel en regard du détenteur de l'autorisation de mise en marché) ;
- 4) Détenteur de l'autorisation de mise en marché (conditionnel) ;
- 5) Maladie ou agent visé (recommandé) ;
- 6) Date de la vaccination (requis) ;
- 7) Numéro de la dose (requis) ;
- 8) Pays où le vaccin a été administré (requis) ;
- 9) Centre où le vaccin a été administré (requis) ;
- 10) Numéro de lot du vaccin (requis) ;
- 11) Date d'administration de la prochaine dose (facultatif).

*Notes :*

1.— « *REQUIS* » désigne une exigence absolue de la spécification.

2.— « *RECOMMANDÉ* » signifie qu'il peut exister des raisons valables dans des circonstances particulières pour ne pas tenir compte d'un élément, mais qu'il faut comprendre et peser avec soin toutes les conséquences avant de choisir une autre option.

3.— « *FACULTATIF* » désigne un élément vraiment facultatif. Un usager peut décider de l'inclure parce qu'une application l'exige ou qu'il estime qu'il renforce l'application, tandis qu'un autre usager peut l'omettre.

4.— « *CONDITIONNEL* » désigne un élément qui dépend de l'emploi d'autres éléments. Les conditions dans lesquelles cet élément est « *REQUIS* » ou « *RECOMMANDÉ* » sont alors précisées.

*Exemple d'élément conditionnel : le champ « Détenteur de l'autorisation de mise en marché » est conditionnel, mais si celui-ci n'est pas connu, l'élément « Fabricant du vaccin » est « REQUIS ».*

3.3.7.6 Le Rapport technique de l'OACI sur les documents de voyage lisibles à la machine (DVLM) concernant les cachets numériques visibles pour supports sans contraintes d'espace (VDS-NC) contient les ensembles de données minimaux et de base susmentionnés pour les certificats de test et de vaccination et peut facilement intégrer l'ensemble minimal de données récemment élaboré pour enregistrer une infection antérieure par le SRAS-CoV-2 (certificat de preuve de rétablissement). Des informations plus détaillées sont disponibles dans les spécifications du manuel sur les *Documents de voyage lisibles à la machine* (Doc 9303, Partie 13).

*Validation des certificats de test, de rétablissement et de vaccination*

3.3.7.7 Les États membres devraient mettre en œuvre des certificats de test de dépistage, de rétablissement et de vaccination basés sur le protocole, l'ensemble minimal de données et les méthodes pertinentes énoncés dans le présent manuel afin de faciliter le transport aérien. Ils sont encouragés à demander des certificats qui offrent une bonne sécurité et sont fiables, vérifiables, faciles à utiliser, conformes aux lois sur la protection des données et interopérables à l'échelle internationale/mondiale. Les preuves de vaccination peuvent être fondées sur le Certificat international de vaccination ou de prophylaxie (ICVP) de l'OMS et devraient être établies dans un format interopérable à l'échelle internationale/mondiale harmonisé avec les spécifications techniques et les orientations de l'OMS. Les solutions actuelles devraient être envisagées et pourraient comprendre l'emploi d'un cachet numérique visible (VDS-NC) ou d'autres formats interopérables émanant d'organismes intergouvernementaux régionaux ou mondiaux, ou d'organisations internationalement reconnues.

3.3.7.8 Les certificats peuvent être délivrés sur support papier ou numérique, selon les capacités et les préférences.



3.3.7.9 Il existe un certain nombre d'éventuels défis procéduraux liés à la vérification des certificats de test, de preuve de rétablissement ou de vaccination, qui pourraient entraîner des retards ou d'autres problèmes potentiels pour les passagers.

3.3.7.10 Les États sont encouragés à mettre en œuvre les approches figurant dans le présent manuel et à envisager les processus ou procédures ci-après pour faciliter les voyages à l'aéroport :

- a) mettre à disposition des outils permettant aux voyageurs de soumettre des certificats sanitaires relatifs au voyage ;
- b) informer les passagers et les parties prenantes des exigences en matière de test, de vaccination et de vérification aux fins de voyages internationaux ;
- c) fournir les orientations, les ressources et l'appui nécessaires pour aider les parties prenantes ;
- d) veiller à la conformité intégrale de ces processus ou procédures aux lois et règlements applicables en matière de protection des données et de respect de la vie privée.

### 3.3.8 Orientations relatives à l'utilisation conjointe des tests et de la vaccination

3.3.8.1 La vaccination offre une protection très efficace contre les maladies graves, les hospitalisations et la mortalité. Si la vaccination constitue une mesure d'atténuation essentielle pour parvenir à l'immunité générale, le manque de recul sur le plan des données scientifiques fait qu'on ne peut encore formuler de recommandation définitive sur la capacité de tous les vaccins actuellement disponibles à garantir une protection immunitaire, la durée possible de cette immunité et l'efficacité de la vaccination en matière de réduction de la transmission des VOC actuels ou de nouveaux VOC émergents. Les présentes orientations seront modifiées au fur et à mesure que de nouvelles données deviennent disponibles et sont validées.

3.3.8.2 Les États sont encouragés à échanger et à publier les données relatives à leurs campagnes de vaccination sans tarder, y compris sous la forme de rapports intérimaires, pour qu'on puisse discerner tôt les tendances.

3.3.8.3 L'OMS recommande aux États membres d'envisager une approche fondée sur le risque de la facilitation des voyages internationaux en levant les mesures, comme les tests imposés aux voyageurs particuliers qui ont été entièrement vaccinés au moins deux semaines avant le voyage au moyen de vaccins COVID-19 inscrits sur la liste OMS, des vaccins pouvant être utilisés en situation d'urgence ou approuvés par une autorité de réglementation rigoureuse. De plus, il conviendrait de tenir compte de la situation des voyageurs non vaccinés [voir § 3.3.1.4 i)].

3.3.8.4 Les personnes vaccinées peuvent être exemptées des tests et des mesures de quarantaine, compte tenu du seuil de risque accepté par l'État, du cadre national et de la situation en ce qui concerne la COVID-19. Toutefois, la vaccination ne devrait pas être une condition préalable pour avoir accès au transport international. Compte tenu de l'inégalité d'accès aux vaccins dans le monde et des limites décrites au § 3.3.9.1, il est recommandé de maintenir, pendant les voyages aériens, des mesures de base d'atténuation des risques à plusieurs niveaux, notamment l'hygiène, les masques et la distanciation physique si possible, telles qu'elles sont incluses et périodiquement mises à jour dans le document *Paré au décollage*<sup>27</sup> de la CART et dans le présent manuel.

27. <https://www.icao.int/covid/cart/Pages/Documents.aspx>

### 3.4 PRATIQUES DE MISE EN QUARANTAINE

3.4.1 De nombreux États exigent une période de quarantaine pour les passagers entrants comme mesure de prévention de l'importation de nouveaux cas. La mise en œuvre des mesures de quarantaine varie selon les États, allant de l'autoquarantaine volontaire à la quarantaine obligatoire à la maison ou à des mesures de restrictions dans des lieux désignés. Les États contractants qui imposent la quarantaine à l'arrivée devraient se conformer à l'article 43 du Règlement sanitaire international (2005), qui dispose que les mesures sanitaires supplémentaires doivent être fondées sur des principes scientifiques et sur les éléments scientifiques disponibles indiquant un risque pour la santé humaine, tout en reconnaissant aux États parties le droit d'appliquer, dans le but de faire face à des risques particuliers pour la santé publique ou à des urgences de santé publique de portée internationale, des mesures sanitaires conformes à leur législation nationale applicable et aux obligations que leur impose le droit international.

3.4.2 En général, la période de quarantaine appliquée par les États est de 10 à 14 jours. L'OMS recommande la mise en quarantaine des personnes ayant été en contact avec des sujets atteints d'une infection confirmée ou probable par le SRAS-CoV-2, pendant une période de 14 jours à compter du dernier contact avec le cas confirmé ou probable, afin de réduire au minimum le risque de transmission<sup>28</sup>. Toutefois, bon nombre d'États envisagent de réduire la période de quarantaine en fonction des résultats des tests et du statut vaccinal. Comme l'application d'un régime de quarantaine peut entraîner des coûts et des difficultés logistiques considérables, les pays qui font ce choix ont besoin de planifier et de se préparer en conséquence. Il ne faudrait donc opter pour la quarantaine qu'après une évaluation minutieuse des risques et dans le respect de la dignité des voyageurs, ainsi que des droits de l'homme et des libertés fondamentales, en réduisant autant que possible l'inconfort ou la gêne pouvant être associés à ces mesures, conformément au Règlement sanitaire international (2005)<sup>29</sup>. Selon le modèle choisi, il pourrait être nécessaire pour l'État de s'assurer que des dispositions adéquates sont prises en matière de transport, d'hébergement, de nourriture, d'exercice et de communication, et qu'il n'y a pas de risque de transmission croisée entre les personnes dans les installations de quarantaine, y compris le personnel. Dans certains cas, vu la fréquence des infections asymptomatiques, la quarantaine est accompagnée de tests COVID-19.

3.4.3 L'OMS définit deux scénarios de quarantaine<sup>30</sup> :

- 1) la restriction des déplacements des voyageurs à leur arrivée des zones de transmission communautaire ;
- 2) en ce qui concerne tous les contacts des personnes présentant un cas confirmé ou probable d'infection par le SRAS-CoV-2, l'OMS continue de recommander leur mise en quarantaine dans un établissement désigné ou dans une pièce distincte de la maison, pendant une durée de 14 jours à compter du dernier contact avec le cas confirmé ou probable, afin de réduire au minimum le risque de transmission ultérieur.

3.4.4 En principe, les voyageurs internationaux ne devraient pas être classés parmi les cas suspects de COVID-19 et ne sont pas considérés comme des contacts de cas de COVID-19, à moins qu'un voyageur réponde à la définition de contact. L'OMS recommande aux voyageurs de surveiller leurs symptômes durant 14 jours suivant leur arrivée et de signaler tout symptôme et leurs antécédents de voyage aux autorités locales, conformément aux directives reçues des autorités du pays d'accueil, avant le départ ou à l'arrivée. Tout voyageur considéré comme contact d'un cas de COVID-19 devrait bénéficier d'un soutien et être mis en quarantaine — dans le cadre des stratégies nationales de réponse conformément aux orientations de l'OMS en matière de quarantaine — et faire l'objet de tests si des symptômes apparaissent à un moment quelconque de la période de quarantaine.

3.4.5 La quarantaine peut s'avérer particulièrement utile dans les pays où l'incidence de la COVID-19 est faible ou ceux qui accueillent un nombre relativement élevé de voyageurs aériens non vaccinés, ainsi que ceux se trouvant au point de basculement d'une croissance exponentielle ou dont les capacités en matière de santé publique et de systèmes

28. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IHR-Quarantine-2021.1>

29. Éléments à prendre en considération pour l'adoption d'une approche des voyages internationaux fondée sur le risque dans le cadre de l'épidémie de COVID-19, OMS — 16 décembre 2020.

30. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IHR-Quarantine-2021.1>

de santé sont insuffisantes pour détecter et prendre en charge les nouveaux cas. Il convient de tenir la balance égale entre les avantages de la quarantaine en termes de réduction de la transmission du SRAS-CoV-2 et les risques connexes de violation des droits de l'homme, de préjudice psychosocial et économique, de perturbation des voyages et du commerce, et de ralentissement de la circulation des biens essentiels et de la mobilité de la main-d'œuvre<sup>31</sup>.

3.4.6 Au cas où les États choisissent d'appliquer des mesures de quarantaine à l'arrivée, ils devraient le faire sur la base d'une évaluation des risques et en tenant compte des considérations susmentionnées, y compris celles relatives à l'exemption des personnes présentant une immunité naturelle ou conférée par la vaccination. La mise en quarantaine peut être un moyen efficace d'éviter que des passagers asymptomatiques propagent la maladie dans la communauté, mais elle peut aussi constituer un frein au voyage<sup>32</sup>, en particulier si elle est exigée à la fois à l'arrivée à destination et au retour d'un vol international, tout autant que les recommandations gouvernementales d'éviter de voyager.

3.4.7 Compte tenu du niveau de complexité et des incidences des mesures de quarantaine, les États qui choisissent d'y recourir devraient le faire après en avoir évalué les risques, en tenant compte des éléments suivants : situation épidémiologique dans les pays de départ et de destination, volumes de trafic entre les pays, capacités des services de santé publique et du système de santé, mesures sociales et mesures de santé publique en place et facteurs contextuels, notamment l'évaluation de toutes les incidences, y compris celles qui ne sont pas liées à la santé, en tenant compte de leurs propres processus nationaux en matière de prise de décisions.

### 3.5 STRATÉGIES COMBINANT TESTS ET QUARANTAINE

3.5.1 Les États qui optent pour des mesures de quarantaine devraient le faire en combinaison avec d'autres mesures d'atténuation des risques pour la santé publique et en fonction d'une analyse fondée sur les risques menée par l'État de destination, qui tient compte de la situation épidémiologique dans le ou les pays de départ et d'arrivée et d'autres mesures d'atténuation éventuelles (voir la section 3.2 ci-dessus). Pour cette évaluation, on pourrait utiliser un système de mesure, comme le taux de tests positifs.

3.5.2 Dans cette analyse des risques, les États devraient prendre en compte leur tolérance au risque et les risques liés au voyage, ainsi que la manière dont différentes mesures d'atténuation pourraient réduire ces risques. En cas de déplacement d'une zone à faible prévalence vers une zone à prévalence élevée, l'utilité de la quarantaine peut s'en trouver amoindrie. En cas de niveau de transmission communautaire similaire dans le pays de départ et le pays d'arrivée, un voyageur qui a reçu au moment du départ un résultat négatif à un test répondant aux critères d'efficacité décrits à la section 3.3.2, ou qui a acquis une immunité naturelle suite à une infection et s'est complètement rétabli, ou qui a été entièrement vacciné présente un risque statistique moindre que les personnes non testées dans l'un et l'autre des deux pays. Les voyageurs dont le test de COVID-19 est négatif, ou ceux ayant acquis une immunité naturelle, ou ceux qui ont été entièrement vaccinés pourraient donc ne pas être soumis à plus de restrictions que la collectivité au point de destination.

3.5.3 Certes, la quarantaine peut limiter efficacement l'importation du SARS-CoV-2 dans le cas d'un déplacement d'une zone à transmission communautaire élevée vers une zone à transmission faible, mais le risque de déplacement du virus diminue si on introduit la vaccination et les tests dans l'arsenal de mesures et la quarantaine peut être raccourcie. Il ressort des données disponibles que les tests réduisent dans une certaine mesure le risque de non-détection d'un cas positif et qu'un deuxième test (en association avec une période de quarantaine) le réduit encore davantage<sup>33</sup>.

31. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/342212>

32. <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/travel-impact-of-quarantine2>

33. Animal and Plant Health Agency (APHA), Royaume-Uni. Rachel A. Taylor, et al. ; Tropical Medicine, Royaume-Uni, Samuel Clifford, et al. ; et *Investigation into the effectiveness of "double testing" travellers incoming to the UK for signs of COVID-19 infection*, Public Health England Modelling Cell.

3.5.4 Les autorités de santé publique devraient décider en dernier ressort de la durée de la quarantaine, en se basant sur les conditions et les contraintes locales. Voici les critères à suivre pour raccourcir la quarantaine :

- Quarantaine ramenée à 10 jours sans test ou à 7 sept jours après obtention d'un résultat négatif (le test étant réalisé le cinquième jour au plus tôt).
- À sa sortie de quarantaine, la personne concernée devrait :
  - surveiller l'apparition de symptômes jusqu'au quatorzième jour suivant le voyage ;
  - dès l'apparition de symptômes, se placer en isolement volontaire et contacter les autorités locales de santé publique ou un prestataire de soins de santé ;
  - porter un masque, maintenir deux mètres de distance avec les autres, se laver les mains, éviter les foules et prendre d'autres mesures afin d'éviter la propagation de la COVID-19 ;
  - la quarantaine généralement recommandée est de 14 jours, mais en la raccourcissant, on la rend plus légère pour les voyageurs et la communauté. Les autorités sanitaires devraient continuer à évaluer les nouvelles informations et mettre à jour leurs recommandations s'il y a lieu<sup>34</sup>.

3.5.5 Après analyse minutieuse des risques et des données disponibles, et compte tenu de leur tolérance au risque, les États pourraient envisager d'assouplir ou d'éviter les mesures de quarantaine si la prévalence de l'infection au point de départ est inférieure ou égale, selon la tolérance au risque, à la prévalence locale au point d'arrivée et si le voyageur n'est pas malade, ou a été déclaré négatif à la suite d'un test, ou est vacciné, ou s'est remis d'une infection par la COVID-19. Pour écourter la quarantaine, les États pourraient aussi choisir d'y associer d'autres mesures, notamment des tests de dépistage. Un modèle a été élaboré en tenant compte des tests antigéniques en série comme option possible pour réduire la durée de la quarantaine. Ce modèle est en cours d'affinement et d'autres mises à jour pourraient être fournies à l'avenir.

3.5.6 Plusieurs études concluent que la combinaison de la quarantaine avec d'autres mesures sanitaires et sociales améliore son efficacité, et que la combinaison de la quarantaine avec les tests de SRAS-CoV-2, en particulier les tests répétés, peut non seulement améliorer l'efficacité mais aussi réduire la durée de la quarantaine<sup>35</sup>. Il conviendrait de revoir régulièrement les politiques relatives aux tests et à la quarantaine afin de s'assurer qu'elles sont levées lorsqu'elles ne sont plus nécessaires.

## 3.6 VACCINATION ET PERSONNES VACCINÉES

### 3.6.1 Concepts vaccinaux

3.6.1.1 La vaccination est un outil essentiel de santé publique pour maîtriser la pandémie de COVID-19 dans le monde. Au moment de la publication du présent manuel, certains vaccins avaient été recommandés par l'OMS, d'autres venant progressivement s'ajouter à la liste des vaccins à évaluer aux fins d'autorisation/de préautorisation d'urgence<sup>36</sup>. De leur côté, les États ont commencé à lancer des programmes de vaccination afin de protéger leur population et de stopper la propagation du virus.

34. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/quarantine.html>

35. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Risk-based-international-travel-2021.1>

36. [https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status\\_COVID\\_VAX\\_16Feb2021.pdf](https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status_COVID_VAX_16Feb2021.pdf).

3.6.1.2 La maîtrise du SRAS-CoV-2 dépendra :

- a) de la prévalence de l'infection et des variants en circulation ;
- b) du taux de croissance ou de baisse de l'incidence ;
- c) des types de mesures de lutte en place, de leur utilisation et de leur respect ;
- d) de la rapidité du déroulement de la campagne de vaccination ;
- e) du ciblage des groupes à haut risque et de l'adoption des vaccins par ces derniers ;
- f) de l'efficacité des vaccins ;
- g) de l'immunité naturelle et de la couverture vaccinale dans la population ;
- h) de l'apparition de nouveaux VOC.

3.6.1.3 Il existe des niveaux croissants de protection de la population générale grâce à l'infection naturelle et à l'immunité conférée par la vaccination. Les vaccins ont montré des niveaux élevés d'efficacité protectrice contre la COVID-19, mais certaines personnes vaccinées peuvent tout de même être infectées et présenter la maladie, qui est bénigne dans la plupart des cas. Les personnes vaccinées peuvent aussi continuer de transmettre le virus, mais à une intensité moindre. Les voyageurs internationaux vaccinés sont peu susceptibles de présenter une forme grave de COVID-19 et ne font donc pas peser une charge accrue sur les systèmes de santé des pays de destination.

3.6.1.4 Les données de l'OMS indiquent aussi que la vaccination réduit la transmission du SRAS-CoV-2, même si ces données ne comportaient pas d'informations sur les VOC. Selon les données préliminaires actuelles, le variant Delta peut être transmis par des personnes vaccinées, bien que des études supplémentaires soient nécessaires pour fournir de plus amples informations à ce sujet. Les données préliminaires sur l'infection postvaccinale par le variant Delta indiquent que les personnes à haut risque, par exemple les personnes âgées et celles souffrant de maladies chroniques ou traitées par des médicaments du système immunitaire, sont plus exposées. Ces personnes pourraient bénéficier de doses de rappel de vaccins.

3.6.1.5 Le Groupe d'évaluation scientifique de l'aviation dans le contexte de la COVID-19 (CASAG) du CAPSCA a procédé à une recherche documentaire et à un examen des articles scientifiques et des rapports techniques portant notamment sur des études d'observation menées auprès de populations vaccinées, en vue de mettre en évidence :

- a) un lien entre la vaccination et la protection contre l'infection asymptomatique au niveau individuel ;
- b) un lien entre la couverture vaccinale et la protection contre la transmission au sein d'une population donnée.

3.6.1.6 Les principales conclusions du rapport du CAPSCA intitulé « La vaccination et son effet sur la transmission du SRAS-CoV-2 : une analyse descriptive »<sup>37</sup>, qui repose sur les données disponibles, sont notamment les suivantes :

- a) la vaccination contre la COVID-19 réduit considérablement les infections légères/asymptomatiques (tout en prévenant les infections les plus graves/mortelles) ;

---

37. <https://www.icao.int/safety/CAPSCA/Pages/default.aspx>

- b) la vaccination réduit considérablement la transmission du SRAS-CoV-2, ce qui indique que dans le cadre d'un voyage, les voyageurs entièrement vaccinés pourraient ne pas être des vecteurs de transmission du SRAS-CoV-2.

3.6.1.7 Toutefois, les limites relevées par l'examen et qui concernent notamment les types de vaccins, l'apparition de variants, les intervalles non normalisés d'administration des doses de vaccin, les combinaisons de différents vaccins, certaines pathologies et l'éventuel affaiblissement de l'immunité au fil du temps, doivent être suivies et actualisées à mesure que de nouvelles données sont disponibles.

3.6.1.8 Les données disponibles se rapportant à différents groupes de population et VOC confirment que la protection contre l'infection asymptomatique et symptomatique et la maladie grave conférée par la vaccination intégrale (des vaccins spécifiques ont été évalués) est nettement supérieure à celle offerte par la vaccination partielle. Les éléments probants sont limités en ce qui concerne l'efficacité à long terme de la vaccination partielle<sup>38</sup>. L'ECDC recommande, compte tenu de la circulation croissante du VOC Delta, de procéder à une vaccination complète le plus tôt possible et d'administrer la deuxième dose du vaccin après l'intervalle le plus court possible, en donnant la priorité aux groupes de population présentant le risque le plus élevé d'évolution grave après une infection par le SRAS-CoV-2.

3.6.1.9 Les éléments probants issus d'études sur la vaccination hétérologue (« panachée ») tendent à montrer que la réponse immunitaire est forte ou renforcée et que la combinaison de vaccins est généralement bien tolérée (des combinaisons spécifiques ont été évaluées<sup>39</sup>). Des recherches sont certes en cours pour produire davantage d'éléments probants sur la sécurité à long terme, la durée de l'immunité et l'efficacité, mais l'utilisation de calendriers hétérologues peut offrir une certaine souplesse en termes d'options de vaccination, en particulier pour atténuer l'impact sur le déploiement du vaccin si un produit vaccinal n'est pas disponible, ou s'il est abandonné ou suspendu. Les États sont encouragés à échanger ces informations sur la vaccination avec d'autres États et à accepter ces mesures en vue d'une reconnaissance bilatérale permettant de rétablir les voyages internationaux.

3.6.1.10 Parmi les autres domaines où les éléments probants disponibles sont limités et où des recherches supplémentaires sont nécessaires en ce qui concerne les effets de la vaccination sur la protection contre les effets de la COVID-19 et la transmission ultérieure, on peut citer :

- a) la nécessité de procéder à des injections de rappel du vaccin ;
- b) la vaccination des enfants et des adolescents ;
- c) la nécessité de deux doses de vaccin au regard de l'immunité conférée par rapport à la guérison suite à une infection par le COVID-19.

*Note 1.— La justification de l'administration de doses de rappel devrait être fondée sur des données probantes qui montrent la diminution de l'efficacité du vaccin, en particulier une baisse de la protection contre les maladies graves dans la population générale ou chez les populations à haut risque, ou en raison d'un VOC en circulation<sup>40</sup>.*

*Note 2.— Des données de laboratoire préliminaires portent à croire que les réponses immunitaires consécutives à la vaccination contre la COVID-19 permettent de mieux neutraliser certains variants en circulation que l'infection naturelle. Les constatations préliminaires des études tendent à indiquer que la vaccination intégrale offre une protection supplémentaire contre la réinfection<sup>41</sup>. D'autres études sont nécessaires pour fournir davantage d'informations à ce sujet.*

38. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/partial-covid-19-vaccination-summary>

39. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.07.26.21261130v1>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8233006/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8381713/>

40. <https://www.who.int/news/item/10-08-2021-interim-statement-on-covid-19-vaccine-booster-doses>

41. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7032e1.htm>

3.6.1.11 L'OACI continuera à surveiller les données probantes disponibles et à actualiser les éléments indicatifs en conséquence. Au moment de la publication du présent manuel, les vaccins anti-COVID-19 n'étaient pas disponibles dans tous les États. Il existe aussi peu de données probantes sur l'efficacité des vaccins contre les VOC actuels et potentiellement nouveaux.

3.6.1.12 En résumé, tant que la majorité de la population mondiale n'aura pas été vaccinée, la maîtrise de la maladie continuera de reposer sur l'utilisation d'une approche de gestion des risques à plusieurs niveaux, comme le port de masques et les tests, modulée par différents niveaux de vaccination<sup>42</sup>.

### **3.6.2 Stratégie de gestion des risques à plusieurs niveaux : ajuster les stratégies de tests et de quarantaine pour les personnes vaccinées**

3.6.2.1 En plus de contribuer considérablement à maîtriser la pandémie, la vaccination peut aussi jouer un rôle important dans la relance de l'aviation à mesure que la proportion vaccinée de la population mondiale augmente.

3.6.2.2 Les premiers éléments probants indiquent que les personnes non vaccinées sont plus sensibles<sup>43</sup> à l'infection symptomatique que les personnes vaccinées. De plus, la vaccination réduit considérablement la gravité des symptômes et la morbidité en cas d'infection d'une personne vaccinée. En raison de la disponibilité limitée des vaccins, la vaccination devrait être réservée aux groupes prioritaires présentant un risque élevé de contracter une forme grave de la maladie liée à la COVID-19. Compte tenu de l'approvisionnement limité, l'OMS ne recommande pas la vaccination contre la COVID-19 des voyageurs, à moins qu'ils n'appartiennent à un groupe à haut risque (notamment les personnes âgées ou qui ont des antécédents médicaux les rendant vulnérables) ou correspondent à un contexte épidémiologique décrit dans la Feuille de route du SAGE de l'OMS pour l'établissement des priorités concernant l'utilisation des vaccins anti-COVID-19<sup>44</sup>.

3.6.2.3 Conformément aux recommandations du SAGE de l'OMS, les États devraient faciliter un accès aussi rapide que possible à la vaccination pour les équipages, car il s'agit là d'un élément clé pour la relance de l'aviation civile internationale. Les priorités définies par la Feuille de route du SAGE visent à aider les pays à planifier et proposent des stratégies sanitaires et des groupes cibles à vacciner en premier modulés différemment selon les niveaux de disponibilité des vaccins et les contextes épidémiologiques. Au moment de la publication du présent manuel, les travailleurs du secteur aéronautique autres que les équipages d'aéronefs cargos seraient inclus dans la catégorie des travailleurs du secteur des transports, qui relèvent du stade III et devraient donc être vaccinés dès que l'approvisionnement en vaccins atteint un niveau modéré et que la couverture vaccinale est de 21 % à 50 % de la population nationale. Les équipages qui travaillent sur des aéronefs transportant des marchandises mais aucun passager relèvent du stade II, soit celui où la disponibilité du vaccin est limitée et la proportion de la population nationale vaccinée se situe entre 11 % et 20 %.

3.6.2.4 L'effet protecteur de la vaccination au niveau individuel constitue un autre niveau de la stratégie de gestion des risques visant l'atténuation des effets de la COVID-19 et la réduction de la transmission de la maladie. La situation évolue rapidement s'agissant de l'apparition de nouveaux variants et de l'efficacité des vaccins actuels contre ces derniers. Il est probable que les vaccins n'offriront pas tous le même degré de protection contre les différents variants et que l'on ne puisse pas utiliser les mêmes vaccins dans différentes régions du monde.

3.6.2.5 Les États devraient aussi tenir compte d'autres facteurs pertinents, tels que le taux d'incidence local au lieu d'origine du voyageur vacciné ou la possibilité de transmission communautaire de nouvelles souches virales contre lesquelles les vaccins existants offriront peut-être un niveau de protection moindre.

42. <https://www.who.int/publications/i/item/considerations-in-adjusting-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19-interim-guidance>

43. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/fully-vaccinated-people.html>

44. Feuille de route du SAGE de l'OMS pour l'établissement des priorités concernant l'utilisation des vaccins anti-COVID-19 dans un contexte d'approvisionnement limité <https://www.who.int/publications/i/item/who-sage-roadmap-for-prioritizing-uses-of-covid-19-vaccines-in-the-context-of-limited-supply>.

3.6.2.6 Vu la dynamique mouvante d'un scénario aussi varié, les États pourraient intégrer l'efficacité du vaccin contre la transmission virale et le taux d'incidence au point de départ du voyage dans leur évaluation du risque qu'une personne vaccinée soit porteuse du virus SARS-CoV-2. Il leur serait ainsi plus facile de décider des assouplissements en matière de tests et de quarantaine pour les personnes vaccinées (en fonction de l'efficacité des vaccins contre la transmission et de l'accès aux vaccins).

3.6.2.7 L'OMS a mis à jour sa position précédente en date du 5 février 2021 et recommande désormais que la présentation d'une preuve de vaccination puisse exempter les voyageurs internationaux de certaines mesures spécifiques de réduction des risques liés aux voyages (voir § 3.3.8.4). Les États sont encouragés à accepter tous les types de vaccins qui ont été recommandés par l'OMS dans le cadre du protocole d'autorisation d'utilisation d'urgence des vaccins.

3.6.2.8 Des orientations actualisées sur ces questions seront publiées périodiquement, à mesure que des données probantes seront disponibles et que l'OMS mettra à jour ses orientations.

### **3.6.3 Considérations de sécurité relatives aux travailleurs vaccinés du secteur de l'aviation**

3.6.3.1 Les États sont encouragés à reconnaître le statut de travailleur essentiel aux membres d'équipage, aux travailleurs de l'aviation de première ligne et à ceux qui assurent des fonctions critiques pour la sécurité et la sûreté, afin de garantir la disponibilité du transport aérien durant la pandémie de COVID-19. Ces travailleurs devraient être encouragés à se faire vacciner comme mesure de protection individuelle supplémentaire et à suivre les considérations et protocoles de vaccination recommandés. Les États devraient faciliter la vaccination de ces travailleurs essentiels du transport aérien conformément aux recommandations du SAGE relatives aux stades II et III.

3.6.3.2 Considérations et protocoles relatifs à la vaccination des membres d'équipage :

- a) Les vaccins inoculés aux membres d'équipage devraient avoir été approuvés, le cas échéant selon la procédure d'urgence, par les autorités sanitaires ou par l'autorité de l'aviation civile de l'État ayant délivré ou validé la licence de membre d'équipage.
- b) L'intervalle entre les doses devrait être défini en veillant aux incidences sur les vols et le vaccin administré à différentes personnes à des moments différents de façon à assurer la continuité du service.
- c) Une fois vaccinés, les membres d'équipage peuvent reprendre leur service s'ils sont aptes à le faire au regard des directives nationales.
- d) L'OACI ne recommande pas d'interdiction administrative de vol universelle et obligatoire pendant une certaine période suivant la vaccination. Cela étant, les États peuvent envisager d'imposer une telle mesure ou d'autres mesures d'atténuation en fonction de leurs propres évaluations des risques. Les éléments à prendre en considération comprennent :
  - 1) la description des effets secondaires du vaccin ;
  - 2) le type d'autorisation du vaccin (par exemple : vaccin homologué ou autorisé pour une utilisation d'urgence) ;
  - 3) les réactions observées chez la personne vaccinée après la première injection, qui pourraient justifier une période d'interdiction de vol après la deuxième dose (le cas échéant).



3.6.3.3 Pour les États qui ont déjà vacciné leurs membres d'équipage, ou qui envisagent de le faire, il convient de noter que les vaccins autorisés dans un pays ou une région peuvent ne pas l'être ailleurs, voire être expressément non autorisés. Les États devraient donc choisir des vaccins inclus dans le processus d'évaluation EUL/PQ de l'OMS<sup>45</sup>.

### 3.6.4 Validation des certificats de vaccination

3.6.4.1 Compte tenu des données disponibles concernant le niveau et la durée de l'immunité après infection ou vaccination, et des recommandations de l'OMS, la délivrance d'un « passeport d'immunité » ou d'un « certificat d'absence de risque » ne fait pas actuellement l'objet d'une recommandation<sup>46</sup>. S'il est vrai que l'OMS ne classe pas les travailleurs internationaux dans une catégorie prioritaire pour la vaccination, les personnes vaccinées devraient se voir délivrer un document selon les politiques nationales.

3.6.4.2 L'OMS encourage les États à envisager d'enregistrer la preuve de la vaccination anti-COVID-19 dans le Certificat international de vaccination ou de prophylaxie (ICVP), comme l'indique le document de position provisoire de l'OMS sur la preuve de vaccination contre la COVID-19 dans le cadre des voyages internationaux. Le document de l'OMS intitulé « Documentation numérique des certificats COVID-19 : statut vaccinal — Spécifications techniques et orientations de mise en œuvre »<sup>47</sup> fournit aux États membres des orientations sur les dispositions nécessaires pour une solution numérique, ainsi que sur les considérations de mise en œuvre à prendre en compte.

3.6.4.3 Les États sont encouragés à demander que la preuve de vaccination soit fixée sur support papier ou numérique, ou inscrite dans un registre national adéquat, selon ce que décideront les autorités nationales compétentes. Les États membres devraient mettre en œuvre et reconnaître les certificats de vaccination reposant sur l'ensemble de données de base décrit au § 3.3.7.5.

3.6.4.4 Les États sont encouragés à veiller à ce que les certificats de vaccination soient sécurisés, fiables, vérifiables, faciles à utiliser, conformes aux lois sur la protection des données et interopérables à l'échelle internationale/mondiale. Les preuves de la vaccination pourraient être fondées sur l'ICVP de l'OMS et devraient être établies dans un format interopérable à l'échelle internationale/mondiale harmonisé avec les spécifications techniques et les orientations de l'OMS. Les solutions existantes devraient être envisagées et pourraient comprendre un VDS-NC ou d'autres formats interopérables émanant d'organismes intergouvernementaux régionaux ou mondiaux, ou d'organisations internationalement reconnues.

---

45. [Status COVID VAX 16Feb2021.pdf](#) (site web de l'OMS).

46. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/immunity-passports-in-the-context-of-covid-19>

47. <https://reliefweb.int/report/world/digital-documentation-covid-19-certificates-vaccination-status-technical-specifications>



## Chapitre 4

# MISE EN ŒUVRE — MODÈLE D'ÉVALUATION ET D'ATTÉNUATION À PLUSIEURS NIVEAUX

### 4.1 APERÇU

4.1.1 De nombreux États ont mis en œuvre différentes mesures d'atténuation des risques, comme la prise de température, la reconnaissance de symptômes, les tests de détection de la COVID-19, la vaccination, ainsi que différentes mesures de restriction sur les déplacements, comme la fermeture des frontières, l'interdiction d'entrée de ressortissants de certains États, les quarantaines, etc. Par contre, il n'y a pas d'harmonisation de ces mesures entre les États. En outre, la reconnaissance mutuelle des mesures imposées par les différents États est très restreinte, même entre les États où la prévalence de la COVID-19 est équivalente. Les États devraient évaluer leur propre fardeau de maladie lié à la COVID-19, la capacité de leur réseau de santé, les tests et les vaccins à leur disposition et leur tolérance au risque. Une fois ces données établies, les États pourront partager entre eux les résultats de leurs évaluations des risques, et entreprendre la négociation d'accords bilatéraux et multilatéraux en vue de mettre en place des couloirs sanitaires et de stimuler la relance du transport aérien. L'harmonisation des procédures est cruciale pour la facilitation du transport aérien, et les nouvelles pratiques devraient faire l'objet d'une coordination avec les autres États et parties prenantes. Pour l'élaboration d'accords bilatéraux, les États doivent tenir compte des incidences des flux de trafic aux plaques tournantes et déterminer la manière dont ils accueilleront les passagers provenant de pays tiers.

4.1.2 Pour établir leur niveau de risque intérieur, les États devraient faire appel aux experts des autorités nationales dans différents domaines, dont l'aviation (autorités nationales et industrie), la santé publique, les douanes et l'immigration, les organismes diplomatiques et les services juridiques, qui peuvent collaborer pour évaluer l'état actuel de la maladie dans l'État. Ce travail d'évaluation en collaboration devrait se dérouler dans un cadre approprié au système de l'État, mais il peut aussi être entrepris par chaque Comité national de facilitation du transport aérien (ou l'équivalent), conformément à la Recommandation 6 du rapport CART, qui prie les États membres qui ne l'ont pas encore fait d'établir immédiatement un Comité national de facilitation du transport aérien (ou l'équivalent), comme l'exige l'Annexe 9 — *Facilitation*, afin d'accroître la coordination intersectorielle à l'échelon national. L'évaluation devrait porter sur les capacités actuelles en matière de dépistage, de diagnostic et de traitement des cas de COVID ainsi que sur l'état du système de soins de santé et la volonté et la disposition de l'État à accueillir des flux accrus de passagers. Après examen du présent document et du document d'orientation *Paré au décollage* de la CART qui se trouve sur le site web public de l'OACI (<https://www.icao.int/covid/cart/Pages/CART-Take-off.aspx>), les États devraient déterminer leur niveau de tolérance au risque sur une base bilatérale ainsi que les mesures d'atténuation qui pourraient être employées pour atteindre cette cible au moyen d'une démarche basée sur un système de gestion de la sécurité (SGS).

4.1.3 Bien qu'une prise de décisions fondée sur les données soit préconisée, la présente situation pourrait exiger une démarche qualitative, étant donné que les informations et données validées sont incomplètes. En mettant en œuvre une stratégie combinée et en déterminant si le niveau de risque résiduel est acceptable, les États devraient aussi évaluer des solutions de rechange permettant de réduire ou d'éliminer le fardeau imposé sur le réseau par certaines mesures d'atténuation. Il convient d'examiner comment ces mesures devraient être adaptées aux différents stades de la pandémie, conformément aux stades énoncés dans le document d'orientation *Paré au décollage* de la CART (<https://www.icao.int/covid/cart/Pages/CART-Take-off.aspx>).

4.1.4 Les procédures liées à chaque stade et mesure devraient être harmonisées en prenant en compte l'efficacité, la disponibilité, les coûts et les difficultés de mise en œuvre pour chaque État.

4.1.5 Il importe de respecter la stratégie et la politique nationale de l'État en matière de lutte contre la COVID-19, par exemple, l'utilisation de masques médicaux peut être recommandée dans le secteur de l'aviation, mais, selon leur disponibilité, la priorité devrait être accordée au personnel de la santé et aux interventions en santé publique. En examinant les mesures de restriction à imposer au transport aérien, l'État devrait tenir compte du rôle que ce secteur joue dans l'économie de l'État et dans les interventions sanitaires [comme la distribution de l'équipement de protection individuelle (EPI), des trousse de dépistage, des médicaments et des vaccins]. Les États devraient veiller à l'uniformisation des différentes politiques publiques et des mesures appliquées dans l'ensemble du gouvernement.

## **4.2 MODÈLE DE RÉFÉRENCE POUR L'ÉVALUATION DES RISQUES À PLUSIEURS NIVEAUX ET LA DÉTERMINATION DES MESURES D'ATTÉNUATION (PROCESSUS EN QUATRE ÉTAPES)**

### **4.2.1 Introduction**

Le présent modèle est un outil de référence que les États pourraient utiliser sur une base bilatérale ou multilatérale pour évaluer les risques aux points de départ et de destination, et aider à choisir parmi les mesures d'atténuation disponibles. Les États devraient harmoniser le modèle de façon à intégrer d'autres processus nationaux de prise de décisions et à respecter les conditions existantes.

### **4.2.2 Étape 1 — Déterminer si les conditions ci-après ont été remplies**

Le présent modèle est basé sur les hypothèses suivantes [voir le document d'orientation *Paré au décollage* de la CART, <https://www.icao.int/covid/cart/Pages/CART-Take-off.aspx>] et sur les avis de l'OMS concernant les voyages (orientations concernant les « Considérations techniques de l'OMS relatives à la mise en œuvre d'une approche fondée sur les risques pour les voyages internationaux dans le contexte de la COVID-19 ») :

- a) les voyageurs prennent les précautions universelles appropriées à chaque étape de l'itinéraire de déplacement et :
  - 1) ne voyagent pas quand ils sont malades ;
  - 2) observent les bonnes pratiques en matière d'hygiène des mains et d'hygiène respiratoire ;
  - 3) portent un masque (sous réserve d'exceptions, le cas échéant) ;
  - 4) respectent la distanciation physique autant que possible pour réduire le risque de propagation de la maladie ;
  - 5) suivent les consignes données par le personnel des aéroports et des compagnies aériennes ;
- b) les personnes ayant obtenu un résultat positif au test ou un diagnostic de COVID-19 avant le départ s'abstiennent de voyager, et les autorités de santé publique en sont informées ;
- c) les personnes ayant obtenu un résultat positif au test s'isolent à leur arrivée, et les autorités de santé publique en sont informées ;
- d) les personnes ayant eu des contacts étroits avec des personnes ayant obtenu un résultat positif au test ou un diagnostic de COVID-19 avant le départ devraient être identifiées, placées en quarantaine et s'abstenir de voyager ;

- e) les personnes ayant eu des contacts étroits avec des personnes ayant obtenu un résultat positif au test après le voyage devraient être identifiées (y compris les autres passagers) et placées en quarantaine. Au besoin, une recherche des contacts à l'échelle internationale devrait être entreprise ;
- f) il faut conseiller le report des voyages dans les zones où il existe une transmission communautaire aux personnes qui n'ont pas été entièrement vaccinées ou qui ne disposent pas d'une preuve d'infection antérieure par le SRAS-CoV-2 et qui présentent un risque accru de souffrir d'une forme grave de la maladie et de mourir, notamment les personnes âgées de 60 ans ou plus ou celles qui présentent des comorbidités augmentant le risque de COVID-19 grave (p. ex. maladie cardiaque, cancer et diabète) ;
- g) tous les voyageurs entrants doivent suivre les recommandations et continuer à respecter les mesures de protection individuelle, comme l'utilisation de masques et la distanciation physique tant à bord des aéronefs que dans les aéroports ;
- h) des mécanismes ont été établis pour l'obtention et l'échange en temps opportun d'informations complètes et précises sur les contacts afin de permettre aux autorités de santé publique de prendre les mesures sanitaires qui s'imposent.

#### 4.2.3 Étape 2 — Déterminer l'efficacité des mesures existantes

Il existe une série de mesures, plus ou moins efficaces, visant à réduire le risque de déplacement du virus. Dans ce contexte, l'efficacité indique à quel point il est estimé que les mesures permettent de réduire le risque de laisser entrer des personnes contagieuses dans la communauté au point de destination. Chaque mesure constitue un niveau de défense au sein d'un processus de gestion des risques à plusieurs niveaux et devra aussi être évaluée du point de vue de son efficacité et de son interdépendance avec d'autres mesures en cas de mise en œuvre conjointe. Divers modèles et outils s'offrent aux États et aux autres parties intéressées afin d'évaluer l'efficacité des approches à plusieurs niveaux. S'il convient de suivre un processus d'atténuation des risques à plusieurs niveaux, le Supplément B indique tout de même les avantages relatifs des stratégies individuelles et sera actualisé en fonction des données scientifiques.

#### 4.2.4 Étape 3 — Déterminer les risques relatifs

Le risque de transfert (importation/exportation) de la COVID-19 d'un État à un autre peut être déterminé par l'examen de quatre conditions au sein des États : pourcentage des personnes ayant une immunité (acquise naturellement ou par vaccination), prévalence, taux de positivité des tests et taux de dépistage. Les seuils (valeurs limites) associés avec chacune des conditions ci-dessous visent à donner des orientations concernant un cadre éventuel pour la détermination des niveaux de risque en fonction d'un code de couleur :

Seuils (valeurs limites) possibles :

1. Pourcentage des personnes n'ayant pas d'immunité (acquise naturellement ou par vaccination) — inférieur à 30 %.
2. Prévalence — Nombre de cas sur 7 jours par 100 000 habitants (moyennes mobiles), le seuil étant de 25 cas par 100 000.

*Note.— Certains États préfèrent utiliser une moyenne mobile sur une période de 14 jours.*

3. Taux de positivité des tests — Seuil de 5 %, l'objectif étant de ne pas dépasser 5 %, là où la disponibilité des tests de dépistage est élevée.

4. Taux de dépistage — Cette condition est remplie uniquement si l'État a la capacité d'effectuer 250 tests par 100 000 habitants par semaine.

Code de couleur possible en fonction des conditions et des seuils établis :

- Vert : L'État ou la région au point de départ présente des valeurs inférieures aux seuils indiqués aux points 1, 2 et 3 ci-dessus.
- Orange : L'État ou la région au point de départ présente des valeurs inférieures à deux des trois seuils indiqués ci-dessus, mais pas aux trois.
- Rouge : L'État ou la région au point de départ présente des valeurs égales à tous les trois seuils.
- Gris : Les données sont insuffisantes ou l'État ou la zone ne remplit pas la condition 4.

*Note.— Ce cadre d'évaluation des risques pourrait être actualisé sur la base de conditions, de stratégies de dépistage, de valeurs limites (seuils) possibles ou de couleurs, différentes ou supplémentaires, suivant l'évolution de la pandémie.*

#### **4.2.5 Étape 4 — Déterminer les mesures à prendre sur la base des niveaux de risques établis**

4.2.5.1 Le modèle ci-dessous se veut un exemple de la manière dont le niveau de risque relatif pourrait servir à déterminer les mesures d'atténuation des risques appropriées à mettre en œuvre :

- De vert à toute autre couleur : Aucune restriction ni exigence.
- De orange à toute autre couleur : Formulaire de localisation des passagers et/ou tests, mais aucune restriction sur les déplacements.
- De rouge ou gris à toute autre couleur (en particulier vert) : Restrictions sur les déplacements des voyageurs en fonction des symptômes et du niveau d'exposition et/ou tests.

4.2.5.2 Les États devraient envisager les exceptions ci-après, sous réserve d'une évaluation des risques :

- les membres d'équipage (y compris ceux qui se préparent pour la période de service et ceux qui la terminent) ;
- le personnel qui joue un rôle essentiel dans la prestation des soins de santé ; ou
- le personnel qui joue un rôle essentiel dans le maintien de la sécurité de l'espace aérien.

Les membres du personnel susmentionnés ne devraient pas être mis en quarantaine, sauf s'ils sont malades ou qu'ils ont été en contact étroit avec des individus symptomatiques. Si des États décidaient d'imposer un test pour ces membres du personnel, les tests rapides et non invasifs devraient être privilégiés.

4.2.5.3 Étant donné que la vaccination anti-COVID-19 devient plus disponible et est progressivement mise en œuvre à l'échelle mondiale, il serait judicieux que les États tiennent compte du statut vaccinal des voyageurs et des membres d'équipage lors de la détermination des mesures à appliquer, sur la base d'un risque réduit de déplacement transfrontière de la COVID-19 par les personnes vaccinées par rapport aux personnes non vaccinées. Conceptuellement, une classification de risque plus faible peut être appliquée dans le cas des personnes vaccinées.

4.2.5.4 Les États qui ont vacciné une grande partie de leur population vulnérable peuvent aussi prendre en considération leur niveau de risque, compte tenu de la possibilité réduite de mortalité liée au déplacement sur leur territoire.

*Note.— Au moment de l'évaluation à l'arrivée, il pourrait être nécessaire de faire la distinction entre les voyageurs provenant de l'extérieur de l'État de départ et les personnes qui se trouvaient dans l'État de départ au cours des 14 derniers jours. Là où un cadre juridique et administratif adéquat le permet, les données des dossiers passagers (PNR), les renseignements préalables concernant les voyageurs (RPCV), les dossiers de contrôle frontalier et d'autres outils d'information sur les passagers pourraient être utilisés pour faciliter l'identification de certains passagers qui ne s'autodéclarent pas.*

### 4.3 EXEMPLES DE SCÉNARIOS

Les scénarios ci-dessous se veulent des exemples concrets du processus d'évaluation des risques décrit ci-dessus. D'autres scénarios intégrant les effets de la vaccination et des VOC seront ajoutés comme suppléments au présent manuel à mesure que davantage d'éléments probants deviendront disponibles à l'avenir et que la pandémie continuera d'évoluer.

#### Scénario 1

Dans l'État A, la moyenne mobile sur 7 jours est de 7,0 cas par 100 000 habitants, les cas sont à la baisse, les tests sont facilement accessibles, le taux de positivité des tests est inférieur à 5 %, et plus de 25 % des lits d'hôpitaux sont inoccupés. Dans l'État B, la moyenne mobile sur 7 jours est de 7,8 cas par 100 000 habitants, le nombre de cas est stable, les tests sont facilement accessibles, le taux de positivité est inférieur à 2 %, et plus de 20 % des lits d'hôpitaux sont disponibles. Les États A et B pourraient raisonnablement entreprendre des négociations afin de permettre la libre circulation entre les régions et mettre en œuvre des mesures minimales d'atténuation des risques.

Possibilités :

- Comme les deux États sont en zone « verte », ils pourraient ne prendre aucune mesure.
- Donner aux passagers des informations sur les mesures sanitaires courantes et les coordonnées des autorités de santé publique et exiger qu'ils déclarent tout symptôme de maladie.
- Effectuer une surveillance électronique pendant une période de temps si une approche plus active est souhaitée.

#### Scénario 2

Dans l'État C, la moyenne mobile sur 7 jours est de 43,4 cas par 100 000 habitants, les cas sont en hausse, les tests sont réservés aux personnes symptomatiques et aux contacts étroits, le taux de positivité des tests s'élève à plus de 20 %, et moins de 10 % des lits d'hôpitaux sont disponibles. Dans l'État D, la moyenne mobile sur 7 jours est de 12,6 cas par 100 000 habitants, les tests sont facilement accessibles, et 20 % des lits d'hôpitaux sont disponibles. Les États C et D pourraient s'entendre sur des mesures d'atténuation à mettre en place pour permettre aux citoyens de l'État D de voyager librement à destination de l'État C, et sur des stratégies d'atténuation renforcées pour les citoyens de l'État C.

Possibilités :

- Les personnes en provenance de l'État D pourraient voyager librement à destination de l'État C si au moins une des mesures suivantes est appliquée : information des passagers sur les mesures sanitaires

courantes, les coordonnées des autorités de santé publique et les procédures de déclaration ; surveillance électronique ; questionnaires pour les voyageurs et informations sur leurs contacts.

- Les personnes en provenance de l'État C qui voyagent à destination de l'État D pourraient être mises en quarantaine et passer un test visant à réduire cette période de quarantaine, subir des tests en série ou faire l'objet d'une surveillance active (applications pour téléphones intelligents, appels réguliers de vérification des autorités de santé publique, conditions restrictives, comme limiter les sorties aux activités professionnelles seulement). Les voyageurs munis d'un certificat de vaccination ou d'un certificat de rétablissement en cours de validité peuvent être soumis à des exigences moins strictes en matière de tests et de quarantaine. La sensibilisation des passagers pourrait faire partie des mesures primordiales énoncées ci-dessus. Les formulaires relatifs aux couloirs sanitaires pourraient aussi servir à la recherche de contacts directs, au besoin.

### Scénario 3

Il n'existe aucune donnée sur les tests et les hôpitaux. Dans l'État E, la moyenne mobile sur 7 jours est de 30,2 cas par 100 000 habitants et les tests sont facilement accessibles. Dans l'État F, la moyenne mobile sur 7 jours est de 23,6 cas par 100 000 habitants et les tests sont réservés aux personnes symptomatiques et aux contacts étroits. L'économie de l'État F dépend du tourisme.

Possibilités :

- Ces États pourraient conclure un accord permettant aux personnes de l'État F de voyager à destination de l'État E, pourvu qu'on applique des mesures d'atténuation minimales semblables à celles utilisées pour les personnes voyageant de l'État D à destination de l'État C, ci-dessus.
  - Les personnes en provenance de l'État E qui voyagent à destination de l'État F auraient à respecter des mesures légèrement plus strictes en fonction du niveau de tolérance au risque de chaque État. Certaines ou l'ensemble des mesures suivantes peuvent être appliquées : tests en série avec quarantaine réduite ou sans quarantaine ; courtes périodes d'isolement et libération de l'isolement après l'obtention d'un résultat de test négatif ; recherche de contacts ou surveillance électronique avec déclaration quotidienne des symptômes et test de 5 à 7 jours après l'arrivée ; utilisation de listes d'interdiction d'embarquement pour les personnes récalcitrantes. Les voyageurs munis d'un certificat de vaccination ou d'un certificat de rétablissement en cours de validité peuvent être soumis à des exigences moins strictes en matière de tests et de quarantaine. La sensibilisation des passagers aux mesures sanitaires et aux exigences en matière de déclaration serait essentielle.
-



## Chapitre 5

# COULOIRS SANITAIRES

### 5.1 PRINCIPES

5.1.1 Un couloir sanitaire est formé lorsque deux États/régions ou plus conviennent de reconnaître les mesures sanitaires d'atténuation que chacun(e) a mises en œuvre sur l'une ou plusieurs routes entre eux/leurs États. Le concept de couloir sanitaire permet de poursuivre, avec un minimum d'interruptions ou de retards, les services de fret essentiels, les vols humanitaires, les rapatriements et les évacuations médicales, tout en protégeant la santé des équipages et en freinant la propagation de la maladie. Il joue aussi un rôle important dans la sécurité de l'aviation, en permettant aux équipages et au personnel de maintenance de renouveler leurs licences et de suivre une formation périodique. Les couloirs sanitaires sont conçus selon une approche fondée sur le risque afin de garantir, dans la mesure du possible, un voyage « sans » COVID-19.

5.1.2 Les États sont vivement encouragés à envisager les couloirs sanitaires comme un moyen efficace et utile de réaliser une approche collaborative structurée pour la gestion des risques sanitaires transfrontières. Par exemple, l'échange d'informations par de tels couloirs permettra aux États de reconnaître les mécanismes de gestion des risques de santé publique des autres États et de conclure des accords bilatéraux ou multilatéraux temporaires et exceptionnels dans le cadre desquels les voyages aériens peuvent reprendre.

5.1.3 Afin d'aider les États à établir des couloirs sanitaires, l'OACI a élaboré :

- a) une assistance ciblée [élément de la trousse de mise en œuvre (iPack)] ;
- b) un modèle de couloir sanitaire disponible sur le site web du Centre de mise en œuvre des mesures d'intervention et de relance dans le contexte de la COVID-19 (CRRIC)<sup>1</sup>, qui permet l'échange actif d'informations entre États ;
- c) une nouvelle application (sur les couloirs sanitaires) comprenant le modèle d'arrangement relatif à un couloir sanitaire et un constructeur en ligne destiné à faciliter les discussions entre deux ou plusieurs États et/ou région.
- d) des outils généraux publiés sur le site web<sup>2</sup> de l'OACI consacré aux couloirs sanitaires, qui fournissent des orientations, des outils et des listes de contrôle détaillés pour la mise en œuvre de mesures d'atténuation des risques pour la santé publique au moyen d'une approche à plusieurs niveaux fondée sur les risques.

5.1.4 Les États sont encouragés à s'échanger activement des informations au moyen du modèle de formulaire « Couloir sanitaire » du CRRIC. L'application sur les couloirs sanitaires tient compte des données et informations fournies par les États sur le couloir sanitaire, ainsi que de l'épidémiologie locale dans les États de départ et de destination qui a été signalée à l'OMS et intégrée à l'application. Cette dernière se sert des données en question pour calculer le risque de transmission entre États à l'aide d'un système de feux de signalisation (voir section 4.2.4) et comprend un modèle pour

---

1. <https://www.icao.int/covid/Pages/crric.aspx>

2. [https://www.icao.int/safety/CAPSCA/Pages/Public-Health-Corridor-\(PHC\)-Implementation-.aspx](https://www.icao.int/safety/CAPSCA/Pages/Public-Health-Corridor-(PHC)-Implementation-.aspx)

établir un dispositif de couloir sanitaire, la détermination des itinéraires du dispositif, des données concernant les niveaux de risque de déplacement de la maladie et une liste de mesures sanitaires à prendre en compte dans le dispositif.

5.1.5 En raison de sa nature exceptionnelle et temporaire, un arrangement relatif à un couloir sanitaire est fondé sur le principe d'un dispositif indépendant dans le cadre de relations bilatérales (ou multilatérales) entre États. Il ne constituerait ni un amendement aux accords sur les services aériens actuels, ni un motif de futures renégociations desdits accords, et les États devraient utiliser l'instrument qui cadre avec leurs systèmes juridiques, qu'il s'agisse de traités ou d'instruments de niveau inférieur, comme un protocole d'accord. Comme pour tout protocole d'accord, l'inclusion d'une disposition relative à l'enregistrement auprès de l'OACI (au titre de l'article 83 de la *Convention relative à l'aviation civile internationale*) est à la discrétion des Parties.

5.1.6 Lorsqu'ils mettent en place un couloir sanitaire, il est attendu que les États participants appliquent chacun, dans la mise en œuvre de leurs mesures d'atténuation du risque sanitaire, une approche fondée sur les risques à plusieurs niveaux, qui englobe un large éventail de considérations couvrant différents secteurs. Une combinaison de mesures d'atténuation des risques assurera une meilleure protection que la mise en œuvre d'un ou deux mesures d'atténuation de risques spécifiques seulement. En collaborant sur la mise en œuvre des mesures, les États peuvent définir une stratégie d'atténuation des risques qui concorde le plus efficacement avec leur tolérance au risque et leurs systèmes de gestion de la santé et de la sécurité. Selon les accords conclus entre les États, les membres d'équipage ou les passagers pourraient être exemptés des tests COVID-19, de la quarantaine ou d'autres exigences. À défaut, ils pourraient bénéficier d'exigences réduites.

5.1.7 Tout dispositif de couloir sanitaire devrait comporter des critères d'examen régulier (notamment un examen programmé et chaque fois que les circonstances changent), de suspension (p.ex. la hausse drastique du nombre d'infections dans un État par rapport à un autre) et de cessation (p. ex. lorsque la pandémie sera maîtrisée).

5.1.8 L'OACI a élaboré la trousse de mise en œuvre (iPack) « Établissement d'un couloir sanitaire », qui complète les orientations déjà fournies, donne accès à des cours de formation certifiés, ainsi qu'à un atelier pratique régulièrement mis à jour à la lumière des dernières données probantes scientifiques et des enseignements tirés. Elle met aussi à disposition des experts en la matière qui travaillent à distance avec les États et les partenaires industriels.

## 5.2 ÉLÉMENTS D'UN COULOIR SANITAIRE

### 5.2.1 Voyage dans un couloir sanitaire : membres d'équipage

- a) Les tests avant le départ sont réalisés sur la base d'une évaluation des risques et des conditions imposées par les États de départ et de destination.
  - 1) Les normes en matière de test sont fixées selon les critères d'acceptation de l'État de destination afin d'éviter de devoir effectuer un autre test à l'arrivée.
  - 2) Des observations relatives aux membres d'équipage vaccinés sont formulées d'un point de vue scientifique (voir les § 3.1.5 et 3.6 du Chapitre 3).
  - 3) Des observations doivent être formulées à propos des membres d'équipage guéris de la COVID-19 qui peuvent avoir reçu un résultat positif alors même qu'ils ne sont pas dans une phase contagieuse de la maladie (voir les § 3.1.5 et 3.3.6 du Chapitre 3).
- b) Les membres d'équipage sont isolés du public dans l'aéroport, notamment au moyen de zones qui leur sont réservées aux postes de sûreté et d'immigration, comme il est recommandé dans le module « Aéroports » du document *Paré au décollage* de la CART (<https://www.icao.int/covid/cart/Pages/CART-Take-off.aspx>).

Les aéroports sont encouragés à obtenir une accréditation dans le cadre du Programme d'accréditation sanitaire des aéroports géré par le Conseil international des aéroports (ACI) et appuyé par l'OACI. L'accréditation sanitaire des aéroports donne aux États et aux passagers des assurances quant à la mise en œuvre des directives en matière de santé et d'hygiène contenues dans *Paré au décollage*. Les transporteurs sont encouragés à utiliser la liste de contrôle de la sécurité sanitaire de l'Association du transport aérien international (IATA) pour les exploitants de compagnies aériennes, qui vise aussi à garantir l'alignement sur les orientations de l'OACI et les pratiques optimales du secteur.

- c) L'aéronef est désinfecté suivant les consignes de l'avionneur, conformément aux recommandations figurant dans le module « Aéronefs » du document *Paré au décollage* de la CART.
- d) À bord de l'aéronef, l'équipage prend les précautions qui s'imposent pour éviter la transmission de la COVID-19, décrites dans le module « Équipage » du document *Paré au décollage* de la CART. Les exploitants devraient communiquer les procédures nécessaires et fournir la formation et l'équipement requis.
- e) Aux destinations où les membres de l'équipage débarquent de l'aéronef :
  - 1) l'équipage est isolé du public pour toutes les procédures de vérification nécessaires (immigration, sûreté, santé) ;
  - 2) un moyen de transport désinfecté est mis à la disposition de l'équipage, là où les protocoles de sécurité en lien avec la COVID-19 peuvent être appliqués ;
  - 3) des chambres d'hôtel nettoyées sont mises à la disposition des membres de l'équipage pour lesquels une période de repos est prévue ;
  - 4) la quarantaine des membres d'équipage, s'il y a lieu, tient compte de la prévalence de la maladie et des facteurs d'isolement ;
  - 5) les membres d'équipage qui doivent respecter une quarantaine :
    - i) ont accès en tout temps à des aliments qui répondent à leurs besoins ;
    - ii) ont accès à des salles de sport ou espaces extérieurs, dans le respect des protocoles de sécurité liés à la COVID-19 mis en place pour favoriser le bien-être mental.
- f) À leur retour à leur base d'affectation, les membres d'équipage qui ont effectué un vol dans un couloir sanitaire et qui ont été très peu exposés au public à l'aéroport de destination devraient correspondre à un profil de risque similaire à celui de tout autre résident et ne devraient donc pas être soumis à des tests ou des mesures de quarantaine supplémentaires.

*Note.— Les orientations sur la gestion de l'équipage en fonction des mesures définies dans le cadre de l'auto-évaluation des risques de la compagnie aérienne devraient être consultées, conformément au module « Équipage » du document Paré au décollage de la CART (page A-40 « Escale ») (<https://www.icao.int/covid/cart/Pages/CART-Take-off.aspx>).*

## 5.2.2 Voyage dans un couloir sanitaire : passagers

Ci-dessous est présenté un exemple d'informations à communiquer aux passagers avant la réservation d'un vol, compte étant tenu des considérations relatives à la protection des données.

### 5.2.2.1 Avant le départ

- a) Vérifier et respecter les conditions imposées par les États (au départ, en correspondance et à l'arrivée) au moment de la réservation et peu de temps avant le départ.
- b) Consulter le site web de l'aéroport/la compagnie aérienne et prendre connaissance des recommandations et des consignes relatives à la COVID-19.
- c) Souscrire une assurance santé spéciale COVID-19 (si nécessaire ou recommandé).
- d) Veiller à ce que la vaccination soit effectuée au moins deux semaines avant le voyage, si l'on choisit de se faire vacciner.
- e) Prendre rendez-vous dans un centre de test agréé à une date qui permet de respecter les conditions imposées par les États.
- f) Lors du rendez-vous, présenter un document d'identité et récupérer les résultats du test.
- g) Récupérer les résultats du test autorisé, le certificat de preuve de rétablissement ou la preuve de vaccination (le cas échéant) et enregistrer ceux-ci dans une application mobile et/ou communiquer les informations pertinentes via un portail officiel de l'État (le cas échéant).
- h) Veiller à réaliser toutes les démarches nécessaires au voyage et à l'entrée dans le pays avant de partir à l'aéroport.
- i) Veiller à se munir d'une copie papier des résultats du test, de la preuve de rétablissement, de la preuve de vaccination (le cas échéant) ou des certificats numériques en vue de les présenter à l'aéroport.
- j) Préparer son kit de voyage personnel (nombre de masques suffisant pour le voyage, flacon de solution hydroalcoolique de moins de 100 ml, etc.).
- k) Annuler le voyage en cas de maux, de symptômes associés à la COVID-19 ou de contact avec une personne infectée, et en informer la compagnie aérienne à l'avance.
- l) Vérifier les modifications éventuelles des conditions avant le voyage et s'assurer qu'il n'y a pas eu de changements récents.

### 5.2.2.2 À l'aéroport

- a) Arriver dans les délais communiqués par la compagnie aérienne.
- b) Procéder à l'enregistrement en ligne ou se présenter au guichet assez tôt pour veiller à respecter les consignes relatives au voyage.
- c) Respecter les consignes de l'aéroport/de la compagnie aérienne, se tenir prêt à remplir tout formulaire supplémentaire si besoin est.

- d) Respecter les mesures spécifiquement mises en place dans le contexte de la pandémie (port du masque, distanciation physique, etc.).
- e) Respecter les indications visant à réguler la circulation des piétons dans l'aéroport dans le contexte de la pandémie (voies à sens unique, zones réservées au personnel et aux voyageurs, marquages visant à faire respecter la distanciation physique et mesures d'hygiène recommandées avant de toucher un écran, un stylo, etc.).

#### 5.2.2.3 À bord

- a) Écouter et suivre les consignes de l'équipage sur :
  - le port du masque (à quel moment le mettre ou le retirer) ;
  - la manière de se débarrasser d'un masque ;
  - l'utilisation des toilettes, etc.
- b) Éviter de toucher les affaires des autres passagers.
- c) Ne pas changer de siège.
- d) Limiter ses déplacements dans la cabine.
- e) Remplir le formulaire de localisation de passager, le questionnaire de santé et tout autre document, de la façon la plus exhaustive possible.

#### 5.2.2.4 À l'arrivée

- a) Respecter les recommandations et les consignes mises en place à l'aéroport dans le contexte de la pandémie de COVID-19.
- b) Le cas échéant, veiller à pouvoir présenter rapidement les attestations sanitaires (format numérique ou papier) aux autorités chargées du contrôle aux frontières.
- c) Respecter les mesures en place (port du masque, distanciation physique, etc.).
- d) Remplir le formulaire de localisation de passager, le questionnaire de santé, la déclaration douanière et tout autre document requis.

### 5.3 MISE EN ŒUVRE D'UN ARRANGEMENT RELATIF AUX COULOIRS SANITAIRES ENTRE LES ÉTATS

Les accords bilatéraux ou multilatéraux devraient être fondés sur les principes suivants :

- a) politiques nationales et internationales (santé, bien-être, transport, immigration, législation, etc.) ;
- b) capacités sanitaires disponibles ;

- c) priorités et besoins opérationnels de l'État ;
- d) disponibilité des ressources (y compris les équipements, les exigences des systèmes, les ressources financières, les ressources humaines) ;
- e) mise en œuvre de mesures sanitaires en fonction de la situation épidémiologique ;
- f) accord sur les critères de mise en œuvre des politiques de test et de vaccination (notamment les avantages et les inconvénients, les ressources, la disponibilité, les coûts, les modalités d'administration, la durée de l'immunité, la garantie de l'intégrité des certificats, etc.) ;
- g) mise en œuvre de politiques de quarantaine ;
- h) gestion de scénarios multiples dans un couloir donné et impact éventuel sur d'autres couloirs gérés dans chaque État ;
- i) établissement d'un système solide d'échange d'informations approuvé par tous les participants (notamment les points de contact, la chaîne de commandement, le type de données à échanger, la qualité des données, les processus et procédures d'échange des résultats, l'analyse des résultats, etc.) ;
- j) canaux d'échange d'informations, à l'intérieur et à l'extérieur du dispositif de couloir sanitaire ;
- k) obligation d'informer immédiatement et de manière exhaustive les États participants si la situation épidémiologique, l'évaluation du risque ou les exigences sanitaires changent ;
- l) cadre de prise de décisions fondé sur la reconnaissance mutuelle des seuils de risque acceptable des États participants.

#### 5.4 COMMUNICATION AVEC LES PARTIES PRENANTES ET LES PASSAGERS

5.4.1 L'établissement de couloirs sanitaires entre États passe par l'échange d'informations dans les départements nationaux d'un État et entre les États au niveau international, d'où la nécessité d'une prise de décision en coopération. Les mécanismes de coopération actuels peuvent se révéler insuffisants pour mettre en œuvre des accords bilatéraux ou multilatéraux conclus entre États pendant les urgences de santé publique, en particulier dans les cas où plusieurs États et des secteurs multiples sont concernés.

5.4.2 Pour pallier les difficultés liées à l'établissement des couloirs sanitaires, il importe de travailler en étroite coordination avec toutes les parties prenantes nationales concernées, dont les exploitants d'aéronefs et d'aéroports, à chaque étape de la planification d'un couloir sanitaire, afin d'établir une interprétation commune des résultats que chaque État souhaite obtenir et de garantir des canaux de communication clairs avec toutes les parties prenantes concernées et les voyageurs.

5.4.3 Les États sont encouragés à échanger, sur le site du CRRIC de l'OACI, toute information pertinente au sujet de leurs dispositifs de couloir sanitaire avec d'autres États non parties à un dispositif spécifique de couloir sanitaire et avec toutes les parties prenantes concernées, en vue de promouvoir, dans la mesure du possible, une approche harmonisée grâce à la reconnaissance des mesures d'atténuation à l'échelle mondiale.

5.4.4 Les États et les parties prenantes concernées sont par ailleurs encouragés à échanger les informations pertinentes avec le public afin d'éviter toute confusion et perturbation qui pourraient avoir une incidence négative sur la confiance des passagers et la reprise des voyages.

---

## Chapitre 6

### TRANSITION DE LA RÉPONSE À LA CRISE AUX OPÉRATIONS RÉGULIÈRES

6.1 À l'avenir, une fois la crise immédiate gérée, il conviendra d'élaborer des indicateurs de performance permettant de décider de la transition d'un mode de gestion de crise à une « nouvelle normalité » ou à un mode opérationnel régulier, qui pourrait présenter des similitudes ou des différences avec le mode de fonctionnement d'avant la pandémie.

6.2 Il serait possible d'utiliser des indicateurs de performance pour déterminer à quel moment les États pourraient envisager de passer à un mode opérationnel normalisé. Cette transition est généralement fondée sur l'évaluation des ressources nécessaires par rapport aux ressources disponibles pour gérer le risque résiduel, compte tenu des critères examinés dans le présent manuel. D'autres critères pourraient également être envisagés par un État en fonction d'autres considérations non liées à la COVID-19.

6.3 Ces indicateurs de performance pourraient comprendre, par exemple, le pourcentage de la population qui a été vaccinée, les constatations relatives à l'utilisation des passeports vaccinaux, la capacité ou l'aptitude du système de soins de santé à gérer les infections nouvelles ou graves par la COVID-19, etc.

6.4 La transition peut partir de la réponse à la crise vers les opérations régulières, une fois que les États et les organisations ont élaboré des indicateurs de performance clés pertinents et les ont réalisés de manière adéquate, et lorsque la pandémie de COVID-19 ne dépasse plus leur capacité de gestion des risques et de la santé publique.

6.5 La phase postérieure à la situation d'urgence, dont on considère normalement qu'elle a commencé lorsque les principales priorités de l'urgence ont été traitées avec un certain degré de stabilité, offre l'occasion d'aborder des activités plus larges liées à la santé et à l'aviation et ainsi mieux préparer l'avenir.

6.6 Certaines mesures, comme les processus sans contact et la numérisation des applications sur papier, ont déjà été mises en œuvre dans le cadre des nouvelles opérations régulières. Elles devraient conduire à une amélioration du flux de passagers et à une meilleure expérience client à l'avenir.

6.7 Les enseignements tirés de l'application des mesures d'atténuation des risques à plusieurs niveaux, que ce soit pour améliorer la mise en œuvre des mesures actuelles ou pour appliquer différemment ces dernières, pourraient fournir des orientations supplémentaires concernant la transition aux nouvelles opérations.

6.8 De plus, les suites d'une crise offrent l'occasion d'innover et de renforcer la résilience en vue de situations potentiellement similaires à l'avenir.





## Supplément A

### BASE D'ÉPIDÉMIOLOGIE

**BUT :** Fournir les meilleurs conseils en matière de dépistage en vue de réduire au minimum le risque qu'une personne porteuse du SARS-CoV-2 transmette le virus durant ses déplacements et proposer un régime de tests visant à réduire le plus possible la période de quarantaine.

#### TERMINOLOGIE :

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	A	B	Nombre total de positifs
	-	C	D	Nombre total de négatifs
		Nombre total de personnes infectées (Ti)	Nombre total de personnes non infectées (Tni)	Population totale (Tp)

- A : Vrais positifs
- B : Faux positifs
- C : Faux négatifs
- D : Vrais négatifs

**Prévalence.** Fardeau de la maladie exprimé en pourcentage ou en taux, avec comme dénominateur la population totale. Dans ce contexte, désigne le nombre de cas existants dans une population donnée à un moment précis.

**Incidence.** Nombre de nouveaux cas dans une population donnée au cours d'une période de temps précise.

**Sensibilité.** Probabilité qu'un test détecte dûment une personne atteinte de la maladie (taux de « vrais positifs »). Formule mathématique :  $A/(A+C)$ .

**Spécificité.** Probabilité qu'un test détecte dûment une personne n'ayant pas la maladie (taux de « vrais négatifs »). Formule mathématique :  $D/(B+D)$ .

**Valeur prédictive positive (VPP).** Probabilité que le résultat positif d'un test soit un vrai positif. Formule mathématique :  $A/(A+B)$ .

**Valeur prédictive négative (VPN).** Probabilité que le résultat négatif d'un test soit un vrai négatif. Formule mathématique :  $D/(C+D)$ .

## ÉTAPE 1

Déterminer les exigences quant à l'efficacité du test pour permettre à un nombre maximal de personnes de voyager, avec un degré de certitude raisonnable.

### Hypothèses sur la prévalence

1. Il est important de savoir qui pourrait être infecté durant le voyage par opposition à la prévalence depuis le début de l'épidémie. Cette donnée est obtenue en multipliant l'incidence par la période d'infectiosité.
2. Le site web de la Brown School of Public Health entre autres, publie le suivi de l'incidence ou des nouveaux cas par 100 000 habitants : <https://globalepidemics.org/key-metrics-for-covid-suppression/>. Il convient de noter que certaines données statistiques pourraient être inexactes en raison des limites des systèmes de dépistage et de compte rendu.
3. La vaste majorité des personnes infectées sont contagieuses pendant une période allant de deux jours avant à neuf jours après l'apparition des premiers symptômes ; 12 jours sont donc utilisés pour déterminer la période pendant laquelle une personne est le plus susceptible d'en infecter d'autres.
4. Selon les données du CDC publiées en septembre 2020, le taux de personnes asymptomatiques serait de 40 % : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/planning-scenarios.html>. Cela signifie que 60 % des personnes atteintes sont symptomatiques. En supposant en outre que ce sont principalement les personnes symptomatiques qui passent un test, le nombre de tests dont le résultat est positif représente seulement 60 % du nombre total de personnes qui sont potentiellement contagieuses.

### Calcul de la prévalence

Pour calculer la prévalence des personnes potentiellement contagieuses le résultat de test est positif, utiliser la moyenne quotidienne de nouveaux cas par 100 000 habitants établie par Brown (moyenne mobile sur 7 jours, sur la base de l'hypothèse n° 2 ci-dessus) et multiplier le résultat obtenu par 12 (nombre de jours pendant lesquels une personne pourrait être contagieuse, sur la base de l'hypothèse n° 3 ci-dessus).

$$\begin{aligned} \text{Prévalence} &= \text{incidence} \times \text{durée} \\ &= \text{nombre de personnes par 100 000 dont le résultat de test est positif} \times 12 \\ &= \text{nombre de personnes potentiellement contagieuses dont le résultat de test est positif par} \\ &\quad \text{100 000 habitants} \end{aligned}$$

Étant donné que le nombre de personnes ayant obtenu un résultat de test positif représente seulement 60 % du nombre total de personnes potentiellement contagieuses, il faut calculer le nombre total de ces personnes potentiellement contagieuses. Considérant que « X » représente le nombre total de personnes pouvant être contagieuses, le nombre de personnes ayant obtenu un résultat de test positif doit être égal à 0,6 multiplié par « X » (sur la base de l'hypothèse n° 3 ci-dessus).

$$\begin{aligned} \text{Nombre de personnes potentiellement contagieuses dont le résultat de test est positif} &= \\ 0,6 \times \text{nombre total de personnes potentiellement contagieuses (« X »)}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nombre total de personnes potentiellement contagieuses (« X »)} &= \\ \text{nombre de personnes potentiellement contagieuses dont le résultat de test est positif} / 0,6. \end{aligned}$$

Pour calculer le taux de prévalence, diviser « X » par 100 000, puis multiplier le ratio par 100.

$$\begin{aligned} \text{Prévalence (en \%)} &= \text{ratio} \times 100 \\ &= \text{« X »} / 100\,000 \times 100 \\ &= x \% \end{aligned}$$

Exemple :

Pour l'État A, sur la base des données du 21 septembre 2020 indiquant que la moyenne quotidienne est de 12,6 cas par 100 000 habitants, les équations sont les suivantes :

$$\begin{aligned} \text{Prévalence} &= \text{incidence} \times \text{durée} \\ &= \text{nombre de personnes par 100 000 dont le résultat de test est positif} \times 12 \\ &= 12,6 \text{ par } 100\,000 \times 12 \\ &= 151,2 \text{ personnes potentiellement contagieuses dont le résultat de test positif par} \\ &\quad 100\,000 \text{ habitants} \end{aligned}$$

Nombre de personnes potentiellement contagieuses dont le résultat de test est positif = 0,6 x nombre total de personnes potentiellement contagieuses

$$\begin{aligned} \text{Nombre total de personnes potentiellement contagieuses (« X »)} &= \text{nombre de personnes} \\ \text{potentiellement contagieuses dont le résultat de test est positif} / 0,6 & \\ &= 151,2 \text{ par } 100\,000 / 0,6 \\ &= 252 \text{ par } 100\,000 \text{ habitants} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ratio} &= X / 100\,000 \\ &= 252 / 100\,000 \\ &= 0,00252 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Prévalence (en \%)} &= 0,00252 \times 100 \\ &= 0,252 \% \end{aligned}$$

### Calcul rapide de la prévalence :

Comme la seule variable qui change dans ce calcul est la moyenne quotidienne, alors que les autres variables sont fixes, on peut effectuer le calcul en divisant simplement la moyenne quotidienne par 100 000, puis par 50. Par exemple, pour l'État A dont la moyenne quotidienne de nouveaux cas par 100 000 habitants est de 12,6, la prévalence est égale à 12,6/50, soit 0,252 %. Il convient de noter que ce calcul est valide uniquement si la moyenne quotidienne est exprimée en nombre de nouveaux cas par 100 000 habitants.

En utilisant le même calcul pour l'État B (moyenne mobile sur 7 jours de 14,6/100 000) et pour l'État C (24,6/100 000 et la plus haute moyenne sur le site de Brown), on obtient des taux de prévalence de 0,292 % et de 0,492 %, respectivement.

### Conception de tableaux 2 x 2

- Au départ, on a utilisé les valeurs de sensibilité et de spécificité pour un test (sensibilité de 97,1 % et spécificité de 98,5 %).
- Puis, les mêmes valeurs de prévalence ont été utilisées avec taux de sensibilité (80 %) et de spécificité (92 %) les plus bas de tous les tests de COVID-19 actuellement approuvés, selon les données compilées par l'Université John Hopkins.

- Aux fins de comparaison supplémentaire, les valeurs du test le moins efficace ont été utilisées avec le taux de prévalence le plus élevé dans le Comté X des États-Unis.
- Finalement, on a utilisé une valeur de sensibilité et de spécificité de 95 %.
- Généralement, le test par PCR serait encore plus efficace, car il présente une sensibilité et une spécificité encore plus élevées.

### Calculs utilisés pour les tableaux 2 x 2

Bref rappel de la terminologie applicable aux tableaux 2 x 2 :

$T_p$  = nombre total de personnes dans la population

$P$  = prévalence, selon le calcul ci-dessus (moyenne quotidienne de nouveaux cas par 100 000 habitants, divisée par 50)

$T_i$  = nombre total de personnes infectées dans la population

$T_{ni}$  = nombre de personnes non infectées dans la population

$A$  = nombre de vrais positifs

$B$  = nombre de faux positifs

$C$  = nombre de faux négatifs

$D$  = nombre de vrais négatifs

Les formules de calcul sont les suivantes :

$P$  = moyenne quotidienne de nouveaux cas par 100 000 habitants/50

$T_i = A + C = T_p \times P$

$T_{ni} = B + D = T_p - T_i$

Sensibilité =  $A / (A + C)$

Spécificité =  $D / (B + D)$

VPP =  $A / (A + B)$

VPN =  $D / (C + D)$

(Prévalence de 10 %, sensibilité de 95 %, spécificité de 95 %)

Étape 1 — Pour une population de 1 000 personnes, calculer le fardeau de la maladie.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat	+			$1\ 000 \times 0,10 = 100$ personnes atteintes  $1\ 000 - 100 = 900$ personnes non atteintes
du test de	-			
dépistage		100	900	1 000

Étape 2 — À l'aide de la sensibilité, calculer A (vrais +) et C (faux -).

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	95		100 x 0,95 = 95 vrais positifs
	-	5		100 - 95 = 5 faux négatifs
		100	900	1 000

Étape 3 — À l'aide de la spécificité, calculer B (faux +) et D (vrais -). Puis, additionner les résultats de tests positifs et négatifs.

		État de la maladie			
		Présence	Absence		
Résultat du test de dépistage	+	95	45	140	900 x 0,95 = 855 vrais négatifs
	-	5	855	860	900 - 855 = 45 faux positifs
		100	900	1 000	

Étape 4 — Calculer la valeur prédictive positive (VPP) et la valeur prédictive négative (VPN).

$$\text{VPP} = \text{vrais positifs/résultats de tests positifs} = (95/140) \times 100 = 67,8 \%$$

$$\text{VPN} = \text{vrais négatifs/résultats de tests négatifs} = (855/860) \times 100 = 99,4 \%$$

### Exemples de calculs

(Taux de prévalence, sensibilité et spécificité variables)

#### Exemple 1

État A : Prévalence de 0,25 % avec un test affichant une sensibilité de 97,1 % et une spécificité de 98,5 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	2 428	14 962	17 390
	-	72	982 538	982 610
		2 500	997 500	1 000 000

$$\text{VPP} = (2\,428/17\,390) \times 100 = 14,0 \%$$

$$\text{VPN} = (982\,538/982\,610) \times 100 = 99,99 \%$$

## Exemple 2

État B : Prévalence de 0,292 % avec un test affichant une sensibilité de 97,1 % et une spécificité de 98,5 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	2 835	14 956	17 791
	-	85	982 124	982 209
		2 920	997 080	1 000 000

$$VPP = (2\,835/17\,791) \times 100 = 15,9 \%$$

$$VPN = (982\,124/982\,209) \times 100 = 99,99 \%$$

## Exemple 3

État C : Prévalence de 0,492 % avec un test affichant une sensibilité de 97,1 % et une spécificité de 98,5 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	4 777	14 926	19 703
	-	143	980 154	980 297
		4 920	995 080	1 000 000

$$VPP = (4\,777/19\,703) \times 100 = 24,2 \%$$

$$VPN = (980\,154/980\,297) \times 100 = 99,98 \%$$

## Exemple 4

État A : Prévalence de 0,25 %, test le moins efficace, avec une sensibilité de 80 % et une spécificité de 92 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	2 000	79 800	81 800
	-	500	917 700	918 200
		2 500	997 500	1 000 000

$$VPP = (2\,000/81\,800) \times 100 = 2,5 \%$$

$$VPN = (917\,700/918\,200) \times 100 = 99,94 \%$$

## Exemple 5

État B : Prévalence de 0,292 %, test le moins efficace, avec une sensibilité de 80 % et une spécificité de 92 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	2 336	79 766	82 102
	-	584	917 314	917 898
		2 920	997 080	1 000 000

$$VPP = (2\,336/82\,102) \times 100 = 2,8 \%$$

$$VPN = (917\,314/917\,898) \times 100 = 99,93 \%$$

## Exemple 6

État C : Prévalence de 0,492 %, test le moins efficace, avec une sensibilité de 80 % et une spécificité de 92 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	3 936	79 606	83 542
	-	984	915 474	916 458
		4 920	995 080	1 000 000

$$VPP = (3\,936/83\,542) \times 100 = 4,7 \%$$

$$VPN = (915\,474/916\,458) \times 100 = 99,89 \%$$

## Exemple 7

Comté X : Prévalence de 5,994 %, test le moins efficace, avec une sensibilité de 80 % et une spécificité de 92 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	47 952	75 205	123 157
	-	11 988	864 855	876 843
		59 940	940 060	1 000 000

$$VPP = (47\,952/123\,157) \times 100 = 38,9 \%$$

$$VPN = (864\,855/876\,843) \times 100 = 98,6 \%$$

## Exemple 8

État A : Prévalence de 0,25 %, test le moins efficace, avec une sensibilité de 95 % et une spécificité de 95 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	2 375	49 875	52 250
	-	125	947 625	947 750
		2 500	997 500	1 000 000

VPP =  $(2\,375/52\,250) \times 100 = 4,75\%$ , ou seulement 1 cas sur environ 20 sera un vrai positif.

VPN =  $(947\,625/947\,750) \times 100 = 99,99\%$ , ou 1 cas sur environ 10 000 ayant obtenu un résultat négatif pourrait être positif.

## Exemple 9

État B : Prévalence de 0,292 %, test le moins efficace, avec une sensibilité de 95 % et une spécificité de 95 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	2 774	49 854	52 628
	-	146	947 226	947 372
		2 920	997 080	1 000 000

VPP =  $(2\,774/52\,628) \times 100 = 5,27\%$ , ou seulement 1 cas sur environ 20 cas sera un vrai positif.

VPN =  $(947\,226/947\,372) \times 100 = 99,98\%$ , ou 1 cas sur environ 10 000 ayant obtenu un résultat négatif pourrait être positif.

## Exemple 10

État C : Prévalence de 0,492 %, test le moins efficace, avec une sensibilité de 95 % et une spécificité de 95 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	4 674	49 754	54 428
	-	246	945 326	945 572
		4 920	995 080	1 000 000

VPP =  $(4\,674/54\,428) \times 100 = 8,59\%$ , ou près de 1 cas sur 10 cas sera un vrai positif.

VPN =  $(945\,326/945\,572) \times 100 = 99,97\%$ , ou 1 cas sur environ 5 000 ayant obtenu un résultat négatif pourrait être positif.



## Exemple 11

Comté X : Prévalence de 5,994 %, test le moins efficace, avec une sensibilité de 95 % et une spécificité de 95 %.

		État de la maladie		
		Présence	Absence	
Résultat du test de dépistage	+	56 943	47 003	103 946
	-	2 997	893 057	896 054
		59 940	940 060	1 000 000

VPP =  $(56\,943/103\,946) \times 100 = 54,78\%$ , ou un peu plus de 1 cas sur 2 sera un vrai positif.

VPN =  $(893\,057/896\,054) \times 100 = 99,67\%$ , ou 1 cas sur environ 300 ayant obtenu un résultat négatif pourrait être positif.

## Notes :

- 1.— La prévalence n'a pas d'incidence sur la sensibilité et la spécificité des tests. Elle a un effet sur le nombre de personnes infectées et non infectées dans un groupe.
- 2.— Lorsque la prévalence augmente, la valeur prédictive positive du test de dépistage augmente aussi.
- 3.— Lorsque la prévalence est faible, la valeur prédictive négative varie très peu, même lorsque l'efficacité des tests est relativement faible.
- 4.— L'utilisation de tests peu efficaces entraîne une augmentation du nombre de faux positifs dont l'embarquement serait refusé, du moins jusqu'à ce qu'on obtienne les résultats d'un test de confirmation.

### Justifications de l'utilisation de valeurs minimales de sensibilité et de spécificité de 95 % pour les tests moléculaires

1. Ces valeurs permettront l'utilisation d'un plus grand nombre de dispositifs de test parmi l'éventail offert actuellement, au lieu d'obliger les États à se procurer des modèles plus récents qui sont souvent difficiles à obtenir.
2. Ainsi, il sera possible d'avoir recours également à des tests antigéniques, lesquels sont plus accessibles et plus pratiques d'utilisation dans le contexte de l'aviation, sont moins coûteux et plus rapides. En outre, on pourrait réserver les tests par RT-PCR en temps réel, dont le coût est plus élevé, pour la confirmation des cas positifs en lien avec une corrélation clinique.
3. Une spécificité de 95 % permet de maintenir la VPN à un niveau élevé et de réduire le nombre de faux positifs.
4. Une sensibilité de 95 % permet de réduire le risque d'obtenir des faux négatifs et d'améliorer la VPP.
5. Lorsque la prévalence est faible (moyenne mobile de 10 à 25 cas par 100 000), la VPN (sujet infecté ayant reçu un résultat faussement négatif) est de 1 sur 5 000 et 1 sur 10 000 résultats de tests négatifs. Là où la prévalence est plus élevée (moyenne mobile de plus de 50 cas par 100 000), la proportion de résultats erronés augmente pour se situer à près de 1 cas sur 300.

6. Dans les mêmes plages de prévalence faible et de prévalence élevée, la VPP s'améliore et catégorise correctement les cas positifs en passant d'environ un cas positif sur 10 à 20 à un peu plus d'un cas sur deux.
7. Quelques États fixent les valeurs de sensibilité et de spécificité à des niveaux plus élevés, ce qui permet d'améliorer encore davantage l'efficacité des tests.

## ÉTAPE 2 : Intervalle entre les tests avant le départ

### Hypothèses

- La période d'incubation est de 2 à 12 jours (95 %), avec une période médiane de 5 ou 6 jours.
- L'excrétion virale peut survenir 48 heures avant.
- Les tests les plus sensibles peuvent détecter les cas positifs de 1 à 3 jours avant l'apparition des symptômes.
- Il reste donc une période de 2 à 4 jours pendant laquelle une personne infectée, mais non contagieuse, pourrait obtenir un test négatif.
- Le but est de limiter l'infectiosité en vol.

### Considérations

1. Si le test est effectué 72 heures avant le départ, au moins 60 % des personnes infectées ayant obtenu un résultat de test négatif présenteront des symptômes et nous l'espérons, éviteront de voyager même si elles ont été infectées à l'entrée du centre de test.
2. Une personne ayant reçu un résultat de test négatif (vrai négatif) qui est infectée à sa sortie du centre de test, ne devrait pas commencer à excréter le virus avant son arrivée à destination.
3. Si le test était effectué 48 heures avant le vol, il pourrait y avoir quelques personnes infectées de plus ayant reçu un résultat de test négatif qui pourraient commencer à excréter le virus durant le vol avant l'apparition des symptômes, mais il y aurait aussi une plus grande probabilité qu'une personne ultérieurement infectée ne soit pas contagieuse en vol.

## ÉTAPE 3 : Peut-on réduire la période de quarantaine au moyen de tests en série ?

### Considérations

Voici un résumé des résultats de deux études menées au Royaume-Uni sur l'efficacité des différentes mesures sanitaires pouvant être appliquées à l'arrivée pour réduire le risque de transmission ultérieure :

- Quarantaine de 14 jours (norme de référence) : taux d'efficacité de 78 à 99 %
- Un seul test par RT-PCR à l'arrivée : taux d'efficacité de 39,6 % (2 cas sur 5 détectés)
- Un seul test par RT-PCR 4 jours après l'arrivée : taux d'efficacité de 64,3 %

- Un seul test par RT-PCR 5 jours après l'arrivée : taux d'efficacité de 88 %
- Un test à l'arrivée et un autre test 4 jours après l'arrivée (deux tests) : taux d'efficacité de 68,9 %
- Un seul test par RT-PCR 7 jours après l'arrivée : taux d'efficacité de 94 %

## Analyse

En supposant que les taux d'efficacité correspondent à la capacité de détecter les personnes susceptibles de transmettre le virus après la fin de la quarantaine, il semble raisonnable de dire qu'une fenêtre de 5 à 7 jours permet de prévenir la plupart des cas de transmission ultérieure de la maladie.

1. La question est de savoir si le fait d'effectuer un premier test 72 heures avant l'arrivée et un second test 4 ou 5 jours après permettrait de s'approcher du taux d'efficacité de 94 % obtenu avec un seul test par RT-PCR 7 jours après l'arrivée.
2. Logiquement, il semble qu'une fenêtre de 7 jours de résultat négatif avéré offre le même niveau d'efficacité.

## Éléments à prendre en compte

- 1.— *Dans un contexte de dépistage, un test exact n'est pas aussi important que la technique associée avec la sensibilité et la spécificité. La sensibilité et la spécificité devraient être d'au moins 95 % et les tests devraient être réalisés par des personnes ayant reçu une formation adéquate à l'aide de techniques spécifiées par le fabricant. Une certification de laboratoire est préférable.*
  - 2.— *L'évaluation des cas positifs doit être envisagée.*
  - 3.— *Selon la prévalence estimée dans les différents États, la VPP des meilleurs tests disponibles se situera dans une plage allant de 10 à 25 %, à savoir que 1 cas sur 4 à 10 sera un vrai positif.*
  - 4.— *Les autres 75 à 90 % des cas seront de faux positifs et leur embarquement sera refusé.*
  - 5.— *Lorsque des tests présentant des valeurs inférieures de sensibilité et de spécificité sont utilisés pour le dépistage, les chiffres augmentent de façon importante, allant jusqu'à 24 cas sur 25 dont les résultats sont de faux positifs.*
  - 6.— *De plus, certains vrais positifs pourraient n'excréter que des fragments de virus et ne pas être contagieux, ce qui signifie que ces personnes seraient aptes à voyager.*
  - 7.— *Une corrélation clinique et des tests plus probants seront nécessaires dans le cas de résultats de tests de dépistage positifs.*
  - 8.— *Les États devraient examiner quelle forme serait acceptable pour déclarer qu'une personne qui a obtenu un résultat de test positif n'est pas contagieuse et qu'elle est apte à voyager.*
-



## Supplément B

### EFFICACITÉ ESTIMÉE DES MESURES D'ATTÉNUATION DES RISQUES INDIVIDUELLES

<i>Mesure d'atténuation</i>	<i>Efficacité estimée*</i>	<i>Coût de mise en œuvre**</i>
Interdiction de voyager universelle	Très élevée (100 %)	Faible
Interdiction de voyager particulière	Variable, en fonction du choix de l'État et du moment de mise en œuvre de la mesure	Variable
Restrictions des déplacements, interdiction d'embarquement, pour les personnes ayant la COVID-19 ou les contacts à haut risque qui ne respectent pas les recommandations sanitaires	Élevée	Variable
<i>Mesure avant le départ</i>		
Isolement des personnes potentiellement atteintes de la COVID-19 et mise en quarantaine des contacts	Élevée	Variable
Vaccination	Très élevée	Variable
Test unique avant le départ	Faible pour ce qui est de prévenir le déplacement*	Moyen à faible
Formulaires de déclaration sanitaire (symptômes et vérification des contacts)	Très faible	Faible
Dépistage fondé sur la température	Très faible	Faible
Taux de ventilation élevé	Moyenne	Faible à moyenne
<i>Mesure en cours de vol</i>		
Éducation des voyageurs sur les mesures sanitaires	Moyenne	Faible
Utilisation de contre-mesures générales/de base appropriées en matière de santé publique	Moyenne	Faible
Gestion et placement des passagers malades	Moyenne	Faible
Réduction de la capacité de l'avion	Faible	Moyen à élevé
Systèmes de recirculation d'air et filtres HEPA	Moyenne	Faible

En comparaison, l'efficacité des tests avant le départ est plus élevée pour ce qui est de l'atténuation des risques de transmission au cours du vol. En ce qui concerne la prévention de l'importation de la maladie, plus le délai entre le test et le moment du départ est court, plus l'efficacité augmente.

<i>Mesure à l'arrivée</i>		
Quarantaine de 14 jours après l'arrivée	Élevée à très élevée (78 à 99 % dans le cas des quarantaines surveillées par l'État)	Variable (plus élevé pour les quarantaines surveillées par l'État)
Collecte et échange de données pour la recherche appropriée des contacts	Moyenne	Faible
Test unique par PCR	Moyenne (40 %)	Moyen
Formulaires de déclaration sanitaire (symptômes et vérification des contacts)	Faible	Faible
Dépistage fondé sur la température	Faible	Faible

<i>Stratégies combinant test et quarantaine</i>		
Quarantaine de 7 jours suivie d'un test	Très élevée (94 %)	Élevé
Quarantaine de 5 jours suivie d'un test	Élevée (88 %)	Moyen
Test à l'arrivée et quarantaine de 4 jours, suivie d'un autre test	Moyenne (69 %)	Moyen
Quarantaine de 4 jours, suivie d'un test	Moyenne (64 %)	Moyen
Test avant le départ avec quarantaine à l'arrivée et test	En cours d'analyse. Les premiers modèles indiquent des taux semblables à la mise en quarantaine.	Moyen

\* Les estimations d'efficacité sont basées sur ce qui suit :

- a) Strategies to reduce the risk of SARS-CoV-2 re-introduction from international travellers, *Samuel Clifford et al.*, Centre for Mathematical Modelling of Infectious Diseases, Department of Infectious Disease Epidemiology, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Royaume-Uni ;
- b) The risk of introducing SARS-CoV-2 to the UK via international travel in August 2020, *Rachel A. Taylor et al.*, Department of Epidemiological Sciences, Animal and Plant Health Agency (APHA), Royaume-Uni ;
- c) consensus entre les autorités et les experts de santé publique.

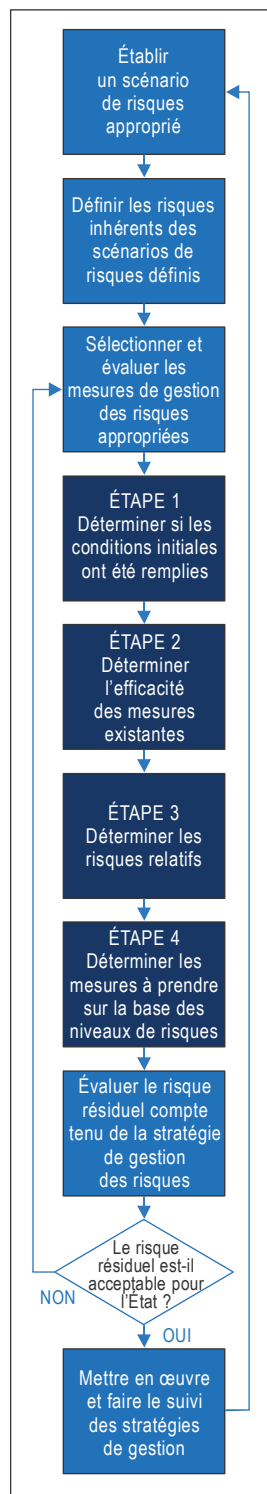
\*\* Les coûts représentent les frais administratifs associés à la mise en œuvre des mesures et non les coûts pour la société ou le secteur. Les États devraient considérer l'intérêt que présente la mise en œuvre d'une mesure par rapport aux gains potentiels associés à l'augmentation du trafic. Il convient de noter que ces coûts ne tiennent pas compte des incidences que la mesure peut avoir sur l'économie de l'État.

## Supplément C

### AIDE À LA PRISE DE DÉCISION

#### Exemple de processus de décision de base

*Avertissement : Le tableau ci-après représente un processus de décision à utiliser dans le cadre d'un exercice de simulation. Il n'est ni complet, ni opérationnel ni applicable universellement, mais il peut aider à l'élaboration de processus interinstitutionnels de gestion des risques viables d'un point de vue opérationnel.*



- Élaborer des scénarios à évaluer, selon que le risque concerne les passagers, les membres d'équipage, le personnel aéroportuaire et toute autre personne à l'intérieur du couloir sanitaire.  
**Exemple : Une personne contagieuse, dont l'état est inconnu ou révélé, monte à bord d'un vol international.**

- Évaluer la probabilité du scénario de risques, compte tenu des stratégies de gestion existantes.
- Évaluer les incidences du scénario de risques et son contexte (réseau de santé, contexte opérationnel, social, politique, organisationnel), compte tenu des stratégies de gestion existantes.
- Recueillir des données et des informations à l'appui des analyses qualitatives et quantitatives.
- Définir le risque inhérent comme étant la combinaison de la probabilité et des incidences du scénario de risques avant toute intervention de l'État.  
**Exemple : La probabilité qu'une personne contagieuse, dont l'état est inconnu ou révélé, monte à bord d'un vol international est élevée. L'application de mesures d'atténuation peut permettre de réduire cette probabilité.**  
*Une estimation probabiliste de la transmission en vol peut être établie (x).*

Les États devraient envisager le recours à au moins une stratégie de gestion des risques pour réduire le risque inhérent : **évitement, transfert, atténuation et acceptation.**

*Le Chapitre 2 du présent manuel contient d'autres informations sur la gestion des risques.*

Un État peut déterminer que le risque inhérent est acceptable, en fonction de ses capacités de gestion de la santé publique. Au besoin, l'État peut appliquer d'autres mesures d'atténuation, selon l'efficacité individuelle et les résultats des stratégies combinées de gestion des risques.

*Le Chapitre 3 du présent manuel décrit les mesures d'atténuation des risques pour la santé publique.*

Pour choisir d'autres mesures d'atténuation des risques, l'État peut répondre aux questions ci-dessous qui peuvent l'aider dans l'évaluation des stratégies de gestion des risques :

- Quelle est l'efficacité individuelle, potentielle et réelle de chaque mesure d'atténuation des risques ?
- L'application de la stratégie de gestion des risques peut-elle réduire la probabilité qu'une personne contagieuse en infecte d'autres ou réduire les incidences de cette infection sur le système de santé publique ?
- Quelles sont les mesures couramment mises en œuvre à l'échelle internationale ?
- Quelles sont les méthodes permettant d'appliquer chaque mesure d'atténuation des risques ?
- Quelles seraient les procédures recommandées pour assurer ou améliorer l'efficacité de chaque mesure d'atténuation des risques ?
- Dans quelle mesure les procédures utilisées dans le domaine de l'aviation seraient-elles applicables aux étapes de vol intérieur et de correspondance avec les autres modes de transport ?
- Les stratégies de gestion des risques font-elles l'objet d'une coordination avec les autres parties prenantes nationales, régionales et internationales et la communauté aéronautique ?

*Le Chapitre 4 du présent manuel contient d'autres informations sur la sélection de stratégies combinées d'atténuation des risques.*

**Exemple : Les États coordonnent les procédures à appliquer dans les aéroports, et avant, pendant et après un vol.**

*Une estimation probabiliste de la transmission à l'arrivée peut être établie (y).*

- Après l'application de la stratégie de gestion des risques, évaluer s'il est attendu des États qu'ils modifient effectivement le risque inhérent.
- Évaluer le risque résiduel afin de déterminer s'il est proportionnel à la capacité et à la résilience de l'État en matière de santé publique.

**Exemple : Après évaluation des stratégies combinées, l'État considère que le risque résiduel est acceptable.**

*Une estimation probabiliste de la transmission locale dans l'État peut être établie (z).*

- L'État devrait coordonner les mesures avec les autres États afin de faciliter le transport aérien.
- Après la mise en œuvre des stratégies, il faut assurer le suivi de leur efficacité potentielle et réelle et de la stabilisation du risque résiduel.
- Comme les conditions évoluent sans cesse, il est important que les États reconnaissent la nécessité d'examiner les scénarios de risques et les mesures d'atténuation mises en œuvre afin d'assurer la continuité du trafic entre les États.

**Exemple : Les États devraient établir des indicateurs et surveiller l'évolution du contexte de leur système de santé publique ainsi que les mesures mises en œuvre par les autres États afin de déterminer s'il est nécessaire de réévaluer leur scénario de risques initial.**





ISBN 978-92-9265-583-9



9 789292 655839