

Vaccination contre la mpox (variole simienne) dans un contexte d'augmentation de la circulation du clade 1 du virus en Afrique

AVIS SCIENTIFIQUE INTÉRIMAIRE— COMITÉ SUR L'IMMUNISATION DU QUÉBEC

AVIS ET RECOMMANDATIONS

DÉCEMBRE 2024

SOMMAIRE

Question	2
Réponse	2
Vaccin contre la mpox	7
Recommandations	8
Références	10

AVANT-PROPOS

L'Institut national de santé publique du Québec est le centre d'expertise et de référence en matière de santé publique au Québec. Sa mission est de soutenir le ministre de la Santé et des Services sociaux dans sa mission de santé publique. L'Institut a également comme mission, dans la mesure déterminée par le mandat que lui confie le ministre, de soutenir Santé Québec, la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et les établissements, dans l'exercice de leur mission de santé publique.

La collection *Avis et recommandations* rassemble sous une même bannière une variété de productions scientifiques qui apprécient les meilleures connaissances scientifiques disponibles et y ajoutent une analyse contextualisée recourant à divers critères et à des délibérations pour formuler des recommandations.

Ce document présente les recommandations du Comité sur l'immunisation du Québec au regard de la vaccination contre la mpox (variole simienne) dans un contexte d'augmentation de la circulation du clade 1 de ce virus en Afrique.

Il a été élaboré en réponse à une question reçue de la Direction de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses (DPCMI) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Il s'adresse au MSSS, de même qu'aux professionnels et gestionnaires des équipes de vaccination des établissements de santé.

QUESTION

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX (MSSS)

Considérant la situation épidémiologique du clade I du virus de la mpox (MPXV) en Afrique, quelle est la pertinence d'offrir une vaccination contre la mpox en préexposition chez certains voyageurs? Par exemple, pour certains voyageurs allant visiter leur famille pendant une période prolongée dans les pays africains touchés?

RÉPONSE

COMITÉ SUR L'IMMUNISATION DU QUÉBEC (CIQ)

Analyses récentes de la situation épidémiologique et du niveau de risque :

Une évaluation du risque de la situation actuelle de la mpox a été faite en avril 2024 par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) (1). Leur conclusion était la suivante :

« Au cours des six prochains mois, la probabilité d'importation du clade I du virus de la mpox (MPXV) au Canada en provenance de la République démocratique du Congo (RDC) est faible à modérée, accompagnée d'un niveau d'incertitude modéré. Toutefois, si un événement d'amplification se produisait en dehors de la RDC ou du Canada, la probabilité d'importation du clade I du MPVX au Canada à partir d'un tel événement serait modérée, accompagnée d'un niveau élevé d'incertitude.

Deux scénarios de propagation différents à venir sont prévus, selon le type d'importation :

- a. Si l'importation devait se faire par l'**importation directe** en provenance de la RDC, la transmission devrait se faire principalement dans **les ménages des voyageurs et parmi leurs contacts étroits ne faisant pas partie de leur ménage**. L'impact sur les populations touchées est estimé être **modéré**, accompagné d'un niveau élevé d'incertitude.
- b. Si l'importation devait se faire par l'intermédiaire d'un voyageur à partir d'un **événement d'amplification**, la transmission se ferait principalement dans **des réseaux comportant un nombre élevé de contacts sexuels**, atteignant potentiellement les niveaux observés au cours de l'écllosion de mpox de 2022-2023 au Canada, y compris une certaine transmission par des contacts familiaux. L'impact sur les populations touchées devrait être **modéré**, accompagné d'un niveau modéré d'incertitude.

L'impact sur la santé d'une personne devrait être **mineur à modéré** pour les personnes sans facteurs de risque, accompagné d'un niveau élevé d'incertitude. L'impact sur la santé des personnes à risque plus élevé d'effets graves y compris les enfants, les femmes enceintes et les personnes immunodéprimées devrait être **majeur**, accompagné d'un niveau d'incertitude modéré.

L'impact sur la santé de la population générale des deux types de profils de propagation devrait être **mineur**, accompagné d'un faible niveau d'incertitude. »

L'ASPC a réévalué la situation en date du 4 septembre 2024, sans grand changement dans l'évaluation de risque (2), mais avec une stratification du risque selon le clade (Ia ou Ib) :

« Pour les personnes sans facteurs de risque connus, l'impact d'une infection par le **MPXV du clade Ia** est estimé **modéré** (incertitude modérée), et l'impact d'une infection par le **MPXV du clade Ib** est estimé **mineur** (incertitude élevée). L'impact est estimé plus élevé pour le clade Ia que pour le clade Ib sur la base des taux de létalité historiques et actuels. Toutefois, la morbidité et la mortalité rapportées pour le clade Ia peuvent être plus élevées en raison des populations touchées (c'est-à-dire principalement des enfants) et du contexte local/régional.

Pour les personnes présentant des facteurs de risque de conséquences négatives de la mpox, notamment les enfants, les personnes enceintes et les personnes immunodéprimées, on estime que l'impact d'une infection, soit par le clade Ia ou par le clade Ib, serait **majeur** (incertitude modérée pour le clade Ia; incertitude élevée pour le clade Ib).

L'impact de l'infection par le MPXV des clades Ia et Ib sur les populations touchées (contacts étroits au sein des ménages et contacts étroits non domestiques, et personnes appartenant à des réseaux sexuels à contacts étroits, tels que les gbHARSAH¹ et les travailleurs du sexe et leurs contacts étroits) est estimé comme étant **modéré** (incertitude modérée). Les données probantes suggèrent une plus grande gravité des conséquences sanitaires pour le clade Ia que pour le clade Ib. Toutefois, des données probantes de plus en plus nombreuses indiquent que le **clade Ib pourrait donner lieu à une transmission interhumaine par le biais de contacts sexuels et non sexuels étroits** et donc se propager dans les ménages et les contacts non domestiques ainsi que chez les personnes appartenant à des réseaux sexuels à fort contact, avec des conséquences sanitaires potentiellement moins graves que ce qui est rapporté pour le clade Ia.

L'impact sur la population générale du Canada des infections causées par les clades Ia ou Ib de MPXV est estimé comme étant **mineur** (faible incertitude). Ces estimations sont basées sur des preuves substantielles de l'éclosion mondiale de MPXV du clade IIb en cours, où l'impact sur la population générale a été minime. En outre, en RDC, peu de cas de propagation des éclosions du clade Ia ou Ib à la population générale ont été signalés. »

À l'heure actuelle, aucun cas de mpox causé par le clade I du MPXV n'a été identifié au Canada. En date du 25 octobre 2024, les cas déclarés au Canada ont été causés par le clade IIb du MPXV, avec 315 cas confirmés à l'échelle canadienne en 2024, ayant entraîné deux hospitalisations (3). Entre le 1^{er} janvier et le 12 août 2024, les cas au Canada ont été signalés principalement chez les gbHARSAH, la transmission sexuelle étant le mode de transmission principalement signalé.

¹ Gais, bisexuels et autres hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes.

L'expansion géographique de la mpox présentement observée en Afrique est rapportée particulièrement en RDC, qui fait face à une éclosion croissante de mpox associée au clade I (a et b) du MPXV. À l'automne 2023, une nouvelle sous-lignée, le clade Ib, a été identifiée, principalement caractérisée par la transmission entre humains, notamment par contact sexuel (4). Les éclosions actuelles des clades Ia et Ib du MPXV en RDC sont plus répandues que ce qui avait été précédemment rapporté, avec une transmission qui s'étend à d'autres pays africains. Depuis juillet 2024, des cas de mpox ont été signalés dans des pays voisins à l'est de la RDC, notamment le Burundi, le Rwanda, le Kenya et l'Ouganda où le clade Ib a été identifié. Le 15 août 2024, la Suède a signalé son premier cas de clade Ib du MPXV, devenant ainsi le premier pays en dehors du continent africain à signaler un cas de mpox associé au clade Ib du MPXV (5). Le 22 août 2024, la Thaïlande rapportait son premier cas de clade Ib, l'Inde faisait de même à la fin du mois de septembre 2024 (6) et l'Allemagne rapportait son premier cas à mi-octobre 2024 (7).

Les enfants de moins de 15 ans sont les plus touchés en RDC, représentant 68 % des cas de mpox et 85 % des décès. Le clade I est associé à un taux de létalité plus élevé (jusqu'à 10 %) par rapport au clade IIb (taux de létalité < 1 %). Le clade IIb est responsable de la propagation continue de la mpox à l'échelle mondiale, y compris au Canada. La gravité de la nouvelle sous-lignée, le clade Ib, est actuellement inconnue; les premières preuves suggèrent un taux de létalité plus faible par rapport au clade I original du MPXV (« clade Ia »). Pour l'année 2024, en date du 13 octobre 2024, la RDC a rapporté 6 962 cas et 25 décès (taux de létalité de 0,4 %). Pour l'année 2024, en date du 13 octobre, le site de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recensait mondialement 8 534 cas confirmés de mpox et 33 décès (létalité de 0,4 %) et 39 724 cas suspectés, dont 987 décès (létalité de 2,5 %) (8).

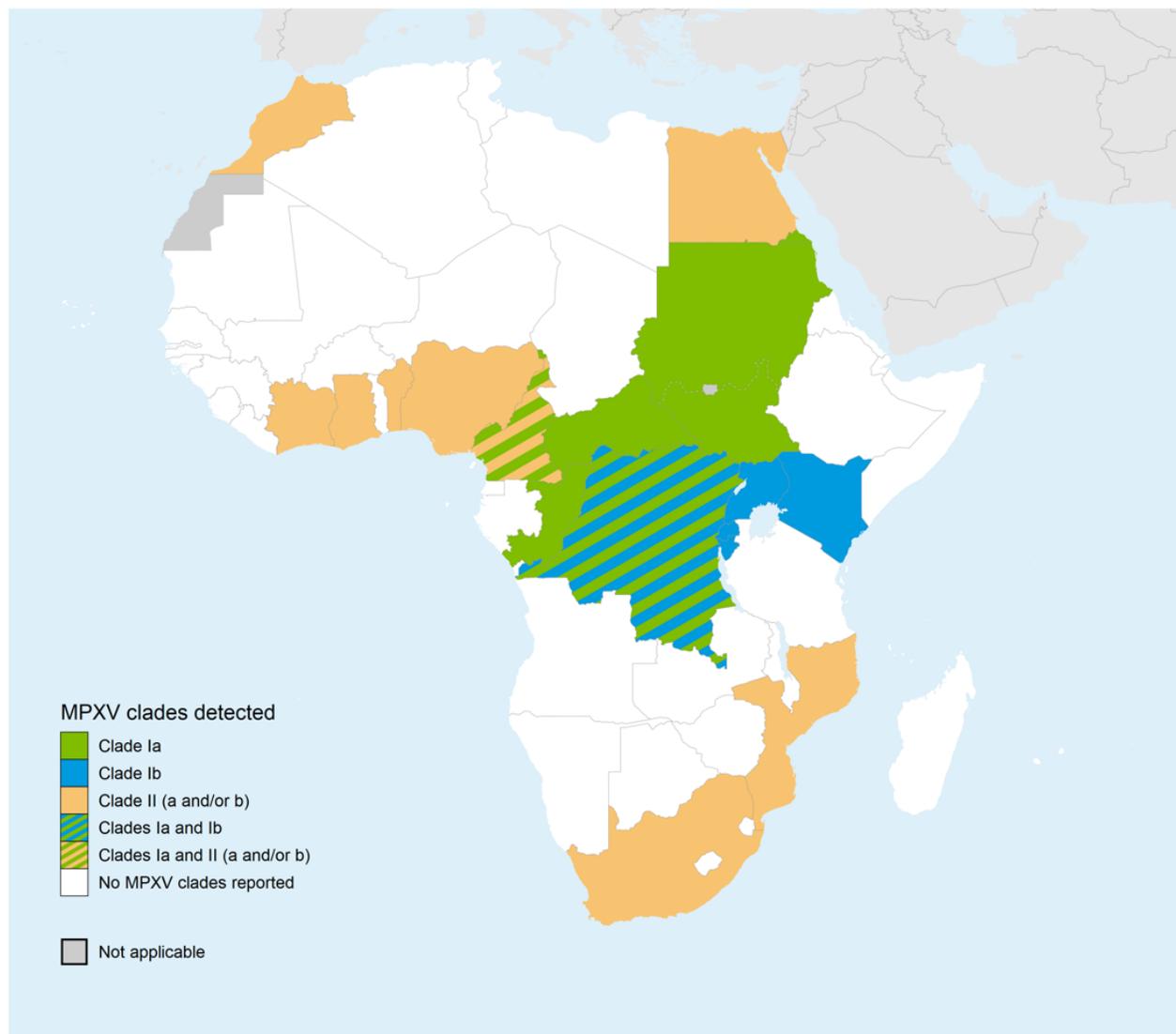
L'épidémiologie des cas de mpox a aussi été décrite dans un document publié le 16 août 2024 par le European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) (9).

Bien que la morbidité et la létalité du clade Ia aient été rapportées comme étant plus élevées que celles du clade II, les données préliminaires actuelles en provenance d'Afrique ne montrent pas de gravité clinique plus élevée chez les cas confirmés avec le clade Ib. Par ailleurs, selon une étude, le traitement antiviral (Tecovirimat) ne semble pas aussi efficace lorsqu'utilisé contre le MPXV de clade I en Afrique (10).

Figure 2 Clades du virus de la mpox (MPVX) détectés en Afrique depuis janvier 2022 (8)

MPXV clades detected in Africa

from 1 Jan 2022, as of 08 Sep 2024



The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Production: WHO Health Emergencies Programme
© WHO 2024. All rights reserved.

Source : Organisation mondiale de la Santé. Épidémie de variole du singe (mpox) 2022-2024 : tendances mondiales. 2024. Disponible : https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/

VACCIN CONTRE LA MPOX

Le risque de mpox est beaucoup plus faible, mais pas inexistant, chez les personnes qui ont eu une infection antérieure au MPXV ou qui ont été vaccinées (vaccin Imvamune^{MD}) (11). Un article récent de Hazra *et coll.* (12) décrit une série internationale de cas d'infections au MPXV chez des individus avec une histoire antérieure d'infection ou de vaccination complète, survenus entre le 11 mai 2022 et le 30 juin 2023. Dans cette série, 37 cas sont survenus chez 37 gbHARSAH : 7 personnes ont eu des réinfections, 29 individus ont développé une mpox après 2 doses de vaccin Imvamune^{MD} et une personne a développé une infection qui remplissait les critères à la fois d'une réinfection et d'une infection à la suite d'une série vaccinale. Les individus avec une immunité naturelle ont eu des symptômes d'une durée plus courte, avec moins d'atteinte des muqueuses au cours de la réinfection par rapport à l'infection initiale. Les infections post-vaccination étaient caractérisées par moins de lésions et peu d'atteinte des muqueuses et sont survenues 219 jours (médiane) après la fin de la série vaccinale (écart interquartile : 153-254; étendue : 49-315). Les réinfections sont, quant à elles, survenues 112 jours (médiane) après l'épisode précédent (écart interquartile : 42-221; étendue : 25-364 jours).

Il n'existe présentement pas de données sur l'efficacité du vaccin Imvamune^{MD} en fonction du clade.

L'avis du CIQ (13) sur l'utilisation du vaccin Imvamune^{MD} en préexposition recommandait déjà que « certaines circonstances, telles que définies par les autorités de santé publique, puissent permettre l'utilisation du vaccin en préexposition, lorsque la transmission dans un milieu donné est importante. Dans ces situations, un plan précis décrivant les milieux/groupes visés devrait être établi, avec l'assurance de la disponibilité du nombre de doses requises ». Les groupes précis pour la vaccination préexposition ont ensuite été définis par les autorités de santé publique en fonction de l'épidémiologie observée.

Les groupes actuellement ciblés au Québec sont les suivants (14) :

- Les hommes (incluant les hommes trans) et les personnes gaies, bissexuelles, transgenres, queers ou non binaires qui ont, ou qui auront, des contacts sexuels avec un homme (incluant les hommes trans) autre qu'un partenaire sexuel unique régulier **ou** avec un homme (incluant les hommes trans) dans un endroit (ou un évènement) où peuvent avoir lieu des activités à caractère sexuel **ou** en échange d'argent ou d'autres biens ou services (donnés ou reçus);
- Les travailleurs, travailleuses et bénévoles dans un lieu de socialisation ou lors d'évènements où peuvent avoir lieu des activités à caractère sexuel entre hommes (incluant les hommes trans);
- Les travailleurs et travailleuses du sexe.

Au niveau de la santé voyage, le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) a récemment proposé que « les personnes présentant un risque élevé de contracter la mpox et qui prévoient voyager à l'étranger devraient consulter leur professionnel de la santé au sujet de la vaccination au moins 4 à 6 semaines avant le voyage, en particulier celles qui se rendent dans des pays où la transmission de la mpox est d'actualité » (11).

RECOMMANDATIONS

Les recommandations actuelles sont faites dans un contexte d'incertitude quant à l'évolution de cette éclosion, sans évidence, à ce jour, d'importation de cas au Canada ni d'issues sévères. À la lumière de ces informations, le CIQ émet les quatre recommandations suivantes :

1. Mesure de prévention pour les voyageurs :

a. Voyageurs

Compte tenu des incertitudes sur l'ampleur de la transmission communautaire dans les zones touchées, de l'absence de preuves sur le rôle relatif des différentes voies de transmission, la rareté des cas détectés chez les voyageurs (1 cas en Suède, 1 cas en Thaïlande, 1 cas en Inde et 1 cas en Allemagne en date du 18 octobre 2024), les voyageurs qui se rendent dans les pays avec transmission active du clade 1 et qui auront des activités impliquant des **contacts étroits avec les communautés locales touchées devraient respecter les mesures d'hygiène usuelles telles que l'hygiène des mains et éviter le contact direct avec les personnes malades.**

Les voyageurs qui se rendent dans les pays avec transmission de mpox et qui n'ont pas de contacts étroits avec les communautés locales touchées ont vraisemblablement une faible probabilité d'infection.

Cette évaluation de risque devrait se faire sur une base individuelle avec un professionnel de la santé.

Par ailleurs, peu importe le pays visité, les personnes qui répondent aux indications de vaccination déjà en place depuis 2022 (voir les 3 indications du PIQ dans la section précédente) devraient recevoir deux doses de vaccin Imvamune^{MD} si elles n'ont pas déjà été vaccinées, puisqu'il existe un risque de transmission du clade IIb pour ces personnes. **Les personnes qui voyageront dans les pays d'Afrique avec transmission de mpox de clade I (Ia et Ib) et qui prévoient avoir des contacts sexuels (incluant les contacts hétérosexuels) avec des partenaires locaux devraient également recevoir deux doses de vaccin Imvamune^{MD}.**

Les indications de vaccination seront réévaluées selon l'évolution de la situation épidémiologique et la disponibilité des doses de vaccin.

b. Travailleurs de la santé oeuvrant à l'étranger, dans des zones avec transmission soutenue de mpox

Pour les travailleurs de la santé donnant des soins directs aux populations locales touchées, les précautions gouttelettes-contact (gants, masque) sont de mise. Si toutefois, pour ces travailleurs de la santé, il était probable de croire que les mesures de prévention ne soient pas conformes aux normes québécoises, une vaccination pourrait alors être offerte soit :

- Par un organisme humanitaire;
- Par un organisme de soins;
- À la suite d'une prescription ou à la recommandation écrite d'un professionnel en santé voyage, selon les modalités régionales.

2. Vaccination des personnes avec mpox antérieure ou des personnes vaccinées depuis plus de 2 ans

À ce jour, seuls les travailleurs de laboratoires de recherche à haut risque d'exposition à un *Orthopoxvirus* répliquatif (variole humaine, virus de la vaccine, MPXV) devraient être vaccinés avec une dose de rappel de vaccin contre la variole. Un calendrier à deux doses, administrées à au moins 28 jours d'intervalle, devrait être utilisé, avec une dose de rappel 2 ans après la primovaccination, si l'exposition persiste. Ces personnes sont les seules pour qui une dose de rappel a été recommandée.

Comme les données récentes démontrent qu'une vaccination antérieure tout comme une infection antérieure diminuent le risque d'infection de même que sa gravité advenant un échec vaccinal, et que les données les plus récentes ne semblent pas démontrer une morbidité et une mortalité accrue du MPXV de clade Ib par rapport au clade II, un changement dans les recommandations vaccinales n'apparaît pas nécessaire. Ainsi, une vaccination à la suite d'une infection de même qu'une dose de rappel ne sont pas recommandées à l'heure actuelle. La situation continuera à être suivie de près.

3. Vaccination des personnes âgées de moins de 18 ans

Il n'existe, à ce jour, pas de données pour la vaccination chez les moins de 18 ans. Au cours de l'éclosion de 2022, certains enfants ont été vaccinés en post-exposition, avec la dose d'Imvamune^{MD} adulte (le plus jeune était âgé de moins de 12 mois). La vaccination avait été bien tolérée.

Dans ce contexte, une vaccination autant en préexposition qu'en post-exposition avec Imvamune^{MD} est possible. Cette décision devrait être abordée sur une base individuelle, avec un professionnel de la santé, qui pourra évaluer le risque et bénéfice d'une vaccination.

4. Administration concomitante avec d'autres vaccins

De plus en plus d'informations sont disponibles sur l'innocuité d'Imvamune^{MD} sans signal de sécurité détecté depuis 2022. Dans ce contexte, il apparaît pertinent de permettre l'utilisation de ce vaccin en même temps qu'un autre vaccin inactivé ou qu'un vaccin vivant atténué ou n'importe quand avant ou après, comme pour les autres vaccins qui ne sont pas de type « vivant atténué ».

RÉFÉRENCES

- 1 Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Évaluation rapide des risques : Écllosion du clade 1 du virus de la mpox en République démocratique du Congo, répercussions pour la santé publique au Canada. v1.0. 16 avril 2024. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/mesures-interventions-urgence/evaluations-rapides-risques-professionnels-sante-publique/epidemie-virus-mpox-clade-1-republique-democratique-congo.html>
- 2 Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Évaluation rapide des risques : Écllosion multi-pays des clades 1a et 1b du virus de la mpox — répercussions pour la santé publique au Canada. 4 septembre 2024. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/mesures-interventions-urgence/evaluations-rapides-risques-professionnels-sante-publique/evaluation-rapide-risques-eclosion-multi-pays-clades-1a-1b-virus-mpox-repercussions-sante-publique-canada-2024.html#a3>
- 3 Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Mise à jour de l'épidémiologie — Mpx (variole simienne) [Internet]. 2022. Disponible : <https://sante-infobase.canada.ca/mpox/>
- 4 Vakaniaki EH, Kacita C, Kinganda-Lusamaki E, O'Toole Á, Wawina-Bokalanga T, Mukadi-Bamuleka D, *et al.* Sustained human outbreak of a new MPXV clade I lineage in eastern Democratic Republic of the Congo. *Nature Medicine*. 13 juin 2024. Disponible : <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03130-3>
- 5 Public Health Agency of Sweden. One case of mpox clade I reported in Sweden. 2024. Disponible : <https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/communicabledisease-control/disease-information-about-mpox/one-case-of-mpox-clade-i-reported-in-sweden/>
- 6 Center for Infectious Disease Research and Policy. India reports imported clade 1b mpox case [Internet]. 2024. Disponible : <https://www.cidrap.umn.edu/mpox/india-reports-imported-clade-1b-mpox-case>
- 7 Confirmed mpox clade 1b case in Germany, risk remains low for EU/EEA [Internet]. 2024 Disponible : <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/confirmed-mpox-clade-1b-case-germany-risk-remains-low-eueea2022-24> Mpox Outbreak: Global
- 8 Trends. Geneva: World Health Organization, 2024. Disponible : https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/
- 9 European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). Risk assessment for the EU/EEA of the mpox epidemic caused by monkeypox virus clade I in affected African countries. 16 août 2024. Disponible : <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/mpox-risk-assessment-monkeypox-virus-africa-august-2024.pdf>
- 10 National Institutes of Health (NIH). 2024. The antiviral tecovirimat is safe but did not improve clade I mpox resolution in Democratic Republic of the Congo. Disponible : <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/antiviral-tecovirimat-safe-did-not-improve-clade-i-mpox-resolution-democratic-republic-congo>
- 11 Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Directives provisoires sur l'utilisation d'Imvamune dans le cadre d'un programme de vaccination systématique. 2024 Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vaccins-immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-directives-provisoires-ilmvamune-programme-vaccination-systematique.html>
- 12 Hazra A, Zucker J, Bell E, Flores J, Gordon L, Mitjà O, *et al.* Mpox in people with past infection or a complete vaccination course: a global case series. *The Lancet Infectious Diseases*. 1^{er} janv. 2024;24(1):57-64.
- 13 Comité sur l'immunisation du Québec, Brousseau N, Quach-Thanh C, Bui Y-G. Vaccination contre la variole simienne. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2022 p. 1-14. Disponible : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2867>
- 14 Ministère de la Santé et des Services sociaux. Protocole d'immunisation du Québec. 2024 Disponible : <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-vaccins/#variole>

Comité sur l'immunisation du Québec

MEMBRES ACTIFS

Julie Bestman-Smith
Centre hospitalier universitaire de Québec, Hôpital de l'Enfant Jésus

Nicholas Brousseau
Philippe De Wals
Rodica Gilca
Étienne Racine
Chantal Sauvageau
Direction des risques biologiques, Institut national de santé publique du Québec

Marilou Kiely
Département de médecine sociale et préventive, Faculté de médecine, Université Laval

Michaël Desjardins
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Jesse Papenburg
Hôpital de Montréal pour enfants, Centre universitaire de santé McGill

Caroline Quach-Thanh, Présidente
Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine

Louis Marois
Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec - Université Laval

MEMBRES DE LIAISON

Dominique Biron
Représentante de la Fédération des médecins omnipraticiens du Québec

Ngoc Yen Giang Bui
Représentante du Comité consultatif québécois sur la santé des voyageurs

Hélène Gagné
Représentante de la Table de concertation nationale en maladies infectieuses

Alain Jutras
Représentant des directeurs de vaccination

Benoît Morin
Représentant de l'Association québécoise des pharmaciens propriétaires

Annie Payette
Stéphanie Dion
Représentantes de Santé Québec

Lina Perron
Eveline Toth
Représentantes de la Direction générale de la protection de la santé publique
Ministère de la Santé et des Services sociaux

MEMBRES D'OFFICE

Brigitte Paquette
Patricia Hudson
Direction des risques biologiques, Institut national de santé publique du Québec

Judith Fafard
Laboratoire de santé publique du Québec, Institut national de santé publique du Québec

Vaccination contre la mpox (variole simienne) dans un contexte d'augmentation de la circulation du clade 1 du virus en Afrique

AUTEURS ET AURICES

Comité sur l'immunisation du Québec
Caroline Quach-Thanh, pédiatre microbiologiste-infectiologue
Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine
Yen-Giang Bui, médecin-conseil
Direction de la santé publique de la Montérégie

SOUS LA COORDINATION DE

Laurence Pothier, conseillère en soins infirmiers
Brigitte Paquette, cheffe d'unité scientifique
Direction des risques biologiques

COLLABORATION

Comité consultatif québécois sur la santé des voyageurs (CCQSV) :
Gabrielle Asselin, conseillère en soins infirmiers
Laurence Pothier, conseillère en soins infirmiers
Aloysia Schaeffer, conseillère scientifique
Institut national de santé publique du Québec
Marie-France Beaudet, médecin-conseil
Yen-Giang Bui, médecin-conseil,
Jean-François Desrosiers, président du comité, médecin-conseil,
Direction de la santé publique de la Montérégie
André Paradis, médecin-conseil
Mireille Plamondon, médecin microbiologiste-infectiologue
Santé Canada
Anick Poitras, médecin-conseil,
Centre intégré universitaire de santé et services sociaux de la Capitale-Nationale
Josée Roy, pharmacienne communautaire, Victoriaville
Nicholas Brousseau, médecin-conseil
Pierre-Henri Minot, chef d'unité scientifique
Judith Fafard, directrice médicale
Institut national de santé publique du Québec
Karl Forest-Bérard, conseiller scientifique
Secrétariat général, affaires publiques, communication et transfert des connaissances

RÉVISION

Michael Libman, médecin spécialiste en médecine interne, microbiologie médicale et infectiologie
Directeur du Centre J. D. MacLean pour maladies tropicales
Centre universitaire de santé McGill
Jean-François Desrosiers, médecin-conseil,
Direction de la santé publique de la Montérégie

Les réviseurs ont été conviés à apporter des commentaires sur la version préfinale de ce document et en conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu final.

Les auteur(-trice)s ainsi que les membres du comité scientifique et les réviseurs ont dûment rempli leurs déclarations d'intérêts et aucune situation à risque de conflits d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

MISE EN PAGE

Marie-Cloé Lépine, agente administrative
Direction du développement des individus et des communautés
Marie-France Richard, agente administrative
Direction des risques biologiques

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en écrivant un courriel à : droits.dauteur.inspq@inspq.qc.ca

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 1^{er} trimestre 2025
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-555-00377-4 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2025)

N° de publication : 3612