

Variole simienne (mpox) : Mesures de prévention et de contrôle des infections pour les milieux de soins

RECOMMANDATIONS

COMITÉ SUR LES INFECTIONS NOSOCOMIALES DU QUÉBEC

AVIS ET RECOMMANDATIONS

JUIN 2024

SOMMAIRE

Messages clés	2
Méthodologie	2
Contexte épidémiologique	3
Analyse du risque de transmission en milieux de soins	3
Mesures de prévention et de contrôle pour les cas suspects, probables ou confirmés de variole simienne et leurs contacts	5

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.

Le présent document découle d'un besoin identifié par les membres du Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ). Il met à jour les recommandations du CINQ sur les mesures de prévention et de contrôle du virus de la variole simienne dans les cliniques médicales, les groupes de médecine de famille (GMF), les cliniques ITSS (infections transmises sexuellement et par le sang) et les centres hospitaliers de soins de courte durée. Ces mesures peuvent également orienter la prise en charge de cas de variole simienne et de leurs contacts qui pourraient survenir dans d'autres milieux, notamment les centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD).

Des précisions quant aux mesures de prévention et de contrôle des infections requises lors de la vaccination sont également disponibles pour les milieux visés par les activités de vaccination.

MESSAGES CLÉS

- La transmission aux travailleurs de la santé (TdeS) dans le cadre de leur travail demeure rare et semble liée à un bris dans l'application des mesures sécuritaires.
- Les membres du Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ) ont convenu d'adopter une approche prudente en matière de mesures de prévention et de contrôle des infections (PCI) dans les milieux de soins auprès des cas suspects, probables et confirmés de variole simienne et recommandent l'application des précautions contre la transmission **aérienne-contact avec protection oculaire** dans les milieux visés.
- Dans cette version, les sections méthodologie, contexte épidémiologique et période de contagiosité ont été mises à jour. De plus, une clarification a été ajoutée concernant la gestion des cas chez les TdeS.

MÉTHODOLOGIE

Ces recommandations sont établies en fonction d'une revue ciblée de la littérature scientifique, afin de répondre aux questions émises lors de la rédaction de ce document. La littérature grise de plusieurs instances nationales et internationales reconnues en santé publique a également été consultée jusqu'au 6 décembre 2023 (voir tableau ci-dessous).

Les recommandations émanent des discussions des membres du CINQ, qui ont permis de proposer les meilleures mesures de PCI pour les milieux de soins au Québec et d'établir un consensus d'experts concernant les aspects qui n'étaient pas couverts dans la littérature scientifique ou dans les lignes directrices consultées. Le processus tient compte de la démarche d'évaluation et de gestion de risque inspirée du cadre de référence en gestion des risques en santé publique de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ, 2016).

Les recommandations seront révisées en fonction de l'évolution de l'épidémiologie, de la littérature scientifique et des recommandations des instances nationales et internationales.

Instances consultées

AU	Australian government - department of health and aged care
ASPC	Agence de la santé publique du Canada
BCCDC	British Columbia centre for disease control
CDC	Centers for disease control and prevention (États-Unis)
ECDC	European centre for disease prevention and control
HCSP	Haut Conseil de santé publique (France)
OMS	Organisation mondiale de la santé
RU	UK Health security Agency (Royaume-Uni) et Public Health England
SPO	Santé publique Ontario
Swissnoso	Centre national de prévention des infections (Suisse)

CONTEXTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

L'écllosion mondiale de lésions cutanées associées à la variole simienne débutée en 2022 et ayant eu cours au Québec, est associée principalement à un contact physique étroit et prolongé entre humains, notamment lors de contacts sexuels (DGSP, 2022).

Les données mondiales sur le nombre de cas sont disponibles sur le site Internet des [Centers for Disease Control and Prevention](#) (en anglais).

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a déclaré, le 23 juillet 2022, que l'écllosion de variole simienne représentait une urgence de santé publique de portée internationale. Cette urgence a pris fin en mai 2023, mais des cas sporadiques surviennent encore (OMS, 2023a).

Au cours de la récente épidémie mondiale, un peu plus de dix cas de transmission liée à une exposition professionnelle ont été rapportés chez des travailleurs de la santé (TdeS). Toutefois, la plupart de ces événements sont survenus soit par un bris dans le port de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) recommandé (absence du port d'une partie de l'ÉPI ou contamination lors du retrait), soit lors d'un incident avec un instrument piquant (Caldas *et al.*, 2002; Carvalho *et al.*, 2022; Mendoza *et al.*, 2022; Salvato *et al.*, 2022; Le Pluart *et al.*, 2022; Sheffer *et al.*, 2022; Alarcón *et al.*, 2023; Safir *et al.*, 2023; Migaud *et al.*, 2023; Choi *et al.*, 2023). Ainsi, la transmission aux TdeS dans le cadre de leur travail demeure rare et semble liée à un bris dans l'application des mesures sécuritaires.

ANALYSE DU RISQUE DE TRANSMISSION EN MILIEUX DE SOINS

Les considérants suivants ont été pris en compte dans l'analyse de risque :

- La présentation clinique et le mode de transmission des diagnostics différentiels pouvant être évoqués par le clinicien (ex. : varicelle, zona disséminé);
- La disponibilité limitée (au début de l'épidémie) de données quant aux caractéristiques inhérentes à la souche associée à l'épidémie débutée en 2022;
- Le risque théorique de transmission aérienne, extrapolé à partir de la variole humaine, ainsi que la détection d'ADN du virus au niveau du tractus respiratoire;
- La possibilité de transmission pendant la phase prodromique, ainsi qu'avant l'apparition des symptômes;
- La position des instances de santé publique consultées sur les précautions additionnelles :
 - La majorité recommande le port d'un appareil de protection respiratoire (APR) N95 et l'utilisation d'une chambre à pression négative si disponible, malgré l'absence de preuve sur la transmission aérienne à longue distance (Kuehn *et al.*, 2023; ASPC, 2023);
 - Seulement deux instances recommandent le port du masque médical (AU, Swissnoso);
 - Toutes les instances recommandent le port de la blouse, des gants et de la protection oculaire¹.

¹ Swissnoso recommande le port de la protection oculaire selon les pratiques de base.

- La norme nationale du Canada CSA Z 94.4 : 18, « choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire », classant le virus de la variole simienne comme un agent pathogène à transmission aérienne.

Les membres du CINQ ont convenu d'adopter une approche prudente en matière de mesures de prévention et de contrôle des infections dans les milieux de soins auprès des cas suspects, probables et confirmés de variole simienne² et recommandent l'application des précautions contre la transmission aérienne-contact avec protection oculaire dans les milieux visés.

Toutefois, considérant que :

- Le risque de transmission aérienne demeure théorique et n'a pas été démontré;
- Le port du masque médical par l'usager constitue une mesure de contrôle à la source;
- Le port du masque médical par le travailleur de la santé constitue une méthode barrière;
- La durée de contact étroit ou direct lors de l'évaluation d'un cas ou d'une prestation de soins par un TdeS est brève;
- Les données récentes sur la transmission en milieu de soins démontrent un risque faible;
- L'usager est dans une pièce fermée.

Les membres du CINQ sont d'avis que le risque de transmission pour le TdeS est minime, tant en clinique médicale qu'en milieu hospitalier.

L'absence d'un APR N95 et de chambre à pression négative ne devraient pas être considérés comme un facteur augmentant le risque de transmission, si le TdeS portait un masque médical, qu'il n'y a pas eu de contact direct avec les lésions et que l'usager portait un masque, sauf lors d'une intervention médicale générant des aérosols (IMGA).

Le clinicien doit toujours poser un jugement clinique quant à la sévérité de la présentation clinique (ex. : ulcères localisés) afin d'orienter sa prise de décision quant aux mesures de PCI à adopter.

Les cliniques médicales et les centres hospitaliers de soins de courte durée doivent mettre en place ces mesures pour limiter le risque de transmission. Le triage diligent des cas et la mise en place des mesures de prévention des infections appropriées sont essentiels.

² Référer aux [définitions de cas](#) de variole simienne transmises aux directions de santé publique par la Direction générale de santé publique (DGSP) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) aux fins de surveillance.

MESURES DE PRÉVENTION ET DE CONTRÔLE DES INFECTIONS POUR LES CAS SUSPECTS, PROBABLES OU CONFIRMÉS DE VARIOLE SIMIENNE ET LEURS CONTACTS

CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES DE LA VARIOLE SIMIENNE	
Transmission	<ul style="list-style-type: none"> • La variole simienne est reconnue comme une infection zoonotique, qui s’acquiert par contact direct avec un animal infecté (ASPC, 2022a); • La transmission de personne à personne s’effectue principalement par contact direct, notamment lors de contacts sexuels, avec les lésions, les croûtes, les liquides biologiques et les sécrétions respiratoires ou lors d’un contact face-à-face prolongé (Rao <i>et al.</i>, 2022; Durski <i>et al.</i>, 2022), mais également par contact indirect avec le matériel contaminé (ex. : literie, vêtements, aiguilles) (OMS, 2023b); • La transmission aérienne n’a pas été démontrée et n’apparaît pas comme le principal mode de transmission selon l’épidémiologie de l’écllosion de 2022, tant au Québec que dans les autres juridictions où la maladie n’est pas endémique (Kuehn <i>et al.</i>, 2023); • La transmission par voie transplacentaire d’une femme enceinte infectée à son fœtus (transmission verticale) a été documentée, conduisant à une variole simienne congénitale (MSSS, 2023).
Caractéristiques cliniques	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation habituelle (MSSS, 2023): <ul style="list-style-type: none"> – Prodrome systémique : fièvre, maux de tête, fatigue, frissons, courbatures et adénopathies. – Suivi 1 à 3 jours plus tard par des éruptions cutanées (cycle de macules, papules, vésicules, pustules et croûtes) débutant au visage et se déplaçant vers le reste du corps, dont les mains, les pieds et les organes génitaux. • Au cours de l’épidémie de 2022, la présentation clinique a souvent été rapportée comme étant atypique. Plusieurs cas ont présenté d’abord des lésions au niveau génital avant l’apparition des symptômes systémiques (Bragazzi <i>et al.</i>, 2022; Girometti <i>et al.</i>, 2022; Otu <i>et al.</i>, 2022) ou encore une rectite ou une pharyngite (Gessain <i>et al.</i>, 2022). Les lésions cutanées, lorsque présentes, demeuraient toutefois typiques de variole simienne (Girometti <i>et al.</i>, 2022); • Une co-infection avec des infections transmises sexuellement (ITS), dont entre autres l’herpès et le virus de l’immunodéficience humaine (VIH), est aussi rapportée chez certains cas (Soucheray <i>et al.</i>, 2022; Curran <i>et al.</i>, 2022); • Maladie d’une durée limitée qui se résout d’elle-même en 2 à 4 semaines (MSSS, 2023).
Période d’incubation	Habituellement de 5 à 7 jours, mais peut se prolonger jusqu’à 21 jours (MSSS, 2023).

CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES DE LA VARIOLE SIMIENNE	
Période de contagiosité	<ul style="list-style-type: none"> • Habituellement, s'étend du début du prodrome jusqu'à ce que les croûtes soient tombées et qu'une nouvelle peau se soit formée (ASPC, CDC, ECDC, RU, OMS). • Des preuves limitées indiquent une potentielle transmission pré-symptomatique jusqu'à 4 jours avant l'apparition des symptômes chez certaines personnes (Ward et al., 2022; Madewell et al., 2023; Brosius et al., 2023; Miura et al., 2023; Moschese et al., 2022; Noe et al., 2002; Ferré et al., 2022). • Il n'y a pour l'instant pas de preuve de transmission par des personnes ayant reçu un résultat positif à un test de dépistage, mais n'ayant jamais développé de symptômes (CDC, 2023). • À des fins d'intervention, la période de contagiosité considérée est du début des symptômes jusqu'à ce que les croûtes soient tombées et qu'une nouvelle peau se soit formée.
MESURES AU TRIAGE ET À L'ÉVALUATION MÉDICALE	
Préparation	Il est essentiel que l'ensemble des cliniques médicales, GMF, cliniques ITSS et centres hospitaliers de soins de courte durée du Québec (incluant les cliniques externes) soient préparés à procéder au triage rapide des usagers potentiellement contagieux et à la mise en place des mesures appropriées de prévention des infections.
Triage et évaluation	<p>Il est important d'identifier rapidement les usagers présentant des symptômes compatibles³ de variole simienne afin de prévenir la transmission en appliquant sans délai les mesures de prévention et de contrôle des infections requises. Ainsi, si l'usager répond à l'une des définitions précisées par la DGSP, il est recommandé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • À l'urgence ou en clinique médicale : mettre l'usager en chambre à pression négative si disponible ou dans une pièce avec porte fermée. • Faire porter un masque à l'usager et s'assurer que les lésions soient couvertes si possible. • Appliquer les précautions additionnelles aérienne-contact (port d'une blouse à usage unique, de gants, d'un APR N95 et d'une protection oculaire). • Après le départ de l'usager, aucun temps d'attente (pour les changements d'air) n'est requis. Procéder au nettoyage et à la désinfection requis avant d'installer un nouvel usager dans la pièce.
HÉBERGEMENT	
Hospitalisation	Chambre à pression négative ou chambre individuelle avec porte fermée si non disponible.

³ Éruptions papuleuses ou pustuleuses ou des ulcères douloureux avec ou sans symptôme systémique (fièvre, céphalée, myalgie, arthralgie, dorsalgie ou lymphadénopathies) (DGSP, 2022, Définitions de variole simienne).

GESTION DES CAS	
Hygiène des mains	Hygiène des mains avec une solution hydroalcoolique ou avec de l'eau et du savon.
Précautions additionnelles	Appliquer les précautions additionnelles aériennes-contact avec protection oculaire. Considérant le risque supplémentaire de transmission par les muqueuses, la protection oculaire est recommandée d'emblée dans le cadre de l'application des précautions additionnelles.
Autres précautions	<ul style="list-style-type: none"> • Si possible, couvrir les lésions. • Port du masque médical par l'usager en tout temps en présence d'autres personnes.
Durée des mesures	Jusqu'à ce que les croûtes soient tombées et qu'une nouvelle peau se soit formée OU jusqu'à l'exclusion du diagnostic de variole simienne.
Équipement de protection individuelle (ÉPI)	<p>Pour toutes les situations, utiliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gants; • APR N95; • Blouse à usage unique; • Protection oculaire; • L'ÉPI doit être revêtu avant l'entrée dans la chambre (ou la pièce); • Procéder au retrait de l'ÉPI dans l'ordre suivant : <ul style="list-style-type: none"> – Retirer les gants puis procéder à l'hygiène des mains; – Retirer la blouse et procéder à l'hygiène des mains; – Retirer la protection oculaire, procéder à l'hygiène des mains, puis sortir de la chambre (ou de la pièce) avec l'APR; – Pour terminer, retirer l'APR puis effectuer à nouveau l'hygiène des mains; – L'APR ne doit pas être retiré à l'intérieur d'une pièce où est hébergé ou placé un usager en précautions additionnelles aérienne-contact. L'endroit du retrait de l'APR est déterminé localement selon l'organisation physique des lieux. Il est important d'éviter de se contaminer et de contaminer les zones adjacentes au moment du retrait de l'ÉPI.
Matériel de soins et équipement médical	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter le matériel de soins et l'équipement médical dans l'environnement de l'usager; • Privilégier le matériel de soins et l'équipement médical à usage unique, sinon les réserver à l'usage exclusif de l'usager (ex. : thermomètre, sphygmomanomètre, stéthoscope); • Le matériel de soins et l'équipement médical qui ne sont pas à usage unique doivent être nettoyés et désinfectés selon le protocole établi par l'établissement avec un produit reconnu efficace (virucide pour les orthopoxvirus) et homologué (numéro d'identification d'une drogue (DIN)) par Santé Canada.
Gestion des dépouilles	La préparation du corps peut se faire selon les procédures habituelles, mais en appliquant les mesures qui étaient en vigueur avant le décès.

GESTION DES CONTACTS	
Définition de contact étroit	<p>Toute personne (TdeS, usager ou autre) répondant à l'un des critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contact de la peau ou des muqueuses avec les lésions ou le matériel infectieux d'un cas; • Contact de la peau ou des muqueuses avec des objets ou des surfaces contaminés par le matériel infectieux d'un cas (voir section Transmission); • Exposition lors d'une IMGA sans port de l'APR N95; • Séjour d'une durée de 3 heures et plus dans la même chambre qu'un cas qui ne faisait pas l'objet de précautions additionnelles; <ul style="list-style-type: none"> – Certaines instances identifient une durée de 3 heures (HCSP, 2022; CDC, 2022) pour qu'un usager soit considéré un contact étroit, d'autres 24 heures (Swissnoso, 2022), alors que d'autres ne précisent aucun paramètre à cet effet. Le CINQ recommande que la possibilité d'une exposition fasse l'objet d'une évaluation de risque diligente selon les particularités du milieu.
Gestion des contacts étroits	<p>TdeS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance des symptômes (fièvre, ganglions enflés, lésions cutanées, douleurs musculaires, céphalée, fatigue, sueurs nocturnes) pendant 21 jours après la dernière exposition (incluant la prise de la température deux fois par jour); • Peut demeurer au travail si asymptomatique; • Retrait du travail dès l'apparition de symptômes; • Si le diagnostic est confirmé, une évaluation du risque déterminera si le TdeS doit être retiré durant toute la période de contagiosité (par exemple : localisation et étendue des lésions, ne pas travailler auprès de personnes immunosupprimées). <p>Usager</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance des symptômes (fièvre, ganglions enflés, lésions cutanées, douleurs musculaires, céphalée, fatigue, sueurs nocturnes) pendant 21 jours après la dernière exposition (incluant la prise de la température deux fois par jour); • Aucune précaution additionnelle préventive si asymptomatique; • Appliquer les précautions additionnelles aériennes-contact avec protection oculaire dès l'apparition de symptômes. <p>Particularité pour un bébé né d'une mère ayant ou ayant eu un diagnostic de variole simienne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le nouveau-né devrait être géré comme un cas suspect à la naissance jusqu'à ce qu'une évaluation médicale infirme le diagnostic. Cependant, si la femme enceinte a des lésions contagieuses pendant l'accouchement, l'équipe médicale déterminera s'il doit être géré comme un cas suspect ou un contact étroit.

VACCINATION	
Personnes admissibles	Consulter le Protocole d’immunisation du Québec (PIQ) Variole : vaccin contre la variole et la mpox (variole simienne) .
Mesures de PCI lors de la vaccination	<p>En lien avec ses responsabilités professionnelles et légales, le vaccinateur doit vérifier la présence de contre-indications, ainsi que les précautions générales ou spécifiques avant de procéder à l’acte vaccinal (PIQ, sections <i>Vaccinologie pratique et Responsabilités professionnelles et légales</i>). Ainsi, dans le cadre de la variole simienne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Post-exposition : les pratiques de base s’appliquent lors de la vaccination d’un contact asymptomatique, considéré non contagieux; • Préexposition : les pratiques de base s’appliquent également lors de la vaccination d’une personne asymptomatique.
ENVIRONNEMENT	
Nettoyage et désinfection de l’environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser l’ÉPI suivant : <ul style="list-style-type: none"> – Gants; – APR N95; – Blouse à usage unique; – Protection oculaire. • L’ÉPI doit être revêtu avant l’entrée dans la pièce et retiré à la sortie de la pièce; • Désinfecter avec un produit reconnu efficace (virucide pour les orthopoxvirus) et homologué (numéro d’identification d’une drogue (DIN)) par Santé Canada. Une instance (RU) suggère de recourir aux détergents habituels suivis d’une désinfection avec une solution d’hypochlorite de sodium à 1 000 ppm OU d’utiliser l’hypochlorite de sodium seul à une concentration de 5 000 ppm; • Après le départ de l’usager, aucun temps d’attente (pour les changements d’air) n’est requis avant d’entrer dans la pièce.
Literie	<ul style="list-style-type: none"> • Manipuler soigneusement le linge, la literie souillée et les vêtements de l’usager afin d’éviter tout contact avec le matériel infectieux en respectant les précautions additionnelles en vigueur; • Éviter de secouer la literie; • Le linge doit être soigneusement placé dans un sac étanche (scellé ou attaché et placé à l’intérieur d’un sac imperméable) ou doublé pour le transport vers la buanderie (ASPC, 2022b).
Gestion des déchets	Manipuler les déchets et en disposer de manière sécuritaire et en évitant la contamination avec le matériel infectieux.
AUTRES ACTIVITÉS	
Prélèvements et tests de laboratoire	Référer au Guide des services du Laboratoire de santé publique du Québec pour connaître les particularités liées aux prélèvements, spécimens et analyses requis pour la recherche de ces agents pathogènes.

RÉFÉRENCES

- Adler, H., Gould, S., Hine, P., Snell, L.B., Wonget, W. et al. (2022). Clinical features and management of human monkeypox: a retrospective observational study in the UK. *The Lancet Infectious Diseases*, 22(8):1153-1162.
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00228-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00228-6)
- Agence de santé publique du Canada. (2023). *Mpox (variole simienne) : Pour les professionnels de la santé*.
<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/mpox/professionnels-sante.html>
- Agence de santé publique du Canada. (2022a). *Orthopoxvirus simien : Substances infectieuses Fiche de données de sécurité sur les agents pathogènes*.
<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/biosecurite-biosurete-laboratoire/fiches-techniques-sante-securite-agents-pathogenes-evaluation-risques/orthopoxvirus-simien.html>
- Agence de santé publique du Canada. (2022b). *Lignes directrices provisoires de prévention et de contrôle des infections en cas de variole simienne suspecte, probable ou confirmée dans les établissements de santé*.
<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/variole-singe/professionnels-sante/lignes-directrices-provisoires-prevention-controle-infections-etablissements-sante.html>
- Agence de santé publique du Canada. (2016). *Pratiques de Base et Précautions Additionnelles Visant à Prévenir la Transmission des Infections dans les Milieux de Soins*.
<https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/diseases-conditions/routine-practices-precautions-healthcare-associated-infections/pratiques-de-base-precautions-infections-aux-soins-de-sante-2016-FINAL-fra.pdf>
- Alarcón, J., Kim, M., Balanji, N., Davis, A., Mata, F. et al. (2023). Occupational Monkeypox Virus Transmission to Healthcare Worker, California, USA, 2022. *Emerging Infectious Diseases*. 29(2), 435-437.
<https://doi.org/10.3201/eid2902.221750>
- Association canadienne de normalisation (ACN). (2019). Norme nationale du Canada CSA Z 94.4 : 18. Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire. Février 2019.
- Australian government department of health and aged care. (2022, 20 mai). *Monkeypox update from acting CMO Dr Sonya Bennett*.
<https://www.health.gov.au/news/monkeypox-update-from-acting-cmo-dr-sonya-bennett>
- Australian government of health. (2022, 24 octobre). *Infection Prevention and Control Expert Group Interim Guidance on Monkeypox for Health Worker*.
https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2022/08/iceg-interim-guidance-on-monkeypox-for-health-workers_0.pdf
- Australian government department of health and aged care. (2022, 20 décembre) *Monkeypox virus infection – CDNA National Guidelines for Public Health Units*.
<https://www.health.gov.au/resources/publications/monkeypox-virus-infection-cdna-national-guidelines-for-public-health-units>
- BC Centers for diseases control. (2023). *Information for healthcare providers about mpox*.
<http://www.bccdc.ca/health-professionals/clinical-resources/mpox>
- BC Centers for diseases control. (2023). *Communicable disease control Manual – Chapter I – Management of specific diseases – Mpox*.
http://www.bccdc.ca/Documents/Mpox_guidance.pdf
- Bragazzi, N.L., Kong, J.D., Mahroum, N., Tsigalou, C., Khamisy-Farah, R., et al. (2022). Epidemiological trends and clinical features of the ongoing monkeypox epidemic: A preliminary pooled data analysis and literature review. *Journal of Medical Virology*, 95(1):e27931.
<https://doi.org/10.1002/jmv.27931>

- Brosius, I., Van Dijck, C., Coppens, J., Vandenhove, L., Bangwen, E. *et al.* (2023). Presymptomatic viral shedding in high-risk mpox contacts: a prospective cohort study. *Journal of Medical Virology*, 95(5):e28769. <https://doi.org/10.1002/jmv.28769>
- Bunge, E. M., Hoet, B., Chen, L., Lienert, F., Weidenthaler, H. *et al.* (2022). The changing epidemiology of human monkeypox—A potential threat? A systematic review. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 16(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010141>
- Caldas, J.P., Valdoeiros, S.R., Rebelo, S., Tavares, M. (2022). Monkeypox after occupational needlestick injury from pustule. *Emerging Infectious Diseases*, 28(12): 2516-2519. <https://doi.org/10.3201/eid2812.221374>
- Carvalho, L., Casadio, L., Polly, M., Nastro, A., Turdo, A. *et al.* (2022). Monkeypox virus transmission to healthcare worker through needlestick injury, Brazil. *Emerging Infectious Diseases*. 28(11), 2334-2336. <https://doi.org/10.3201/eid2811.221323>
- Centers for diseases control and prevention. (2023, 30 août). *Monkeypox – How It Spreads*. <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/transmission.html>
- Centers for diseases control and prevention. (2023b, 20 janvier). *Autopsy and Handling of Human Remains of Patients with Mpox*. <https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/clinicians/autopsy.html>
- Centers for diseases control and prevention. (2022, 31 octobre). *Infection Prevention and control of Mpox in Healthcare Settings*. <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/infection-control-hospital.html>
- Choi, Y., Jeon, E., Kim, T., Choi, S., Moon, S.M. *et al.* (2023). Case Report and Literature Review of Occupational Transmission of Monkeypox Virus to Healthcare Workers, South Korea. *Emerging Infectious Diseases*. 29(5), 997-1001. <https://doi.org/10.3201/eid2905.230028>
- Costello, V., Sowash, M., Gaur, A., Cardis, M., Pasieka, H. *et al.* (2022). Imported Monkeypox from International Traveler, Maryland, USA, 2021. *Emerging Infectious Diseases*, 28(5), 1002-1005. <https://doi.org/10.3201/eid2805.220292>
- Curran, K.G., Eberly, K., Russell, O.O., Snyder, R.E., Phillips, E.K. *et al.* (2022) HIV and Sexually Transmitted Infections Among Persons with Monkeypox — Eight U.S. Jurisdictions, May 17–July 22, 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 71, 1141–1147. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7136a1>
- Dashraath, P., Nielsen-Saines, K., Mattar, C., Musso, D., Tambyah, P. (2022). Guidelines for pregnant individuals with monkeypox virus exposure. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01063-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01063-7)
- Direction régionale de santé publique de Montréal. (2022). *Appel à la vigilance—Éclotions de lésions ulcéreuses génitales et buccales d'étiologie indéterminée à Montréal*. <https://santemontreal.gc.ca/professionnels/drsp/sujets-de-a-a-z/appels-a-la-vigilance/appels-a-la-vigilance/>
- Durski, K.N., McCollum, A.M., Nakazawa, Y., Petersen, B.W., Reynolds, M.G. *et al.* (2018). Emergence of Monkeypox — West and Central Africa, 1970–2017. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2018;67(10):306 10. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/wr/mm6710a5.htm>
- European centre for disease prevention and control. (2022, 23 mai). *Risk assessment: Monkeypox multi-country outbreak*. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/risk-assessment-monkeypox-multi-country-outbreak>
- European centre for disease prevention and control. (2022, 19 mai). *Monkeypox cases reported in UK and Portugal*. <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/monkeypox-cases-reported-uk-and-portugal>
- European centre for disease prevention and control. (2023, 1er juin). *Factsheet for health professionals on mpox (monkeypox)*. <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/monkeypox/factsheet-health-professionals>

Ferré, V.M., Bachelard, A., Zaidi, M., Armand-Lefevre, L., Descamps, D. *et al.* (2022). Detection of Monkeypox Virus in Anorectal Swabs From Asymptomatic Men Who Have Sex With Men in a Sexually Transmitted Infection Screening Program in Paris, France. *Annals of Internal Medicine*.
<https://doi.org/10.7326/M22-2183>

Gessain, A., Nakoune, E. et Yazdanpanah, Y. (2022). Monkeypox. *New England Journal of Medicine*, 387:1783-93. <https://doi.org/10.1056/nejmra2208860>

Girometti, N., Byrne, R., Bracchi, M., Heskin, J., McOwan, A. *et al.* (2022). Demographic and clinical characteristics of confirmed human monkeypox virus cases in individuals attending a sexual health centre in London, UK: an observational analysis. *The Lancet*.
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00411-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00411-X)

Haut Conseil de santé publique France. (2022, 24 mai). *Conduite à tenir autour d'un cas suspect, probable ou confirmé d'infection à Monkeypox virus*.
<https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1212>

Haut Conseil de santé publique France. (2022, 8 juillet). *Mesures de prévention vis-à-vis de l'infection à Monkeypox virus*.
<https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/AvisRapportsDomaine?clefr=1230>

Kuehn, R., Fox, T., Guyatt, G., Lutje, V., Gould, S. (2023). Infection prevention and control measures to reduce the transmission of mpox: a systematic review. *MedRxiv* 2023.02.13.23285871.
<https://doi.org/10.1101/2023.02.13.23285871>

Kyaw, W., Vasoo, S., Ho, H., Chan, M., Yeo, T. *et al.* (2020). Monitoring healthcare professionals after monkeypox exposure: Experience from the first case imported to Asia. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 41(3), 373-375.
<https://doi.org/10.1017/ice.2019.362>

Laboratoire de santé publique du Québec. (2024). *Guide des services, Orthopoxvirus simien (MPOX) : Détection (TAAN) sur spécimen clinique et confirmation d'une infection*. Institut national de santé publique du Québec.
<https://www.inspq.qc.ca/lspq/repertoire-des-analyses/orthopoxvirus-simien-mpox-virus-detection-taan-sur-specimen-clinique>

Le Pluart, D., Ruyer-Thompson, M., Ferré, V.M., Mailhe, M., Descamps, D. *et al.* (2022). A Healthcare-Associated Infection With Monkeypox Virus of a Healthcare Worker During the 2022 Outbreak. *Open Forum Infectious Diseases*. 9(10), ofac520.
<https://doi.org/10.1093/ofid/ofac520>

Madewell, Z.J., Charniga, K., Masters, N.B., Asher, J., Fahrenwald, L. *et al.* (2023). Serial Interval and Incubation Period Estimates of Monkeypox Virus Infection in 12 Jurisdictions, United States, May–August 2022. *Emerging Infectious Diseases*. 29(4), 818-821. <https://doi.org/10.3201/eid2904.221622>

Mbala, P.K., Huggins, J.W., Riu-Rovira, T., Ahuka, S.M., Mulembakani, P. *et al.* (2017). Maternal and Fetal Outcomes Among Pregnant Women With Human Monkeypox Infection in the Democratic Republic of Congo. *The Journal of Infectious Diseases*. 216 (7), 824–828. <https://doi.org/10.1093/infdis/jix260>

Mendoza, R., Petras, J.K., Jenkins, P., Gorenssek, M.J., Mableson, S. *et al.* (2022). *Monkeypox Virus Infection Resulting from an Occupational Needlestick — Florida*. *Mortality and Morbidity Weekly Report*.
<http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7142e2>

Migaud, P., Hosmann, K., Drauz, D. Mueller M., Haumann J. *et al.* (2023) A case of occupational transmission of mpox. *Infection*. 51, 1169–1173.
<https://doi.org/10.1007/s15010-023-01989-x>

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. (2023). *Mpox (variole simienne)*.
<https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/maladie-s-infectieuses/mpox-variole-simienne/>

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. (2024). *Protocole d'immunisation du Québec (PIQ), Variole: vaccin contre la variole et la mpox*. <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-vaccins/variole-vaccin-contre-variole-et-contre-mpox-variole-simienne>

Miura, F., Backer, J.A., van Rijckevorsel, G., Bavalia, R., Raven, S. *et al.* for the Dutch Mpox Response Team, (2023). Time Scales of Human Mpox Transmission in The Netherlands, *The Journal of Infectious Diseases*, jiad091, <https://doi.org/10.1093/infdis/jiad091>

Moschese, D., Pozza, G., Mileto, D., Giacomelli, A., Cutrera, M. *et al.* (2022). Isolation of viable monkeypox virus from anal and urethral swabs, Italy, May to July 2022. *Eurosurveillance*. 27(36), <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.36.2200675>

Noe, S., Zange, S., Seilmaier, M., Antwerpen, M.H., Fenzl, T. *et al.* (2022). Clinical and virological features of first human monkeypox cases in Germany. *Infection*. 51, 265–270. <https://doi.org/10.1007/s15010-022-01874-z>

Organisation mondiale de la Santé. (2023a, 11 mai). *Fifth Meeting of the International Health Regulations (2005) (IHR) Emergency Committee on the Multi-Country Outbreak of mpox (monkeypox)*. [https://www.who.int/news/item/11-05-2023-fifth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-\(ihr\)-emergency-committee-on-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox-\(mpox\)](https://www.who.int/news/item/11-05-2023-fifth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-(ihr)-emergency-committee-on-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox-(mpox))

Organisation mondiale de la Santé. (2023b, 18 avril). *Monkey pox. Key facts*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>

Organisation mondiale de la Santé. (2022a, 10 juin). *Clinical management and infection prevention and control for monkeypox: Interim rapid response guidance*. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MPX-Clinical-and-IPC-2022.1>

Organisation mondiale de la Santé. (2022b, 22 décembre). *Surveillance, case investigation and contact tracing for Monkeypox*. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MPX-surveillance-2022.1>

Otu, A., Ebenso, B., Walley, J., Barcelo, J.M., Ochu, C.L. (2022). Global human monkeypox outbreak: atypical presentation demanding urgent public health action. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(22\)00153-7](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(22)00153-7)

Pittman, P.R., Martin, J.W., Kingebeni, P.M., Muyembe Tamfum, J.J., Wan, Q. *et al.* (2022). Clinical characterization of human monkeypox infections in the Democratic Republic of the Congo. *MedRxiv*. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.05.26.22273379v1>

Provincial Infection Control Network of British Columbia. (2023). *Interim Infection Prevention and Control Guidance for Mpox in Health Care Settings*. PICNet. <https://picnet.ca/guidelines/pathogens/monkeypox/>

Public Health England. (2019). *Monkeypox: information for primary care*. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/850059/Monkeypox_information_for_primary_care.pdf

Rao, A.K., Schulte, J., Chen, T.H., Hughes, C.M., Davidson, W. *et al.* (2021). Monkeypox in a Traveler Returning from Nigeria — Dallas, Texas, July 2021. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2022;71(14):509–16. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35389974/>

Reynolds, M.G., Yorita, K.L., Kuehnert, M.J., Davidson, W.B., Huhn, G D. *et al.* (2006). Clinical manifestations of human monkeypox influenced by route of Infection. *Journal of Infectious Diseases*. 194(6), 773–780. <https://doi.org/10.1086/505880> <https://academic.oup.com/jid/article/194/6/773/864712?login=false>

Safir A., Safir M., Henig O., Nahari M., Halutz O. *et al.* (2023). Nosocomial transmission of MPOX virus to health care workers –an emerging occupational hazard: A case report and review of the literature. *American Journal of Infection Control*. 51(9), 1072-1076. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2023.01.006>

Salvato, R., Rodrigues Ikeda, M., Barcellos, R., Godinho, F., Sesterheim, P. *et al.* (2022). Possible occupational infection of healthcare workers with monkeypox virus, Brazil. *Emerging Infectious Diseases*. 28(12), 2520-2523. <https://doi.org/10.3201/eid2812.221343>

Santé publique Ontario. (2022). *Infection prevention and control (IPAC) Recommendations for Monkeypox in health care settings*. <https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/M/2020/monkeypox-ipac-recommendations-healthcare-settings.ashx?la=fr>

Sheffer R., Savion M., Nuss N., Amitai Z., Salama M. (2023). Monkeypox outbreak in the Tel Aviv District, Israel, 2022. *International Journal of Infectious Diseases*. 128, 88-90. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.12.023>

Soucheray, S. (2022). CDC director: Monkeypox may be tricky to diagnose. *Center for Infectious Disease Research and Policy (CIDRAP)*. <https://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2022/06/cdc-director-monkeypox-may-be-tricky-diagnose>

Swissnoso - Centre national de prévention des infections (2022). *Recommandations provisoires de Swissnoso pour la prévention et le contrôle du mpox («variole du singe») Version 2.1*. https://www.swissnoso.ch/fileadmin/swissnoso/Dokumente/5_Forschung_und_Entwicklung/6_Aktuelle_Ereignisse/221206_Swissnoso_IPC_recommendations_monkeypox_V2.1_def_FR.pdf

UK health security agency. (2023, 6 juillet). *Guidance Mpx (monkeypox): background information*. <https://www.gov.uk/guidance/monkeypox>

UK health security agency. (2023, 25 janvier). *Principles for control of non-HCID mpox in the UK: 4 nations consensus statement*. <https://www.gov.uk/government/publications/principles-for-monkeypox-control-in-the-uk-4-nations-consensus-statement/principles-for-monkeypox-control-in-the-uk-4-nations-consensus-statement>

Ward, T., Christie, R., Paton, R.S., Cumming, F., Overton, C.E. (2022). Transmission dynamics of monkeypox in the United Kingdom: contact tracing study. *BMJ*. 2022;379:e073153. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-073153>

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version actuelle		Modifications
Juin 2024		<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour des sections méthodologie, contexte épidémiologique et période de contagiosité. • Clarification de la gestion des cas chez les TdeS.
Versions antérieures	Date	Modifications
2.1	2022-10-31	<ul style="list-style-type: none"> • Précisions concernant les milieux de soins visés (CHSLD, RPA). • Ajout d'une section épidémiologie. • Modifications apportées à la définition de contact étroit. • Ajout d'une section sur la gestion des dépouilles.
2.0	2022-07-20	<ul style="list-style-type: none"> • Précisions de l'énoncé de position. • Précisions sur les modes de transmission. • Précisions sur les caractéristiques cliniques. • Précisions pour les précautions additionnelles. • Gestion des contacts étroits : ajout de bébé né de mère infectée par mpox. • Équipements de protection individuelle (ÉPI) requis lors de la vaccination. • Mise à jour des données sur l'épidémiologie et l'efficacité vaccinale. • Recommandations des dépistages pour les TdeS considérés protégés.

COMITÉ SUR LES INFECTIONS NOSOCOMIALES DU QUÉBEC

MEMBRES ACTIFS

Marie-Claude Roy, présidente

Catherine Dufresne

Roseline Thibeault

Pascale Trépanier

Centre hospitalier universitaire de Québec –
Université Laval

Nathalie Bégin

Centre intégré de santé et de services sociaux de la
Montérégie Centre

Karine Boissonneault

Natasha Desmarteau

Centre intégré universitaire de santé et de services
sociaux de la Capitale-Nationale

Chantal Richard, secrétaire du CINQ

Jasmin Villeneuve

Direction des risques biologiques

Institut national de santé publique du Québec

Stéphane Caron

Direction de la santé environnementale, au travail
et de la toxicologie

Institut national de santé publique du Québec

Kevin Dufour

Centre intégré universitaire de santé et de services
sociaux Saguenay–Lac-Saint-Jean

Judith Fafard

Laboratoire de santé publique du Québec

Institut national de santé publique du Québec

Jean-François Laplante

Centre intégré universitaire de santé et de services
sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Régie régionale de la santé et des services sociaux du
Nunavik

Yves Longtin

Centre intégré universitaire de santé et de services
sociaux du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal

Danielle Moisan

Centre intégré de santé et de services sociaux
du Bas-Saint-Laurent

Bianka Paquet-Bolduc

Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de
Québec

Sara Pominville

Centre intégré universitaire de santé et de services
sociaux de l'Estrie

Patrice Savard

Centre hospitalier de l'Université de Montréal

MEMBRES D'OFFICE

Patricia Hudson

Dominique Grenier

Direction des risques biologiques

Institut national de santé publique du Québec

MEMBRES DE LIAISON

Zeke McMurray

Direction de la prévention et du contrôle des infections
pour les milieux de vie, hébergement et réadaptation

Ministère de la Santé et des Services sociaux

Silvana Perna

Direction de la prévention et du contrôle des maladies
infectieuses

Ministère de la Santé et des Services sociaux

INVITÉS PERMANENTS

Bruno Dubreuil

Centre intégré de santé et services sociaux de Laval

Maude Bigras

Marielle Bolduc

Annick Boulais

Fanny Desjardins

Valérie Labbé

Natasha Parisien

Direction des risques biologiques

Institut national de santé publique du Québec

Variole simienne (mpox) : Mesures de prévention et de contrôle des infections pour les milieux de soins

AUTEURS ET AUTRICES

Comité sur les infections nosocomiales du Québec

Jasmin Villeneuve, médecin-conseil
Maude Bigras, conseillère scientifique
Direction des risques biologiques

Versions antérieures :

Geneviève Anctil, conseillère en soins infirmiers
Chantal Richard, conseillère en soins infirmiers
Jasmin Villeneuve, médecin-conseil
Direction des risques biologiques

Patrice Savard, microbiologiste-infectiologue
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Marie-Claude Roy, présidente
Centre hospitalier universitaire de Québec – Université Laval

SOUS LA COORDINATION DE

Dominique Grenier, cheffe d'unité scientifique
Direction des risques biologiques

Les auteur(-trice)s, dont les membres du comité scientifique, ont dûment rempli leurs déclarations d'intérêts. Aucune situation à risque de conflits d'intérêts n'a été soulevée.

MISE EN PAGE

Marie-Amélie Bras
Direction des risques biologiques

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Karl Forest-Bérard, conseiller scientifique aux affaires publiques, communications et transfert des connaissances, pour la révision du document.

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 formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante :

<http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

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

Dépôt légal – 3^e trimestre 2024
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-98129-9 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2024)

N^o de publication : 3515