

Cette présentation a été effectuée le 27 novembre 2023, au cours de la journée *mpox* : *Entre richesse des acquis et nouvelles réalités, une éclosion inattendue affectant les communautés gaies, bisexuelles, trans, queer et autres* dans le cadre des 26es Journées annuelles de santé publique.



L'épidémie de mpox et les principales actions de santé publique au Québec en réponse à la menace

Julien Dumont, MD

Patrick Evans, M. Sc.

Geneviève Bergeron, MD,
MPH

27 Novembre 2023

Le temps des
concordances

Conflits d'intérêt

► Julien Dumont, MD

- Aucun

► Patrick Evans, M. Sc.

- Aucun

► Geneviève Bergeron, MD, MPH

- Aucun

Plan de la présentation

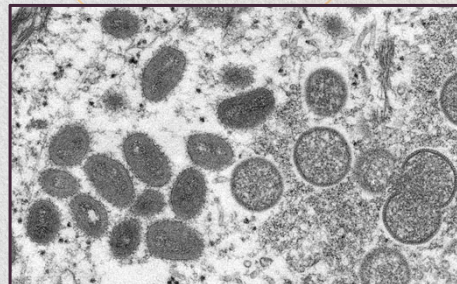
- 1** Connaissances de base à propos de la mpox
- 2** Tendances épidémiologiques, vigie et gestion des cas, contacts et milieux
- 3** Chronologie des principaux évènements et actions de santé publique au Québec depuis 2022

Plan de la présentation

- 1** Connaissances de base à propos de la mpox
- 2** Tendances épidémiologiques, vigie et gestion des cas, contacts et milieux
- 3** Chronologie des principaux évènements et actions de santé publique au Québec depuis 2022

Généralités

- ▶ Renommé mpox par l'OMS en novembre 2022
- ▶ Virus du genre *Orthopoxvirus* de la famille des *Poxviridae*
 - Regroupe les virus responsables de la variole, la vaccine (*variole de la vache*), l'ecthyma contagieux et du molluscum contagiosum
 - La vaccine est utilisée dans le vaccin contre la variole et contre la mpox
- ▶ 2 clades
 - Clade I: Afrique Centrale / Bassin du Congo (Plus virulent avec mortalité \approx 10%)
 - Clade II: Ouest-africain (Moins virulent avec mortalité \approx 1%)
 - Clade IIb : Épidémie mondiale 2022-2023 (Mortalité $<$ 0,2%)



Particules virales de mpox
en microscopie électronique
Source: CDC

Généralités (suite)

- ▶ Historique
 - Maladie découverte en 1958 lors de deux épidémies d'une maladie semblable à la variole dans des colonies de singes gardés pour la recherche
 - Origine du nom Variole du singe
 - Zoonose avec réservoir naturel inconnu
 - Retrouvée chez des rongeurs d'Afrique tels que le muscardin, le rat de Gambie, le funisciure à dos rayé, l'écureuil de Gambie.
 - Les humains et les primates non humains seraient des hôtes accidentels
 - 1970 : Premier cas humain en République Démocratique du Congo
 - Depuis, maladie détectée dans plusieurs pays d'Afrique (endémique)
 - Avant 2022, cas sporadiques en Occident (Voyages; Importation d'animaux)
 - 2003: Éclosion zoonotique aux États-Unis avec 70 cas de mpox (Clade II) liés à des chiens de prairie domestiques qui ont été en contact avec des rongeurs importés d'Afrique

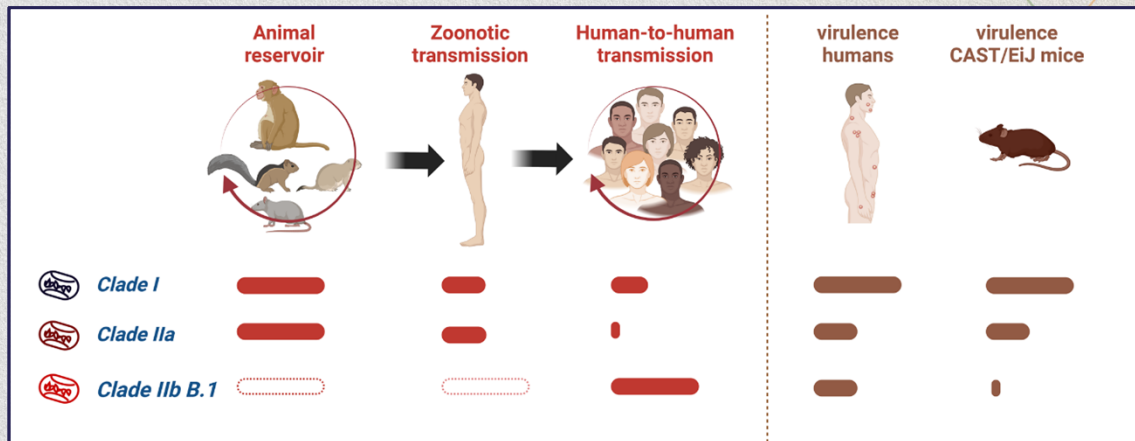


Muscardin
Source: Le monde



Rat de Gambie
Source: L'OBS

Clade IIb B.1: transmission interhumaine



Source : <https://doi.org/10.1073/pnas.2301662120>

Modes de transmission

- ▶ **Transmission par contact avec un animal infecté ou par consommation de viande de brousse dans les pays où le virus est endémique (Indéterminé pour le Clade IIB B.1)**
- ▶ **Transmission interhumaine**
 - Contact direct (Mode principal de transmission lors de l'épidémie mondiale 2022-2023)
 - Peau / Muqueuse en contact avec une lésion / liquide biologique d'une personne infectée
 - Transmission sexuelle ?
 - Contact indirect
 - Peau / Muqueuse en contact avec des objets / surfaces contaminés par un liquide biologique d'une personne infectée (p. ex. draps, serviettes ou objets sexuels)
 - Gouttelettes
 - Verticale (mpox congénitale)

Présentation clinique

► Population touchée durant l'épidémie mondiale 2022-2023

- Majoritairement des gbHARSAH
 - Avec facteurs de risque (p.ex. Partenaires multiples)

► Incubation de 5 à 21 jours

- Symptômes apparaissent habituellement en 5 à 7 jours

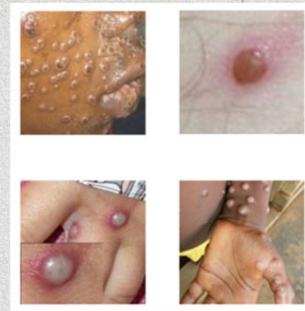
► Durée de la maladie

- Généralement auto-résolutif en 2 à 4 semaines

► Contagiosité

- Dès le début des symptômes jusqu'à ce que les croûtes recouvrant les lésions cutanées soient tombées et qu'une couche de peau saine soit présente
- Transmission maintenant documentée de 1 à 4 jours précédant l'apparition des symptômes

(Sources: CDC ; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36323407> ; <https://doi.org/10.3201/eid2904.221622>)



Source: CDC

Présentation clinique (suite)

► Symptômes systémiques:

- Fièvre, céphalées, frissons, fatigue, adénopathies, myalgies
- Prodromique 1 à 3 jours avant le rash

► Éruptions cutanées (Souvent douloureuses)

- Débute au visage puis vers le reste du corps (avec atteinte palmo-plantaire)

► Épidémie mondiale 2022-2023

- Symptômes systémiques : simultanément ou après l'apparition du rash (ou même absence)
- Rash débutait fréquemment a/n organes génitaux, région péri-anale ou orale/péri-orale puis plus diffusément (mais pas toujours)
 - Lésions d'âge différent retrouvées au même site anatomique

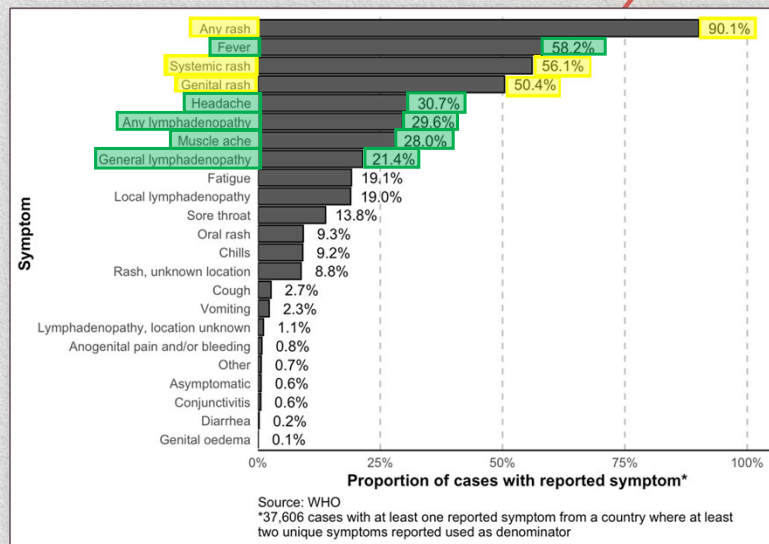
Sources: OMS ; CDC

Évolution naturelle des lésions en photos



Source: United Kingdom Health Security Agency

Symptômes rapportés

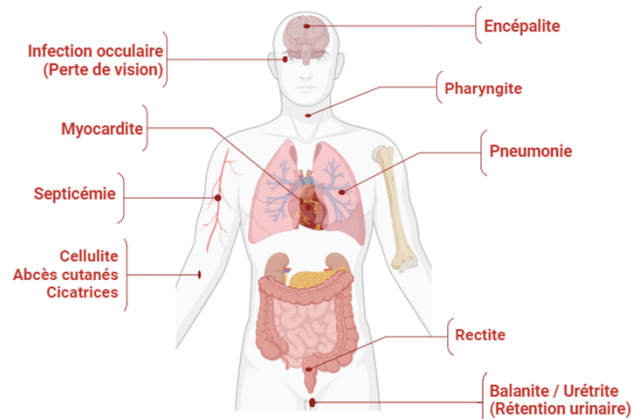


Source: OMS

Données en date du 26 septembre 2023

Complications

Personnes à risque: Immunosuppression, Femmes enceintes, Enfants



Created in BioRender.com **bio**

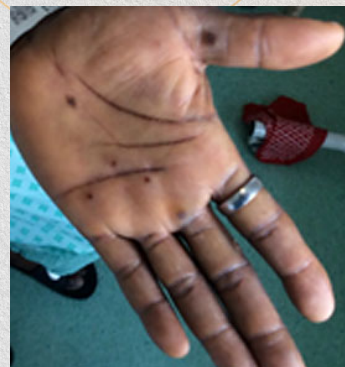
Diagnostic différentiel

- ▶ Mains-pieds-bouche
- ▶ Herpès simplex
- ▶ Syphilis secondaire
- ▶ Varicelle ou Zona
- ▶ Molluscum contagiosum
- ▶ LGV
- ▶ Chancre mou
- ▶ Et beaucoup plus !



Syphilis secondaire

Source: CDC



mpox

Source : CDC (NHS England High Consequence Infectious Disease Network)

...principale différence, ce sont les adénopathies généralisées

...cependant, co-infection avec une autre ITSS fréquemment rapportée

Diagnostic et traitements

- ▶ **Diagnostic par un prélèvement sur les lésions**
 - Écouvillonnage ou biopsie d'une lésion
 - Analysé au LSPQ par TAAN

- ▶ **Dans la majorité des cas, maladie auto-résolutive sans traitement**
 - Sauf traitement de support et analgésie

- ▶ **Tecovirimat (TPOXX[®])**
 - Patients avec symptômes sévères / complications
 - Indication officielle seulement pour la variole
 - Hors-indication (Statut: <<Drogue nouvelle pour usage exceptionnel>>)
 - Pharmacie du CHUM est le seul dépositaire au Québec
 - Prise orale ou intra-veineuse pour 14 jours

Vaccination

- ▶ **Vaccin : Imvamune autorisé par Santé Canada en 2020**
 - Vivant atténué non répliquatif
 - Souche de vaccine modifié génétiquement
 - 3e génération : Peut être utilisé chez les personnes immunodéprimées
 - 1ère et 2e générations: Vaccins vivants atténués réplicatifs avec un profil d'effets secondaires moins intéressant (Réactions graves ou sévères: p.ex. inoculation par inadvertance ou vaccine généralisée)
 - Administration par voie sous-cutanée
 - Calendrier
 - 2 doses (intervalle minimal de 4 semaines)
 - 1 dose de rappel après 2 ans si risque persistant
 - Indications:
 - 18 ans et plus
 - Préexposition chez les personnes à risque
 - Postexposition (idéalement dans les 4 jours et jusqu'à 14 jours après un contact à risque)
 - Ne pas administrer si personne symptomatique

Sources: PIQ ; ASPC ; INSPQ

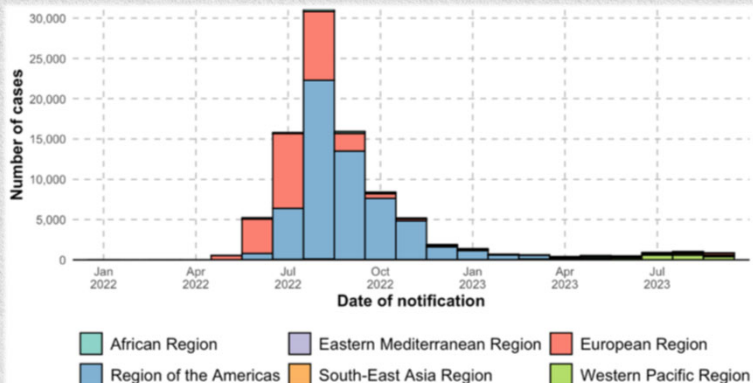
Plan de la présentation

- 1 Connaissances de base à propos de la mpox
- 2 Tendances épidémiologiques, vigilance et gestion des cas, contacts et milieux
- 3 Chronologie des principaux événements et actions de santé publique au Québec en 2022

Situation épidémiologique mondiale de la mpox – Clade IIb

- ▶ Avant 2022, circulation principalement dans des pays endémiques d'Afrique
 - Épidémie au Nigéria de 2017 à 2019
 - Cas sporadiques en Occident avec liens épidémiologiques aux pays endémiques
- ▶ Mai 2022: cas déclarés sans lien épidémiologique avec un pays endémique
- ▶ Est déclarée une urgence de santé publique de portée internationale (USPPI) le 23 juillet 2022, a pris fin le 11 mai 2023.
- ▶ En date du 30 septembre 2023
 - 91 123 cas confirmés
 - 157 décès

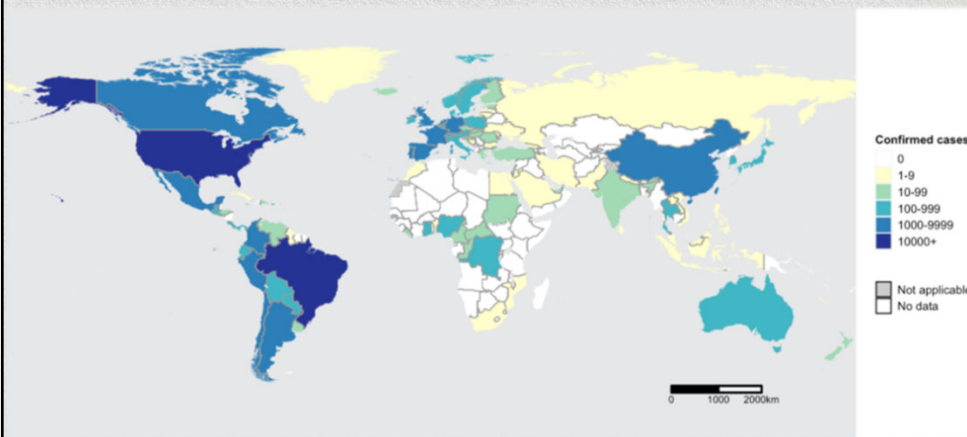
Évolution du nombre de cas déclarés de mpox par mois et par région de l'OMS, du 1^{er} janvier 2022 au 30 septembre 2023



Source: OMS, mise à jour en date du 30 septembre 2023

Distribution géographique des cas confirmés depuis le 1^{er} janvier 2022

Nombre total de cas confirmés de mpox, du 1^{er} janvier 2022 au 30 septembre 2023



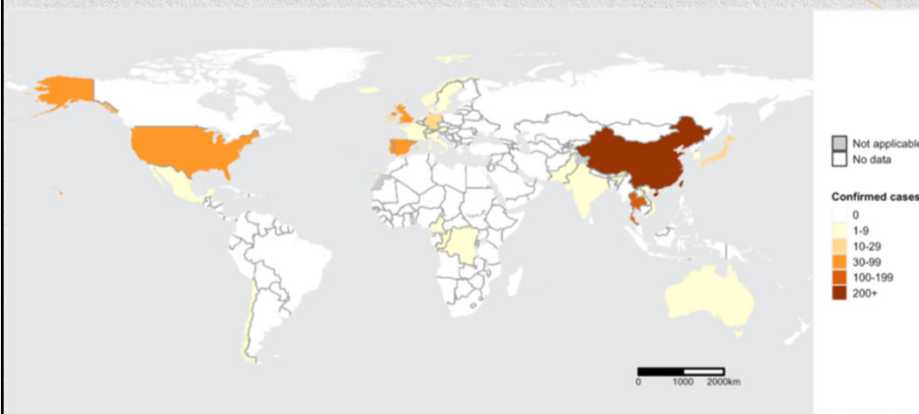
► 5 pays avec le plus de cas déclarés

1. États-Unis
2. Brésil
3. Espagne
4. France
5. Colombie

Source: OMS, mise à jour en date du 30 septembre 2023

Distribution géographique des cas confirmés durant le mois de septembre 2023

Nombre de cas confirmés de mpox, du 1^{er} septembre 2023 au 30 septembre 2023

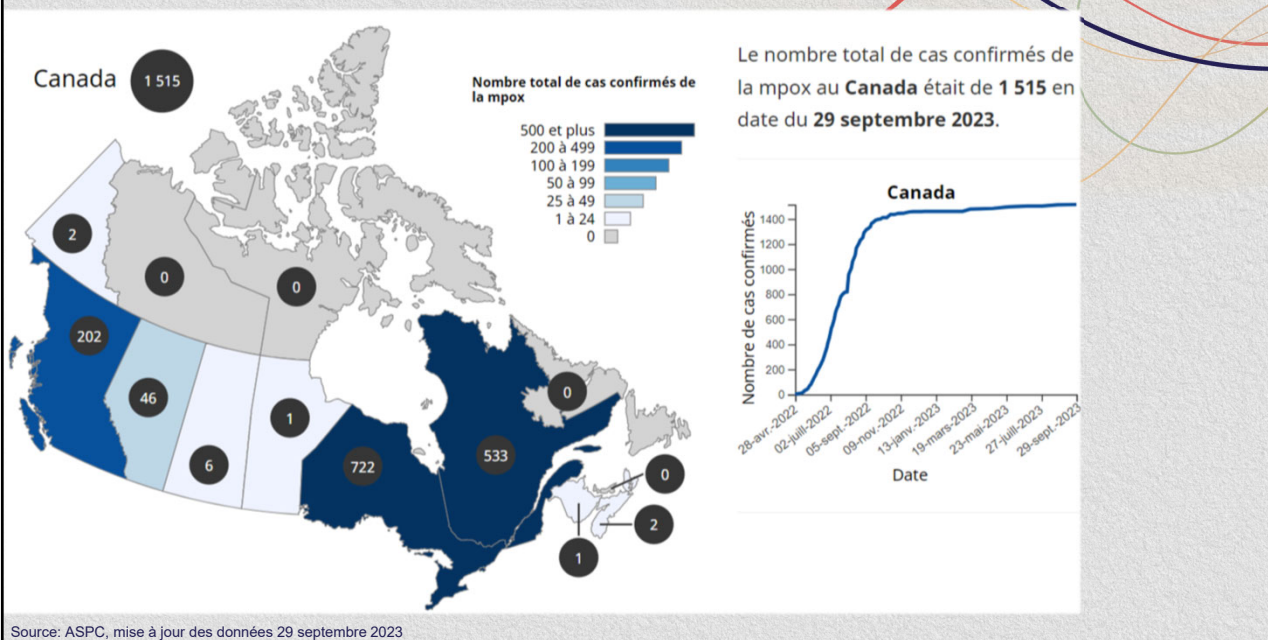


► 5 pays avec le plus de cas déclarés en septembre 2023

1. Chine
2. Thaïlande
3. Portugal
4. États-Unis
5. Espagne

Source: OMS, mise à jour en date du 30 septembre 2023

Épidémiologie au Canada



Enquête épidémiologique du Directeur national de santé publique

En vigueur pour la mpox depuis le 19 mai 2022

- l'enquête épidémiologique permet d'ordonner à toute personne, ministère ou organisme de lui communiquer ou de lui donner accès immédiatement à tout document ou à tout renseignement en sa possession, même s'il s'agit d'un renseignement personnel, d'un document ou d'un renseignement confidentiel (RLRQ, chapitre S-2.2, chapitre XI, Section 1, art 100, alinéa 8)
- Portée provinciale, encore en vigueur.
- Objectif: identification des cas et le traçage des contacts

Définitions de cas

CAS SUSPECT

Personne qui présente des lésions cutanées¹ avec au moins un symptôme systémique (fièvre, céphalée, myalgie, arthralgie, dorsalgie ou lymphadénopathies) sans autre cause évidente.

OU

Personne qui présente des lésions cutanées¹ génitales, périanales ou orales sans autre cause.

CAS PROBABLE

Détection d'un virus du genre orthopox par un test de laboratoire approprié;

OU

Cas suspect qui répond à l'un des deux critères suivants :

- exposition significative² avec un cas confirmé de variole simienne dans les 21 jours précédant l'apparition des symptômes;

OU

- homme ayant eu au moins un contact sexuel avec un autre homme dans les 21 jours précédant l'apparition des symptômes.

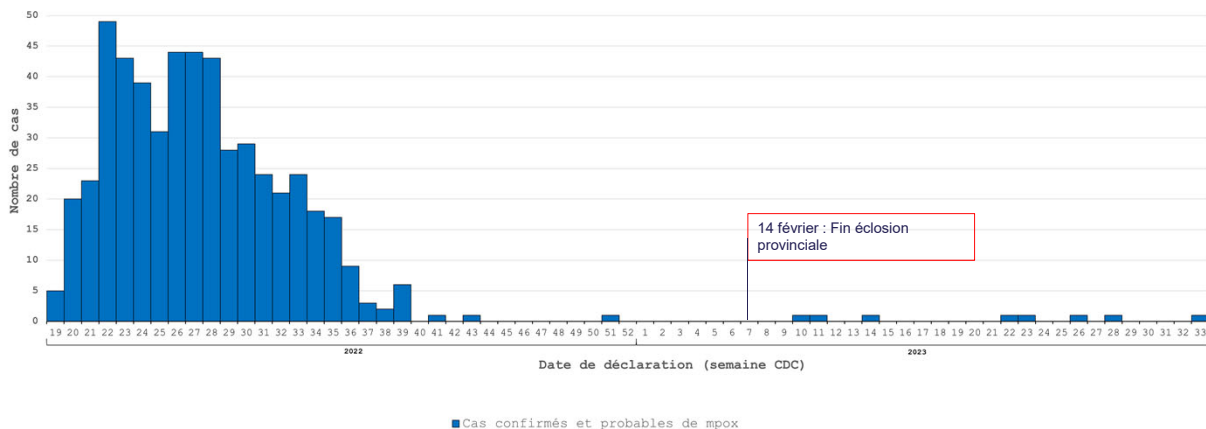
CAS CONFIRMÉ

Détection de l'orthopoxvirus simien par un test de laboratoire approprié.

Épidémiologie au Québec

- ▶ 19 mai 2022: Confirmation des premiers cas de mpox au Québec, enquête du DNSP, appel à la vigilance
- ▶ 14 février 2023 (CDC-07): Fin de l'écllosion provinciale (2*21 jours + 14 jours sans nouveau cas)

Nombre de cas de mpox confirmés et probables (n = 533 cas) selon la date de déclaration (semaine CDC) en date du 10 octobre 2023, ensemble du Québec



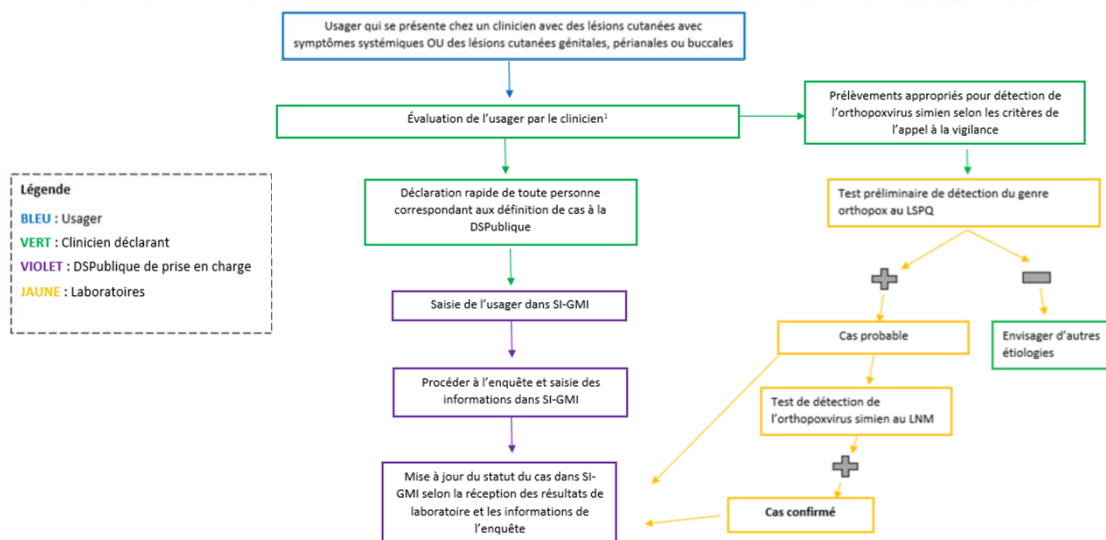
Source: SI-GMI mise à jour en date du 10 octobre 2023

Analyses épidémiologiques

Ensemble du Québec, 12 mai 2022 au 18 août 2023

- ▶ 533 cas confirmés ou probables
 - 474 confirmés / 59 cas probables
- ▶ Âge
 - Médiane de 37 ans
 - <5 cas pédiatriques
- ▶ 97% hommes cis (excluant genre inconnu ou manquant)
- ▶ 96% HARSAH (excluant statut inconnu)
- ▶ Cas sévères
 - 13 hospitalisations pour une forme sévère de la maladie
 - 0 décès

Détection, déclaration et enquête (2022)



¹ Selon le jugement du clinicien et la situation particulière de l'usager, il est possible que des investigations reliées aux autres étiologies et celles reliées à la variole simienne soient effectuées en parallèle ou si tous les tests de laboratoire s'avèrent négatifs.

Enquête de cas et traçage des contacts

- ▶ Questionnaire d'enquête
 - Questionnaire d'enquête fourni par la DSPublique de Montréal intégré dans SI-GMI pour qu'il soit disponible pour toutes les régions
 - Développement tout en apprenant à connaître la maladie
- ▶ Enquête des cas – besoin d'adaptation
 - Questions plus personnelles que celles des enquêtes COVID-19
 - Approche auprès des cas et communautés ciblées
 - Appropriation des différentes plateformes technologiques utilisées
- ▶ Traçage des contacts
 - Contacts souvent anonymes

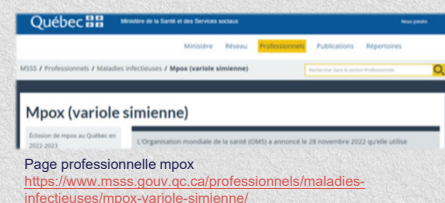


Gestion des cas

- ▶ Consignes en vigueur jusqu'à ce que les croûtes soient tombées et qu'une couche de peau saine soit présente
- ▶ Cas symptomatiques (suspects, probables ou confirmés):
 - Couvrir les lésions, éviter contacts sexuels, port du masque lors d'interactions sociales
- Probables ou confirmés:
 - Éviter les activités susceptibles d'engendrer un contact direct d'une lésion non couverte ou impossible à couvrir
 - Précautions plus générales du type ; lavage des mains, vigilance lors de la manipulation de linge ou pansement souillé, etc
 - Éviter les contacts avec les animaux de compagnie
 - Etc.
- ▶ Demande d'aviser les partenaires sexuels avec qui elles ont eu des contacts dès le début des symptômes (systémiques ou cutanées)
 - Réflexions sur la transmission présymptomatique sont en cours



Peau neuve après que la croûte est tombée



Gestion des contacts

- ▶ Identifiés selon exposition significative pendant la période de contagiosité du cas probable ou confirmé.
- ▶ Encourage la vaccination (prophylaxie post-exposition)
- ▶ Consigne générale d'autosurveillance des symptômes 21 jours suivant la dernière exposition significative
- ▶ Consignes additionnelles selon si le contact:
 - présente des symptômes systémiques compatibles
 - surveiller l'apparition de lésions
 - porter un masque médical lors d'interactions sociales hors domicile
 - éviter les contacts sexuels
 - limiter les déplacements aux activités essentielles
 - présente des lésions compatibles
 - consulter un médecin
 - Si doit se déplacer pour aller consulter, privilégier un transport qui minimise les contacts directs avec d'autres personnes
 - suivre les consignes pour les cas probables

Recommandations pour les mesures de prévention et contrôle des infections (PCI)

Variole simienne : Mesures de prévention et de contrôle des infections pour les milieux de soins (Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ))

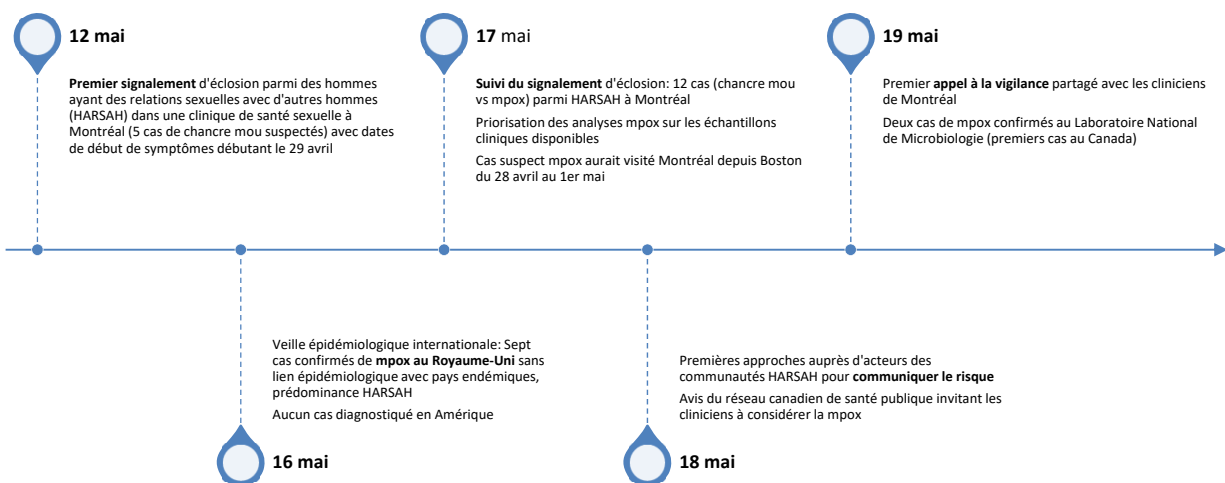
- Adopte approche prudente auprès des cas et recommande l'application des précautions contre la transmission aérienne-contact avec protection oculaire dans les milieux visés
- Le risque de transmission pour le travailleur de la santé est minime, tant en clinique médicale qu'en milieu hospitalier
- Nécessité d'identifier rapidement les cas suspects afin d'appliquer les mesures PCI au triage, à l'évaluation et après.



Plan de la présentation

- 1 Connaissances de base à propos de la mpox
- 2 Tendances épidémiologiques, vigie et gestion des cas, contacts et milieux
- 3 Chronologie des principaux évènements et actions de santé publique au Québec depuis 2022

Chronologie: les premiers jours



Communications aux cliniciens

- Évaluer les patients présentant avec des symptômes compatibles à la mpox et obtenir les prélèvements requis pour la recherche du pathogène
- Faire les recommandations à la personne symptomatique et ses contacts
 - Gestion des cas et contacts intérimaires jusqu'aux recommandations provinciales
- Mettre en place les précautions appropriées lors de l'évaluation clinique
 - Mesures intérimaires jusqu'aux recommandations du Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ)
- Déclarer les cas probables aux autorités de santé publique

DIRECTION RÉGIONALE DE SANTÉ PUBLIQUE
MONTREAL

APPEL À LA VIGILANCE
Merci de diffuser largement à vos collègues

Écllosion de lésions ulcéreuses génitales et buccales d'étiologie indéterminée à Montréal

19 mai 2022

La Direction régionale de santé publique (DRSP) de Montréal a reçu depuis le 12 mai 2022 15 déclarations de lésions génitales et buccales inhabituelles d'étiologie indéterminée. Les symptômes des patients ont débuté entre le 29 avril et 13 mai 2022. Les lésions sont décrites comme des éruptions papuleuses ou pustuleuses progressives vers le développement d'ulcères douloureux localisés principalement au niveau de la langue, des gencives, de l'anus, du pénis, du scrotum ou du pubis. La majorité des patients pour lesquels l'information est disponible ont présenté des adénopathies localisées et des symptômes systémiques, légers, survenant avant ou après l'apparition de l'éruption cutanée (présence de fièvre, frissons, diarrhée ou nausées, fatigue, myalgies, arthralgies, céphalées). Aucun cas sévère n'a été observé. Tous les cas déclarés jusqu'à ce jour ont touché des hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes.

Au moment de l'évaluation des premiers patients, les cliniciens déclarants ont évoqué l'infection par la bactérie *Phoradendron ducroyi* (l'agent causal de la fièvre de l'homme) comme la cause la plus probable des signes et symptômes observés. Cette infection est très rare au Canada. Les résultats des analyses particulières permettant d'en confirmer la présence seront disponibles sous peu.

Dans le contexte des éclosions et cas d'orthopoxvirus simien du (classe zoonotique) le montepox « ou varielle du singe) récemment rapportés au Royaume-Uni, en Espagne, au Portugal, au États-Unis et en Suisse, il est également probable que cet agent pathogène soit en cause dans l'écllosion en cours à Montréal. Ce virus n'est pas une infection transmissible sexuellement, il se transmet principalement par contact direct, indirect et gouttelettes. Des prélèvements prélevés chez certains patients sont en cours d'analyse au Laboratoire national de microbiologie et les résultats devraient être disponibles sous peu. Aucun cas confirmé n'a été déclaré chez des résidents montréalais.

À cette étape de l'enquête épidémiologique, la DRSP formule les recommandations suivantes aux professionnels du réseau de la santé susceptible d'évaluer des personnes présentant des lésions génitales ou buccales inhabituelles.

RECOMMANDATIONS INTÉRIIMAIRES

1. Évaluer et assurer la prise en charge des personnes présentant des ulcérations génitales ou buccales :

- Envisager les étiologies les plus communes, soit l'herpès simple, le syphilis, le virus varicelle-zostér ou la lymphogranulomatose vénérienne. Se référer aux [Lignes directrices cliniques sur les infections transmissibles sexuellement](#) et le [guide d'usage rapide de l'ISISS](#) pour connaître les tests diagnostiques et les recommandations de prise en charge.
- Les personnes répondant aux **définitions de cas probables** présentées dans le tableau de la page suivante devraient faire l'objet de prélèvements pour la recherche d'une infection à H. ducroyi ou à orthopoxvirus simien.
 - Se référer à la correspondance émise par le laboratoire de santé publique du Québec le 19 mai 2022 pour connaître les particularités liées aux prélèvements, spécimens et analyses requis pour la recherche de ces agents pathogènes (en annexe).
 - Si des prélèvements sont réalisés, en avertir le ou la microbiologiste infectiologue de garde au laboratoire afin de s'assurer de leur traitement prioritaire.
- Pour les cas d'**orthopoxvirus simien** correspondant à la définition de cas probable et pour d'éventuels cas confirmés par laboratoire :
 - 1) Recommander à la personne symptomatique de s'isoler à domicile, de porter un masque et de couvrir ses lésions cutanées. Son isolement pourra être levé à la résolution des lésions (formation de croûtes) ou avant si un diagnostic alternatif est posé.
 - 2) Identifier les personnes ayant eu un contact significatif avec le cas pendant la période de contagiosité :
 - Période de contagiosité : de 5 jours avant le début des symptômes (incluant les symptômes systémiques) jusqu'à la résolution des lésions cutanées.
 - Exposition significative : personne vivant sous le même toit que le cas ou ayant eu des contacts intimes avec ce dernier ; noter que cette définition d'exposition est spécifique à la situation épidémiologique en cours à Montréal.
 - 3) Recommander aux personnes ayant eu un contact significatif de surveiller leurs symptômes pendant les 21 jours suivant leur dernière exposition à risque, notamment en mesurant leur température quotidiennement.
 - 4) Recommander aux personnes ayant eu un contact significatif et ayant des symptômes de consulter un professionnel de la santé pour une évaluation clinique, de porter un masque et de couvrir leurs lésions. Demander à la personne d'évaluer le milieu clinique avant de la présenter et de privilégier une mobilité de transport vers le milieu clinique qui minimise les contacts directs avec d'autres personnes dans la mesure du possible.

Pour joindre le professionnel de garde en maladies infectieuses de la Direction régionale de santé publique de Montréal : 514 228-2400, 24 h/7 jours

Direction régionale de santé publique
Montréal
Québec

Plan de réponse initiale pour la santé publique régionale

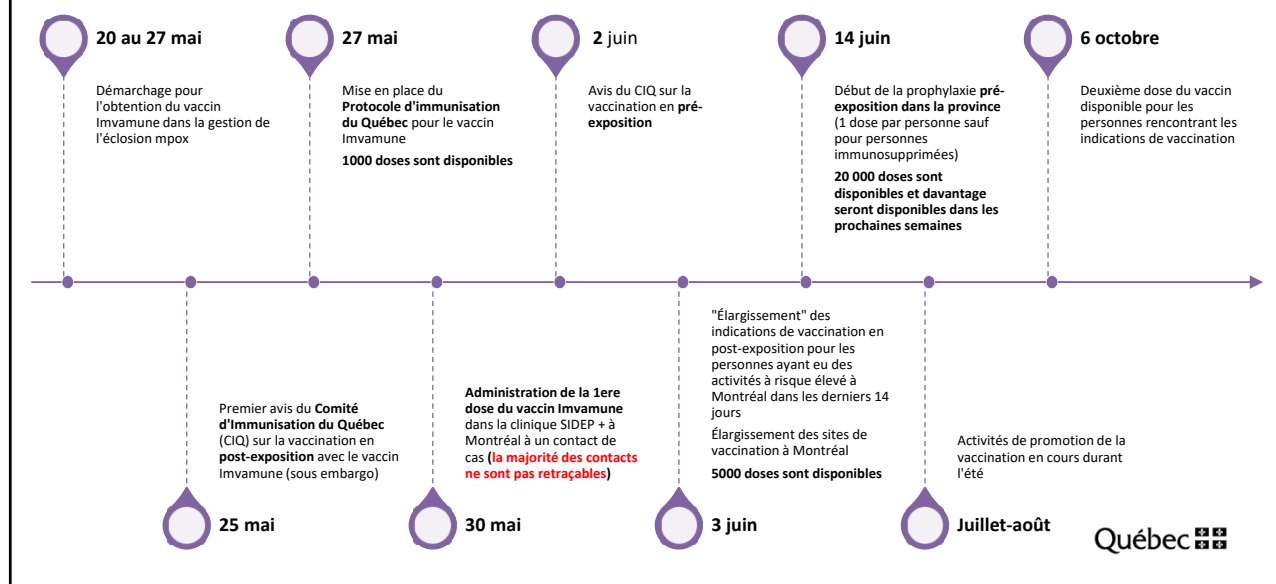
- Communication du risque aux populations affectées
 - Avec les partenaires communautaires et les acteurs des milieux gbHARSAH (dont les lieux de socialisation avec sexualité sur place)
- Surveillance et vigie
 - Développement des définitions de cas intérimaires et du questionnaire d'enquête
 - Gestion et analyse des données épidémiologiques pour caractériser la transmission et les présentations cliniques (complications, populations plus vulnérables)

Plan de réponse initiale pour la santé publique régionale (suite)

- Gestion des cas, contacts et milieux
 - Enquêtes individuelles et recherche des contacts
 - Recommandations intérimaires de prévention et contrôle des infections (PCI) avec une attention particulière pour les milieux plus à risque (p.ex milieu de l'itinérance)
- Liaison avec les partenaires cliniques et organisationnels
 - Mise à jour des appels à la vigilance aux cliniciens pour assurer la détection et déclaration des cas
 - Liaison avec les laboratoires et suivi du cheminement des échantillons
 - Mise en place de corridors de service pour l'évaluation médicale des cas suspectés
 - Liaison avec les paliers provincial et fédéral pour les mesures de contrôle possible **avec un nouveau vaccin**



Chronologie: la vaccination



Objectifs et principes de la stratégie vaccinale initiale

- Objectif
 - Contrôler l'écllosion de mpox dans les zones de transmission élevée pour limiter la propagation de la maladie, éviter une nouvelle endémicité et protéger les personnes à risque élevé de complications
- Principes
 - Maximiser les gains de santé publique dans un contexte d'approvisionnement limité en vaccin : administrer 1 dose par personne (2 doses pour les personnes immunodéprimées) au début
 - Développer de façon itérative les indications de vaccination basée sur les données épidémiologiques
 - Maximiser l'engagement des communautés et éviter la stigmatisation
 - Collaborer avec le réseau de vaccinateurs pour la mise en oeuvre

Québec

Interventions de santé publique en soutien aux communautés

- Vaccination de proximité
 - Vaccination dans les communautés, les saunas, bars de danseurs et dans un camping en Montérégie
- Promotion du vaccin
 - Médias sociaux
 - Application de rencontre en ligne
 - En personne dans les communautés
 - Auprès des personnes vaccinées 1 dose
- En collaboration avec les organismes communautaires (p.ex. REZO, MACADAM Sud)



Québec

Estimation des couvertures vaccinales 1^e et 2^e dose parmi les HARSAH montréalais

CV 1^e dose

Population ciblée*	32 000
Montréalais vaccinés au moins une dose**	18 099
CV estimée	56 %

CV 2^e dose

Population ciblée*	32 000
Montréalais vaccinés deux doses**	8 125
CV estimée	25 %

* Basé sur 4 % de HARSAH dans la population canadienne masculine selon le recensement (40 000 à Montréal), moins 21 % qui n'ont rapporté qu'un seul partenaire sexuel durant les 6 derniers mois basé sur l'étude ENGAGE, 2017-2018

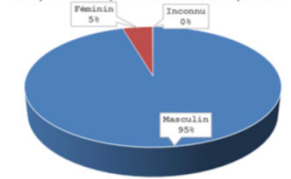
** En date du 23 octobre 2023

Québec 

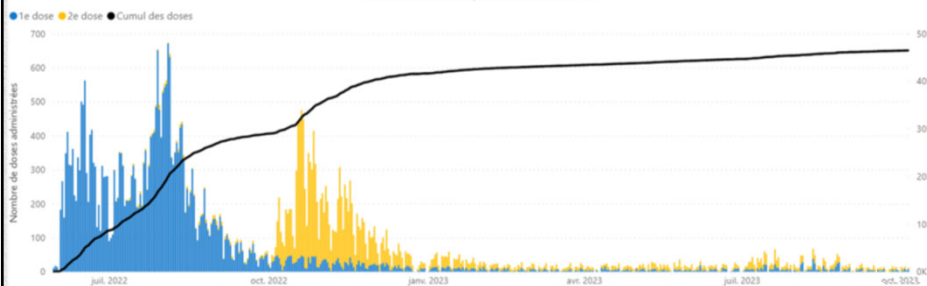
Vaccination au Québec

- ▶ 46 461 doses administrées en date du 13 octobre 2023
 - 32 086 personnes vaccinées avec au moins une dose
 - 14 347 personnes vaccinées avec 2 doses
 - 30 625 de sexe masculin, 1444 de sexe féminin, 17 de sexe inconnu

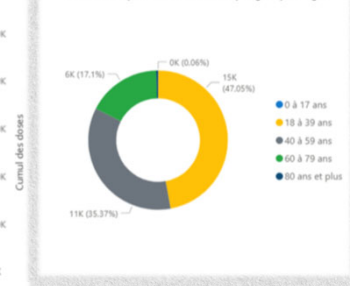
Proportion des personnes vaccinées par sexe



Doses administrées par date de vaccination



Nombre de personnes vaccinées par groupe d'âge



Source: SI-PMI, mise à jour en date du 13 octobre 2023

Merci