

“Veuillez noter que ce rapport a été rédigé en anglais et traduit en français. Veuillez consulter le rapport original pour toute divergence ou clarification.” (“Note that this report was produced in English and has been translated to French. Please refer to the original report for any discrepancies/clarifications”)

Meilleures données probantes disponibles relatives à l'écllosion de mpox

Le 4 décembre 2024

[Code de produit MHF : LEP 6.13b]

Annexes

- 1) [Détails méthodologiques \(annexe 1\)](#)
- 2) [Aperçu des synthèses de données probantes et des études individuelles incluses \(annexe 2a-c\)](#)
- 3) [Principales conclusions des synthèses de données probantes de grande qualité et des études individuelles selon le cadre d'organisation \(annexe 3\)](#)
- 4) [Détails sur chaque synthèse identifiée \(annexe 4\)](#)
- 5) [Détails sur chaque étude unique identifiée \(annexe 5\)](#)
- 6) [Synthèses de données probantes de qualité moyenne et faible identifiées sur la mpox avec clade non spécifié \(annexe 6a\)](#)
- 7) [Synthèses de données probantes de qualité moyenne et faible identifiées décrivant le clade I et le clade II de la mpox \(annexe 6b\)](#)
- 8) [Classification complète des synthèses de données probantes de qualité moyenne et faible \(annexe 7\)](#)
- 9) [Documents exclus des dernières étapes de l'examen \(annexe 8\)](#)
- 10) [Références](#)

Annexe 1 : Renseignements méthodologiques

Nous utilisons un protocole normalisé pour préparer les profils de preuves vivantes (PPV) afin de nous assurer que notre approche pour déterminer les preuves de recherche est aussi systématique et transparente que possible dans les délais qui nous ont été octroyés pour préparer le profil.

Déterminer les données probantes de recherche

Pour le présent PDPV, nous avons effectué des recherches dans PubMed pour :

- 1) les synthèses de données probantes;
- 2) les études individuelles.

Pour déterminer de nouvelles synthèses de données probantes, nous avons effectué notre recherche sur PubMed le 4 septembre 2024, le 1er octobre 2024 et le 5 novembre 2024 en utilisant une recherche Open Text pour : (Monkeypox[All Fields] OU Monkeypox*[All Fields] OU "Monkey pox"[All Fields] OU "Monkey orthopox"[All Fields] OU Simianpox[All Fields] OU "Simian pox"[All Fields] OU "Simian orthopox"[All Fields] OU MPXV[All Fields] OR Monkeypox[MeSH Terms] OU Monkeypox virus[MeSH Terms] OU "Variole du singe"[All Fields] OU "orthopoxvirose simienne"[All Fields] OU "Variole simienne"[All Fields] OU "mpox" [All Fields]). Nous avons sélectionné les filtres suivants sur PubMed : Méta-analyse, examen, examen systématique, et seulement ceux de 2022 à 2024.

Pour déterminer de nouvelles études individuelles sur le clade I depuis la dernière version (6.12), nous avons effectué une recherche dans PubMed le 5 novembre 2024 en utilisant une recherche Open Text pour : (((Monkeypox[All Fields] OU Monkeypox*[All Fields] OU "Monkey pox"[All Fields] OR MPXV[All Fields] OU Monkeypox[MeSH Terms] OU Monkeypox virus[MeSH Terms] OU "Variole du singe"[All Fields] OU "mpox" [All Fields])) AND ((clade* 1) OU ("clade* I") OU ("I clade"))) OU ("Congo Basin clade" OU ("Central Africa clade") OU ("CA clade"))

Les documents de données probantes issus des recherches systématiques ont été téléchargés dans Covidence (un logiciel pour soutenir la réalisation de synthèses de données probantes), où le personnel a effectué le filtrage des titres et des résumés, suivi de l'examen du texte intégral. Les documents ont été examinés par trois examinateurs. Toutes les questions concernant l'inclusion ou l'exclusion ont été réglées par l'auteur principal.

Pour les recherches du 4 septembre 2020 et du 1^{er} octobre 2024, nous avons examiné 741 synthèses de données probantes (y compris 19 doublons). Parmi celles-ci, 147 ont été soumises à un examen du texte intégral, et de ce nombre, 32 ont été exclues, car il s'agissait d'articles descriptifs ne contenant pas de sections sur la méthodologie (n= 20), qu'elles avaient été identifiées dans des versions antérieures (n= 10), qu'elles n'étaient pas liées à la mpox (n= 1), ou que le texte intégral était introuvable (n= 1). De plus, nous avons effectué une recherche manuelle dans les documents inclus dans les deux profils de données probantes vivantes précédents (PDPV 6.11 et 6.12) et avons inclus 22 documents. Enfin, nous avons examiné les 31 protocoles qui ont été identifiés dans le PDPV 6.11 afin d'inclure dans le présent PDPV les synthèses de données probantes qui ont été publiées depuis. De celles-ci, 18 ont été abandonnées ou n'ont pas été publiées jusqu'à présent, 12 ont été incluses en tant que synthèses de données probantes publiées dans le présent PPV, et une a été publiée après la recherche du 1^{er} octobre 2024 (mais a été saisie dans la recherche du 5 novembre 2024).

Pour la recherche du 5 novembre 2024 (y compris les études individuelles et les synthèses de données probantes), nous avons examiné 47 documents, dont 38 ont été soumis à l'examen du texte intégral. 12 documents ont été jugés pertinents (7 études individuelles et quatre nouvelles synthèses de données probantes).

Enfin, pour relier toutes les versions (de 1 à 13), nous avons examiné et vérifié la liste complète des documents de données probantes dans son intégralité afin de déterminer tout document de données probantes en double restant. Nous avons retiré six documents de données probantes (y compris une prépublication, pour laquelle nous avons plutôt inclus l'article publié).

En tout, nous avons inclus 172 documents de données probantes (140 synthèses de données probantes, 31 études individuelles et un ensemble de diapositives provenant d'une conférence mondiale).

Nous n'excluons pas de documents en fonction de la langue. Cependant, nous ne sommes pas en mesure d'extraire les principales constatations de documents rédigés dans des langues autres que le chinois, l'anglais, le français, le portugais ou l'espagnol. Nous fournissons en annexe tout document qui ne contient pas de contenu disponible dans ces langues et qui contient des documents exclus aux étapes finales de l'examen. Nous avons exclu les documents qui n'ont pas directement abordé les questions de recherche et le cadre d'organisation pertinent.

Évaluer la pertinence et la qualité des données probantes

Nous avons extrait et résumé les principaux points de vue des synthèses de données probantes jugées de grande qualité à l'aide de l'outil AMSTAR (voir ci-dessous) et des études individuelles nouvellement identifiées pour le PPV 6.13b.

Deux examinateurs évaluent indépendamment la qualité méthodologique des synthèses de données probantes, qui sont considérées comme étant très pertinentes en utilisant la première version de l'outil [AMSTAR](#). Deux examinateurs évaluent chaque synthèse de façon indépendante et les désaccords sont résolus par consensus avec un troisième

examineur, au besoin. AMSTAR évalue la qualité méthodologique globale selon une échelle de 0 à 11, où 11/11 représente une revue de la plus haute qualité. Les synthèses de données probantes de qualité élevée sont celles avec des notes de huit ou plus allant jusqu'à 11, les synthèses de données probantes de qualité moyenne étant celles dont la note est entre quatre et sept, et les synthèses de faible qualité ayant des notes en dessous de quatre. Il est important de noter que l'outil AMSTAR a été développé pour évaluer les synthèses de données probantes centrées sur les interventions cliniques, donc tous les critères ne s'appliquent pas à ceux liés aux arrangements du système de santé ou aux stratégies de mise en œuvre. De plus, nous appliquons les critères AMSTAR aux synthèses de données probantes qui abordent tous les types de questions, et pas seulement celles qui portent sur l'efficacité. De plus, certaines de ces synthèses de données probantes qui abordent d'autres types de questions sont des synthèses d'études qualitatives. Bien qu'AMSTAR ne tienne pas compte de certains des principaux attributs des synthèses d'études qualitatives, comme la participation des citoyens et des experts en la matière, la compétence des chercheurs et la manière dont la réflexivité a été abordée, il demeure le meilleur outil général d'évaluation de la qualité dont nous sommes conscients. Lorsque le dénominateur n'est pas 11, un aspect de l'outil a été jugé non pertinent par les évaluateurs. En comparant les cotes, il est donc important de garder à l'esprit les deux parties de la note (c.-à-d. le numérateur et le dénominateur). Par exemple, une synthèse des données probantes qui obtient une note de 8/11 est généralement de qualité comparable à une autre qui obtient une note de 11/11; les deux notes sont considérées comme étant des « notes élevées ». Une note élevée indique que les lecteurs de la synthèse des données probantes peuvent avoir un niveau élevé de confiance dans ses constatations. Une note faible, d'autre part, ne signifie pas que la synthèse des données probantes doit être écartée, simplement que moins de confiance peut être accordée à ses conclusions et qu'elle doit être examinée de près pour identifier ses limites. (Lewin S., Oxman A. D., Lavis J. N., Fretheim A. SUPPORT Tools for evidence-informed health Policymaking (STP): 8. Deciding how much confidence to place in a systematic review. Health Research Policy and Systems 2009; 7 (Suppl1):S8).

Préparer le profil

Chaque document inclus est cité dans la liste de référence à la fin du PDPV. Pour cette version, l'équipe de recherche a examiné le texte intégral de chaque synthèse de données probantes de grande qualité et de chaque étude individuelle, elle a étiqueté chaque synthèse selon le cadre d'organisation et a extrait les principales conclusions. Nous avons ensuite rédigé un résumé mettant en lumière les principaux domaines de recherche et les lacunes dans les données probantes déterminées par les éléments de preuve que nous avons inclus.

Une fois terminé, le PDPV est envoyé à un expert en la matière et aux partenaires citoyens.

Annexe 2a : Aperçu des synthèses de données probantes de grande qualité incluses (sur tous les clades) et de toutes les études individuelles (sur le clade I)

| | Biologie | Épidémiologie | Populations à risque élevé | Prévention et contrôle | Diagnostic | Présentation clinique | Pronostic | Traitement |
|---|----------|---------------|----------------------------|------------------------|------------|-----------------------|-----------|------------|
| Synthèses de données probantes de grande qualité (N = 24) | 9 | 13 | 9 | 11 | 6 | 11 | 6 | 5 |
| Études individuelles (N = 31) | 28 | 24 | 15 | 8 | 9 | 3 | 7 | 1 |

Certains documents ont été étiquetés dans plus d'une catégorie, donc le total de la colonne ne correspond pas au nombre total de documents à l'annexe 2 et au nombre de constatations clés à l'annexe 3.

Annexe 2b : Toutes les synthèses de preuves incluses sur la mpox avec un clade non spécifié (N = 90, étiquetées une seule fois en fonction de l'objectif principal de la synthèse)

| Cadre d'organisation | Qualité de la synthèse des données probantes | | |
|----------------------------|---|---|---|
| | <u>Élevé</u> (Score AMSTAR : $\geq 8/11$) N = 17 | <u>Moyen</u> (Score AMSTAR : 4 – 7/11) N = 52 | <u>Faible</u> (Score AMSTAR : $< 4/11$) N = 21 |
| Biologie | 1 | 0 | 0 |
| Épidémiologie | 1 | 8 | 6 |
| Populations à risque élevé | 2 | 2 | 0 |
| Prévention et contrôle | 4 | 24 | 8 |
| Diagnostic | 0 | 1 | 0 |
| Présentation clinique | 6 | 12 | 7 |
| Pronostic | 2 | 1 | 0 |
| Traitement | 1 | 4 | 0 |

Annexe 2c : Toutes les synthèses de données probantes incluses qui décrivaient le clade I ou le clade II (N = 51, étiquetées une seule fois en fonction de l'objectif principal de la synthèse)

| Cadre d'organisation | Qualité de la synthèse des données probantes | | |
|----------------------------|--|---|---|
| | Élevé (Score AMSTAR : $\geq 8/11$) N = 7 | Moyen (Score AMSTAR : 4 – 7/11) N = 23 | Faible (Score AMSTAR : $< 4/11$) N = 20 |
| Biologie | 0 | 2 | 2 |
| Épidémiologie | 3 | 8 | 9 |
| Populations à risque élevé | 2 | 2 | 0 |
| Prévention et contrôle | 0 | 2 | 1 |
| Diagnostic | 0 | 0 | 1 |
| Présentation clinique | 1 | 5 | 3 |
| Prognostic | 0 | 2 | 2 |
| Traitement | 1 | 2 | 2 |

Annexe 3 : Principales conclusions des synthèses de données probantes de grande qualité (N = 24) et des études individuelles nouvellement identifiées (N = 7) selon le cadre d'organisation (type de clade spécifié lorsque déterminé par la littérature)

| Cadre d'organisation | Principales constatations |
|----------------------|---|
| Biologie | <ul style="list-style-type: none"> • Un examen de la portée réalisé récemment a permis de déterminer qu'il existe actuellement un manque de compréhension de la manière dont le virus altère la physiologie ou la biochimie de l'hôte, un manque de trousse de diagnostic rapide spécifique au virus de la mpox, un nombre limité de politiques et de cadres nationaux ou internationaux pour contrôler la mpox, ainsi qu'un manque d'informations sur les conséquences socioécologiques, économiques et psychologiques de cette maladie. (score AMSTAR de 9/10; dernière année que la littérature a été consultée : mai 2022) – clades I et II • Selon une analyse génomique mondiale réalisée sur 10 670 séquences collectées dans 65 pays (dont le Canada), la plupart des séquences génétiques proviennent d'éclosions survenues entre 2022 et 2024, pour lesquelles on a constaté que le clade I continuait de circuler en Afrique centrale tandis que le clade IIb a montré une propagation géographique plus large de personne à personne. (publié le 23 novembre 2024) – clades I et IIb • Plusieurs souches du virus de la variole simienne circulaient en République du Congo lors de l'éclosion de 2024, la plupart appartenant au sous-clade Ia et ces souches ont probablement été introduites à la fois par transmission interhumaine transfrontalière et par des événements zoonotiques directs, avec des preuves de propagation locale dans des zones précédemment non affectées. (publié en novembre 2024) – sous-clade Ia • Une étude de surveillance du génome analysant toutes les données appartenant au clade I montre un clade monophylétique clair, représentant le clade Ib, qui semble évoluer plus rapidement que d'autres grappes et être présent en République démocratique du Congo (RDC) et dans d'autres pays. (publié en novembre 2024) – clade Ib • La nouvelle sous-lignée (clade Ib) a été identifiée à Kamituga, en République démocratique du Congo, où une analyse génomique des cas confirmés en laboratoire implique une transmission interhumaine récente et soutenue ainsi que le rôle potentiel de la transmission sexuelle. (Publié le 13 juin 2024) – clade Ib • Une étude de surveillance génomique en RDC a rapporté deux schémas de transmission de l'OVS; l'un est présent dans la province de l'est du Sud-Kivu associé au clade Ib et à une transmission interhumaine soutenue, tandis que le deuxième schéma est associé au clade Ia, suggérant de multiples introductions zoonotiques. (publié en octobre 2024) – clades Ia et Ib |
| Épémlge | <ul style="list-style-type: none"> • Une synthèse comprenant trois études canadiennes a révélé que les schémas de transmission de la mpox ont changé d'une transmission de l'animal à l'homme dans un proportion de 61,64 % lors des éclosions africaines survenues antérieures à 2022 à une transmission interhumaine dans une proportion de 93,5 %, principalement par contact sexuel chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH), lors des éclosions survenues après 2022, entraînant une propagation mondiale vers des régions non endémiques comme l'Europe, l'Asie et les Amériques. (score AMSTAR 8/11; dernière année que la littérature a été consultée : février 2023). • L'éclosion de mpox survenue dans plusieurs pays en 2022 a touché des personnes d'âge moyen plus élevé et présentant des taux de comorbidité plus élevés par rapport aux années précédentes; les cas étaient corrélés aux arrivées internationales de 2020 dans 55 pays, soulignant le besoin d'une réponse urgente et d'une coopération mondiale pour contrer sa propagation et son incidence. (cote AMSTAR 8/11; dernière année que la littérature a été consultée : janvier 2023) |

| Cadre d'organisation | Principales constatations |
|----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les lésions cutanées agissent comme un réservoir d'ADN viral de mpox, contribuant ainsi à un risque élevé d'infectiosité. (score AMSTAR 9/10; dernière année que la littérature a été consultée : janvier 2023) • Il est urgent de mettre en place des mesures sanitaires ciblées pour gérer et contenir la propagation de la variole simienne, étant donné que les lésions cutanées de la variole simienne ont des charges virales très élevées, ce qui en fait une source d'infection importante pouvant entraîner une transmission rapide, notamment lors de contacts directs peau à peau (c'est-à-dire dans des environnements sociaux ou physiques proches) (score AMSTAR 9/11; dernière année que la littérature a été consultée : janvier 2023) • La mpox de clade Ib montre des dynamiques de transmission plus lentes par rapport au clade IIb en République démocratique du Congo; toutefois, le sous-clade Ib nouvellement identifiée montre une transmission interhumaine soutenue et des nombres de reproductions dépassant le seuil épidémique dans la province du Sud-Kivu, ce qui indique des préoccupations concernant la propagation virale et l'adaptation. (publié en octobre 2024) – clade Ib |
| Populations à risque élevé | <ul style="list-style-type: none"> • Le taux de létalité des cas de mpox pédiatrique a augmenté jusqu'à 11 % (IC de 95 % 4-20), avec des taux plus élevés pour le clade I par rapport aux clades IIa et IIb dans les régions endémiques. (score AMSTAR 8/11; dernière année que la littérature a été consultée : en avril 2023) – clade I et II <ul style="list-style-type: none"> ○ Les infections maternelles ont entraîné une perte fœtale dans 50 % des cas (6 sur 12). • Les éclosions survenues après 2022 ont principalement touché 93,5 % des HARSAH, l'âge médian des patients passant de 10 ans (avant 2022) à 35 ans (après 2022). (score AMSTAR 8/11; dernière année que la littérature a été consultée : février 2023). • Les cas de mpox chez les femmes représentent un pourcentage considérable de tous les cas de mpox, les cas de mpox chez les femmes étant significativement plus élevés dans les régions endémiques du monde et déclarés avec une prévalence plus élevée avant 2022. (score AMSTAR 8/11; dernière année que la littérature a été consultée : janvier 2023) – clade I et II <ul style="list-style-type: none"> ○ Selon la synthèse, on a estimé que la prévalence regroupée de mpox chez les femmes parmi 47 407 cas de mpox était de 17,22 %. • L'éclosion de mpox de 2022 a principalement touché les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, la plupart des cas présentant un ensemble de symptômes (p. ex. lésions cutanées surtout anogénitales, fièvre et lymphadénopathie inguinale), et près de la moitié des patients vivaient également avec le VIH, ce qui souligne un besoin urgent de mettre à jour les lignes directrices pour ces groupes à risque élevé et d'inclure les schémas de symptômes uniques observés lors de cette éclosion include the unique symptom patterns seen in this outbreak (score AMSTAR 8/11; dernière année que la littérature a été consultée : novembre 2022) • Six études espagnoles et anglaises portant sur 541 patients masculins atteints de mpox lors de l'éclosion mondiale de 2022 ont révélé que 214 (40 %) étaient séropositifs et que 255 (43 %) avaient d'autres infections transmises sexuellement (score AMSTAR 8/11; dernière année que la littérature a été consultée : septembre 2022) – clade IIb • L'infection par la variole simienne pendant la grossesse est liée à des taux élevés de fausse couche (39 %), de décès intra-utérins (23 %) et de pertes périnatales importantes (77 %), avec une probabilité de transmission verticale de 62 %, soulignant la nécessité d'une surveillance vigilante de la mère et du fœtus. (score AMSTAR 9/11; dernière année que la littérature a été consultée : juin 2022). • Le taux de prévalence combiné de l'infection à VIH chez les particuliers atteints de mpox était de 41 %; une prévalence relativement plus faible du VIH a été observée en Afrique, tandis qu'une prévalence plus élevée du VIH a été constatée dans les pays non endémiques. (score AMSTAR 9/11; dernière année que la littérature a été consultée : janvier 2024) |
| Prévention et contrôle | <ul style="list-style-type: none"> • Le vaccin MVA-BN est très efficace pour prévenir la mpox de clade IIb, l'efficacité du vaccin (EV) étant estimée à 76 % pour une dose et à 82 % pour deux doses, et réduit le risque d'hospitalisation de 67 %, bien que la prophylaxie post-exposition (PPE) montre une efficacité limitée à 20 %. |

| Cadre d'organisation | Principales constatations |
|----------------------|--|
| | <p>influencée par le moment et les conditions d'exposition. (score AMSTAR de 10/11; dernière année que la littérature a été consultée : janvier 2024) – clade IIb</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des données probantes limitées existent sur l'efficacité des interventions visant à prévenir la transmission sexuelle de la mpox, ainsi que des données probantes qualitatives sur les valeurs et les préférences qui pourraient influencer l'acceptabilité des interventions. (score AMSTAR de 8/10; dernière année que la littérature a été consultée : janvier 2024) • Il existe une importante variation dans l'acceptation du vaccin contre la mpox chez les [travailleurs de la santé], avec la prévalence de l'acceptation étant plus élevée dans les pays asiatiques et africains par rapport à la prévalence en Amérique du Nord et en Europe. (score 8/11 AMSTAR; dernière année que la littérature a été consultée : mars 2023) <ul style="list-style-type: none"> ○ Un examen de 10 études a révélé que la prévalence de l'acceptation du vaccin contre la mpox était de 58,5 % en général, ce pourcentage étant estimé à 68 % pour les pays africains et asiatiques et à 44,3 % pour les pays nord-américains et européens. • Un total de 11 études portant sur 8 045 participants ont révélé une prévalence combinée de l'acceptation de la vaccination contre la mpox de 56 %, ce pourcentage étant estimé à 50 % pour les pays asiatiques et à 70 % pour les pays européens. (score AMSTAR 8/11; dernière année que la littérature a été consultée : septembre 2022) <ul style="list-style-type: none"> ○ Des analyses de sous-groupes ont révélé que l'acceptation du vaccin était de 43 % dans la population générale, de 63 % chez les travailleurs de la santé et de 84 % dans la communauté LGBTI pour l'ensemble des études. |
| Diagnostic | <ul style="list-style-type: none"> • Un récent examen de la portée a révélé qu'il y a un manque de trousse de diagnostic rapide spécifiques au virus de la mpox. (score AMSTAR 9/10; dernière année que la littérature a été consultée : mai 2022) – clades I et II • Un sondage visant à mesurer la capacité des centres européens à détecter et à caractériser l'OVS dans l'Union européenne (UE)/l'Espace économique européen (EEE) a montré une grande capacité à confirmer les cas par test PCR et à déterminer les clades ou sous-clades. (publié en 2024) – clade I |
| Tableau clinique | <ul style="list-style-type: none"> • On a déterminé que les lésions buccales étaient parmi les premiers signes cliniques de la mpox, et que la zone la plus souvent touchée était la face dorsale de la langue et des lèvres, qui était recouverte d'ulcères. (score AMSTAR 8/11; publié en mars 2024) – clade II • Les symptômes observés chez les patients atteints de mpox sont devenus plus variés sur une période de 53 ans, menant à une corrélation plus forte entre eux; alors que la prévalence de l'éruption cutanée est restée constante, l'occurrence d'autres symptômes a diminué. (score AMSTAR 8/11; littérature consultée pour la dernière fois en février 2024) <ul style="list-style-type: none"> ○ De 1970 à 2023, les symptômes les plus fréquents chez les patients étaient une éruption cutanée et une lymphadénopathie. • Le virus de la mpox peut entraîner de graves complications oculaires, accompagnées de divers symptômes (p. ex. conjonctivite, lésions des paupières et, dans les cas graves, opacité cornéenne pouvant entraîner la cécité), ce qui souligne l'importance des traitements antiviraux (p. ex. tecovirimat) et la nécessité de données plus précises sur ces symptômes afin d'orienter des soins efficaces. (score AMSTAR 9/11; littérature consultée pour la dernière fois en février 2023) • Les symptômes oculaires chez les patients atteints de mpox (p. ex. conjonctivite, photophobie) touchent environ 9 % des cas à l'échelle mondiale, mais sont beaucoup plus courants en Afrique, où près de 27 % des patients rencontrent ces problèmes, soulignant ainsi le besoin pour les travailleurs de la santé dans les régions endémiques de prioriser la détection précoce et le traitement afin de prévenir des complications graves comme la perte de vision. (score AMSTAR 9/11; littérature consultée pour la dernière fois en décembre 2022) – clades I et II • Les maux de tête, le mal de gorge, la toux et la lymphadénopathie cervicale se sont révélés être les symptômes otolaryngologiques les plus prévalents de la mpox. (score AMSTAR 8/11; littérature consultée pour la dernière fois en août 2022) – clades I et II |

| Cadre d'organisation | Principales constatations |
|----------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Des symptômes neurologiques et psychiatriques, tels que l'encéphalite, la confusion et les convulsions, sont survenus dans environ 2 à 3 % des cas de mpox, des maux de tête, des myalgies et de la fatigue ayant également été signalés. (score AMSTAR 9/11; littérature consultée pour la dernière fois en mai 2022) – clades I et II |
| Pronostic | <ul style="list-style-type: none"> • La mpox se propage rapidement; environ 35 % des cas nécessitent une hospitalisation et 5 % se terminent par un décès. (score AMSTAR 9/11; publiée en 2022) – clades I et II |
| Traitement | <ul style="list-style-type: none"> • Dans le contexte de la mpox, le tecovirimat est le traitement le plus couramment utilisé et a montré d'importants avantages dans la gestion des cas graves, sans qu'aucun problème majeur en matière de sécurité n'ait été déterminé. (score AMSTAR 8/10; littérature consultée pour la dernière fois en février 2023) <ul style="list-style-type: none"> ○ PLATINUM-CAN cherche à évaluer le tecovirimat dans l'infection par l'orthopoxvirus simien (OVS) au Canada. • Alors que cet examen publié dans la Cochrane Library portant sur les thérapies en vue de traiter la variole simienne (mpox) chez les humains n'a pas déterminé de données probantes provenant d'essais contrôlés randomisés (ECR) sur l'efficacité et l'innocuité des thérapies pour la mpox, des données probantes de très faible certitude ont révélé l'absence de signaux de sécurité graves liés à l'utilisation du tecovirimat chez les personnes atteintes d'une infection à la mpox; toutefois, des signaux de sécurité ont été émis à partir de données. (score AMSTAR 8/10; littérature consultée pour la dernière fois en janvier 2023) |

Annexe 4 : Détails sur chaque synthèse de données probantes déterminée comme étant de grande qualité

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|---|--|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade II • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections • Diagnostic • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée | <p>On a déterminé que les lésions buccales étaient parmi les premiers signes cliniques de la mpox, et que la zone la plus souvent touchée était la face dorsale de la langue et des lèvres, qui était recouverte d'ulcère.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des efforts accrus visant à reconnaître et déterminer les lésions buccales chez les patients atteints de mpox pourraient aider à fournir des soins plus efficaces et à prévenir les infections croisées entre les patients et le personnel médical. | Élevé | Non | 8/11 | Publié en mars 2024 | Non | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Variabilité dans la présentation clinique | <p>[Traduction] Les symptômes observés chez les patients atteints de mpox sont devenus plus variés sur une période de 53 ans, menant à une corrélation plus forte entre eux; alors que la prévalence de l'éruption cutanée est restée constante, l'occurrence d'autres symptômes a diminué.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'objectif de la méta-analyse était d'étudier l'évolution des symptômes cliniques associés à la mpox de 1970 à 2023 et d'explorer leurs interrelations. • La méta-analyse incluait 61 études, qui rapportaient 21 symptômes chez 720 patients de la période 1, 39 symptômes chez 1 756 patients de la période 2, et 37 symptômes chez 12 277 patients de la période 3. • Les symptômes les plus courants chez les patients des 3 périodes étaient l'éruption cutanée, suivi par la lymphadénopathie. | Élevé | Non | 8/11 | Février 2024 | Non | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade IIb • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Immunité protectrice | <p>Le vaccin MVA-BN est très efficace pour prévenir la mpox de clade IIb, l'efficacité du vaccin (EV) étant estimée à 76 % pour une dose et à 82 % pour deux doses, et réduit le risque d'hospitalisation de 67 %, bien que la prophylaxie post-exposition (PPE) montre une efficacité limitée à 20 %, influencée par le moment et les conditions d'exposition.</p> | Élevé | Non | 10/11 | Janvier 2024 | Non | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|--|--|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques | <ul style="list-style-type: none"> • Données limitées du monde réel sur l'efficacité de LC16m8 et OrthopoxVac, l'analyse se concentrant principalement sur le vaccin MVA-BN afin d'évaluer sa capacité à prévenir l'infection, l'hospitalisation et le décès. • Les estimations de l'EV ont été dérivées de 35 études portant sur 110 914 participants, avec 35 738 cas signalés d'OVS de clade IIb. | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | <p>Des données probantes limitées existent sur l'efficacité des interventions visant à prévenir la transmission sexuelle de la mpox, ainsi que des données probantes qualitatives sur les valeurs et les préférences qui pourraient influencer l'acceptabilité des interventions.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un total de 16 études incluses (1 sur la recherche de contacts, 2 sur le comportement sexuel et 13 sur les tests de dépistage asymptomatiques) ont fourni des données probantes insuffisantes pour évaluer pleinement les tests de dépistage asymptomatiques. • Quatre études qualitatives ont révélé que les préférences concernant les interventions préventives étaient influencées par des renseignements sur la mpox, l'accessibilité et la qualité des tests et des soins pour la mpox, la diversité des pratiques sexuelles, et le coût perçu pour le bien-être. | Élevé | Non | 8/10 | Janvier 2024 | Non | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique | <p>Le taux de prévalence combiné de l'infection à VIH chez les particuliers atteints de mpox était de 41 %; une prévalence relativement plus faible du VIH a été observée en Afrique, tandis qu'une prévalence plus élevée du VIH a été constatée dans les pays non endémiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des études menées en Europe et en Amérique du Nord ont révélé une prévalence élevée de l'infection par le VIH chez les particuliers atteints de mpox – 41 % et 52 % respectivement, tandis que des études menées au Nigeria, en Afrique, ont indiqué une prévalence relativement faible de 21 % d'infection par le VIH. | Élevé | Non | 9/11 | Septembre 2023 | Non | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I | <p>Le taux de létalité des cas de mpox pédiatrique était de 11 % pour les deux clades, la mortalité étant plus élevée chez les</p> | Élevé | Non | 8/11 | Avril 2023 | Non | Genre/sexe |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|--|---|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade IIb • Populations à risque élevé <ul style="list-style-type: none"> ○ Enfants ○ Personnes enceintes • Diagnostic • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Complications ○ Variabilité dans le tableau clinique • Pronostic • Traitement | <p>enfants de 0 à 4 ans (15 %) par rapport à ceux de 5 à 9 ans (8 %), et un taux de mortalité foetale de 50 % chez les personnes enceintes; il existe des données limitées sur les traitements, y compris l'utilisation du técovirimat, mettant en lumière les lacunes de la recherche, en particulier dans les régions endémiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'examen de 61 études, portant sur 2123 cas pédiatriques et 32 cas maternels ou congénitaux, a examiné la transmission, le diagnostic, le tableau clinique, le pronostic et le traitement. • Les éruptions cutanées, la fièvre et la lymphadénopathie sont des symptômes courants chez les enfants, les infections bactériennes secondaires étant à l'origine de la plupart des complications, tandis que les personnes enceintes ont universellement présenté une éruption cutanée. • Le técovirimat a été utilisé dans 21 cas pédiatriques et 12 cas maternels, mais aucun essai randomisé n'existe pour confirmer son efficacité ou son innocuité. | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | <p>Il existe une importante variation dans l'acceptation du vaccin contre la mpox chez les [travailleurs de la santé], avec la prévalence de l'acceptation étant plus élevée dans les pays asiatiques et africains par rapport à la prévalence en Amérique du Nord et en Europe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un examen de 10 études a révélé que la prévalence de l'acceptation du vaccin contre la mpox était de 58,5 % en général, ce pourcentage étant estimé à 68 % pour les pays africains et asiatiques et à 44,3 % pour les pays nord-américains et européens. | Élevé | Non | 8/11 | Mars 2023 | Non | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique • Populations à risque élevé <ul style="list-style-type: none"> ○ 2ELGBTQI+ | <p>Le virus de la mpox peut entraîner de graves complications oculaires, accompagnées de divers symptômes (p. ex. conjonctivite, lésions des paupières et, dans les cas graves, opacité cornéenne pouvant entraîner la cécité), ce qui souligne l'importance des traitements antiviraux (p. ex. técovirimat) et la nécessité de données plus précises sur ces symptômes afin d'orienter des soins efficaces.</p> | Élevé | Non | 9/11 | Février 2023 | Non | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|--|---|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Enfants ○ Personnes immunodéprimées • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ○ Variabilité dans la présentation clinique • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) • Traitement | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Traitement | <p>Dans le contexte de la mpox, le tecovirimat est le traitement le plus couramment utilisé et a montré d'importants avantages dans la gestion des cas graves, sans qu'aucun problème majeur en matière de sécurité n'ait été déterminé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cet examen systématique compile toutes les données probantes sur l'efficacité et l'innocuité de divers antiviraux utilisés. • Le tecovirimat a été utilisé chez 61 personnes, le cidofovir a été utilisé chez sept personnes et le brincidofovir, chez trois personnes. | Élevé | Non | 8/10 | Février 2023 | Non | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|---|--|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Parmi l'ensemble des cas, 59 ont déclaré une résolution complète des symptômes, un a connu des symptômes fluctuants, un est décédé et pour les autres cas, les symptômes étaient en cours de résolution. • PLATINUM-CAN cherche à évaluer le técovirimat dans l'infection par l'orthopoxvirus simien au Canada et devrait commencer à recruter bientôt. | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique ○ Immunité protectrice • Populations à risque élevé <ul style="list-style-type: none"> ○ 2ELGBTQI+ ○ Autre • Diagnostic • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Complications ○ Variabilité dans le tableau clinique | <p>Les schémas de transmission de la mpox ont changé d'une transmission de l'animal à l'homme dans un proportion de 61,64 % lors des éclosions africaines antérieures à 2022 à une transmission interhumaine dans une proportion de 93,5 %, principalement par contact sexuel chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH), lors des éclosions survenues après 2022, entraînant une propagation mondiale vers des régions non endémiques comme l'Europe, l'Asie et les Amériques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'examen systématique permet de compiler des données probantes sur les caractéristiques épidémiologiques, démographiques et cliniques des cas de variole simienne (mpox) avant et après l'éclosion de 2022, analysant 98 études afin de déterminer les changements survenus dans les schémas de transmission, les populations touchées, les tableaux cliniques et les pratiques diagnostiques. • Les pratiques de diagnostic ont évoluées des tests de RT-PCR fondés sur les lésions afin d'inclure des prélèvements anaux et oropharyngés avec la souche ouest-africaine. • Cliniquement, les éruptions cutanées et la lymphadénopathie ont persisté, mais de nouveaux symptômes, comme la proctalgie (16,6 %) et les lésions anales (39,8 %) sont apparus lors de l'éclosion de 2022, aux côtés d'une forme légère de la maladie et de taux de mortalité plus bas. • Les éclosions après 2022 ont principalement touché 93,5 % des HARSAH, l'âge médian des patients passant de 10 ans (avant 2022) à 35 ans (après 2022). | Élevé | Non | 8/11 | Février 2023 | Non | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|--|---|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Épidémiologie • Populations à risque élevé <ul style="list-style-type: none"> ○ Autre | <p>Les cas de mpox chez les femmes représentent un pourcentage considérable de tous les cas de mpox, les cas de mpox chez les femmes étant significativement plus élevés dans les régions endémiques du monde et déclarés avec une prévalence plus élevée avant 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selon l'examen, on a estimé que la prévalence regroupée de mpox chez les femmes parmi 47 407 cas de mpox était de 17,22 %. • La proportion combinée des cas de mpox chez les femmes dans les régions endémiques était presque dix fois plus élevée que dans les régions non endémiques. • Les cas de mpox chez les femmes étaient 20 fois plus élevés avant 2022 que dans les études publiées après 2022. | Élevé | Non | 8/11 | 4 janvier 2023 | Non | Genre/sexe |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Répartition géographique | <p>L'éclosion de mpox survenue dans plusieurs pays en 2022 a touché des personnes d'âge moyen plus élevé et présentant des taux de comorbidité plus élevés par rapport aux années précédentes; les cas étaient corrélés aux arrivées internationales de 2020 dans 55 pays, soulignant le besoin d'une réponse urgente et d'une coopération mondiale pour contrer sa propagation et son incidence.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'âge moyen des cas de mpox était de 21,05 ans. • L'étude a estimé que la proportion de patients masculins était de 57,9 % et qu'elle était plus élevée dans la région européenne. • Jusqu'à présent, la carte mondiale de l'éclosion de mpox de 2022 montre que les trois pays les plus touchés sont le Royaume-Uni, l'Allemagne et l'Espagne. • La durée moyenne des symptômes de la mpox était de 11,41 jours, des durées plus courtes ayant été observées dans les régions à revenu élevé et aux Amériques par rapport aux régions à faible revenu et à l'Afrique. | Élevé | Non | 8/11 | Janvier 2023 | Non | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Traitement | <p>Alors que cet examen Cochrane sur les thérapies pour traiter la variole simienne (mpox) chez les humains n'a pas identifié de preuves issues d'essais contrôlés randomisés (ECR) sur l'efficacité et l'innocuité des thérapies pour la mpox, des</p> | Élevé | Non | 9/10 | Janvier 2023 | Non | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|--|--|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| | <p>preuves de très faible certitude ont signalé l'absence de signaux de sécurité graves liés à l'utilisation du técovirimat chez les personnes atteintes d'une infection à la mpox; cependant, des signaux de sécurité ont été émis à partir de preuves de très faible certitude indiquant que le brincidofovir peut causer des lésions hépatiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans les trois études non randomisées incluses qui ont évalué l'innocuité du traitement de la mpox (355 ont reçu du técovirimat, trois ont reçu du brincidofovir), tous les participants qui ont reçu du brincidofovir ont signalé une augmentation de l'enzyme hépatique alanine transaminase, ce qui a entraîné l'arrêt de leur traitement. | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée | <p>Les lésions cutanées agissent comme un réservoir d'ADN viral de mpox, contribuant ainsi à un risque élevé d'infectiosité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le taux de positivité des échantillons de peau regroupés était de 98,77 % (IC : 94,74 %-99,72 %) • Aucun modérateur significatif n'a été déterminé | Élevé | Non | 9/11 | Janvier 2023 | Non | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique • Populations à risque élevé <ul style="list-style-type: none"> ○ 2ELGBTQI+ • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) ○ Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections | <p>Il est urgent de mettre en place des mesures sanitaires ciblées pour gérer et contenir la propagation de la variole simienne, étant donné que les lésions cutanées de la variole simienne ont des charges virales très élevées, ce qui en fait une source d'infection importante pouvant entraîner une transmission rapide, notamment lors de contacts directs peau à peau (c'est-à-dire dans des environnements sociaux ou physiques proches)</p> | Élevé | Non | 9/11 | Janvier 2023 | Non | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|---|---|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Surveillance et production de rapports • Diagnostic • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique ○ Immunité protectrice • Populations à risque élevé <ul style="list-style-type: none"> ○ Enfants ○ Travailleur de la santé • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) ○ Surveillance et production de rapports • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ○ Variabilité dans la présentation clinique | <p>Les symptômes oculaires chez les patients atteints de mpox (p. ex. conjonctivite, photophobie) touchent environ 9 % des cas à l'échelle mondiale, mais sont beaucoup plus courants en Afrique, où près de 27 % des patients rencontrent ces problèmes, soulignant ainsi le besoin pour les travailleurs de la santé dans les régions endémiques de prioriser la détection précoce et le traitement afin de prévenir des complications graves comme la perte de vision.</p> | Élevé | Non | 9/11 | Décembre 2022 | Non | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|--|---|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) • Traitement | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique • Populations à risque élevé <ul style="list-style-type: none"> ○ 2ELGBTQI+ ○ Personnes immunodéprimées • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) ○ Surveillance et production de rapports • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Variabilité dans la présentation clinique • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) | <p>L'écllosion de mpox de 2022 a principalement touché les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, la plupart des cas présentant un ensemble de symptômes (p. ex. lésions cutanées surtout anogénitales, fièvre et lymphadénopathie inguinale), et près de la moitié des patients vivaient également avec le VIH, ce qui souligne un besoin urgent de mettre à jour les lignes directrices pour ces groupes à risque élevé et d'inclure les schémas de symptômes uniques observés lors de cette écloison.</p> | Élevé | Non | 8/11 | Novembre 2022 | Non | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade IIb • Épidémiologie | <p>Six études espagnoles et anglaises portant sur 541 patients masculins atteints de mpox lors de l'écllosion mondiale de 2022 ont révélé que 214 (40 %) étaient séropositifs et que 255 (43 %) avaient d'autres infections transmises sexuellement</p> | Élevé | Non | 8/11 | Septembre 2022 | Non | Caractéristiques personnelles associées à |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|--|---|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Populations à risque élevé ○ 2ELGBTQI+ | | | | | | | la discrimination |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | <p>Un total de 11 études portant sur 8 045 participants ont révélé une prévalence combinée de l'acceptation de la vaccination contre la mpox de 56 %, ce pourcentage étant estimé à 50 % pour les pays asiatiques et à 70 % pour les pays européens.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des analyses de sous-groupes ont révélé que l'acceptation du vaccin était de 43 % dans la population générale, de 63 % chez les travailleurs de la santé et de 84 % dans la communauté LGBTI pour l'ensemble des études. | Élevé | Non | 8/11 | Septembre 2022 | Non | Caractéristiques personnelles associées à la discrimination |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie ○ Clade I ○ Clade II • Tableau clinique ○ Apparition des symptômes et durée | <p>Les maux de tête, le mal de gorge, la toux et la lymphadénopathie cervicale se sont révélés être les symptômes otolaryngologiques les plus prévalents de la mpox.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans les 38 études, les maux de tête sont survenus dans environ 31 % des cas, tandis que le mal de gorge, la toux et la lymphadénopathie cervicale sont survenus dans 22 %, 16 % et 10 % des cas, respectivement. • La toux, les ulcères buccaux et la présence de signes amygdaliens étaient plus fréquents dans les zones endémiques que dans les zones non endémiques. | Élevé | Non | 8/11 | Août 2022 | Non | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épidémiologie ○ Transmissibilité • Populations à risque élevé ○ Personnes enceintes • Prévention et contrôle ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | <p>L'infection par la variole simienne pendant la grossesse est liée à des taux élevés de fausse couche (39 %), de décès intra-utérins (23 %) et de pertes périnatales importantes (77 %), avec une probabilité de transmission verticale de 62 %, soulignant la nécessité d'une surveillance vigilante de la mère et du fœtus.</p> | Élevé | Non | 9/11 | Juin 2022 | Non | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|--|---|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Surveillance et production de rapports • Diagnostic • Tableau clinique ○ Complications | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection ○ Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections • Diagnostic • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée • Pronostic (par exemple, y compris morbidité et mortalité) • Traitement | <p>Un examen de la portée réalisé récemment a permis de déterminer qu'il existe actuellement un manque de compréhension de la manière dont le virus altère la physiologie ou la biochimie de l'hôte, un manque de trousse de diagnostic rapide spécifique au virus de la mpox, un nombre limité de politiques et de cadres nationaux ou internationaux pour contrôler la mpox, ainsi qu'un manque d'informations sur les conséquences socioécologiques, économiques et psychologiques de cette maladie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un homologue du système de complément du virus de la vaccine est présent dans le clade I et est absent dans le clade II, ce qui pourrait contribuer à la virulence réduite de ce dernier. • La plupart des études ont signalé que les humains et les animaux sont les hôtes de la mpox, tandis que les auteurs ont noté qu'il existe d'autres réservoirs d'infection à la mpox tels que les singes, le cricétome des savanes, les écureuils, les rats-éléphants à oreilles courtes, les gazelles et les cochons. • Le clade II est la souche la plus documentée en Afrique. • La transmission s'est produite à partir des interactions entre les humains, les animaux et l'environnement, d'humain à humain, zoonotique et entre espèces. • Les signes et symptômes cliniques de la mpox chez l'humain comprennent de la fièvre, des maux de tête, des sueurs nocturnes, une myalgie, une maladie coryzale, une lymphadénopathie périphérique (une caractéristique distinctive par rapport à la variole), et, après un à deux jours, il peut y avoir des lésions sur les surfaces | Élevé | Non | 9/10 | Mai 2022 | Non | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|---|---|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| | <p>muqueuses et la peau (notamment sur le visage, le cuir chevelu, le tronc et les membres).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Au cours de deux à quatre semaines, l'éruption cutanée peut évoluer de lésions surélevées à des pustules accompagnées de fièvre, de frissons, de ganglions lymphatiques enflés, de maux de tête et de douleurs musculaires. • La majorité des cas humains en Afrique ont été des maladies bénignes et se sont rétablis en quelques semaines; les enfants, les jeunes adultes et les personnes immunodéprimées présentent un risque plus élevé de mortalité. • La mpox est considérée comme une maladie autolimitante et la guérison peut se produire sans traitement. • Les auteurs ont indiqué que les médicaments antiviraux (p. ex. técovirimat, brincidofovir) peuvent être utilisés en combinaison avec les vaccins. • Des mesures supplémentaires pourraient inclure l'utilisation d'équipement de protection individuelle (surtout dans les milieux cliniques impliquant des patients atteints de mpox), une thérapie de réhydratation et un soutien nutritionnel peuvent soutenir la prise en charge thérapeutique des personnes atteintes de mpox. • Les auteurs ont déterminé des lacunes dans la recherche, comme le manque de compréhension de la manière dont le virus altère la physiologie ou la biochimie de l'hôte, le manque de trousse de diagnostic rapide spécifique au virus de la mpox, le nombre limité de politiques et de cadres nationaux ou internationaux pour contrôler la mpox, et le manque de données sur les conséquences socioécologiques, économiques et psychologiques de cette maladie. | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Tableau clinique | <p>Des symptômes neurologiques et psychiatriques, tels que l'encéphalite, la confusion et les convulsions, sont survenus dans environ 2 à 3 % des cas de mpox, des maux de tête, des myalgies et de la fatigue ayant également été signalés.</p> | Élevé | Non | 9/11 | Mai 2022 | Non | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | État de vie | Qualité (AMSTAR) | Dernière année de recherche dans la documentation | Disponibilité du profil GRADE | Considérations relatives à l'équité |
|--|--|--------------------|-------------|------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Complications ○ Variabilité dans le tableau clinique | <ul style="list-style-type: none"> • L'analyse comprenait 19 études admissibles portant sur 1 512 participants, dont 1 031 avaient une mpox confirmée. • Les estimations de prévalence combinées de ces symptômes variaient, et il y a un manque de données sur les impacts neuropsychiatriques à long terme de la mpox. | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) | <p>La mpox se propage rapidement; environ 35 % des cas nécessitent une hospitalisation et 5 % se terminent par un décès.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans 19 études, les éruptions cutanées (93 %), la fièvre (72 %), le prurit (65 %) et la lymphadénopathie (62 %) étaient les manifestations les plus courantes de la mpox. | Élevé | Non | 8/11 | Publié en 2022 | Non | Aucun cas identifié |

Annexe 5 : Détails sur chaque étude unique identifiée

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|--|---|--------------------|---|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade Ia ▪ Sous-clade Ib ○ Clade II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade IIb • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique • Populations à risque élevé <ul style="list-style-type: none"> ○ Enfants • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) ○ Surveillance et production de rapports • Diagnostic • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Complications ○ Variabilité dans la présentation clinique • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) | <p>Plusieurs souches du virus de la variole simienne circulaient en République du Congo lors de l'éclosion de 2024, la plupart appartenant au sous-clade Ia et ces souches ont probablement été introduites à la fois par transmission interhumaine transfrontalière et par des événements zoonotiques directs, avec des preuves de propagation locale dans des zones précédemment non affectées.</p> | Élevé | <p>Date de publication : Novembre 2024</p> <p>Administration étudiée : République du Congo</p> <p>Méthodes utilisées : Séquençage des pathogènes, analyse phylogénétique et collecte de données épidémiologiques.</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade Ia | <p>Selon une analyse génomique mondiale réalisée sur 10.670 séquences collectées dans 65 pays (dont le Canada), la plupart des séquences génétiques proviennent d'éclosions survenues entre 2022 et 2024, pour lesquelles on a</p> | Élevé | Date de publication : 23 octobre 2024 | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|--|---|--------------------|--|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade Ib ○ Clade II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade IIa ▪ Sous-clade IIb • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Répartition géographique | <p>constaté que le clade I continuait de circuler en Afrique centrale tandis que le clade IIb a montré une propagation géographique plus large de personne à personne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La majorité des séquences ont été recueillies de 2022 à 2024, avec une surveillance historique limitée à inexistante entre 1958 et 2015. <ul style="list-style-type: none"> ○ Le sous-clade IIa et le clade I ont été détectés pour la première fois en 1958 et en 1970 respectivement. ○ Le clade I a continué d'être détecté en République démocratique du Congo et au Soudan entre 2022 et 2024, et une nouvelle lignée divergente a montré une transmission interhumaine dans le Sud-Kivu en 2024. <ul style="list-style-type: none"> ▪ La majorité des séquences du clade I ont été échantillonnées chez les humains, certaines étant également présentes chez les chimpanzés en captivité, les musaraignes sauvages et les funisciures à dos rayé. ○ Le clade IIa n'a pas été observé depuis 2018. <ul style="list-style-type: none"> ▪ La plupart de ces virus ont été isolés chez les chimpanzés, certains chez les singes mangabey enfumés, les singes cynomolgus importés, et les chiens de prairie. ○ Le clade IIb A a été détecté pour la première fois au Nigeria en 2017 et a continué à circuler par transmission interhumaine jusqu'en 2023, tandis que la lignée descendante B.1 a été détectée en 2022. • Les auteurs ont signalé la transmission du clade I à l'intérieur des nations et entre les provinces dans certaines parties de l'Afrique de l'Est et ont déduit la transmission du clade IIb A dans la Méditerranée orientale. • Les auteurs ont conclu que le clade I a été principalement échantillonné à partir d'humains et que le clade IIb l'a été à partir d'animaux, suggérant des capacités distinctes possibles d'infecter les humains, une gravité différente de la maladie chez les humains ou les animaux, des contacts différents entre les animaux et les réservoirs, et des stratégies de surveillance ou d'échantillonnage différentes. • Les auteurs indiquent que des programmes de surveillance de la mpox sont essentiels pour comprendre et caractériser l'évolution et la diversité génétique du virus. • L'analyse comprenait les renseignements fournis par l'Agence de la santé publique du Canada, Laboratoire national de microbiologie. | | <p>Administration étudiée : Mondial (65 pays, y compris le Canada)</p> <p>Méthodes utilisées : Analyse génomique de 10 670 séquences provenant de 65 pays, collectées entre 1958 et 2024</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I | <p>La nouvelle sous-lignée (clade Ib) a été identifiée à Kamituga, en République démocratique du Congo, où une analyse génomique des cas confirmés en</p> | Élevé | Date de publication : 13 juin 2024 | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|---|---|--------------------|--|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade Ib • Épémlge <ul style="list-style-type: none"> ○ Répartition géographique • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Surveillance et production de rapports • Diagnostic • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) | <p>laboratoire implique une transmission interhumaine récente et soutenue ainsi que le rôle potentiel de la transmission sexuelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'étude a inclus des patients de l'Hôpital général de Kamituga en République démocratique du Congo avec 241 cas suspects de mpox (c.-à-d. des patients présentant une éruption vésiculaire ou pustuleuse avec des pustules profondes et fermes et plus d'un autre symptôme, comme de la fièvre précédant l'éruption, une lymphadénopathie, des pustules ou des croûtes sur les paumes des mains ou les plantes des pieds). • Parmi les cas suspects de mpox, 108 patients ont été confirmés en laboratoire comme étant atteints de mpox, dont 51,9 % étaient des femmes, d'âge médian de 22 ans, et n'avaient pas été vaccinés contre la mpox. • 28,7 % des cas confirmés ont indiqué que le travail du sexe était leur profession. • Deux des patients confirmés en laboratoire sont décédés à l'hôpital, ce qui suggère un taux de létalité des cas plus élevé que le clade IIb, mais plus faible que l'écllosion actuelle de type Ia. • L'analyse génomique quasi complète du virus mpox a indiqué que ces souches étaient regroupées étroitement les unes avec les autres sur une lignée distincte de la clade I, ce qui a permis d'estimer que l'ancêtre commun le plus récent des génomes de Kamituga existait vers la mi-septembre 2023. • Les auteurs ont conclu qu'une nouvelle lignée du clade I est liée à une transmission interhumaine soutenue dans l'est de la République démocratique du Congo, ce qui est renforcé par l'identification des mutations liées à l'APOBEC3, une caractéristique de la transmission interhumaine. • Des données supplémentaires sont nécessaires pour évaluer la gravité de l'infection du clade Ib en plus de la surveillance locale intensifiée, de l'engagement communautaire renforcé et de la gestion des cas, ainsi que de la vaccination ciblée contre la mpox pour les particuliers. • Les auteurs ont établi un consortium dirigé par des Africains dont les principales priorités de recherche incluent une caractérisation plus poussée du clade Ib, les modes de transmission et la gravité de la maladie, l'évaluation des tests de diagnostic rapide au point de service, ainsi que les stratégies de prévention et de traitement. | | <p>Administration étudiée : République démocratique du Congo</p> <p>Méthodes utilisées : Combinaison d'échantillons diagnostiques du programme national de mpox ou des autorités sanitaires provinciales et de données provenant d'enquêtes sur la réponse aux éclussions et d'examens rétrospectifs de dossiers médicaux.</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade Ib • Épémlge | <p>La mpox de clade Ib montre des dynamiques de transmission plus lentes par rapport au clade IIb en République démocratique du Congo; toutefois, le sous-clade Ib nouvellement identifiée montre une transmission interhumaine soutenue et des nombres de reproduction dépassant le seuil épidémique dans la province</p> | Élevé | Date de publication : 2024 | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|---|--|--------------------|---|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique | <p>du Sud-Kivu, ce qui indique des préoccupations concernant la propagation virale et l'adaptation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La période d'incubation moyenne estimée du mpox de clade I était de 9,9 jours, avec un temps de génération entre 11,3 et 17,2 jours, suggérant une dynamique de transmission plus lente pour le clade I par rapport au clade IIb en République démocratique du Congo. • La transmission présymptomatique était minimale pour le clade I, ne représentant que 17 à 20 % des cas, ce qui diffère du clade IIb où une transmission présymptomatique significative a été signalée. • Le nombre de reproduction du clade I était inférieur au seuil épidémique pour la plupart de la République démocratique du Congo, sauf dans la province du Sud-Kivu, où la transmission interhumaine a entraîné des données sur la reproduction dépassant le seuil, suggérant une propagation locale active. | | <p>Administration étudiée : République démocratique du Congo</p> <p>Méthodes utilisées : Modélisation rétrospective et analyse des données épidémiologiques</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade Ib • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Répartition géographique | <p>Une étude de surveillance du génome analysant toutes les données appartenant au clade I montre un clade monophylétique clair, représentant le clade Ib, qui semble évoluer plus rapidement que d'autres grappes et être présent en République démocratique du Congo (RDC) et dans d'autres pays.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le clade Ib semble évoluer plus rapidement que les autres grappes. • Le clade Ib avait besoin d'un changement évolutif pour une dispersion réussie, ce qui lui permet d'être présent non seulement en RDC, mais aussi en Suède, en Thaïlande, au Kenya et en Ouganda. • Bien que le clade Ib ait montré une meilleure forme que les grappes précédentes, elle n'a pas encore été assez forte pour remplacer la lignée ancestrale. | Élevé | <p>Date de publication : 2024</p> <p>Administration étudiée : Mondiale</p> <p>Méthodes utilisées : Analyse des bases de données de séquences génomiques</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections • Diagnostic | <p>Un sondage visant à mesurer la capacité des centres européens à détecter et à caractériser l'OVS dans l'Union européenne (UE)/l'Espace économique européen (EEE) a montré une grande capacité à confirmer les cas par test PCR et à déterminer les clades ou sous-clades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le sondage a couvert les 30 pays de l'UE/EEE montrant que tous avaient la capacité de diagnostiquer la m pox en utilisant des tests PCR, tandis que 28 pays avaient la capacité de distinguer les clades. • 25 pays ont déclaré avoir la capacité de réaliser le séquençage génomique complet de l'OVS, tandis que 4 pays y avaient accès grâce à des accords avec d'autres pays. | Élevé | <p>Date de publication : 2024</p> <p>Administration étudiée : 30 pays de l'UE/EEE</p> <p>Méthodes utilisées : Enquête transversale</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II | <p>Une étude de surveillance génomique en RDC a rapporté deux schémas de transmission de l'OVS; l'un est présent dans la province de l'est du Sud-Kivu associé au clade Ib et à une transmission humaine à humaine soutenue, tandis</p> | Élevé | Date de publication : 2024 | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|--|--|--------------------|---|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique | <p>que le deuxième schéma est associé au clade Ia, suggérant de multiples introductions zoonotiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'analyse des échantillons génomiques prélevés de 2018 à 2024 a montré que 95 % des échantillons appartiennent au clade Ia, tandis que les échantillons appartenant au clade Ib provenaient principalement de la province du Sud-Kivu en 2024. • Certaines petites grappe de mpox provenant de zones endémiques ont montré la présence de mutations APOBEC3, ce qui suggère la présence de transmission interhumaine. | | Administration étudiée : République démocratique du Congo Méthodes utilisées : Analyse des bases de données de séquences génomiques | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade Ib • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Répartition géographique • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Surveillance et production de rapports • Diagnostic • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) | <p>Le virus de la variole simienne du clade I, historiquement répandu en Afrique centrale et associé à des taux de mortalité plus élevés, a récemment évolué pour inclure une nouvelle sous-lignée (clade Ib) en République démocratique du Congo</p> <ul style="list-style-type: none"> • En 2023-2024, il y a eu une augmentation des cas du clade I du virus de la mpox en Afrique, avec plus de 20 000 cas et 1 000 décès signalés dans 25 des 26 provinces de la République démocratique du Congo (RDC) en date de juin 2024. • Une nouvelle sous-lignée du virus de la variole simienne, clade Ib, est apparue dans le Sud-Kivu, en RDC, en septembre 2023, se propageant principalement par transmission hétérosexuelle. • Les chercheurs ont développé et validé un nouvel essai PCR en temps réel (dD14-16) qui a réussi à identifier 82 des 92 cas suspects de mpox au Sud-Kivu en tant que clade Ib, avec le séquençage du génome entier confirmant les résultats pour les échantillons avec des valeurs de Cq (cycle de quantification) faibles (inférieures à 30). | Élevé | Date de publication : 2024 Administration étudiée : République démocratique du Congo Méthodes utilisées : Combinaison de techniques de laboratoire, de tests d'échantillons cliniques et d'analyse génomique. | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Répartition géographique • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Surveillance et production de rapports • Pronostic (par exemple, gravité) | <p>Le clade I de la mpox, principalement en circulation en Afrique centrale, est associé à une morbidité plus élevée, une période d'incubation plus longue (13 jours, plage de 3 à 34 jours) et un taux de létalité plus élevé (environ 11 %) par rapport aux autres clades</p> | Élevé | Date de publication : 2023 Administration étudiée : Union européenne, Royaume-Uni, Suisse et Singapour Méthodes utilisées : Cohorte multi-centres, multi-pays | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|--|--|--------------------|--|---|
| clinique, y compris morbidité et mortalité) | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • ÉpémIge <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique ○ Populations à risque élevé <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfants • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) | <p>On a constaté que le clade II de la variole du singe avait un taux de létalité plus bas (2,2 %) par rapport au clade I (7-10 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mpox circule principalement dans les régions forestières du sud du Cameroun, sans aucun cas signalé dans les zones sahéliennes sèches, ce qui suggère que les écosystèmes jouent un rôle important dans la transmission. • Les clades I et II circulent simultanément, mais sont géographiquement séparés, probablement en raison de barrières naturelles telles que les rivières et les hautes terres. | Élevé | <p>Date de publication : 2024</p> <p>Administration étudiée : Cameroun</p> <p>Méthodes utilisées : Étude observationnelle</p> | Caractéristiques personnelles associées à la discrimination (par exemple, l'âge, le handicap) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I • ÉpémIge <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité | <p>Une grappe de cas d'infections par l'OVS de clade I a été signalée en RDC, qui a été transmise par contact sexuel, précédemment associé uniquement au clade II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats indiquent que la variole simienne peut se propager par des voies de transmission non reconnues, soulignant l'importance du dépistage, y compris des approches cliniques, diagnostiques et de surveillance dans les régions endémiques et non endémiques. | Élevé | <p>Date de publication : 2024</p> <p>Administration étudiée : République démocratique du Congo</p> <p>Méthodes utilisées : Étude descriptive</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I • ÉpémIge <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique | <p>L'analyse phylogénétique et l'annotation du génome indiquent qu'une nouvelle lignée (appelée sous-groupe VI) du clade I de la mpox est à l'origine d'un groupe d'infections présentant un profil mutationnel unique favorisant le pathogène</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'étude détaille l'annotation du génome, la phylogénie et le profil mutationnel d'une nouvelle éclosion soutenue de variole simienne de clade I à Kamituga, dans l'est de la RDC. • Sept protéines (C9L, I4L, L6R, A17L, A25R, A28L et B21R) sont apparues comme des points chauds de mutation avec des suppressions dans le cadre de lecture, des variants de décalage de phase, des variants synonymes et des substitutions d'acides aminés. | Élevé | <p>Date de publication : Le 30 avril 2024</p> <p>Administration étudiée : Kamituga, province du Sud-Kivu, RDC</p> <p>Méthodes utilisées :</p> | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|---|--|--------------------|---|-------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Une suppression du gène D14L (OPG032) a été trouvée dans tous les échantillons. • L'analyse phylogénétique confirme que cette grappe d'infections de mpox est génétiquement distincte des éclosions précédemment signalées du clade I. • Cette éclosion du clade I présente des caractéristiques uniques, notamment la transmission interhumaine par contact hétérosexuel et non sexuel (propagation communautaire), qui sont rarement observées lors des éclosions du clade I. | | Étude prospective de cohorte observationnelle | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Traitement | <p>Un traitement de 14 jours à base de técovirimat a été utilisé pour traiter 14 patients atteints de mpox, dont la majorité étaient des femmes d'âge médian de 23 ans en République centrafricaine; la plupart ont été renvoyées chez elles 14 jours après le début du traitement</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'étude s'est concentrée sur les résultats du tecovirimat, un traitement antiviral pour lutter contre les orthopoxvirus, y compris la mpox. • 14 patients de la République centrafricaine ont été testés positifs à la mpox entre décembre 2021 et février 2022. • L'âge médian était de 23 ans, dont la majorité étaient des femmes. • Le délai médian entre l'apparition des symptômes et le début du traitement était de 21 jours. • Tous les patients présentaient des douleurs musculaires, des lésions (11 personnes avaient plus de 100 lésions), des maux de tête et une lymphadénopathie. • Tous les patients ont reçu un traitement oral de tecovirimat pendant 14 jours (600 mg deux fois par jour). • Au jour 14, 12 patients avaient été libérés et étaient négatifs au test PCR et rétablis. • Le délai médian entre le début du traitement et l'absence de lésions actives était de cinq jours. | Élevé | <p>Date de publication : 30 novembre 2022</p> <p>Administration étudiée : République centrafricaine</p> <p>Méthodes utilisées : Intervention</p> | Non déclaré |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II | <p>L'étude suggère que les signaux de sélection positive représentent des signatures d'adaptation de l'hôte, contribuant aux niveaux de virulence différents entre les clades I et II de l'OVS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des signes de sélection positive ont été détectés dans des gènes liés à l'immunomodulation et à la virulence, suggérant une adaptation aux systèmes immunitaires de l'hôte. • Certains gènes montrant une sélection positive sont impliqués dans la manipulation des voies cellulaires de l'hôte pour détecter l'ADN cytosolique, | Élevé | <p>Date de publication : 20 mai 2023</p> <p>Administration étudiée : Les génomes du virus OVS appartenant aux clades I et II ont été récupérés à partir de la</p> | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|---|--|--------------------|---|-------------------------------------|
| | <p>tandis que d'autres pourraient indiquer une évansion des anticorps ou des pressions immunitaires.</p> | | <p>base de données du Centre national de biotechnologie de l'information (données principalement utilisées en provenance de la République démocratique du Congo et de la République centrafricaine).</p> <p>Méthodes utilisées : Observationnelle</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade Ia • Épémlge <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique | <p>Les séquences du clade Ia de la variole simienne provenant de la République du Congo présentaient une parenté génétique étroite avec les séquences de la RDC au début de l'année 2024, ce qui indique une possible transmission transfrontalière entre les deux pays; il y avait également une indication, à partir de la position phylogénétique des séquences de la République du Congo, que plusieurs souches circulent simultanément dans la population humaine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des échantillons de cas suspects de variole simienne ont été prélevés dans cinq régions de la République du Congo entre janvier et le 29 avril 2024; un total de 31 cas confirmés ont été inclus. | Élevé | <p>Date de publication : Août 2024 (préimprimé)</p> <p>Administration étudiée : République du Congo, République démocratique du Congo.</p> <p>Méthodes utilisées : Analyse moléculaire d'échantillons de sang</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade Ia ▪ Sous-clade Ib • Épémlge <ul style="list-style-type: none"> ○ Répartition géographique | <p>L'épidémie en RDC implique actuellement une transmission zoonotique impliquant le clade Ia dans les régions endémiques traditionnelles, ainsi qu'une éclosion du clade Ib causée par la transmission de personne à personne dans la partie est du pays</p> <ul style="list-style-type: none"> • 581 échantillons ont été prélevés sur des individus en RDC, où toutes les nouvelles séquences du virus de la mpox générées appartenaient au clade I. • La majorité des échantillons appartenaient au clade Ia, tandis que 17 provenaient de souches du clade Ib provenant de patients infectés en 2024. | Élevé | <p>Date de publication : Le 22 août 2024</p> <p>Administration étudiée : République démocratique du Congo</p> <p>Méthodes utilisées : Observationnelle</p> | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|--|--|--------------------|---|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité | <p>Le virus de la variole du singe isolé lors de cette écloison de 2005 au Soudan semble être un nouveau virus appartenant au clade du bassin du Congo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le gène de l'hémagglutinine (942 pb) des virus du Soudan était identique à celui de la souche du virus de la mpox du bassin du Congo MPXV2003_DRC et MPXV1979_Zaire. • La transmission interhumaine du virus de la variole simienne a été documentée jusqu'à cinq générations dans trois chaînes de transmission, dont 14 des 19 patients signalant un contact avec un cas suspect de variole simienne avant l'apparition des symptômes. • Le clade I avait 6 changements nucléotidiques par rapport aux souches d'Afrique de l'Ouest. • L'écloison a présenté un taux de létalité notablement faible, avec les 19 cas de variole simienne identifiés se rétablissant tous de la maladie et aucun décès signalé. | Moyenne | <p>Date de publication : 2023</p> <p>Administration étudiée : État de l'Unité, Soudan</p> <p>Méthodes utilisées : Cohorte d'enquête épidémiologique rétrospective</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Répartition géographique • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Surveillance et production de rapports | <p>Une écloison nosocomiale de variole du singe en République centrafricaine en 2015-2016, causée par une souche de génotype Zaïre du clade du bassin du Congo, a touché 10 cas et s'est propagée par transmission familiale, liée aux soins de santé et aux transports</p> | Moyenne | <p>Date de publication : 2017</p> <p>Administration étudiée : République centrafricaine</p> <p>Méthodes utilisées : Série de cas</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique | <p>Le clade I de la variole du singe présentait des sous-populations diverses sans structuration géographique dans le bassin du Congo, tandis que les clades 2/3 étaient géographiquement structurés, séparés par le couloir du Dahomey en Afrique de l'Ouest.</p> | Moyenne | <p>Date de publication : 2023</p> <p>Administration étudiée : Afrique centrale et occidentale</p> <p>Méthodes utilisées : Analyse rétrospective des génomes du virus de la mpox</p> | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|--|--|--------------------|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épémlge <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Diagnostic | <p>Environ un tiers des cas suspects de variole du singe en République centrafricaine ont été confirmés par un test par amplification en chaîne par polymérase (PCR) comme des infections par l'OVS, les lésions actives et les échantillons de croûtes fournissant des charges virales plus élevées et des taux de détection meilleurs que les échantillons de sang.</p> | Moyenne | <p>Date de publication : 2023</p> <p>Administration étudiée : République centrafricaine</p> <p>Méthodes utilisées : Étude descriptive rétrospective</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Diagnostic | <p>Le MPXV-RCC (amplification de polymérase recombinase (APR) combinée à la détection basée sur CRISPR/Cas12a) s'est révélé rapide et fiable en tant qu'outil de diagnostic pour détecter la mpox en une heure, tout en différenciant les clades et en ne montrant aucune réactivité croisée avec d'autres pathogènes.</p> | Moyenne | <p>Date de publication : 2023</p> <p>Administration étudiée : Chine (étude en laboratoire)</p> <p>Méthodes utilisées : Élaboration de l'outil de diagnostic</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Diagnostic | <p>Un panel de test visuel a été développé pour détecter l'ADN de l'OVS et s'est révélé être un outil hautement spécifique permettant de différencier les clades et fournissant des résultats en moins de 25 minutes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le panel s'est révélé plus sensible que les méthodologies précédentes tout en ne montrant aucune réactivité croisée. | Moyenne | <p>Date de publication : 2023</p> <p>Administration étudiée : Chine (étude en laboratoire)</p> <p>Méthodes utilisées : Élaboration de l'outil de diagnostic</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I • Épémlge <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Tableau clinique | <p>La majorité (67 %) des cas de variole du singe se sont manifestés par une éruption cutanée légère, tandis que 33 % ont présenté des manifestations plus graves, le plus souvent observées chez les hommes (69,5 %) et les enfants (60 % de moins de 14 ans) dans les zones forestières.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une exposition élevée aux rongeurs (91 %) et aux primates non humains (77 %) était courante avant l'apparition de l'éruption cutanée. | Moyenne | <p>Date de publication : 2020</p> <p>Administration étudiée : République démocratique du Congo</p> | Caractéristiques personnelles associées à la discrimination (par exemple, l'âge, le handicap) |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|---|--|--------------------|--|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications | | | Méthodes utilisées : Étude observationnelle | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade Ia ▪ Sous-clade Ib ○ Clade II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade IIa ▪ Sous-clade IIb | <p>L'hétérogénéité des génomes de variole simienne 2022, y compris les grappes dans le sous-clade 1 et le sous-clade 2, peut inciter les virus à acquérir, tronquer, perdre et supprimer fréquemment des gènes et nécessiter une veille scientifique continue des tendances en termes de virulence et de transmission.</p> | Moyenne | <p>Date de publication : Octobre 2022</p> <p>Administration étudiée : Chine</p> <p>Méthodes utilisées : Préimpression d'une étude d'analyse bio-informatique</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade IIb | <p>Le génome du virus de la variole du singe a été séquencé; l'échantillon a démontré une relation étroite avec le clade IIb.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La purification de l'ADN et le séquençage d'un échantillon prélevé sur des lésions vésiculaires d'un patient masculin. ● L'analyse a révélé une identité de 98,77 % avec le virus de la variole simienne (virus de la mpox) clade I et une identité de 99,42 % avec le clade IIb du virus de la mpox. | Faible | <p>Date de publication : 2022</p> <p>Administration étudiée : Colombie</p> <p>Méthodes utilisées : Analyse du génome du virus de la mpox</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection | <p>L'essai NeuMoDx MPXV a été testé par plusieurs sites européens et américains à l'aide de 296 échantillons cliniques, ce qui a permis de constater une sensibilité analytique globale de 50 copies/mL pour les clades I et II, ainsi qu'une sensibilité élevée (99 %) et une spécificité élevée (96 %) pour les échantillons d'échange de lésions et peut différencier les clades I et II.</p> | Moyenne | <p>Date de publication : 2024</p> <p>Administration étudiée : États-Unis, Belgique, Espagne</p> <p>Méthodes utilisées : Sensibilité et fiabilité d'un test PCR en temps réel</p> | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie ● Épidémiologie ○ Transmissibilité | <p>Les échantillons collectés à Beijing de mai à juillet 2023 ont tous été identifiés comme appartenant à la lignée C.1 du virus de la mpox, dont deux ont été identifiés comme des infections importées de Thaïlande</p> | Faible | Date de publication : 2023 | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|--|--|--------------------|---|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Répartition géographique | | | Administration étudiée : Beijing, Chine Méthodes utilisées : Observationnelle | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie | <p>L'ADN extrait d'une lésion est suffisant pour effectuer un séquençage complet du génome de la souche du virus de la mpox, ce qui permet de comprendre l'origine du virus avec une précision suffisante (28)</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'étude a évalué le séquençage en temps réel de MinION pour le séquençage de la souche OVS | Faible | Date de publication : 24 juin 2022 Administration étudiée : République centrafricaine Méthodes utilisées : Observationnelle | Non déclaré |
| <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic | <p>L'utilisation des tests PCR en temps réel s'est révélée utile pour tester des échantillons cliniques suspects des deux clades avec un bon niveau de précision, ces tests de diagnostic rapide pouvant donc être une approche utile pour diagnostiquer les cas de mpox</p> | Faible | Date de publication : 23 juin 2022 Administration étudiée : Belgique Méthodes utilisées : Observationnelle | Aucun cas identifié |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade IIa ▪ Sous-clade IIb • Épémlge <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) | <p>Les cliniciens ont montré une précision modérée, mais une fiabilité médiocre lorsqu'il s'agissait de distinguer le clade I de la mpox de la varicelle en se basant sur la présentation des lésions (p. ex. l'apparence des lésions cutanées) et ont rencontré des difficultés pour classer de manière cohérente les stades des lésions, en particulier lorsque plusieurs types de lésions étaient présents, soulignant ainsi la nécessité de ressources diagnostiques améliorées et d'une formation dans les contextes à faibles ressources (c'est-à-dire, les zones ayant un accès limité aux installations et aux outils médicaux).</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'étude visait à évaluer la fiabilité et l'accord entre les cliniciens dans le diagnostic du clade I de la mpox par rapport à la varicelle (c.-à-d. différencier entre deux maladies) et dans la classification des stades de lésions (p. ex. identifier la progression des lésions cutanées) en se basant sur les signes et symptômes cliniques. | Faible | Date de publication : 2024 Administration étudiée : République démocratique du Congo, République centrafricaine, France, Belgique, Suisse, Royaume-Uni et Nigeria Méthodes utilisées : Une étude de fiabilité et d'accord | Aucun cas identifié |

| Dimension du cadre d'organisation | Titre déclaratif et principales constatations | Cote de pertinence | Caractéristiques de l'étude | Considérations relatives à l'équité |
|---|--|--------------------|--|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Surveillance et production de rapports • Diagnostic • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Variabilité dans la présentation clinique • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) | <ul style="list-style-type: none"> • Cela impliquait de présenter aux cliniciens 17 images de lésions du clade I de la mpox et de la varicelle afin d'évaluer leur capacité à diagnostiquer et à catégoriser les stades des lésions. • L'étude a identifié une précision modérée, une fiabilité médiocre et un accord modéré entre les cliniciens lorsqu'il s'agit de distinguer entre le clade I de la mpox et la varicelle en se basant sur la présentation des lésions (par exemple, des différences visibles dans les lésions cutanées). | | interévaluateurs utilisant un questionnaire | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-clade IIa ▪ Sous-clade IIb • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique • Populations à risque élevé <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfants | <p>En République centrafricaine, les éclosions depuis 2018 ont principalement touché les régions forestières et les populations plus jeunes, les enfants de moins de 16 ans étant particulièrement vulnérables</p> | Élevé | Date de publication : 2022 Administration étudiée : République centrafricaine Méthodes utilisées : Données de surveillance supplémentaires | Aucun cas identifié |

Annexe 6a Synthèses de données probantes de qualité moyenne et faible identifiées sur la mpox (clade non spécifié)

| | Qualité de la synthèse des données probantes | |
|----------------------|---|---|
| Cadre d'organisation | Moyen (Score AMSTAR : 4 – 7/11) N = 52 | Faible (Score AMSTAR : < 4/11) N = 21 |
| Biologie | <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié | <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |

| | Qualité de la synthèse des données probantes | |
|----------------------------|--|---|
| Cadre d'organisation | <p align="center">Moyen (Score AMSTAR : 4 – 7/11) N = 52</p> | <p align="center">Faible (Score AMSTAR : < 4/11) N = 21</p> |
| Épidémiologie | <p><i>Généralités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A global systematic evidence review with meta-analysis of the epidemiological characteristics of the 2022 mpox outbreaks (dernière année que la littérature a été consultée : 9 février 2023) <p><i>Transmissibilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A review of evidence related to the zoonotic characteristics of the monkeypox virus. (dernière année que la littérature a été consultée : octobre 2022) • Monkeypox viral detection in semen specimens of confirmed cases: A systematic review and meta-analysis. (dernière année que la littérature a été consultée : 12 octobre 2022) • A systematic review of 5110 cases of monkeypox: What has changed between 1970 and 2022? (dernière année que la littérature a été consultée : 31 août 2022) • Reproduction number of monkeypox in the early stage of the 2022 multi-country outbreak (dernière année que la littérature a été consultée : 24 juillet 2022) <p><i>Répartition géographique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A systematic review on environmental perspectives of monkeypox virus (dernière année que la littérature a été consultée : octobre 2022) • Factors associated with geographic variations in the 2022 monkeypox outbreak; A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 30 septembre 2022) <p><i>Immunité protectrice</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié | <p><i>Généralités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Emergence of mpox in the post-smallpox era - A narrative review on mpox epidemiology (dernière année que la littérature a été consultée : 28 février 2023) • The 2022 monkeypox epidemic and what has led to the current state of the disease in the US: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 20 novembre 2022) • Outbreaks of human monkeypox during the COVID-19 pandemic: A systematic review for healthcare professionals (dernière année que la littérature a été consultée : Non indiqué) • Detection of monkeypox virus according to the collection site of samples from confirmed cases: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 5 octobre 2022) • The Historical Epidemiology of Human Monkeypox: A Review of Evidence from the 1970 Emergence to the 2022 Outbreak (dernière année que la littérature a été consultée : 30 juillet 2022) <p><i>Transmissibilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Is monkeypox a new, emerging sexually transmitted disease? A rapid review of the literature (dernière année que la littérature a été consultée : 13 septembre 2022) <p><i>Immunité protectrice</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |
| Populations à risque élevé | <ul style="list-style-type: none"> • Mpox reinfection : A rapid systematic review of case reports (publié en mars 2024) | <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |

| | Qualité de la synthèse des données probantes | |
|------------------------|---|--|
| Cadre d'organisation | Moyen (Score AMSTAR : 4 – 7/11) N = 52 | Faible (Score AMSTAR : < 4/11) N = 21 |
| | <ul style="list-style-type: none"> Risk profile and mode of transmission of mpox: A rapid review and individual patient data meta-analysis of case studies (dernière année que la littérature a été consultée : 30 juillet 2022) | |
| Prévention et contrôle | <p><i>Généralités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> The feasibility of elimination of monkeypox virus in Nigeria: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 2024) Ethical considerations during mpox outbreak: A scoping review (dernière année que la littérature a été consultée : 15 février 2023) A critical review of mpox outbreaks, risk factors, and prevention efforts in Africa: Lessons learned and evolving practices (dernière année que la littérature a été consultée : 2023) Prevention, risk exposure, and knowledge of monkeypox in occupational settings: A scoping review (dernière année que la littérature a été consultée : 8 septembre 2022) <p><i>Information et éducation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Characteristics, influence, prevention, and control measures of the mpox infodemic: scoping review of infodemiology studies (dernière année que la littérature a été consultée : 30 avril 2024) Sources of information on monkeypox virus infection. A systematic review with meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 3 août 2023) Global knowledge and attitudes towards mpox (monkeypox) among healthcare workers: A systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : août 2023) Knowledge and attitude towards mpox: Systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 25 juin 2023) <p><i>Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun cas identifié | <p><i>Information et éducation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Social and Behavioural Change Communication Challenges, Opportunities and Lessons from Past Public Health Emergencies and Disease Outbreaks: A Scoping Review (dernière année que la littérature a été consultée : mars 2024) Monkeypox (mpox)-related knowledge and vaccination hesitancy in non-endemic countries: Concise literature review (dernière année que la littérature a été consultée : 15 novembre 2022) <p><i>Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection</i></p> <ul style="list-style-type: none"> School-based interventions on mpox: A scoping review (dernière année que la littérature a été consultée : 21 mars 2023) Application of artificial intelligence techniques for monkeypox: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 1^{er} janvier 2023) <p><i>Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Useful public health countermeasures to control the current multicountry outbreak of monkeypox disease (dernière année que la littérature a été consultée : 30 juin 2022) <p><i>Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Prevention of monkeypox with vaccines: A rapid review (dernière année que la littérature a été consultée : 8 août 2022) Repositioning potentials of smallpox vaccines and antiviral agents in monkeypox outbreak: A rapid review on comparative benefits and risks (dernière année que la littérature a été consultée : 23 août 2022) <p><i>Surveillance et production de rapports</i></p> |

| | Qualité de la synthèse des données probantes | |
|----------------------|---|--|
| Cadre d'organisation | <p align="center">Moyen (Score AMSTAR : 4 – 7/11) N = 52</p> | <p align="center">Faible (Score AMSTAR : < 4/11) N = 21</p> |
| | <p><i>Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mpox and surgery: protocols, precautions, and recommendations (dernière année que la littérature a été consultée : 15 mai 2024) • Emerging challenges of mpox transmission: an in-depth scoping review and evidence mapping on breastfeeding practices in South America (dernière année que la littérature a été consultée : septembre 2023) • Rapid review on monkeypox policies among the G20 nations: Relevance to policy and practitioner (dernière année que la littérature a été consultée : 6 mai 2022) <p><i>Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • The willingness of healthcare workers to be vaccinated against monkeypox and their knowledge about monkeypox: A systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 25 mai 2024) • Willingness to receive mpox vaccine among men who have sex with men: A systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 11 mai 2024) • Global perspectives on smallpox vaccine against monkeypox: A comprehensive meta-analysis and systematic review of effectiveness, protection, safety and cross-immunogenicity (dernière année que la littérature a été consultée : 10 mars 2024) • MVA-BN vaccine effectiveness: a systematic review of real-world evidence in outbreak settings (dernière année que la littérature a été consultée : février 2024) • Prevalence of intentions to receive monkeypox vaccine. A systematic review and meta-analysis. (dernière année que la littérature a été consultée : 24 juillet 2023) • Immunogenicity and safety of modified vaccinia ankara (mva) vaccine-a systematic review and meta-analysis of randomized | <ul style="list-style-type: none"> • Monkeypox clinical disease: Literature review and a tool proposal for the monitoring of cases and contacts (dernière année que la littérature a été consultée : 1 juin 2022) |

| | Qualité de la synthèse des données probantes | |
|------------------------------|---|--|
| Cadre d'organisation | Moyen (Score AMSTAR : 4 – 7/11) N = 52 | Faible (Score AMSTAR : < 4/11) N = 21 |
| | <p>controlled trials. (dernière année que la littérature a été consultée : 28 juin 2023)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attitudes towards receiving monkeypox vaccination: A systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : juin 2023) • Systematic review on the efficacy, effectiveness, safety, and immunogenicity of monkeypox vaccine (dernière année que la littérature a été consultée : 26 mai 2023) • Real-world effectiveness of monkeypox vaccines: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 3 mars 2023) • Global prevalence and correlates of mpox vaccine acceptance and uptake: a systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 25 février 2023) • Mpox vaccination and treatment: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 4 février 2023) • Assessment of the knowledge, attitude, and perception of the world's population towards monkeypox and its vaccines: a systematic review and descriptive analysis of cross-sectional studies. (dernière année que la littérature a été consultée : 2 février 2023) • Safety and efficacy of post-eradication smallpox vaccine as an mpox vaccine: A systematic review with meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 7 septembre 2022) • Effect of prior immunisation with smallpox vaccine for protection against human mpox: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : août 2022) <p><i>Surveillance et production de rapports</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié | |
| Diagnostic | <ul style="list-style-type: none"> • Laboratory validation and clinical performance of a saliva-based test for monkeypox virus (dernière année que la littérature a été consultée : 2 octobre 2022) | <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |
| Présentation clinique | <i>Apparition des symptômes et durée</i> | <i>Apparition des symptômes et durée</i> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |

| | Qualité de la synthèse des données probantes | |
|----------------------|---|--|
| Cadre d'organisation | <p align="center">Moyen (Score AMSTAR : 4 – 7/11) N = 52</p> | <p align="center">Faible (Score AMSTAR : < 4/11) N = 21</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Multi-country monkeypox outbreak: A quantitative evidence synthesis on clinical characteristics, potential transmission routes, and risk factors (dernière année que la littérature a été consultée : 21 août 2022) • Clinical manifestations of human mpox infection: A systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 16 septembre 2022) • Comparative evaluation of the clinical presentation and epidemiology of the 2022 and previous mpox outbreaks: A rapid review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 30 août 2022) <p><i>Complications</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A systematic review on the mental health status of patients infected with monkeypox virus (dernière année que la littérature a été consultée : mars 2023) • Monkeypox-associated manifestations and complications involving the eye: A systematic review and meta-analysis of previous and current outbreaks (dernière année que la littérature a été consultée : 5 octobre 2022) <p><i>Variabilité dans la présentation clinique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Multi-organ clinical manifestations of mpox: An umbrella review of systematic reviews (dernière année que la littérature a été consultée : 25 septembre 2023) • A systematic review to identify novel clinical characteristics of monkeypox virus infection and therapeutic and preventive strategies to combat the virus (dernière année que la littérature a été consultée : février 2023) • Can the current monkeypox affect the heart? A systematic review of case series and case report (dernière année que la littérature a été consultée : 1^{er} décembre 2022) • Epidemiologic situation of HIV and monkeypox coinfection: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 1^{er} octobre 2022) | <p><i>Complications</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié <p><i>Variabilité dans la présentation clinique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mpox gastrointestinal manifestations : A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : juin 2023) • Comparison of clinical manifestations in mpox patients living with HIV versus without HIV: A systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 7 mars 2023) • Monkeypox-induced myocarditis: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 5 janvier 2023) • Neurological manifestations of coronavirus disease 2019 and mpox in pediatric patients and their management: A state-of-the-art systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : octobre 2022) • The clinical manifestations and severity of the 2022 monkeypox outbreak among 4080 patients (dernière année que la littérature a été consultée : 2 septembre 2022) • Monkeypox infections: seizures and encephalitis (dernière année que la littérature a été consultée : 8 août 2022) • Oral manifestations in monkeypox: A scoping review on implications for oral health (dernière année que la littérature a été consultée : Non déclaré) |

| | Qualité de la synthèse des données probantes | |
|----------------------|---|---|
| Cadre d'organisation | Moyen (Score AMSTAR : 4 – 7/11) N = 52 | Faible (Score AMSTAR : < 4/11) N = 21 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Pain associated with monkeypox virus: A rapid review (dernière année que la littérature a été consultée : 19 août 2022) • Oral lesions in patients with human monkeypox: A systematic scoping review (dernière année que la littérature a été consultée : juillet 2022) • Potentially asymptomatic infection of monkeypox virus: A systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : Non déclarée) | |
| Pronostic | <ul style="list-style-type: none"> • The impact of immunosuppression on the mortality and hospitalization of monkeypox: A systematic review and meta-analysis of the 2022 outbreak (dernière année que la littérature a été consultée : 15 janvier 2024) | <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |
| Traitement | <ul style="list-style-type: none"> • Antiviral treatment against monkeypox: A scoping review (dernière année que la littérature a été consultée : 12 septembre 2022) • Lack of clinical evidence of antiviral therapy for human monkeypox: A scoping review (dernière année que la littérature a été consultée : 2 juin 2022) • Availability, scope and quality of monkeypox clinical management guidelines globally: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 14 octobre 2021) • Prevention and treatment of monkeypox: A systematic review of preclinical studies (dernière année que la littérature a été consultée : Non déclaré) | <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |

Annexe 6b : Synthèses de données probantes de qualité moyenne et faible identifiées décrivant le clade I et le clade II de la mpox

| | Qualité de la synthèse des données probantes | |
|----------------------|---|--|
| Cadre d'organisation | Moyen (AMSTAR : 4 – 7 / 11) N = 23 | Faible (AMSTAR : < 4 / 11) N = 20 |
| | | |

| Qualité de la synthèse des données probantes | |
|--|---|
| Biologie | <ul style="list-style-type: none"> • Virus identification for monkeypox in human seminal fluid samples: A systematic review • Serial intervals and incubation periods of the monkeypox virus clades (dernière année que la littérature a été consultée : août 2022) |
| Épidémiologie | <p><i>Généralités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Molecular epidemiology, transmission and clinical features of 2022-mpox outbreak: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 2023) • Human monkeypox: A comprehensive narrative review and analysis of the public health implications (dernière année que la littérature a été consultée : 5 juillet 2022) • The changing epidemiology of human monkeypox - A potential threat? A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 7 septembre 2020) • A systematic review of the epidemiology of human monkeypox outbreaks and implications for outbreak strategy (dernière année que la littérature a été consultée : août 2018) <p><i>Transmissibilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mpx person-to-person transmission-where have we got so far? A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 15 avril 2023) • Epidemiological situation of monkeypox transmission by possible sexual contact: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 18 août 2022) • Mapping global zoonotic niche and interregional transmission risk of monkeypox: a retrospective observational study (dernière année que la littérature a été consultée : 2022) <p><i>Répartition géographique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dynamics of mpx infection in Nigeria: A systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : Non déclaré) <p><i>Immunité protectrice</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié <p><i>Généralités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • The re-emerging monkeypox disease. (dernière année que la littérature a été consultée : décembre 2022) • Relooking the monkeypox virus during this present outbreak: Epidemiology to therapeutics and vaccines (dernière année que la littérature a été consultée : 2022) • Monkeypox epidemiology, clinical presentation, and transmission: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : septembre 2022) • Monkeypox resurgence and its implications for Dentistry - A scoping review. (dernière année que la littérature a été consultée : septembre 2022) • Monkeypox: A review of a zoonotic disease of global public health concern (dernière année que la littérature a été consultée : 2022) • The changing global epidemiology of re-emerging human monkeypox virus infection: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 2022) • As the world struggles with the covid-19 pandemic, another emergency threat arrives on the horizon, the monkeypox: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : non déclaré) • Monkeypox: A comprehensive review of virology, epidemiology, transmission, diagnosis, prevention, treatment, and artificial intelligence applications (dernière année que la littérature a été consultée : non déclaré) <p><i>Transmissibilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Monkeypox (mpox): Evolution of transmission and comprehensive review (dernière année que la littérature a été consultée : non déclaré) <p><i>Répartition géographique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |

| | | Qualité de la synthèse des données probantes |
|-----------------------------------|--|---|
| | | <p><i>Immunité protectrice</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |
| Populations à risque élevé | <ul style="list-style-type: none"> • Meta-analysis of demographic disparities in monkeypox infections among diverse populations (dernière année que la littérature a été consultée : non déclaré) • Clinical and epidemiological interventions for monkeypox management in children: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 1^{er} février 2023) | <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |
| Prévention et contrôle | <p><i>Information et éducation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié <p><i>Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié <p><i>Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié <p><i>Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectiveness of a single dose of JYNNEOS vaccine in real world: A systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 15 août 2023) <p><i>Surveillance et production de rapports</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • How can imported monkeypox break the borders? A rapid systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 5 août 2022) | <p><i>Généralités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Infection prevention and control measures to reduce the transmission of mpox: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 15 décembre 2022) <p><i>Information et éducation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié <p><i>Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié <p><i>Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié <p><i>Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié <p><i>Surveillance et production de rapports</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié |
| Diagnostic | <ul style="list-style-type: none"> • Aucun cas identifié | <ul style="list-style-type: none"> • Overview of diagnostic methods, disease prevalence and transmission of mpox (formerly monkeypox) in humans and animal reservoirs (dernière année que la littérature a été consultée : 2 septembre 2022) |
| Présentation clinique | <p><i>Apparition des symptômes et durée</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mpox clinical presentation, diagnostic approaches, and treatment strategies: A review (dernière année que la littérature a été consultée : 13 septembre 2024) • Clinical characteristics and outcomes of patients with mpox during the 2022 mpox outbreak compared with those before the outbreak: A | <p><i>Généralités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Monkeypox virus: Past and present (dernière année que la littérature a été consultée : juin 2022) • Human monkeypox virus: A systematic critical review during the pandemic peak (dernière année que la littérature a été consultée : juillet 2022) |

| Qualité de la synthèse des données probantes | |
|--|---|
| | <p>systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 13 octobre 2022)</p> <p><i>Complications</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun cas identifié <p><i>Variabilité dans la présentation clinique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Oral manifestation of the monkeypox virus: A systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 15 novembre 2022) Gastrointestinal symptoms of monkeypox infection: a systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : 21 octobre 2022) Oral lesions in human monkeypox disease and their management - A scoping review (dernière année que la littérature a été consultée : 15 août 2022) |
| Pronostic | <ul style="list-style-type: none"> The effect of HIV and mpox co-infection on clinical outcomes: Systematic review and meta-analysis Global monkeypox case hospitalisation rates: A rapid systematic review and meta-analysis (dernière année que la littérature a été consultée : août 2022) |
| Traitement | <ul style="list-style-type: none"> Clinical features, antiviral treatment, and patient outcomes: A systematic review and comparative analysis of the previous and the 2022 mpox outbreaks (dernière année que la littérature a été consultée : 10 janvier 2023) Recent developments in mpox prevention and treatment options (dernière année que la littérature a été consultée : 2022) |
| | <p><i>Complications</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Neurological manifestations of an emerging zoonosis-Human monkeypox virus: A systematic review (dernière année que la littérature a été consultée : 13 avril 2023) (clade I seulement) <p><i>Variabilité dans la présentation clinique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun cas identifié |
| | <ul style="list-style-type: none"> Symptomatology, prognosis, and clinical findings of monkeypox infected patients during COVID-19 era: A systematic-review. (dernière année que la littérature a été consultée : 14 juin 2022) Monkeypox infection 2022: An updated narrative review focusing on the neonatal and pediatric population (dernière année que la littérature a été consultée : 18 novembre 2022) |
| | <ul style="list-style-type: none"> Monkeypox virus: A comprehensive overview of viral pathology, immune response, and antiviral strategies. (dernière année que la littérature a été consultée : aucun cas déclaré) Prevention and treatment of monkeypox: A step-by-step guide for healthcare professionals and general population (dernière année que la littérature a été consultée : aucun cas déclaré) |

Annexe 7 : Classification complète des synthèses de données probantes de qualité moyenne et faible

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|---|---|
| Clade non précisé (qualité moyenne) | |
| <ul style="list-style-type: none"> Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité | Monkeypox (Mpx) : Evolution of Transmission and Comprehensive Review. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Immunité protectrice ● Populations à risque élevé ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ● Pronostic ● Traitement | Monkeypox Virus: A Comprehensive Overview of Viral Pathology, Immune Response, and Antiviral Strategies. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie ● Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Application of Artificial Intelligence Techniques for Monkeypox: A Systematic Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Diagnostic ● Tableau clinique ● Traitement | Symptomatology, prognosis, and clinical findings of Monkeypox infected patients during COVID-19 era: A systematic-review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Épidémiologie ● Diagnostic ● Prévention et contrôle | Viral load dynamics and shedding kinetics of mpox infection: a systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Épidémiologie ● Prévention et contrôle ● Traitement | School-based interventions on Mpox: A scoping review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) | Monkeypox clinical disease: Literature review and a tool proposal for the monitoring of cases and contacts. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Emerging evidence on Monkeypox: resurgence, global burden, molecular insights, genomics and possible management. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité | Oral Manifestations in Monkeypox: A Scoping Review on Implications for Oral Health. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Variabilité dans la présentation clinique | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) ○ Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection ○ Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ○ Stratégies fondées sur la science du comportement ○ Surveillance et production de rapports • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ○ Variabilité dans la présentation clinique • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) | Useful public health countermeasures to control the current multicountry outbreak of Monkeypox disease. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité | Overview of Diagnostic Methods, Disease Prevalence and Transmission of Mpox (Formerly Monkeypox) in Humans and Animal Reservoirs. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ○ Variabilité dans la présentation clinique • Traitement | Neurological manifestations of an emerging zoonosis-Human monkeypox virus: A systematic review. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ○ Variabilité dans la présentation clinique | Neurological Manifestations of Coronavirus Disease 2019 and Mpox in Pediatric Patients and Their Management: A State-of-the-Art Systematic Review. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Prévention et contrôle • Tableau clinique | Detection of Monkeypox Virus according to The Collection Site of Samples from Confirmed Cases: A Systematic Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée | The Changing Global Epidemiology of Re-emerging Human Monkeypox Virus Infection: A Systematic Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Populations à risque élevé • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ○ Variabilité dans la présentation clinique | Monkeypox Infection 2022 : An Updated Narrative Review Focusing on the Neonatal and Pediatric Population. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique • Populations à risque élevé • Prévention et contrôle • Diagnostic • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ○ Variabilité dans la présentation clinique • Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) • Traitement | Infection prevention and control measures to reduce the transmission of mpox: A systematic review. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité | MVA-BN vaccine effectiveness: A systematic review of real-world evidence in outbreak settings. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie | A Review of Evidence Related to the Zoonotic Characteristics of the Monkeypox Virus. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige • Tableau clinique | Multi-country monkeypox outbreak: A quantitative evidence synthesis on clinical characteristics, potential transmission routes, and risk factors |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique | The clinical manifestations and severity of the 2022 monkeypox outbreak among 4080 patients |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic | Laboratory validation and clinical performance of a saliva-based test for monkeypox virus |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige | Reproduction number of monkeypox in the early stage of the 2022 multi-country outbreak |
| Clade I ou II (qualité moyenne) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épémige • Prévention et contrôle • Tableau clinique • Diagnostic | Mpox Clinical Presentation, Diagnostic Approaches, and Treatment Strategies: A Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ○ Surveillance et production de rapports | As the World Struggles With the COVID-19 Pandemic, Another Emergency Threat Arrives on the Horizon, the Monkeypox: A Systematic Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II | Serial intervals and incubation periods of the monkeypox virus clades |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Pronostic | A systematic review of the epidemiology of human monkeypox outbreaks and implications for outbreak strategy |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie | Monkeypox: A review of a zoonotic disease of global public health concern. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ● Complications | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige ● Transmissibilité | Comparison of clinical manifestations in mpox patients living with HIV versus without HIV: A systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige ● Diagnostic ● Traitement | Monkeypox resurgence and its implications for Dentistry - A scoping review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II | Is monkeypox a new, emerging sexually transmitted disease? A rapid review of the literature. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ● Pronostic | Mpox gastrointestinal manifestations : A systematic review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique ● Populations à risque élevé ● Prévention et contrôle ● Traitement | Monkeypox (MPOX)-Related Knowledge and Vaccination Hesitancy in Non-Endemic Countries: Concise Literature Review. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épémige | Outbreaks of human monkeypox during the COVID-19 pandemic: a systematic review for healthcare professionals. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée | Relooking the monkeypox virus during this present outbreak: epidemiology to therapeutics and vaccines. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique • Traitement | Emergence of mpox in the post-smallpox era-a narrative review on mpox epidemiology. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique ○ Immunité protectrice • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | The 2022 Monkeypox Epidemic and What Has Led to the Current State of the Disease in the US: A Systematic Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Prévention et contrôle | Monkeypox epidemiology, clinical presentation, and transmission: a systematic review. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ● Diagnostic ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ● Traitement | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique ● Populations à risque élevé ● Immunité protectrice ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ● Diagnostic ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ○ Variabilité dans la présentation clinique ● Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité) ● Traitement | The re-emerging monkeypox disease. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Prévention et contrôle ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée | Prevention and Treatment of Monkeypox: A Step-by-Step Guide for Healthcare Professionals and General Population. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Traitement | |
| Clade non précisé (faible qualité) | |
| <ul style="list-style-type: none"> Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) Stratégies fondées sur la science du comportement | Social and Behavioural Change Communication Challenges, Opportunities and Lessons from Past Public Health Emergencies and Disease Outbreaks: A Scoping Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> Traitement | Antiviral Treatment against Monkeypox: A Scoping Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> Biologie | Virus Identification for Monkeypox in Human Seminal Fluid Samples: A Systematic Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique Traitement | Recent Developments in Mpox Prevention and Treatment Options. |
| <ul style="list-style-type: none"> Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique Traitement | Prevention and Treatment of Monkeypox: Une revue systématique des perspectives. |
| <ul style="list-style-type: none"> Prévention et contrôle Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> Apparition des symptômes et durée Variabilité dans la présentation clinique | Epidemiologic Situation of HIV and Monkeypox Coinfection: A Systematic Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> Apparition des symptômes et durée Variabilité dans la présentation clinique | Clinical manifestations of human Mpox infection: A systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | The Feasibility of Elimination of Monkeypox Virus in Nigeria: A Systematic Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Systematic Review on the Efficacy, Effectiveness, Safety, and Immunogenicity of Monkeypox Vaccine. |
| <ul style="list-style-type: none"> Épémige | A systematic review on environmental perspectives of monkeypox virus. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ○ Surveillance et production de rapports | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) | Ethical considerations during Mpox Outbreak: a scoping review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Global perspectives on smallpox vaccine against monkeypox: a comprehensive meta-analysis and systematic review of effectiveness, protection, safety and cross-immunogenicity. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) | Attitudes towards Receiving Monkeypox Vaccination: A Systematic Review and Meta-Analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Variabilité dans la présentation clinique ● Traitement | A systematic review to identify novel clinical characteristics of monkeypox virus infection and therapeutic and preventive strategies to combat the virus. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) | Knowledge and attitude towards mpox: Systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ● Traitement | Mpox vaccination and treatment: a systematic review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée | Oral lesions in patients with human monkeypox: A systematic scoping review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Traitement | Lack of clinical evidence of antiviral therapy for human monkeypox: A scoping review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Safety and Efficacy of Post-Eradication Smallpox Vaccine as an Mpox Vaccine: A Systematic Review with Meta-Analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Épidémiologie ● Tableau clinique | Oral lesions in human monkeypox disease and their management-a scoping review. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ● Traitement | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Épémige ● Populations à risque élevé ● Pronostic | Mpox reinfection : A rapid systematic review of case reports. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Épémige ● Transmissibilité | Monkeypox viral detection in semen specimens of confirmed cases: A systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ● Populations à risque élevé ● Pronostic | Risk profile and mode of transmission of Mpox: A rapid review and individual patient data meta-analysis of case studies. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Effect of prior immunisation with smallpox vaccine for protection against human Mpox: A system eview. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Épémige ● Populations à risque élevé ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Variabilité dans la présentation clinique | Comparative evaluation of the clinical presentation and epidemiology of the 2022 and previous Mpox outbreaks: a rapid review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Populations à risque élevé ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Global prevalence and correlates of mpox vaccine acceptance and uptake: a systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) ○ Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection ○ Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ○ Surveillance et production de rapports ● Traitement | Rapid review on monkeypox policies among the G20 nations: relevance to policy and practitioner. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) | Global knowledge and attitudes towards mpox (monkeypox) among healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) | Sources of information on monkeypox virus infection. A systematic review with meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Traitement | Availability, scope and quality of monkeypox clinical management guidelines globally: a systematic review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Prevalence of intentions to receive monkeypox vaccine. A systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) | Assessment of the knowledge, attitude, and perception of the world's population towards monkeypox and its vaccines: A systematic review and descriptive analysis of cross-sectional studies. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Complications | Can the current monkeypox affect the heart? A systematic review of case series and case report. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ● Populations à risque élevé ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ● Pronostic | A global systematic evidence review with meta-analysis of the epidemiological characteristics of the 2022 Mpox outbreaks. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) | The willingness of healthcare workers to be vaccinated against monkeypox and their knowledge about monkeypox: A systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Épidémiologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ● Populations à risque élevé ● Prévention et contrôle | Prevention, Risk Exposure, and Knowledge of Monkeypox in Occupational Settings: A Scoping Review. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Complications | A Systematic Review on the Mental Health Status of Patients Infected With Monkeypox Virus. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique | Factors associated with geographic variations in the 2022 monkeypox outbreak; A systematic review. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Real-world effectiveness of monkeypox vaccines: a systematic review. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Populations à risque élevé • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique • Pronostic | A Systematic Review of 5110 Cases of Monkeypox: What Has Changed Between 1970 and 2022? |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique • Diagnostic | Potentially Asymptomatic Infection of Monkeypox Virus: A Systematic Review and Meta-Analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Sympômes • Épémige • Prévention et contrôle | A critical review of mpox outbreaks, risk factors, and prevention efforts in Africa: lessons learned and evolving practices. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige • Populations à risque élevé • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Willingness to receive mpox vaccine among men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Information et éducation (p. ex. y compris la communication des risques) ○ Surveillance et production de rapports | Characteristics, Influence, Prevention, and Control Measures of the Mpox Infodemic: Scoping Review of Infodemiology Studies. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ○ Variabilité dans la présentation | Pain Associated With Monkeypox Virus: A Rapid Review. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Pronostic • Traitement | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | Immunogenicity and Safety of Modified Vaccinia Ankara (MVA) Vaccine-A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Symptômes • Variabilité dans la présentation | Multi-organ clinical manifestations of Mpox: an umbrella review of systematic reviews. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection ○ Mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections | Mpox and Surgery : Protocols, Precautions, and Recommendations. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité • Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection | Emerging Challenges of Mpox Transmission: An In-depth Scoping Review and Evidence Mapping on Breastfeeding Practices in South America. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Épémige | The Historical Epidemiology of Human Monkeypox: A Review of Evidence from the 1970 Emergence to the 2022 Outbreak |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tableau clinique | Monkeypox infections: seizures and encephalitis |
| Clade I ou II (faible qualité) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épémige • Prévention et contrôle | Monkeypox: A Comprehensive Review of Virology, Epidemiology, Transmission, Diagnosis, Prevention, Treatment, and Artificial Intelligence Applications. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II • Épémige • Répartition géographique | The changing epidemiology of human monkeypox-A potential threat? A systematic review. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I | Epidemiological Situation of Monkeypox Transmission by Possible Sexual Contact: A Systematic Review. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade II ● Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ● Populations à risque élevé ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Variabilité dans la présentation clinique | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité | Mpox Person-to-Person Transmission-Where Have We Got So Far? A Systematic Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Tableau clinique | Clinical characteristics and outcomes of patients with mpox during the 2022 mpox outbreak compared with those before the outbreak: A systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Variabilité dans la présentation clinique | Oral manifestation of the monkeypox virus: a systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée | Gastrointestinal Symptoms of Monkeypox Infection: A systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Pronostic | The impact of immunosuppression on the mortality and hospitalization of Monkeypox: a systematic review and meta-analysis of the 2022 outbreak. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I | Meta-Analysis of Demographic Disparities in Monkeypox Infections among Diverse Populations. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade II ● Populations à risque élevé | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Surveillance et production de rapports | How can imported monkeypox break the borders? A rapid systematic review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Variabilité dans la présentation clinique | Monkeypox-Associated Manifestations and Complications Involving the Eye: A Systematic Review and Meta-Analysis of Previous and Current Outbreaks. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Populations à risque élevé ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ● Pronostic ● Traitement | Clinical Features, Antiviral Treatment, and Patient Outcomes: A Systematic Review and Comparative Analysis of the Previous and the 2022 Mpox Outbreaks. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique ● Populations à risque élevé | Dynamics of Mpox infection in Nigeria: a systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige | Molecular epidemiology, transmission and clinical features of 2022-mpox outbreak: A systematic review. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmissibilité ○ Répartition géographique ● Populations à risque élevé ● Tableau clinique <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparition des symptômes et durée ○ Complications ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige ● Populations à risque élevé ● Tableau clinique ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige ● Populations à risque élevé ● Prévention et contrôle ● Diagnostic ● Traitement | Clinical and Epidemiological Interventions for Monkeypox Management in Children: A Systematic Review. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Épémige ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ● Diagnostic ● Traitement | Human Monkeypox: A Comprehensive Narrative Review and Analysis of the Public Health Implications. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I | The effect of HIV and mpox co-infection on clinical outcomes: Systematic review and meta-analysis. |

| Cadre d'organisation | Titre en hyperlien |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade II ● Populations à risque élevé ● Pronostic | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Pronostic | Global monkeypox case hospitalisation rates: A rapid systematic review and meta-analysis. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Biologie <ul style="list-style-type: none"> ○ Clade I ○ Clade II ● Prévention et contrôle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique ○ Surveillance et production de rapports | Effectiveness of a single dose of JYNNEOS vaccine in real world: A systematic review and meta-analysis. |

Annexe 8 : Documents exclus à la dernière étape de l'examen

| Type de document | Titre en hyperlien |
|----------------------|---|
| Études individuelles | Update of the Genetic Variability of Monkeypox Virus Clade IIb Lineage B.1 |
| | Contact Tracing for Mpox Clade II Cases Associated with Air Travel — United States, July 2021–August 2022 |
| Descriptions | Results of a clinical study of the influenza tetravalent inactivated subunit adjuvant vaccine Grippol Quadrivalent in children aged 6 months to 5 years (inclusive) |
| | First cases of mpox Clade I outside of Africa: Genetic insights on its evolution |
| | Comparison of protection against mpox following mRNA or modified vaccinia ankara vaccination in nonhuman primates |

| | |
|--|--|
| | A novel isothermal whole genome sequencing approach for monkeypox virus |
| | The WHO mpox public health emergency of international concern declaration: Need for reprioritisation of global public health responses to combat the MPXV Clade I epidemic |

References

1. Abdelaal A, Reda A, Hassan AR, et al. Monkeypox-Associated Manifestations and Complications Involving the Eye: A Systematic Review and Meta-Analysis of Previous and Current Outbreaks. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* 2023; **12**(3): 326-37.
2. Abdullah K, Hussain J, Chan E, et al. A Review of Evidence Related to the Zoonotic Characteristics of the Monkeypox Virus. *Open Forum Infect Dis* 2024; **11**(Suppl 2): S146-s55.
3. Abu-Hammad O, Abu-Hammad A, Jaber AR, Dar-Odeh N. Factors associated with geographic variations in the 2022 monkeypox outbreak; A systematic review. *New Microbes New Infect* 2023; **51**: 101078.
4. Abu-Hammad O, Arabiat D, Althagafi N, et al. Sexually transmitted diseases and HIV co-infection among adult male patients in the 2022 monkeypox outbreak: a systematic review and meta-analysis. *Dermatol Reports* 2024; **16**(2): 9860.
5. Akter F, Hasan TB, Alam F, et al. Effect of prior immunisation with smallpox vaccine for protection against human Mpx: A systematic review. *Rev Med Virol* 2023; **33**(4): e2444.
6. Allan-Blitz LT, Carragher K, Sukhija-Cohen A, et al. Laboratory validation and clinical performance of a saliva-based test for monkeypox virus. *Journal of Medical Virology* 2023; **95**(1): e28191.
7. Amzat J, Kanmodi KK, Aminu K, Egbedina EA. School-based interventions on Mpx: A scoping review. *Health Sci Rep* 2023; **6**(6): e1334.
8. Anjorin A-AA, Odetokun IA, Ashaka OS, et al. Critical Appraisal of Mpx (Monkeypox) in Africa using Scoping and Systematic Reviews: Epidemiology, Biochemistry, Phylogeny, Pathogenesis, Clinical Features, Diagnosis, Treatment, Biosecurity and One-Health. Research Square; 2023.
9. Ardila CM, Arrubla-Escobar DE, Vivares-Builes AM. Oral lesions in patients with human monkeypox: A systematic scoping review. *J Oral Pathol Med* 2023; **52**(6): 459-67.
10. Azzam A, Khaled H, Salem H, et al. The impact of immunosuppression on the mortality and hospitalization of Monkeypox: a systematic review and meta-analysis of the 2022 outbreak. *Virol J* 2024; **21**(1): 130.
11. Badenoch JB, Conti I, Rengasamy ER, et al. Neurological and psychiatric presentations associated with human monkeypox virus infection: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine* 2022; **52**: 101644.
12. Bagde H, Dhopte A, Bukhary F, et al. Monkeypox and oral lesions associated with its occurrence: a systematic review and meta-analysis. *F1000Res* 2023; **12**: 964.
13. Barboza JJ, León-Figueroa DA, Saldaña-Cumpa HM, et al. Virus Identification for Monkeypox in Human Seminal Fluid Samples: A Systematic Review. *Trop Med Infect Dis* 2023; **8**(3).
14. Beer EM, Rao VB. A systematic review of the epidemiology of human monkeypox outbreaks and implications for outbreak strategy. *PLoS Negl Trop Dis* 2019; **13**(10): e0007791.
15. Benites-Zapata VA, Ulloque-Badaracco JR, Alarcon-Braga EA, et al. Clinical features, hospitalisation and deaths associated with monkeypox: a systematic review and meta-analysis. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* 2022; **21**(1): 36.
16. Besombes C, Mbrengra F, Schaeffer L, et al. National Monkeypox Surveillance, Central African Republic, 2001–2021. *Emerging Infectious Diseases* 2022; **28**(12): 2435.
17. Bourner J, Garcia-Gallo E, Mbrengra F, et al. Challenges in clinical diagnosis of Clade I Mpx: Highlighting the need for enhanced diagnostic approaches. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 2024; **18**(6): e0012087.
18. Bragazzi NL, Kong JD, Wu J. Is monkeypox a new, emerging sexually transmitted disease? A rapid review of the literature. *J Med Virol* 2023; **95**(1): e28145.
19. Branda F, Ceccarelli G, Ciccozzi M, Scarpa F. First cases of mpx Clade I outside of Africa: genetic insights on its evolution. *Infectious Diseases* 2024; **56**(11): 1003-5.
20. Bunge EM, Hoet B, Chen L, et al. The changing epidemiology of human monkeypox-A potential threat? A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis* 2022; **16**(2): e0010141.

21. Cadmus S, Akinseye V, Besong M, et al. Dynamics of Mpox infection in Nigeria: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep* 2024; **14**(1): 7368.
22. Chadaga K, Prabhu S, Sampathila N, et al. Application of Artificial Intelligence Techniques for Monkeypox: A Systematic Review. *Diagnostics (Basel)* 2023; **13**(5).
23. Chatterjee S, Sharma AR, Bhattacharya M, Dhama K, Lee SS, Chakraborty C. Relooking the monkeypox virus during this present outbreak: epidemiology to therapeutics and vaccines. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2022; **26**(16): 5991-6003.
24. Chaudhari S, Treffeisen L, Virk J, et al. The 2022 Monkeypox Epidemic and What Has Led to the Current State of the Disease in the US: A Systematic Review. *Cureus* 2023; **15**(1): e33515.
25. Chauhan RP, Fogel R, Limson J. Overview of Diagnostic Methods, Disease Prevalence and Transmission of Mpox (Formerly Monkeypox) in Humans and Animal Reservoirs. *Microorganisms* 2023; **11**(5).
26. Chenchula S, Ghanta MK, Amerneni KC, et al. A systematic review to identify novel clinical characteristics of monkeypox virus infection and therapeutic and preventive strategies to combat the virus. *Arch Virol* 2023; **168**(7): 195.
27. Cho W, Park S, Kim HJ, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients with mpox during the 2022 mpox outbreak compared with those before the outbreak: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol* 2024; **34**(1): e2508.
28. D'Antonio F, Pagani G, Buca D, Khalil A. Monkeypox infection in pregnancy: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2023; **5**(1): 100747.
29. da Silva K, Granzotti RBG, César C, et al. Emerging Challenges of Mpox Transmission: An In-depth Scoping Review and Evidence Mapping on Breastfeeding Practices in South America. *Pediatr Infect Dis J* 2024; **43**(10): e341-e6.
30. Daitao Z, Haoyuan J, Yulan S, et al. Vital surveillances: Genetic features of 84 genomes of Monkeypox virus in recent circulation - Beijing municipality, China, 2023. *China CDC Weekly* 2023; **5**(41): 918-21.
31. Deb N, Roy P, Biswakarma A, et al. Neurological Manifestations of Coronavirus Disease 2019 and Mpox in Pediatric Patients and Their Management: A State-of-the-Art Systematic Review. *Pediatr Neurol* 2023; **146**: 65-78.
32. Derhab N. Human monkeypox virus: A systematic critical review during the pandemic peak. *Indian J Med Microbiol* 2024; **51**: 100704.
33. DeWitt ME, Polk C, Williamson J, et al. Global monkeypox case hospitalisation rates: A rapid systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine* 2022; **54**: 101710.
34. Di Gennaro F, Veronese N, Marotta C, et al. Human Monkeypox: A Comprehensive Narrative Review and Analysis of the Public Health Implications. *Microorganisms* 2022; **10**(8).
35. Diatta K, Faye O, Sall AA, Faye M. Useful public health countermeasures to control the current multicountry outbreak of Monkeypox disease. *Front Public Health* 2022; **10**: 1060678.
36. Djuicy D, Sadeuh-Mba S, Bilounga C, et al. Concurrent clade I and clade II Monkeypox virus circulation, Cameroon, 1979–2022. *Emerging Infectious Disease Journal* 2024; **30**(3): 432.
37. Doshi RH, Alfonso VH, Morier D, et al. Monkeypox rash severity and animal exposures in the Democratic Republic of the Congo. *EcoHealth* 2020; **17**(1): 64-73.
38. Dou YM, Yuan H, Tian HW. Monkeypox virus: past and present. *World J Pediatr* 2023; **19**(3): 224-30.
39. Dsouza VS, Pattanshetty S, Raj R, Ds A, Gudi N, Brand H. Rapid review on monkeypox policies among the G20 nations: relevance to policy and practitioner. *F1000Res* 2022; **11**: 1360.
40. Du M, Sun H, Zhang S, et al. Global Epidemiological Features of Human Monkeypox Cases and Their Associations With Social-Economic Level and International Travel Arrivals: A Systematic Review and Ecological Study. *Int J Public Health* 2023; **68**: 1605426.
41. Du Z, Shao Z, Bai Y, et al. Reproduction number of monkeypox in the early stage of the 2022 multi-country outbreak. *Journal of Travel Medicine* 2022; **29**(8): taac099.
42. Dudani P, Sharma A, Tammineni MS, Gupta S. Monkeypox (Mpox): Evolution of Transmission and Comprehensive Review. *Indian J Dermatol* 2023; **68**(6): 647-56.

43. El Dine FB, Gebreal A, Samhoury D, et al. Ethical considerations during Mpox Outbreak: a scoping review. *BMC Med Ethics* 2024; **25**(1): 79.
44. Eslami A, Alimoghadam S, Khoshravesh S, Shirani M, Alimoghadam R, Alavi Darazam I. Mpox vaccination and treatment: a systematic review. *J Chemother* 2024; **36**(2): 85-109.
45. Formenty P, Muntasir MO, Damon I, et al. Human monkeypox outbreak caused by novel virus belonging to Congo Basin clade, Sudan, 2005. *Emerging Infectious Disease Journal* 2010; **16**(10): 1539-45.
46. Forni D, Molteni C, Cagliani R, Sironi M. Geographic structuring and divergence time frame of Monkeypox virus in the endemic region. *The Journal of Infectious Diseases* 2022; **227**(6): 742-51.
47. Fox T, Gould S, Princy N, Rowland T, Lutje V, Kuehn R. Therapeutics for treating mpox in humans. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2023; (3).
48. Gaeta F, De Caro F, Franci G, Pagliano P, Vajro P, Mandato C. Monkeypox Infection 2022: An Updated Narrative Review Focusing on the Neonatal and Pediatric Population. *Children (Basel)* 2022; **9**(12).
49. Gandhi AP, Gupta PC, Padhi BK, et al. Ophthalmic Manifestations of the Monkeypox Virus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pathogens* 2023; **12**(3).
50. Gandhi AP, Padhi BK, Sandeep M, et al. Monkeypox Patients Living with HIV: A Systematic Review and Meta-Analysis of Geographic and Temporal Variations. *Epidemiologia (Basel)* 2023; **4**(3): 352-69.
51. Garba-Ouangole S, Bourner J, Mbrennga F, et al. Laboratory Diagnosis of Mpox, Central African Republic, 2016–2022. *Emerging Infectious Diseases* 2023; **29**(9): 1846.
52. Ghazy RM, Elrewany E, Gebreal A, et al. Systematic Review on the Efficacy, Effectiveness, Safety, and Immunogenicity of Monkeypox Vaccine. *Vaccines (Basel)* 2023; **11**(11).
53. Ghazy RM, Hammad EM, Hall MA, et al. How can imported monkeypox break the borders? A rapid systematic review. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* 2023; **92**: 101923.
54. Gonah L, Nomatshila SC. Social and Behavioural Change Communication Challenges, Opportunities and Lessons from Past Public Health Emergencies and Disease Outbreaks: A Scoping Review. *Annals of Global Health* 2024; **90**(1): 62.
55. Gong L, Chen X, Wang Y, Liang J, Liu X, Wang Y. Rapid, sensitive, and highly specific detection of monkeypox virus by CRISPR-based diagnostic platform. *Frontiers in Public Health* 2023; **11**.
56. Goyal L, Ajmera K, Pandit R, Pandit T. Prevention and Treatment of Monkeypox: A Step-by-Step Guide for Healthcare Professionals and General Population. *Cureus* 2022; **14**(8): e28230.
57. Hallo-Carrasco A, Hunt CL, Prusinski CC, et al. Pain Associated With Monkeypox Virus: A Rapid Review. *Cureus* 2023; **15**(2): e34697.
58. Han Y, Wang X, Li X, Zhong Z. The willingness of healthcare workers to be vaccinated against monkeypox and their knowledge about monkeypox: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon* 2024; **10**(15): e35196.
59. Hatami H, Jamshidi P, Arbabi M, et al. Demographic, Epidemiologic, and Clinical Characteristics of Human Monkeypox Disease Pre- and Post-2022 Outbreaks: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomedicines* 2023; **11**(3).
60. He G-Y, Tay S-Y, Tan B-W, Tan E-K. Monkeypox infections: seizures and encephalitis. Oxford University Press; 2023. p. 267-70.
61. Hemati S, Mohammadi-Moghadam F. A systematic review on environmental perspectives of monkeypox virus. *Rev Environ Health* 2024; **39**(2): 363-70.
62. Huang P, Huang Z, Liu M, et al. A visual assay panel for the identification of monkeypox virus DNA belonging to the clades I and II. *Virologica Sinica* 2023; **38**(4): 635-8.
63. Islam MR, Hossain MJ, Roy A, et al. Repositioning potentials of smallpox vaccines and antiviral agents in monkeypox outbreak: A rapid review on comparative benefits and risks. *Health science reports* 2022; **5**(5): e798.
64. Issa AW, Alkhofash NF, Gopinath D, Varma SR. Oral Manifestations in Monkeypox: A Scoping Review on Implications for Oral Health. *Dent J (Basel)* 2023; **11**(5).

65. Jahromi AS, Jokar M, Sharifi N, Kashkooli S, Rahmanian K, Rahmanian V. Global knowledge and attitudes towards mpox (monkeypox) among healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. *Int Health* 2024; **16**(5): 487-98.
66. Jaiswal V, Nain P, Mukherjee D, et al. Symptomatology, prognosis, and clinical findings of Monkeypox infected patients during COVID-19 era: A systematic-review. *Immun Inflamm Dis* 2022; **10**(11): e722.
67. Jaiswal V, Sultana Q, Lahori S, et al. Monkeypox-Induced Myocarditis: A Systematic Review. *Curr Probl Cardiol* 2023; **48**(5): 101611.
68. Jaleel A, Farid G, Irfan H, Mahmood K, Baig S. A Systematic Review on the Mental Health Status of Patients Infected With Monkeypox Virus. *Soa Chongsonyon Chongsin Uihak* 2024; **35**(2): 107-18.
69. Javelle E, Ficko C, Savini H, et al. Monkeypox clinical disease: Literature review and a tool proposal for the monitoring of cases and contacts. *Travel Med Infect Dis* 2023; **52**: 102559.
70. Joseph B, Anil S. Oral lesions in human monkeypox disease and their management-a scoping review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2023; **135**(4): 510-7.
71. Kamaratos-Sevdalis N, Kourampi I, Ozturk NB, Mavromanoli AC, Tsagkaris C. Mpox and Surgery: Protocols, Precautions, and Recommendations. *Microorganisms* 2024; **12**(9).
72. Kandeel M. Meta-Analysis of Demographic Disparities in Monkeypox Infections among Diverse Populations. *New Microbiol* 2024; **46**(4): 322-31.
73. Khan SA, Parajuli SB, Rauniyar VK. Neurological manifestations of an emerging zoonosis-Human monkeypox virus: A systematic review. *Medicine (Baltimore)* 2023; **102**(35): e34664.
74. Kibungu EM, Vakaniaki EH, Kinganda-Lusamaki E, et al. Clade I–associated mpox cases associated with sexual contact, the Democratic Republic of the Congo. *Emerging Infectious Diseases* 2024; **30**(1): 172.
75. Kim H, Kwon R, Lee H, et al. Viral load dynamics and shedding kinetics of mpox infection: a systematic review and meta-analysis. *J Travel Med* 2023; **30**(5).
76. Kinganda-Lusamaki E, Amuri-Aziza A, Fernandez-Nuñez N, et al. Clade I mpox virus genomic diversity in the Democratic Republic of the Congo 2018-2024: Predominance of zoonotic transmission. *Cell* 2024.
77. Kipkorir V, Dhali A, Srichawla B, et al. The re-emerging monkeypox disease. *Trop Med Int Health* 2022; **27**(11): 961-9.
78. Kuehn R, Fox T, Guyatt G, Lutje V, Gould S. Infection prevention and control measures to reduce the transmission of mpox: A systematic review. *PLOS Glob Public Health* 2024; **4**(1): e0002731.
79. Kumar R, Singh S, Singh SK. A Systematic Review of 5110 Cases of Monkeypox: What Has Changed Between 1970 and 2022? *Cureus* 2022; **14**(10): e30841.
80. Kumar S, Rahul K, Gupta AK, et al. As the World Struggles With the COVID-19 Pandemic, Another Emergency Threat Arrives on the Horizon, the Monkeypox: A Systematic Review. *Cureus* 2023; **15**(1): e33596.
81. Kuroda N, Shimizu T, Hirano D, Ishikane M, Kataoka Y. Lack of clinical evidence of antiviral therapy for human monkeypox: A scoping review. *J Infect Chemother* 2023; **29**(2): 228-31.
82. Lagerqvist N, Beser J, Bakonyi T, Gossner CM, Palm D. Diagnostic and surveillance testing capability for mpox in the EU/EEA, September 2024. *Euro Surveill* 2024; **29**(42).
83. Laiton-Donato K, Álvarez-Díaz DA, Franco-Muñoz C, et al. Monkeypox virus genome sequence from an imported human case in Colombia. *Biomédica* 2022; **42**: 541-5.
84. Lawrence A, Anejo-Okopi J, Adeseye B. The Feasibility of Elimination of Monkeypox Virus in Nigeria: A Systematic Review. *Cureus* 2024; **16**(6): e61867.
85. León-Figueroa DA, Barboza JJ, Garcia-Vasquez EA, et al. Epidemiological Situation of Monkeypox Transmission by Possible Sexual Contact: A Systematic Review. *Trop Med Infect Dis* 2022; **7**(10).
86. León-Figueroa DA, Barboza JJ, Saldaña-Cumpa HM, et al. Detection of Monkeypox Virus according to The Collection Site of Samples from Confirmed Cases: A Systematic Review. *Trop Med Infect Dis* 2022; **8**(1).

87. León-Figueroa DA, Barboza JJ, Siddiq A, Sah R, Valladares-Garrido MJ, Rodriguez-Morales AJ. Knowledge and attitude towards mpox: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2024; **19**(8): e0308478.
88. León-Figueroa DA, Barboza JJ, Valladares-Garrido MJ. Sources of information on monkeypox virus infection. A systematic review with meta-analysis. *BMC Public Health* 2024; **24**(1): 276.
89. León-Figueroa DA, Barboza JJ, Valladares-Garrido MJ, Sah R, Rodriguez-Morales AJ. Prevalence of intentions to receive monkeypox vaccine. A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2024; **24**(1): 35.
90. Li P, Li J, Ayada I, et al. Clinical Features, Antiviral Treatment, and Patient Outcomes: A Systematic Review and Comparative Analysis of the Previous and the 2022 Mpox Outbreaks. *J Infect Dis* 2023; **228**(4): 391-401.
91. Li T, Li Z, Xia Y, Long J, Qi L. Mpox reinfection: A rapid systematic review of case reports. *Infect Med (Beijing)* 2024; **3**(1): 100096.
92. Li Y, Hou J, Sun Z, et al. Monkeypox virus 2022, gene heterogeneity and protein polymorphism. *Signal Transduction and Target Therapy* 2023; **8**(1): 278.
93. Liu H, Wang W, Zhang Y, et al. Global perspectives on smallpox vaccine against monkeypox: a comprehensive meta-analysis and systematic review of effectiveness, protection, safety and cross-immunogenicity. *Emerg Microbes Infect* 2024; **13**(1): 2387442.
94. Liu J, Liu S, Yu S, et al. Willingness to receive mpox vaccine among men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2024; **24**(1): 1878.
95. Liu Q, Fu L, Wang B, et al. Clinical Characteristics of Human Mpox (Monkeypox) in 2022: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pathogens* 2023; **12**(1).
96. Lounis M, Riad A. Monkeypox (MPOX)-Related Knowledge and Vaccination Hesitancy in Non-Endemic Countries: Concise Literature Review. *Vaccines (Basel)* 2023; **11**(2).
97. Lulli LG, Baldassarre A, Mucci N, Arcangeli G. Prevention, Risk Exposure, and Knowledge of Monkeypox in Occupational Settings: A Scoping Review. *Trop Med Infect Dis* 2022; **7**(10).
98. Mahdi SS, Yaqoob R, Allana R, et al. Monkeypox resurgence and its implications for Dentistry - A scoping review. *Ig Sanita Pubbl* 2023; **80**(2): 49-59.
99. Malik S, Ahmad T, Ahsan O, Muhammad K, Waheed Y. Recent Developments in Mpox Prevention and Treatment Options. *Vaccines (Basel)* 2023; **11**(3).
100. Malik S, Ahmed A, Ahsan O, Muhammad K, Waheed Y. Monkeypox Virus: A Comprehensive Overview of Viral Pathology, Immune Response, and Antiviral Strategies. *Vaccines (Basel)* 2023; **11**(8).
101. Malone SM, Mitra AK, Onumah NA, et al. Safety and Efficacy of Post-Eradication Smallpox Vaccine as an Mpox Vaccine: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2023; **20**(4).
102. Martins-Filho PR, Tanajura DM, Vecina-Neto G. Multi-country monkeypox outbreak: a quantitative evidence synthesis on clinical characteristics, potential transmission routes, and risk factors. *European Journal of Internal Medicine* 2023; **107**: 102-4.
103. Maru V, Ghaffar UB, Rawat A, et al. Clinical and Epidemiological Interventions for Monkeypox Management in Children: A Systematic Review. *Cureus* 2023; **15**(5): e38521.
104. Marziano V, Guzzetta G, Longini I, Merler S. Epidemiologic Quantities for Monkeypox Virus Clade I from Historical Data with Implications for Current Outbreaks, Democratic Republic of the Congo. *Emerg Infect Dis* 2024; **30**(10): 2042-6.
105. Masirika LM, Kumar A, Dutt M, et al. Complete genome sequencing, annotation, and mutational profiling of the novel clade I human Mpox virus, kamituga strain. *Journal of Infection in Developing Countries* 2024; **18**(4): 600-8.
106. Mason LMK, Betancur E, Riera-Montes M, Lienert F, Scheele S. MVA-BN vaccine effectiveness: A systematic review of real-world evidence in outbreak settings. *Vaccine* 2024; **42**(26): 126409.
107. Mbrennga F, Nakouné E, Malaka C, et al. Tecovirimat for Monkeypox in Central African Republic under Expanded Access. *N Engl J Med* 2022; **2022/12/01**.

108. Mektebi A, Elsaid M, Yadav T, et al. Mpox vaccine acceptance among healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2024; **24**(1): 4.
109. Moawad MH, Taha AM, Nguyen D, et al. Attitudes towards Receiving Monkeypox Vaccination: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Vaccines (Basel)* 2023; **11**(12).
110. Molteni C, Forni D, Cagliani R, et al. Selective events at individual sites underlie the evolution of monkeypox virus clades. *Virus Evolution* 2023; **9**(1).
111. Mostafa HH, Wall G, Su S-C, et al. Multi-center evaluation of the Research Use Only NeuMoDx monkeypox virus (MPXV) fully automated real-time PCR assay. *Journal of Clinical Microbiology* 2024; **62**(5): e00028-24.
112. Musuka G, Moyo E, Tungwarara N, et al. A critical review of mpox outbreaks, risk factors, and prevention efforts in Africa: lessons learned and evolving practices. *IJID Reg* 2024; **12**: 100402.
113. Nagarajan P, Howlader A, Louis LRP, Rangarajulu K. Outbreaks of human monkeypox during the COVID-19 pandemic: a systematic review for healthcare professionals. *Iran J Microbiol* 2022; **14**(6): 778-91.
114. Nakoune E, Lampaert E, Ndjapou SG, et al. A nosocomial outbreak of human Monkeypox in the Central African Republic. *Open Forum Infectious Diseases* 2017; **4**(4).
115. Nave L, Margalit I, Tau N, et al. Immunogenicity and Safety of Modified Vaccinia Ankara (MVA) Vaccine-A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Vaccines (Basel)* 2023; **11**(9).
116. Núñez-Cortés R, Calatayud J, López-Gil JF, Koyanagi A, Casaña J, López-Bueno R. Risk profile and mode of transmission of Mpox: A rapid review and individual patient data meta-analysis of case studies. *Rev Med Virol* 2023; **33**(2): e2410.
117. Okoli GN, Van Caesele P, Askin N, Abou-Setta AM. Comparative evaluation of the clinical presentation and epidemiology of the 2022 and previous Mpox outbreaks: a rapid review and meta-analysis. *Infect Dis (Lond)* 2023; **55**(7): 490-508.
118. Okoli GN, Van Caesele P, Askin N, Abou-Setta AM. A global systematic evidence review with meta-analysis of the epidemiological characteristics of the 2022 Mpox outbreaks. *Infection* 2024; **52**(3): 901-21.
119. Ortiz-Saavedra B, León-Figueroa DA, Montes-Madariaga ES, et al. Antiviral Treatment against Monkeypox: A Scoping Review. *Trop Med Infect Dis* 2022; **7**(11).
120. Ortiz-Saavedra B, Montes-Madariaga ES, Cabanillas-Ramirez C, et al. Epidemiologic Situation of HIV and Monkeypox Coinfection: A Systematic Review. *Vaccines (Basel)* 2023; **11**(2).
121. Otieno JR, Ruis C, Onoja AB, et al. Global genomic surveillance of monkeypox virus. *Nature Medicine* 2024.
122. Pang Y, Cao D, Zhu X, et al. Safety and Efficacy of the Modified Vaccinia Ankara-Bavaria Nordic Vaccine Against Mpox in the Real World: Systematic Review and Meta-Analysis. *Viral Immunol* 2024; **37**(4): 216-9.
123. Papani S, Whelan I, Mwendera C, et al. Prevention of sexual transmission of mpox: a systematic review and qualitative evidence synthesis of approaches. *Infect Dis (Lond)* 2024; **56**(8): 589-605.
124. Pesonel E, Hoffmann I, Guiraud L, et al. MOSAIC: A cohort study of human mpox virus disease. *Wellcome Open Res*; 2023.
125. Pinto P, Costa MA, Gonçalves MFM, Rodrigues AG, Lisboa C. Mpox Person-to-Person Transmission-Where Have We Got So Far? A Systematic Review. *Viruses* 2023; **15**(5).
126. Pischel L, Martini BA, Yu N, et al. Vaccine effectiveness of 3rd generation mpox vaccines against mpox and disease severity: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine* 2024.
127. Poland GA, Kennedy RB, Tosh PK. Prevention of monkeypox with vaccines: a rapid review. *Lancet Infect Dis* 2022; **22**(12): e349-e58.
128. Ponce L, Linton NM, Toh WH, et al. Incubation Period and Serial Interval of Mpox in 2022 Global Outbreak Compared with Historical Estimates. *Emerging Infectious Diseases* 2024; **30**(6): 1173.
129. Rahimi FS, Afaghi S, Tarki FE, et al. The historical epidemiology of human monkeypox: A review of evidence from the 1970 Emergence to the 2022 Outbreak. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine* 2022; **258**(4): 243-55.

130. Rahmani E, Bayat Z, Farrokhi M, et al. Monkeypox: A Comprehensive Review of Virology, Epidemiology, Transmission, Diagnosis, Prevention, Treatment, and Artificial Intelligence Applications. *Arch Acad Emerg Med* 2024; **12**(1): e70.
131. Ramakrishnan R, Shenoy A, Madhavan R, Meyer D. Mpox gastrointestinal manifestations: a systematic review. *BMJ Open Gastroenterol* 2024; **11**(1).
132. Rani I, Goyal A, Shamim MA, et al. Prevalence of mpox viral DNA in cutaneous specimens of monkeypox-infected patients: a systematic review and meta-analysis. *Front Cell Infect Microbiol* 2023; **13**: 1179885.
133. Rani I, Satapathy P, Goyal A, et al. Viral Loads in Skin Samples of Patients with Monkeypox Virus Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Viruses* 2023; **15**(6).
134. Reda A, Abdelaal A, Brakat AM, et al. Monkeypox viral detection in semen specimens of confirmed cases: A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol* 2023; **95**(1): e28250.
135. Reda A, Hemmeda L, Brakat AM, Sah R, El-Qushayri AE. The clinical manifestations and severity of the 2022 monkeypox outbreak among 4080 patients. *Travel Medicine and Infectious Disease* 2022; **50**: 102456.
136. Rojas-Carabali W, Cifuentes-González C, Agrawal R, de-la-Torre A. Spectrum of ophthalmic manifestations in monkeypox virus infection worldwide: Systematic review and meta-analysis. *Heliyon* 2023; **9**(8): e18561.
137. Sanchez Clemente N, Coles C, Paixao ES, et al. Paediatric, maternal, and congenital mpox: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* 2024; **12**(4): e572-e88.
138. Satapathy P, Khatib MN, Gaidhane S, et al. Multi-organ clinical manifestations of Mpox: an umbrella review of systematic reviews. *BMC Infect Dis* 2024; **24**(1): 992.
139. Satapathy P, Mohanty P, Manna S, et al. Potentially Asymptomatic Infection of Monkeypox Virus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Vaccines (Basel)* 2022; **10**(12).
140. Satapathy P, Shamim MA, Padhi BK, et al. Mpox virus infection in women and outbreak sex disparities: A Systematic Review and Meta-analysis. *Commun Med (Lond)* 2024; **4**(1): 188.
141. Sayad R, Siddiq A, Hashim A, Elsaedy AS. Can the current monkeypox affect the heart? A systematic review of case series and case report. *BMC Cardiovasc Disord* 2023; **23**(1): 328.
142. Schuele L, Masirika LM, Udaheureka JC, et al. Real-time PCR assay to detect the novel Clade Ib monkeypox virus, September 2023 to May 2024. *Eurosurveillance* 2024; **29**(32): 2400486.
143. Shah J, Saak TM, Desai AN, et al. Otolaryngologic manifestations among MPOX patients: A systematic review and meta-analysis. *Am J Otolaryngol* 2023; **44**(6): 103991.
144. Sham S, Sapna F, Anjali F, et al. The Changing Global Epidemiology of Re-emerging Human Monkeypox Virus Infection: A Systematic Review. *Cureus* 2023; **15**(9): e45123.
145. Shamim MA, Padhi BK, Satapathy P, et al. The use of antivirals in the treatment of human monkeypox outbreaks: a systematic review. *Int J Infect Dis* 2023; **127**: 150-61.
146. Sharif N, Sharif N, Alzahrani KJ, et al. Molecular epidemiology, transmission and clinical features of 2022-mpox outbreak: A systematic review. *Health Sci Rep* 2023; **6**,20231005(10): e1603.
147. Sharma A, Prasad H, Kaeley N, Bondalapati A, Edara L, Kumar YA. Monkeypox epidemiology, clinical presentation, and transmission: a systematic review. *Int J Emerg Med* 2023; **16**(1): 20.
148. Sharma R, Chen KT. Emerging evidence on Monkeypox: resurgence, global burden, molecular insights, genomics and possible management. *Front Cell Infect Microbiol* 2023; **13**: 1134712.
149. Shin H, Rahmati M, Koyanagi A, et al. Comparison of clinical manifestations in mpox patients living with HIV versus without HIV: A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol* 2023; **95**(4): e28713.
150. Simadibrata DM, Lesmana E, Pratama MIA, Annisa NG, Thenedi K, Simadibrata M. Gastrointestinal Symptoms of Monkeypox Infection: A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol* 2023; **95**(4): e28709.
151. Su S, Jia M, Yu Y, et al. Integrated Network Analysis of Symptom Clusters Across Monkeypox Epidemics From 1970 to 2023: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR Public Health Surveill* 2024; **10**: e49285.

152. Subissi L. Overview of clinical characteristics of various MPXV clades. Aligning Mpox Research Response with Outbreak Goals-Scientific Conference; 2024.
153. Sudarmaji N, Kifli N, Hermansyah A, Yeoh SF, Goh BH, Ming LC. Prevention and Treatment of Monkeypox: A Systematic Review of Preclinical Studies. *Viruses* 2022; **14**(11).
154. Sulaiman SK, Isma'il Tsiga-Ahmed F, Musa MS, Makama BT, Sulaiman AK, Abdulaziz TB. Global prevalence and correlates of mpox vaccine acceptance and uptake: a systematic review and meta-analysis. *Commun Med (Lond)* 2024; **4**(1): 136.
155. Sun Y-Q, Chen J-J, Liu M-C, et al. Mapping global zoonotic niche and interregional transmission risk of monkeypox: A retrospective observational study. *Globalization and Health* 2023; **19**(1): 58.
156. Taha AM, Elrosasy A, Mahmoud AM, et al. The effect of HIV and mpox co-infection on clinical outcomes: Systematic review and meta-analysis. *HIV Med* 2024; **25**(8): 897-909.
157. Taha AM, Mahmoud AM, Abouelmagd K, et al. Effectiveness of a single dose of JYNNEOS vaccine in real world: A systematic review and meta-analysis. *Health Sci Rep* 2024; **7**(9): e70069.
158. Tajudeen YA, Oladipo HJ, Muili AO, Ikebuaso JG. Monkeypox: A review of a zoonotic disease of global public health concern. *Health Promot Perspect* 2023; **13**(1): 1-9.
159. Tanashat M, Altobaishat O, Sharaf A, Hossam El Din Moawad M, Al-Jafari M, Nashwan AJ. Assessment of the knowledge, attitude, and perception of the world's population towards monkeypox and its vaccines: A systematic review and descriptive analysis of cross-sectional studies. *Vaccine X* 2024; **20**: 100527.
160. Titanji BK, Hazra A, Zucker J. Mpox Clinical Presentation, Diagnostic Approaches, and Treatment Strategies: A Review. *JAMA* 2024; **332**(19): 1652-62.
161. Ulloque-Badaracco JR, Alarcón-Braga EA, Hernandez-Bustamante EA, et al. Acceptance towards Monkeypox Vaccination: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pathogens* 2022; **11**(11).
162. Vakaniaki EH, Kacita C, Kinganda-Lusamaki E, et al. Sustained human outbreak of a new MPXV clade I lineage in eastern Democratic Republic of the Congo. *Nature Medicine* 2024; **30**(10): 2791-5.
163. Van Dijck C, Hoff NA, Mbala-Kingebeni P, et al. Emergence of mpox in the post-smallpox 2014: A narrative review on mpox epidemiology. *Clinical Microbiology and Infection* 2023; **29**(12): 1487-92.
164. Vandebogaert M, KwasiBorski A, Gonofio E, et al. Nanopore sequencing of a monkeypox virus strain isolated from a pustular lesion in the Central African Republic. *Scientific Reports* 2022; **12**(1): 10768.
165. Wang S, Zhang F, Yuan Z, et al. Serial intervals and incubation periods of the monkeypox virus clades. *Journal of Travel Medicine* 2022; **29**(8): taac105.
166. Wawina-Bokalanga T, Sklenovska N, Vanmechelen B, et al. An accurate and rapid Real-time PCR approach for human Monkeypox virus diagnosis. *medRxiv* 2022: 2022.06.23.22276033.
167. Webb E, Rigby I, Michelen M, et al. Availability, scope and quality of monkeypox clinical management guidelines globally: a systematic review. *BMJ Glob Health* 2022; **7**(8).
168. Xu M, Liu C, Du Z, Bai Y, Wang Z, Gao C. Real-world effectiveness of monkeypox vaccines: a systematic review. *J Travel Med* 2023; **30**(5).
169. Yan X, Li Z, Cao C, et al. Characteristics, Influence, Prevention, and Control Measures of the Mpox Infodemic: Scoping Review of Infodemiology Studies. *J Med Internet Res* 2024; **26**: e54874.
170. Yinda CK, Koukouikila-Koussounda F, Mayengue PI, et al. Likely cross-border introductions of MPXV Clade I into the Republic of the Congo from the Democratic Republic of the Congo. *medRxiv* 2024: 2024.08.21.24312265.
171. Yinda CK, Koukouikila-Koussounda F, Mayengue PI, et al. Genetic sequencing analysis of monkeypox virus clade I in Republic of the Congo: a cross-sectional, descriptive study. *Lancet* 2024; **404**(10465): 1815-22.
172. Yon H, Shin H, Shin JI, et al. Clinical manifestations of human Mpox infection: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol* 2023; **33**(4): e2446.

Bhuiya AR, Demaio P, Ali A, Grewal E, Sivanesanathan T, Whitelaw H, Wang Q, Mansilla C, Wilson MG. Living evidence profile #6.13b: Best-available evidence related to the mpox outbreak (appendices), Hamilton: McMaster Health Forum, 4 décembre 2024.

Citizen partner acknowledgement: We are thankful to our citizen partners Annie-Danielle Grenier and Marion Knutson for their contribution to the living evidence profile by providing feedback that was incorporated into the final report.

Ce profil de données probantes vivantes a été financé par l'Agence de la santé publique du Canada. Le McMaster Health Forum bénéficie de l'appui financier et en nature de la part de l'Université McMaster. Les opinions exprimées dans le profil de données probantes rapide sont celles des auteurs et ne doivent pas être prises pour représenter les opinions de l'Agence de la santé publique du Canada ou de l'Université McMaster. Les auteurs tiennent à remercier les membres du personnel qui ont évalué les synthèses de données probantes, à savoir Sivanesanathan T, Gou D, Chen N, Whyte M, Cheng S, Lee J, Beltran R, Khan S, Vanderhorst S, Saleh S, Alkawaja S