

Veuillez noter que ce rapport a été rédigé en anglais et traduit en français. Veuillez consulter le rapport original pour toute divergence ou clarification.

Annexes

- 1) [Détails méthodologiques](#) (Annexe 1)
- 2) [Les principales conclusions provenant des documents de données probantes recensés](#) (Annexe 2)
- 3) [Principales constatations des administrations](#) (Annexe 3)
- 4) [Détails sur chaque synthèse de données probantes identifiée](#) (Annexe 4)
- 5) [Détails sur chaque étude unique identifiée](#) (Annexe 5)
- 6) [Les renseignements sur les expériences recensées par les organisations internationales et d'autres pays](#) (Annexe 6)
- 7) [Détails sur les provinces et territoires canadiens](#) (Annexe 7)
- 8) [Liste des principales sources pour les administrations](#) (Annexe 8)
- 9) [Documents exclus des dernières étapes de la révision](#) (Annexe 9)

Annexe 1 : Détails 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. L'échéancier, la fréquence et la portée des mises à jour à venir de ce PPV seront déterminés en collaboration avec le demandeur.

Au début de chaque PPV et au cours de son élaboration, nous faisons appel à un expert en la matière qui nous aide à cerner la question et s'assure que le contexte pertinent est pris en compte dans le résumé des données probantes.

Pour ce PPV 7.3, nous avons mis à jour nos recherches initiales effectuées le 18 décembre 2023 et le 1^{er} mai 2024 dans ACCESSSS, Health Systems Evidence, Health Evidence et [PubMed](#). Les recherches mises à jour ont été effectuées le 1^{er} mai 2024 à l'aide des termes suivants : (influenza aviaire) OU (H5N1 ou AH5N1 ou A?H5N1 ou H5Nx or H5N*) (limité à l'aide des filtres de recherche pour les examens et les examens systématiques). Cette recherche a été complétée par une recherche supplémentaire effectuée originalement le 1^{er} mai et mise à jour le 13 mai 2024 dans [PubMed](#) pour toute documentation datant des cinq dernières années relative à la transmission liée aux bovins ou aux ruminants, utilisant cette combinaison de termes : (influenza aviaire) OU (H5N1 ou AH5N1 ou A?H5N1 ou H5Nx ou H5N*) ET (bovin OU vache OU bétail OU produits laitiers OU ruminant). Nous avons également effectué une recherche à la National Agricultural Library du United States Department of Agriculture (USDA) le 1^{er} mai et mise à jour le 13 mai 2024 en utilisant le même ensemble de termes que le premier ensemble recherché dans le titre et le deuxième ensemble de synonymes pour la recherche sur les bovins dans le titre ou l'abrégié. Par exemple, nous avons cherché tout ce qui était pertinent pour les vaches laitières, d'autres mammifères non humains (y compris les ruminants), la transmission associée aux produits laitiers et le risque pour le bétail. Enfin, nous avons cherché des articles préimprimés sur MedRxiv et BioRxiv en combinant (influenza aviaire OU H5N1 OU AH5N1) dans la recherche avancée avec des recherches individuelles pour chacun des éléments suivants : « bovin » « bétail » « bétail laitier » « vache » et « ruminant » pour la période allant du 1^{er} janvier au

Profil de preuves vivantes

Examen de ce qui est connu au sujet de l'émergence, de la transmission et du spectre du fardeau de la maladie des sous-types de l'influenza aviaire A(H5Nx)

Le 17 mai 2024

[MHF product code: PPV 7.3]

* À noter que ce produit a déjà été étiqueté PPV 8, mais qu'il a depuis été changé en PPV 7 pour accompagner un PPV complémentaire (ayant maintenant le code PPV 8) sur les stratégies de santé publique qui peuvent être utilisées pour prévenir, réduire et atténuer la propagation de l'influenza aviaire chez l'humain.

13 mai 2024 (les quatre derniers mois sur demande). De plus, dans les versions précédentes, nous avons examiné la documentation compilée à partir de recherches effectuées pour la dernière fois par l'Agence de santé publique du Canada (ASPC) le 13 décembre 2023. Cela comprenait l'examen des résultats de recherches effectuées par l'ASPC à partir du 1^{er} octobre 2022 jusqu'à la dernière qui a été effectuée le 13 décembre 2023. Étant donné que nous n'avons inclus à l'origine que des synthèses de données probantes, nous avons réexaminé ces recherches pour le PPV 7.2 pour toutes les études portant sur la transmission liée aux bovins ou aux ruminants.

Chaque source de ces documents est attribuée à un membre de l'équipe qui effectue des recherches à la main (lorsqu'une source contient un plus petit nombre de documents) ou des recherches par mot-clé pour identifier les documents potentiellement pertinents. Une évaluation finale de l'inclusion est effectuée à la fois par la personne qui a procédé à l'examen préalable initial et par l'auteur principal du profil de données probantes rapides, les désaccords ayant été résolus par consensus ou par l'apport d'un troisième examinateur au sein de l'équipe. L'équipe utilise un canal virtuel spécialisé pour discuter et affiner de façon itérative les critères d'inclusion et d'exclusion tout au long du processus, ce qui fournit une liste continue de considérations que tous les membres peuvent consulter au cours des premières étapes de l'évaluation.

Pendant ce processus, nous incluons des synthèses de données probantes de la littérature publiée, préimprimée et grise. 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'abordaient pas directement les questions de recherche et le cadre d'organisation pertinent.

Évaluer la pertinence et la qualité des données probantes

Nous estimons que la pertinence de chaque document de données probantes inclus est élevée, modérée ou faible par rapport à la question.

Deux examinateurs ont évalué de façon indépendante la qualité des lignes directrices que nous avons jugées très pertinentes à l'aide d'AGREE II. Nous avons utilisé trois domaines dans l'outil (participation des intervenants, rigueur de l'élaboration et indépendance éditoriale) et classé les lignes directrices comme étant de haute qualité si elles ont été notées à 60 % ou plus dans chacun de ces domaines.

Au moyen de la première version de l'outil [AMSTAR](#), deux examinateurs ont évalué indépendamment que la qualité méthodologique des synthèses de données probantes s'avérait des plus pertinentes. Deux examinateurs évaluent chaque synthèse de façon indépendante et les désaccords sont résolus par consensus avec un troisième examinateur, au besoin. AMSTAR évalue la qualité globale de la méthodologie selon une échelle allant de 0 à 11, 11/11 représentant une synthèse de la plus grande 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 élaboré pour évaluer les synthèses de données probantes centrées sur les interventions cliniques, permettant l'application sélective des critères de celles relatives aux arrangements du système de santé ou aux stratégies de mise en œuvre. D'ailleurs, nous appliquons les critères AMSTAR aux synthèses de données probantes qui traitent de tous les types de questions et non seulement de celles qui portent sur l'efficacité, et certaines de ces synthèses factuelles qui traitent 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 question de savoir si et comment les citoyens et les experts en la matière ont contribué, la compétence des chercheurs et la façon dont la réflexivité a été abordée, il demeure le meilleur outil général d'évaluation de la qualité que nous connaissons. 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 dont les notes 8/8 sont généralement de qualité comparable à une autre note 11/11; les deux cotes 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. Par contre, une note faible ne signifie pas que la synthèse des données probantes doit être écartée, mais simplement qu'il est possible d'accorder moins de confiance à ses constatations et qu'il faut l'examiner de près pour déterminer ses limites. (Lewin S, Oxman AD, Lavis JN, 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).

Identification des expériences d'autres pays

Nous travaillons avec les demandeurs pour décider collectivement les pays (et États ou provinces) à examiner en fonction de la question posée. Nous avons consulté les sites Web du gouvernement et des intervenants d'autres pays sélectionnés (Australie, Brésil, Cambodge, Chili, Chine, Équateur, France, Nouvelle-Zélande, Espagne, Royaume-Uni [NHS, UKHSA, DEFRA], États-Unis [CDC, USDA, FDA] et Vietnam), d'organisations internationales (Organisation mondiale de la Santé [OMS], Organisation panaméricaine de la santé [OPS], Organisation mondiale de la santé animale [OMSA], Centre européen de prévention et de contrôle des maladies [CEPCM] et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture [FAO]) et des provinces et territoires du Canada (p. ex., les organismes de la santé humaine et animale pertinents, l'agriculture, les groupes de l'industrie, organismes de recherche sous-nationaux) afin d'identifier toute information publique publiée depuis le 1^{er} février 2024. Pour tous les pays et les provinces et territoires du Canada, nous avons effectué des recherches sur les sites Web pertinents du gouvernement et des intervenants, y compris les sites Web des organismes nationaux de santé publique et de santé. Bien que nous n'excluons pas le contenu en fonction de la langue, lorsque l'information n'est pas disponible en anglais, en chinois, en français, en portugais ou en espagnol, nous essayons d'utiliser des fonctions de traduction spécifiques à un site ou Google Traduction. Une liste complète des sites Web et des organisations consultés est disponible sur demande.

Préparer le profil

Chaque document inclus est cité dans la liste de référence à la fin du PPV. Pour toutes les lignes directrices incluses, les synthèses de données probantes et les études uniques (lorsqu'elles sont incluses), nous préparons un petit nombre de points qui fournissent un résumé des principales constatations, qui sont utilisées pour résumer les messages clés dans le texte. Les protocoles et les titres/questions ont leurs titres hyperliés, étant donné que les constatations ne sont pas encore disponibles. Nous rédigeons ensuite un résumé qui met en évidence les principales constatations de tous les documents très pertinents (en plus de leur date de dernière recherche et de leur qualité méthodologique). Une fois terminé, le PPV est envoyé à l'expert en la matière pour examen.

Annexe 2 : Principales constatations des documents de preuve organisés par clade circulant

Sous-type ou clade en circulation	Biologie	Épidémiologie	Diagnostic	Clinique Présentation	Populations prioritaires
Sous-types H5Nx généraux	• Les récepteurs du virus de l'influenza A découverts chez les humains, les canards et les poulets ont été largement exprimés dans les glandes mammaires et les voies respiratoires des bovins, ce qui, selon les auteurs, aide à expliquer les niveaux élevés du virus de l'influenza H5N1 dans le lait des vaches infectées et la possibilité de provoquer de nouveaux changements génomiques dans le virus de l'influenza A (préimpression) • Virus de l'influenza A H5N1 répliqué avec une efficacité élevée dans les coupes pulmonaires de précision de donneurs humains d'âges différents, avec une réplication réduite chez les donneurs plus âgés comparativement aux donneurs plus jeunes (préimpression) • L'évolution et l'adaptation de l'hôte du virus de l'influenza A (VIA) chez les espèces bovines ont été entravées jusqu'à l'apparition d'un nouveau virus de l'influenza D chez les vaches, car certains facteurs hôtes des bovins qui pourraient avoir des propriétés antigrippales	• Une analyse géospatiale et de l'exposition a révélé que les espèces autres que la sauvagine étaient les plus exposées à la ferme laitière, et que d'autres facteurs (p. ex., le commerce du bétail, les aliments et la litière de la volaille, la machinerie de traite contaminée) contribuaient également à amplifier les éclosions aux États-Unis (préimpression) • L'événement panzootique H5N1 en cours a eu des répercussions importantes sur la biodiversité et la santé des mammifères en raison de multiples facteurs (p. ex., incidence géographique élargie, nombre accru d'espèces de mammifères infectées et potentiel de transmission d'un mammifère à l'autre), soulignant l'importance de la surveillance continue et de la collaboration internationale (note AMSTAR de 4/9; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2023) • Tous les cas signalés de H5N6 chez l'humain ont eu un contact antérieur avec les oiseaux et qu'ils présentaient une gravité élevée de la maladie, 95 % des cas ayant entraîné l'hospitalisation (note AMSTAR de 4/9; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2021) • On a considéré les ansériformes (c.-à-d. la sauvagine) comme les hôtes et les transmetteurs naturels les plus importants des virus de l'influenza aviaire (y compris le sous-type H5) en Chine, mais la prévalence des virus de l'influenza aviaire et de leurs anticorps connexes chez les oiseaux sauvages varie selon les régions et les espèces (note AMSTAR de 6/11; la dernière recherche	• Les méthodes actuelles de surveillance des virus de l'influenza aviaire comprenaient la collecte d'échantillons d'oiseaux vivants sur les marchés et les fermes (écouvillons cloacaux et trachéaux/oropharyngés et sang), d'oiseaux morts (écouvillons et échantillons d'organes) et d'échantillons environnementaux (excréments, boue, eau, source d'alimentation, plumes et air et surfaces susceptibles d'être contaminés par des virus tels que des cages, des tableaux, des planches à découper et des machines à plumer); cependant, il y avait des renseignements limités sur la sensibilité des techniques d'échantillonnage pour élaborer un programme optimal de surveillance de l'influenza aviaire (note AMSTAR de 3/9; la dernière recherche documentaire a eu lieu le 10 juin 2019) • La surveillance et la sérosurveillance de l'influenza aviaire chez les oiseaux sauvages sont importantes pour	• Les sous-types H5 causent habituellement des symptômes cliniques bénins chez les volailles, mais ils peuvent muter pour causer une morbidité et une mortalité graves (note AMSTAR de 6/11; la dernière recherche documentaire a eu lieu le 20 septembre 2018)	• Selon une étude unique des données de surveillance, le risque d'infection de l'influenza aviaire A(H5) pour la population générale en Europe est faible, mais plus élevé pour les personnes exposées à des animaux infectés

Sous-type ou clade en circulation	Biologie	Épidémiologie	Diagnostic	Clinique Présentation	Populations prioritaires
	auraient pu fournir une résilience au virus de l'influenza aviaire pour les bovins; il faut effectuer davantage de recherches pour déterminer les facteurs propres à l'hôte qui ont contribué à cette différence (note AMSTAR de 1/9; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2019) • La plupart des transmissions ont eu lieu à une courte ou moyenne distance, peu importe le sous-type ou l'emplacement géographique; le nombre de reproductions pour la transmission entre exploitations agricoles se situait entre 0,03 et 15,7 (note AMSTAR de 6/11; la dernière recherche documentaire a eu lieu le 20 septembre 2018) • Une synthèse du virus de l'influenza aviaire (H5Nx inclus) a révélé des différences dans les niveaux d'excrétion du virus chez la volaille, résultant de diverses voies d'introduction et d'excrétion (grande hétérogénéité des méthodes) (note ANSTAR de 4/11; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2017)	documentaire a eu lieu le 20 septembre 2018) • La plupart des cas d'infection humaine par le virus H5N1 de 1997 à 2019 ont été observés en Égypte, chez les enfants et les jeunes adultes, et chez ceux exposés à la volaille (note AMSTAR de 2/9; la dernière recherche documentaire a eu lieu le 31 juillet 2019) • Les petites fermes de porc et de volailles sont à risque de transmission interspécies (des volailles domestiques au porc) (note AMSTAR de 3/9; la dernière recherche documentaire a eu lieu le 31 juillet 2021) • Le rôle des petites fermes dans la transmission a été jugé minimal, avec un nombre de reproductions inférieur à un pour entre les petites fermes elles-mêmes et entre les petites fermes et les fermes commerciales (note AMSTAR de 6/11; la dernière recherche documentaire a eu lieu le 20 septembre 2018) • Il est important de remettre dans son contexte les paramètres de l'influenza aviaire en vue d'obtenir une compréhension exacte de sa transmission et de ses risques (note AMSTAR de 5/10; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2021) • Les déplacements d'oiseaux, d'humains et de matières contaminées jouent tous un rôle dans la transmission de l'influenza aviaire pendant la production de volaille en raison d'une contamination croisée; des recherches supplémentaires sur la production de volailles sont nécessaires pour comprendre la transmission de ce virus. (note AMSTAR de 5/9; dernière recherche documentaire en 2019) • La prévalence de l'influenza aviaire H5N8 chez les oiseaux en 2021	surveiller son risque de transmission à d'autres espèces (note AMSTAR de 6/11; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2021) • La collecte d'échantillons environnementaux semble être un outil prometteur, étant donné la capacité de capturer de grands échantillons et de séquencer plusieurs oiseaux dans un échantillon pour assurer la surveillance du virus de l'influenza aviaire chez les oiseaux aquatiques sauvages (note AMSTAR de 5/10; la dernière recherche documentaire a eu lieu le 30 juin 2019)		

Sous-type ou clade en circulation	Biologie	Épidémiologie	Diagnostic	Clinique Présentation	Populations prioritaires
		était de 1,6 %, ce qui souligne la nécessité d'une surveillance de la transmission du virus et de la migration dans la faune (note AMSTAR de 4/11; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2021) • Entre 2000 et 2019, divers sous-types de virus de l'influenza aviaire ont été trouvés chez des oiseaux sauvages et domestiques à une prévalence globale de 3,0 %, le H5N1 étant le plus fréquemment observé, suivi du H5N2 et du H5N8 (note AMSTAR de 4/9; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2019) • Une charge virale environnementale élevée peut faciliter la transmission indirecte entre les troupeaux ou les fermes par des surfaces plus susceptibles d'être contaminées (p. ex., camions, bottes) (grande hétérogénéité dans les méthodes) (note AMSTAR de 4/11; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2017) • Une seule étude a révélé que les infections humaines à l'influenza aviaire A(H5) sont demeurées rares entre décembre 2023 et mars 2024 et que l'Europe et l'Amérique du Nord ont continué de constater des éclosions généralisées chez les oiseaux domestiques et sauvages; les chèvres infectées par le virus de l'influenza A(H5N1) aux États-Unis représentaient la première infection naturelle chez les espèces de ruminants dans le monde • La transmission du H5N1 de vache à vache a été signalée chez les bovins laitiers aux États-Unis, les vaches étant atteintes d'une maladie systémique apparente, d'une diminution brusque de la production laitière, d'une diminution de l'apport alimentaire et de la			

Sous-type ou clade en circulation	Biologie	Épidémiologie	Diagnostic	Clinique Présentation	Populations prioritaires
		ruminant, d'une excrétion abondante et de la production de lait jaune épais et crémeux • La sauvagine agit de voie de transmission potentielle de l'influenza aviaire au bétail dans les installations commerciales et de petites sources isolées, naturelles et artificielles, d'eau ou de nourriture dans ou près des établissements pour bétail augmentent la probabilité d'attirer ces oiseaux			
2.3.4.4b	• La circulation du clade 2.3.4.4b du virus B3.13 chez les vaches laitières constitue une menace zoonotique potentielle, ce qui nécessite une surveillance continue pour orienter sur les risques épidémiologiques et offrir une alerte précoce pour toute transmission entre les espèces (préimpression) • Compte tenu de la présence importante du virus de l'influenza A dans diverses matrices d'eau associées à la volaille (taux de prévalence allant de 4,3 % à 76,4 %) et aux habitats d'oiseaux sauvages (taux de prévalence allant de 0,4 % à 69,8 %), il est urgent de mettre en place des protocoles normalisés et d'intensifier la recherche dans les régions sous-représentées pour mieux comprendre la dynamique des virus de l'influenza dans les milieux aquatiques (note AMSTAR de 7/11; la dernière recherche	• Des scientifiques ont confirmé que le clade 2.3.4.4 du virus H5N1 a causé la mort de cinq labbes de McCormick (un type d'oiseau de mer) en Antarctique (préimpression) • Un examen systématique et une méta-analyse effectués en 2020 ont révélé que la séroprévalence globale de l'infection à H5N1 chez les humains en Chine était de 2,45 % (862/35 159), la séroprévalence chez les humains du centre de la Chine (7,32 %) étant plus élevée que dans d'autres régions de la Chine (note AMSTAR de 7/11; la dernière recherche documentaire a eu lieu le 20 octobre 2018) • Bien qu'il y ait eu des changements au cours des dernières années dans les sous-types primaires et la fréquence des signalements d'influenza aviaire A(HxNy) humaine dans la région du Pacifique occidental (RPO), le risque global pour la santé publique lié aux virus H5Nx à l'interface humain-animal reste faible (note AMSTAR de 2/9; la dernière recherche documentaire a eu lieu le 31 juillet 2022) • Les virus H5Nx du clade 2.3.4.4 étaient probablement présents chez les oiseaux sauvages en Alaska, ce qui a entraîné des éclosions chez les oiseaux sauvages et domestiques au Canada et aux États-Unis	• Aucune mentionnée	• Aucune mentionnée	• Des données probantes sérologiques d'infections de l'influenza aviaire A(H5N1) sous-clinique et cliniquement légère chez l'humain ont démontré que les personnes exposées à la volaille, comme les travailleurs de la volaille et les éleveurs, ont connu une séroprévalence relativement plus élevée d'anticorps de l'influenza A(H5N1) que les personnes non exposées à la volaille; des fréquences très faibles d'anticorps ont été détectées parmi les contacts étroits de cas confirmés de A(H5N1) (note AMSTAR de 3/11; la dernière

Sous-type ou clade en circulation	Biologie	Épidémiologie	Diagnostic	Clinique Présentation	Populations prioritaires
	documentaire a eu lieu en 2023)	(note AMSTAR de 4/10; la dernière recherche documentaire a eu lieu en février 2022)			recherche documentaire a eu lieu le 1 ^{er} septembre 2020)
2.3.2.1c	• Une prévalence faible, mais actuelle du virus de l'influenza A (y compris le clade 2.3.2.1c au Nigeria et le clade 2.2.1.2 des virus H5N1 et H5N2 en Égypte) chez les porcs africains a été identifiée, ainsi qu'une transmission potentielle vers d'autres mammifères, soulignant la nécessité d'une meilleure surveillance en Afrique (note AMSTAR de 7/11; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2021) • De 2000 à 2022, 35 zoonoses ont été identifiées au Cameroun, dont le clade 2.3.2.1c du virus H5N1 parmi les plus signalés, ce qui souligne la nécessité de mieux comprendre leur répartition pour élaborer des stratégies de prévention (note AMSTAR de 7/11; la dernière recherche documentaire a eu lieu en 2022)	• Bien qu'il y ait eu des changements au cours des dernières années dans les sous-types primaires et la fréquence des signalements de cas d'influenza aviaire A(H5Nx) humaine dans la région du Pacifique occidental (RPO), le risque global pour la santé publique lié aux virus HxNy à l'interface humain-animal reste faible (note AMSTAR de 2/9; la dernière recherche documentaire a eu lieu le 31 juillet 2022)	• Aucune mentionnée	• Aucune mentionnée	• Aucune mentionnée

Annexe 3 : Principaux résultats provenant des administrations organisés par biologie, épidémiologie, diagnostic, présentation clinique et populations prioritaires

Cadre d'organisation	Les principaux résultats
Biologie	• Au cours d'une évaluation conjointe publiée le 23 avril 2024 par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'Organisation mondiale de la Santé animale (OSMA), les entités ont indiqué que le clade 2.3.4.4b se diversifie génétiquement et se propage géographiquement, ce qui entraîne la circulation chez les oiseaux sauvages et migrateurs et les volailles, les mammifères carnivores et charognards sauvages, les chats et chiens domestiques et les mammifères aquatiques. • Un rapport technique mis à jour le 26 avril 2024 indique que les Centres de contrôle et de prévention des maladies (CDC) des États-Unis travaillent activement sur les virus du clade 2.3.4.4b et effectuent des analyses continues du virus pour identifier les changements génétiques, d'autant plus que ce clade génétique a été découvert chez les vaches laitières au Texas. • À ce jour, peu de changements génétiques préoccupants pour la santé publique ont été constatés dans les virus circulant chez les oiseaux sauvages et les volailles. • Le clade 2.3.2.1c du H5N1 a été identifié par séquençage génétique dans deux cas humains confirmés au Cambodge. ○ Ce clade a circulé pendant plusieurs années chez les oiseaux et les volailles au Cambodge. • En France, ils ont détecté des cas de H5N1 confirmés chez des canards musqués qui ont reçu deux doses de vaccin. ○ La deuxième dose a été administrée 41 jours avant l'infection. ○ L'Autorité européenne de sécurité des aliments a indiqué que les données sur la réponse immunitaire humorale et la protection virologique suggèrent que la protection offerte par les vaccins a été réduite après la deuxième dose avec l'âge croissant des canards.
Épidémiologie	<i>Aperçu</i> • Dans un résumé de situation actualisé des CDC des États-Unis du 16 mai 2024, un bulletin hebdomadaire du Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (CEPCM) du 4 mai 2024 et une évaluation conjointe de l'OMS, de la FAO et de l'OSMA publiée le 23 avril 2024, on a indiqué que le risque global pour le public est faible et les personnes à risque d'exposition présentent un risque faible à modéré. • L'évaluation conjointe et un rapport de l'OMS publiés le 28 mars 2024 ont indiqué qu'il n'existe actuellement aucune indication que le virus pourrait causer une plus grande liaison aux récepteurs dans les voies respiratoires supérieures humaines, de sorte que la transmission du virus en circulation actuellement entre humains est peu probable sans autres changements génétiques. <i>Humains</i> • En 2024, des cas humains ont été confirmés aux États-Unis, au Cambodge, au Vietnam et en Chine. ○ Ces cas auraient été en contact étroit avec du bétail, des oiseaux sauvages (au cours du piégeage d'oiseaux sauvages), des oiseaux vivants sur un marché de volailles vivantes ou des volailles de basse-cour malades ou mortes (certains manipulant ou consommant de la volaille avant l'apparition des symptômes). ○ Les CDC des États-Unis collaborent avec le gouvernement cambodgien, la Wildlife Conservation Society of Cambodia et l'OMS pour élaborer une approche de santé unique afin de réagir face aux infections humaines d'influenza aviaire au Cambodge. • Le CEPCM a publié un rapport global sur l'influenza aviaire couvrant la période allant de décembre 2023 à mars 2024 qui met en évidence les détections de virus en Europe et en dehors de l'Europe. • Bien que l'influenza aviaire A(H5Nx) ait circulé en Espagne et en France, aucun cas humain n'a été signalé en 2024. • L'Australie, l'Équateur, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni n'ont signalé aucun cas en 2024, mais tous les pays restent vigilants compte tenu du risque mondial émergent. • Au Canada, il n'y a pas de cas signalés de transmission ou de transmission soutenue de la maladie à l'humain. <i>Oiseaux</i>

Cadre d'organisation	Les principaux résultats
	- La volaille continue de courir des risques en raison de la circulation continue et de la propagation des virus H5N1 chez les oiseaux sauvages. - Le bulletin hebdomadaire du CEPCM signale de nouvelles récurrences du virus H5N1 chez les volailles et les oiseaux autres que la volaille. - Le Royaume-Uni s'est déclaré exempte d'influenza aviaire hautement pathogène pour la Grande-Bretagne depuis le 29 mars 2024. - Le Royaume-Uni n'a actuellement pas d'éclosions d'influenza aviaire chez la volaille ou d'autres oiseaux captifs et le risque actuel est faible, mais le virus H5N1 continue d'être présent chez les oiseaux sauvages en Grande-Bretagne et dans toute l'Europe. - Depuis le 1^{er} février 2024, il y a eu huit cas d'influenza aviaire chez des oiseaux sauvages au Royaume-Uni avec un mélange de H5N1 et de H5N5. - Bien qu'aucun rapport n'ait été mis à jour depuis janvier 2024, la France a confirmé la présence du H5N1 dans un établissement hébergeant des canards musqués vaccinés, touchant 8 700 canards. - En outre, une autre éclosion a été détectée en janvier 2024, causant la mort de 40 canards qui présentaient des signes cliniques de troubles neurologiques et une diminution de l'appétit et de la soif. - Au Brésil, une éclosion de H5N1 chez des oiseaux autres que la volaille a été détectée entre le 6 avril et le 3 mai 2024. Selon l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS), il y a eu sept éclosions d'influenza aviaire A(H5) chez des oiseaux sauvages, mais aucune éclosion chez des oiseaux de production ou des cas humains pour la période allant du 1^{er} janvier au 18 mars 2024. - L'Agence canadienne d'inspection des aliments suit les estimations du nombre de troupeaux de volailles infectées chez lesquels le virus H5N1 a été détecté au Canada. L'Agence estime que l'Alberta, la Colombie-Britannique, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et la Saskatchewan ont actuellement des emplacements infectés. <i>Mammifères et animaux non humains</i> - Selon l'évaluation conjointe de l'OMS, de la FAO et de l'OMSA, on a signalé une propagation allant d'oiseaux vers des mammifères non humains dans les Amériques et en Europe, ce qui a entraîné une infection grave avec des symptômes neurologiques chez certains mammifères non humains. - Par exemple, l'évaluation a indiqué que les furets infectés ont entraîné des maladies graves. - L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et la Coopérative canadienne pour la santé de la faune, ont un tableau de bord dans lequel ils surveillent les virus H5Nx chez différents types de mammifères non humains et d'animaux. - En février 2024, des cas confirmés de H5N1, de H5, de H5N5 ou d'une combinaison de ces virus dans toutes les provinces ont été signalés. <i>Bovins</i> - L'évaluation conjointe de l'OMS, de la FAO et de l'OMSA a révélé la détection du H5N1 chez des vaches laitières aux États-Unis et chez des chèvres nouveau-nés qui partagent le même espace que les volailles. - Les CDC des États-Unis ont signalé qu'il y avait un cas humain signalé après l'exposition aux vaches laitières. L'éclosion chez les vaches laitières est multiétatique et a été signalée pour la première fois le 25 mars 2024, et elle a abouti à la première transmission de l'influenza aviaire entre un mammifère et un humain. - La transmission latérale entre les bovins s'est probablement produite aux États-Unis, alors que la fréquence de transmission entre les bovins et les oiseaux est inconnue. - En date du 20 avril 2024, aucun marqueur d'adaptation des mammifères n'avait été découvert chez les vaches laitières. - Bien que le risque pour la santé publique soit faible, l'éclosion multiétatique en cours chez les vaches laitières, la propagation de l'influenza chez les oiseaux sauvages et les éclosions sporadiques chez les troupeaux de volailles et les mammifères sont préoccupantes. - Le Animal and Plant Health Inspection Service du département de l'Agriculture des États-Unis (USDA) fournit régulièrement des mises à jour sur les détections chez les vaches laitières ainsi que des rapports épidémiologiques et des conseils à jour pour les agriculteurs et les vétérinaires. - En date du 10 mai 2024, la Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis a prélevé 297 échantillons de produits laitiers vendus dans les commerces de détail et ils se sont tous révélés négatifs.

Cadre d'organisation	Les principaux résultats
	○ En date du 10 mai 2024, toutes les épreuves d'inoculation d'œufs liées à l'échantillonnage dans les commerces de détail ont été achevées et elles se sont révélées négatives; la surveillance et l'échantillonnage se poursuivront. • Le bulletin hebdomadaire du CEPCM n'a signalé aucun cas chez le bétail en Europe. • Selon l'Agence de santé publique du Canada, en date du 16 mai 2024, l'influenza aviaire hautement pathogène n'avait pas été détectée chez les bovins ou le bétail (à l'exception de la volaille) au Canada et le risque de transmission aux humains demeure faible. ○ L'Agence canadienne d'inspection des aliments, en collaboration avec Santé Canada et l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), a analysé de façon proactive des échantillons de lait commercial partout au Canada afin de détecter des fragments du virus. ○ En date du 14 mai 2024, tous les échantillons analysés se sont révélés négatifs.
Diagnostic	• Il y a des lignes directrices mises à jour sur les analyses, les rapports et l'information de laboratoire sur l'utilisation d'épreuves RT-PCR à l'aide d'amorces et de sondes propres à H5 provenant des CDC américains. • Le 14 mai 2024, l'USDA a publié des recommandations concernant le virus H5N1 chez le bétail à l'intention des responsables de la santé animale de l'État, des vétérinaires et des producteurs. • L'OMSA a indiqué que le virus H5Nx chez les espèces non aviaires (y compris les bovins et d'autres populations de bétail) devrait faire l'objet d'un diagnostic différentiel, en particulier chez les animaux présentant des symptômes cliniques, les animaux domestiques malades ou morts près des zones touchées et les animaux soupçonnés d'être exposés ou liés au virus H5Nx soupçonné ou confirmé chez les oiseaux ou les bovins. • En Australie, les efforts de diagnostic comprennent des méthodes PCR et ELISA, l'influenza aviaire étant une maladie à déclaration obligatoire nationale. • L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) s'engage à lutter contre la propagation de la maladie en coordonnant le diagnostic de l'influenza aviaire chez les animaux et en effectuant des recherches pour améliorer la détection des virus. • Le Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique (BCCDC) utilise des analyses de l'acide nucléique et Santé publique Ontario utilise une épreuve de RT-PCR pour détecter la présence du H5N1.
Présentation clinique	• Chez l'humain, les symptômes et les conditions variaient de la maladie asymptomatique à la maladie grave chez les humains, avec des symptômes comme la fièvre, la fatigue, la toux, les douleurs abdominales, la diarrhée, la pneumonie, la septicémie et le syndrome de détresse respiratoire aiguë. ○ Certains pays comme le Vietnam et la Chine ont signalé des décès dus à des complications. ○ Dans le cas de l'exposition à des vaches laitières aux États-Unis, le patient a déclaré que la rougeur oculaire (compatible avec la conjonctivite) était son seul symptôme. • Chez les oiseaux, les symptômes cliniques comprennent un manque d'énergie et d'appétit, une diminution de la production d'œufs, la ponte d'œufs à coquille molle ou sans coquille, une enflure des extrémités, des problèmes respiratoires et neurologiques, de la diarrhée et une mort subite. ○ Au cours de l'éclosion de janvier 2024 en France, les canards présentaient des troubles neurologiques, une diminution de l'appétit et de la soif, et des décès. • Selon l'USDA, les bovins laitiers peuvent subir une baisse soudaine de l'appétit, une baisse marquée ou aiguë de la production laitière, un épaissement du lait ou l'absence de lait et des signes respiratoires comme les écoulements nasaux clairs.
Populations prioritaires	• Nous avons trouvé peu de renseignements publics sur les populations prioritaires. • Les cas humains confirmés étaient ceux qui étaient en contact étroit avec des bovins et des oiseaux ou qui les manipulaient (p. ex., les marchés de volaille et les volailles de basse-cour, les oiseaux sauvages).

Annexe 4 : Principales conclusions de synthèses des données probantes organisées par pertinence

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
- Biologie - Caractéristiques immunologiques - Innée - Adaptable - Réponses immunitaires des antigènes/anticorps et cellulaires (y compris la protection croisée et la réactivité croisée avec d'autres virus de l'influenza humaine et les souches saisonnières) - Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - Oiseau à un mammifère non humain - Mammifère non humain à mammifère (y compris le développement d'un réservoir de mammifères non humain) - Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) - Diagnostic - Méthodes moléculaires de détection rapide - Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention) - Présentation clinique - Populations prioritaires - Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé - Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants)	L'événement panzootique H5N1 en cours a eu des répercussions importantes sur la biodiversité et la santé des mammifères en raison de multiples facteurs (p. ex., incidence géographique élargie, nombre accru d'espèces de mammifères infectées et potentiel de transmission d'un mammifère à l'autre), soulignant l'importance de la surveillance continue et de la collaboration internationale	Élevée	Non	4/9	2023	Non	Profession
- Biologie - Clades en circulation	Compte tenu de la présence importante du virus de l'influenza A dans diverses matrices d'eau	Élevée	Non	7/11	2023	Non	Aucune mentionnée

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
▪ 2.3.4.4b ○ Changements génomiques et incidences sur : ▪ Infectiosité/transmission ▪ Pathogénicité ▪ Virulence/gravité de la maladie ▪ Adaptation des mammifères ▪ Sensibilité aux antiviraux ○ Caractéristiques virologiques ▪ Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) ▪ Pathogénicité (c.-à-d. capacité de causer la maladie) ▪ Virulence/gravité de la maladie • Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ▪ Oiseau à un mammifère non humain ▪ Mammifère non humain à mammifère (y compris le développement d'un réservoir de mammifères non humain) ▪ Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique)	associées à la volaille (taux de prévalence allant de 4,3 % à 76,4 %) et aux habitats d'oiseaux sauvages (taux de prévalence allant de 0,4 % à 69,8 %), il est urgent de mettre en place des protocoles normalisés et d'intensifier la recherche dans les régions sous-représentées pour mieux comprendre la dynamique des virus de l'influenza dans les milieux aquatiques • Les résultats ont également mis en évidence le fait que la détection de l'influenza B était limitée dans tous les milieux aquatiques et que, d'après les études identifiées, il n'y avait pas de recherche sur l'influenza dans les milieux aquatiques associés au porc						
• Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ▪ Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) • Populations prioritaires ○ Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé	Tous les cas signalés de H5N6 chez l'humain avaient eu un contact antérieur avec les oiseaux et ils présentaient une gravité élevée de la maladie, 95 % des cas ont entraîné l'hospitalisation • L'examen de la documentation a permis d'identifier 85 cas déclarés d'A(H5N6) et de synthétiser les rapports de cas • L'âge médian des personnes infectées était de 50 ans, 13 cas ayant été signalés chez des enfants • Dans tous les cas, il y avait eu des contacts connus avec des oiseaux avant le début de la maladie, avec des méthodes de contact, notamment la visite des marchés d'oiseaux	Élevée	Non	1/9	2021	Non	Aucune n'a été signalée.

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
▪ Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants) ▪ Travail avec des troupeaux non commerciaux ou de petit élevage ▪ Travailler avec de la volaille, du bétail ou d'autres animaux vivants ou récemment tués (p. ex., boucher, ouvrier d'une usine de transformation, éleveur de volaille) ▪ Travailler avec des produits laitiers non pasteurisés (p. ex., travailleur d'usine de transformation du lait, fromager)	vivants, l'emploi comme travailleur avicole ou l'exposition à la volaille abattue et cuite ou à la volaille domestique et de petits élevages • Presque tous les cas ont été signalés en Chine, dans 15 provinces différentes, à l'exception d'un cas au Laos • La gravité de la maladie est assez élevée, 95 % des personnes infectées nécessitant l'hospitalisation dans la semaine suivant l'apparition de la maladie • Les symptômes commencent souvent par une fièvre, des symptômes aux voies respiratoires supérieures et une myalgie, suivis d'une progression rapide vers les voies respiratoires inférieures, d'une défaillance multiple des organes et d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë • Les données sur les résultats n'étaient disponibles que pour la moitié des cas et les deux tiers de ces personnes sont décédés						
• Biologie ○ Caractéristiques virologiques ▪ Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte)	<u>L'évolution et l'adaptation de l'hôte du virus de l'influenza A (VIA) chez l'espèce bovine a été entravé jusqu'à l'émergence d'un nouveau virus de l'influenza D chez l'animal, puisque certains facteurs hôtes de bovins pouvant avoir des propriétés antigrippales auraient pu fournir une résistance au virus de l'influenza aviaire pour les bovins, davantage de recherches sont nécessaire pour déterminer les facteurs spécifiques à l'hôte qui ont contribué à cette réponse pathogénique différente et à la progression de la maladie chez les bovins</u> • La distribution de l'influenza A au cours des 45 dernières années montre qu'elle a évolué dans « presque tous les hôtes de mammifères à l'interface humain-animal, sauf chez les espèces bovines ». • Il y a eu des cas naturels d'influenza chez des bovins qui causent des maladies respiratoires semblables à la grippe (p. ex., avec la bronchopneumonie, la toux épizootique, la décharge nasale, le larmolement ou d'autres	Moyenne	Non	1/9	2019	Non	Aucune n'a été signalée.

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
	signes extrapulmonaires comme la chute de lait), mais très peu ont abouti à l'isolement du virus. Les souches de virus d'influenza aviaire d'origine bovine ont été isolées pour la première fois au début des années 1970, au moment où les souches humaines de ce virus étaient prévalentes (H3N2), mais il y a peu de données probantes de parenté génétique.						
- Biologie - Clades en circulation 2.3.2.1c - Autres (si de nouveaux sous-types ont été identifiés comme ayant émergé) - Changements génomiques et incidences sur : - Infectiosité/transmission - Adaptation des mammifères - Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - Oiseau à un mammifère non humain - Mammifère non humain à mammifère (y compris le développement d'un réservoir de mammifères non humain, des bovins et autre bétail) - Populations prioritaires - Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé - Travailleur avec des élevages de troupeau/propriétaire d'un petit troupeau - Travailler avec des produits laitiers non pasteurisés (p. ex., travailleur d'usine de transformation du lait, fromager)	Une prévalence faible, mais actuelle du virus de l'influenza A (y compris le clade 2.3.2.1c au Nigeria et le clade 2.2.1.2 des virus H5N1 et H5N2 en Égypte) chez les porcs africains a été identifiée, ainsi qu'une transmission potentielle vers d'autres mammifères, soulignant la nécessité d'une meilleure surveillance en Afrique	Moyenne	Non	7/11	2021	Non	Profession

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
- Biologie - Clades en circulation 2.3.2.1c - Changements génomiques et incidences sur : - Adaptation des mammifères - Caractéristiques virologiques - Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) - Populations prioritaires - Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé - Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants)	De 2000 à 2022, 35 zoonoses ont été identifiées au Cameroun, dont le clade 2.3.2.1c du virus H5N1 parmi les plus signalés, ce qui souligne la nécessité de mieux comprendre leur répartition pour élaborer des stratégies de prévention	Faible	Non	7/11	2022	Non	Profession
- Biologie - Caractéristiques virologiques - Infectiosité/transmission - Épidémiologie - Voie de transmission - Charge virale environnementale (p. ex., l'excrétion virale provenant des oiseaux et des mammifères) - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) - Paramètres de sensibilité et de transmission - Période infectieuse	Les sous-types H5 causent habituellement des symptômes cliniques bénins chez les volailles, mais ils peuvent muter pour causer une morbidité grave et une mortalité, la plupart des transmissions se produisant à une courte ou moyenne distance, quel que soit le sous-type ou l'emplacement géographique - L'influenza aviaire hautement pathogène H5Nx a causé une mortalité massive chez les oiseaux sauvages et les volailles. - La durée infectieuse au niveau de la ferme a été estimée à une moyenne de 6,4 à 17,22 jours. - Le nombre de reproductions R_h pour la transmission entre les exploitations agricoles a été établi à 0,03-15,7. - La plupart des transmissions semblent avoir eu lieu à une courte ou moyenne distance, peu importe le sous-type ou l'emplacement géographique. - Le rôle des petites fermes dans la transmission a été jugé minimal, avec un nombre de reproductions inférieur à un pour entre les petites fermes elles-mêmes	Élevée	Non	3/9	2023	Non	Non

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
	et entre les petites fermes et les fermes commerciales.						
- Biologie - Clades en circulation 2.3.4.4b 2.3.2.1c - Autres (si de nouveaux sous-types ont été identifiés comme ayant émergé) - Changements génomiques et incidences sur : - Infectiosité/transmission - Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	Bien qu'il y ait eu des changements au cours des dernières années dans les sous-types primaires et la fréquence des signalements d'influenza aviaire (HxNy) humaine dans la région du Pacifique occidental (RPO), le risque global pour la santé publique lié aux virus HxNy à l'interface humain-animal reste faible - Entre le 1^{er} octobre 2017 et le 31 juillet 2022, on a observé une réduction des cas de A(H7N9) et de A(H5N1), et une augmentation des cas de A(H5N6) et de A(H9N2), avec trois nouveaux sous-types, A(H7N4), A(H10N3) et A(H3N8) signalés en Chine au cours de cette période. - Les infections étaient presque exclusivement associées au contact d'humains avec des oiseaux infectés.	Élevée	Non	2/9	31 juillet 2022	Non	Non
- Biologie - Clades en circulation 2.3.4.4b - Caractéristiques virologiques - Virulence/gravité de la maladie - Caractéristiques immunologiques - Réponses immunitaires des antigènes/anticorps et cellulaires (y compris la protection croisée et la réactivité croisée avec d'autres virus de l'influenza humaine et les souches saisonnières) - Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission	Des données probantes sérologiques d'infections de l'influenza aviaire A(H5N1) sous-clinique et cliniquement légère chez l'humain ont démontré que les personnes exposées à la volaille, comme les travailleurs de la volaille et les éleveurs, ont connu une séroprévalence relativement plus élevée d'anticorps de l'influenza A(H5N1) que les personnes non exposées à la volaille; des fréquences très faibles d'anticorps ont été détectées parmi les contacts étroits de cas confirmés de A(H5N1) La séroprévalence moyenne était de 0,2 %, 0,6 % et 1,8 % pour les travailleurs de la volaille, les éleveurs de volaille et les personnes exposées à la volaille et aux humains, respectivement, dans les études qui utilisaient les critères de séropositivité de l'OMS; la séroprévalence moyenne était de 0 % dans la population générale et les	Élevée	Non	3/11	1 ^{er} septembre 2020	Non	Aucune mentionnée

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
▪ Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) ▪ Charge virale environnementale (p. ex., l'excrétion virale provenant des oiseaux et des mammifères) ▪ D'humain à humain ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) • Diagnostic ○ Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention) • Présentation clinique • Populations prioritaires ○ Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé ▪ Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants) ▪ Rôle qui implique la reproduction et la manipulation d'oiseaux (p. ex., vendeur, éleveur d'espèces exotiques, fauconnerie, pigeons de concours) ▪ Travailler avec de la volaille, du bétail ou d'autres animaux vivants ou récemment tués (p. ex., boucher, ouvrier d'une usine de transformation, éleveur de volaille) ▪ Travailler avec des oiseaux sauvages et des mammifères pour des besoins de soins de santé, de recherche et de conservation (p. ex.,	contacts étroits des cas confirmés de A(H5N1). • La séroprévalence était aussi plus élevée chez les personnes exposées au clade 0 du virus A(H5N1) que chez les participants exposés à d'autres clades du virus A(H5N1). • Chez les populations exposées professionnellement, les personnes qui travaillaient sur les marchés de volaille vivante avaient des fréquences plus élevées d'anticorps spécifiques au virus A(H5N1) que les aviculteurs et les vétérinaires.						

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
techniciens de laboratoire, chercheurs, biologistes, spécialistes œuvrant à la réhabilitation de la faune ou ayant l'autorisation de pratiquer le marquage, la capture, l'échantillonnage, le retrait, la réhabilitation d'oiseaux) - Visiter des marchés d'oiseaux ou de mammifères vivants, ou y travailler - Travailler en milieux de soins et autres foyers de contact (s'il y a début de transmission de personne à personne)							
- Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - Oiseau à un mammifère non humain - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	Entre 2000 et 2019, divers sous-types de virus de l'influenza aviaire ont été découverts chez des oiseaux sauvages et domestiques en Afrique subsaharienne à une prévalence globale de 3,0 %, le H5N1 étant le plus fréquemment observé, suivi du H5N2 et du H5N8 - La prévalence du virus de l'influenza aviaire est plus élevée en Afrique subsaharienne pendant la saison sèche, alors que les oiseaux migrateurs eurasiens sont peu nombreux; une explication possible de cette situation pourrait être une augmentation du regroupement de sauvagines résultant d'une diminution des masses d'eau (cette saisonnalité s'est avérée statistiquement insignifiante). - Les espèces indigènes d'oiseaux africains et les oiseaux aquatiques migrateurs d'Eurasie maintiennent les virus de l'influenza aviaire en circulation. - La détection de virus de l'influenza aviaire H5 chez les oiseaux sauvages et domestiques suggère la possibilité d'une transmission entre les deux. - Les virus de l'influenza aviaire hautement pathogène ont été plus fréquents chez les	Élevée	Non	4/9	2019	Non	Aucune mentionnée

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
	oiseaux domestiques, particulièrement chez les poulets et les canards. - Les virus de l'influenza aviaire à forte pathogénicité H5N1 se sont avérés répandus en Afrique de l'Ouest, ce qui peut être parce que cette région est une destination hivernale majeure pour les oiseaux aquatiques migrants. - La circulation continue des virus de l'influenza aviaire hautement pathogène H5N1 peut être attribuable à des facteurs comme : - le transport illicite de volailles infectées (traversant parfois les frontières nationales); - l'élevage de plusieurs espèces d'élevage; - la faible adhésion aux mesures de biosécurité sur les marchés des oiseaux. - L'infection à l'influenza aviaire hautement pathogène H5N8 a été détectée pour la première fois en Égypte et au Nigeria à peu près au même moment. - Les virus de l'influenza aviaire hautement pathogène H5N2 ont provoqué des éclosions dans les fermes d'autruches sud-africaines.						
- Épidémiologie (y compris la transmission) - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) - Diagnostic - Méthodes moléculaires de détection rapide	Les méthodes actuelles de surveillance des virus de l'influenza aviaire comprenaient la collecte d'échantillons d'oiseaux vivants sur les marchés et les fermes (écouvillons cloacaux et trachéaux/oropharyngés et sang), d'oiseaux morts (écouvillons et échantillons d'organes) et d'échantillons environnementaux (excréments, boue, eau, source d'alimentation, plumes et air et surfaces susceptibles d'être contaminés par des virus tels que des cages, des tableaux, des planches à découper et des machines à plumer); cependant, il y avait des renseignements limités sur la sensibilité des techniques d'échantillonnage pour élaborer un programme optimal de surveillance de l'influenza aviaire Il y a peu d'études qui ont porté sur la sensibilité des techniques d'échantillonnage	Élevée	Non	3/9	10 juin 2019	Non	Aucune mentionnée

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
	environnemental avec des variations selon la prévalence, le sous-type, l'espèce, l'âge, la densité des oiseaux échantillonnés, la collecte, la manipulation des échantillons et les méthodes d'essai. On dispose de peu d'information sur les programmes optimaux de surveillance de l'influenza aviaire en raison de l'absence de protocoles et de méthodes normalisés dans la documentation.						
- Épidémiologie (y compris la transmission) - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) - Diagnostic - Méthodes moléculaires de détection rapide	La collecte d'échantillons environnementaux semble être un outil prometteur, étant donné la capacité de capturer de grands échantillons et de séquencer plusieurs oiseaux dans un échantillon pour assurer la surveillance du virus de l'influenza aviaire chez les oiseaux aquatiques sauvages - Le séquençage peut se faire soit sur les isolats, soit directement par l'intermédiaire d'un échantillon environnemental; l'isolement du virus était plus fréquent avec les échantillons d'eau, ce qui permet de déterminer des souches virales spécifiques. - Les échantillons environnementaux étaient bien adaptés à la surveillance des virus de l'influenza aviaire chez les oiseaux aquatiques sauvages, car ils fournissent des renseignements sur plusieurs oiseaux ou espèces au sein d'un échantillon, ce qui permet de recueillir facilement de grands échantillons.	Élevée	Non	5/10	30 janvier 2019	Non	Aucune mentionnée
- Biologie - Clades en circulation 2.3.4.4b - Caractéristiques virologiques - Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex.,	Un examen systématique et une méta-analyse effectués en 2020 ont révélé que la séroprévalence globale de l'infection à H5N1 chez les humains en Chine était de 2,45 % (862/35 159), la séroprévalence chez les humains du centre de la Chine (7,32 %) étant plus élevée que dans d'autres régions de ce pays. Dans les 56 études incluses, la séroprévalence détectée par les tests d'inhibition de l'hémagglutination (IH) et de	Élevée	Non	7/11	20 octobre 2018	Non	Aucune mentionnée

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
prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) - Diagnostic - Méthodes moléculaires de détection rapide - Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention)	microneutralisation (TMN) était respectivement de 1,30 % et de 4,37 %. En raison de sa production avicole à grande échelle et de l'emplacement de trois voies migratoires d'oiseaux migrateurs, la Chine est reconnue comme une zone géographique offrant des conditions propices à l'émergence de nouveaux virus de l'influenza.						
- Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - Oiseau à un mammifère non humain - Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique)	On a considéré les ansériformes (c.-à-d. la sauvagine) comme les hôtes et les transmetteurs naturels les plus importants des virus de l'influenza aviaire (y compris le sous-type H5) en Chine, mais la prévalence des virus de l'influenza aviaire et de leurs anticorps connexes chez les oiseaux sauvages varie selon les régions et les espèces - L'utilisation de méthodes sérologiques ou de la réaction en chaîne par polymérase avec transcription inverse (RT-PCR) pour étudier les virus de l'influenza aviaire et leurs anticorps chez les oiseaux sauvages semblait coûteuse, mais était plus sensible à la détection des infections, tandis que la collecte d'œufs des oiseaux sauvages semblait plus facile, car les jaunes d'œufs contenaient des matières appropriées pour surveiller la prévalence des virus de l'influenza aviaire. - On a considéré les ansériformes (c.-à-d. la sauvagine) comme les hôtes et les transmetteurs naturels les plus importants des virus de l'influenza aviaire. - Des données probantes ont soulevé des préoccupations au sujet de la transmission possible de sous-types de H5, provenant de mutations, des oiseaux sauvages aux volailles ou aux humains. - En Chine, la prévalence du sous-type H5 était de 0,6 %, les anticorps au virus de l'influenza aviaire étant estimés à 12,3 %.	Élevée	Non	6/11	20 septembre 2018	Non	Aucune mentionnée
- Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission	La plupart des cas d'infection humaine par le virus H5N1 de 1997 à 2019 ont été observés en	Élevée	Non	2/9	31 juillet 2019	Non	Aucune mentionnée

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
▪ Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) ▪ D'humain à humain ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	Égypte, chez les enfants et les jeunes adultes, et chez ceux exposés à la volaille • Les infections humaines au virus du H5N1 présentaient un risque de décès de 52,4 % chez les cas confirmés en laboratoire, signalés entre 1997 et 2019. • Des infections humaines par le virus H5N1 et le virus H5N6 ont été signalées entre 2014 et 2015 en Chine et en Égypte. • Selon les documents de l'OMS et la documentation, des infections humaines par le virus H5N1 ont été signalées entre 1997 et 2019, avec un risque de décès de 52,4 % parmi les cas confirmés en laboratoire. ○ La plupart des cas ont été signalés en Égypte, suivis par l'Indonésie, le Vietnam, le Cambodge et la Chine continentale. ○ Un pic saisonnier a été détecté en hiver dans ces pays. ○ La plupart des cas ont été observés chez des enfants et de jeunes adultes, avec une plus grande proportion de femmes en Asie du Sud-Est et en Chine. ○ Il y a 97,4 % qui étaient liés à l'exposition à la volaille, ce qui laisse croire qu'il y a eu une transmission interhumaine limitée. • D'autres sous-types, comme le H5N6, étaient liés à l'origine du décès. • Un rapport indique que l'on a confirmé une transmission interhumaine chez une femme provenant de la même famille qui avait signalé des cas de H5N1.						
• Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ▪ Oiseau à un mammifère non humain	Les petites fermes de porc et de volailles sont à risque de transmission interspèces (des volailles domestiques au porc) • Le grand nombre de virus H5N1 peut être attribuable à des oiseaux sauvages migrateurs provenant de la voie de migration de l'Afrique de l'Est-Asie de l'Ouest et ils peuvent entraîner des interactions avec des	Élevée	Non	3/9	31 juillet 2021	Non	Aucune mentionnée

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
	porcs, des volailles et des oiseaux sauvages dans les petites fermes.						
- Épidémiologie - Voie de transmission - Oiseau à un mammifère non humain - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A(H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) - Paramètres de sensibilité et de transmission - Période latente - Période infectieuse	Il est important de remettre dans son contexte les paramètres de l'influenza aviaire en vue d'obtenir une compréhension exacte de sa transmission et de ses risques - Le but de cet examen était d'examiner et d'évaluer la variation des données disponibles sur l'influenza aviaire en ce qui concerne le nombre de reproductions, la période d'infectiosité, le type d'espèce, le type de virus et la pathogénicité. - Les types de virus les plus fréquents ayant fait l'objet de recherches étaient le H5N1 et le H7N3. - La période d'infectiosité moyenne variait de 6,2 à 7,7 jours, avec une période de latence possible d'un jour. - La confiance dans cette estimation est faible en raison des défis liés à la mesure à un niveau de troupeau. - Les canards sauvages étaient plus susceptibles d'être exposés au virus que d'autres espèces d'oiseaux, ce qui suggère que la faune pourrait être plus touchée. - La transmission était plus susceptible de se produire au sein des troupeaux qu'entre eux. - Aucune différence significative n'a été relevée pour la pathogénicité entre les études. - Les auteurs ont conclu en prenant en compte la variabilité des estimations entre les études, soulignant l'importance de contextualiser les résultats.	Élevée	Non	5/10	2021	Non disponible	Aucune mentionnée
- Épidémiologie - Voie de transmission - Oiseau à un mammifère non humain - Populations prioritaires - Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé	Les déplacements d'oiseaux, d'humains et de matières contaminées jouent tous un rôle dans la transmission de l'influenza aviaire pendant la production de volaille en raison d'une contamination croisée; des recherches supplémentaires sur la production de volailles sont nécessaires pour comprendre la transmission de ce virus.	Élevée	Non	5/9	2019	Non disponible	Profession

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
Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants)	- Le but de cet examen de la portée était de déterminer les voies de transmission de l'influenza aviaire dans la production de volaille afin d'améliorer la compréhension du rôle que jouent les animaux et les humains dans la propagation du virus. - De nombreuses sources incluses dans le présent examen ont décrit la transmission du virus par les oiseaux sauvages aux fermes commerciales et aux réseaux de production. - La transmission peut se produire en raison de la contamination croisée pendant le transport de la volaille et des œufs. - Les pratiques de l'industrie de fermes avicoles, comme les réseaux de ramassage d'oiseaux, les livraisons inefficaces d'aliments pour animaux, les déplacements d'oiseaux vivants entre les fermes et les transports d'œufs non nettoyés, peuvent accroître la propagation de la transmission. - Les vecteurs passifs peuvent participer à la transmission, en particulier pendant le transport d'œufs d'oiseaux de reproduction et le ramassage d'oiseaux. - Les déplacements humains dans la production de volaille, y compris les travailleurs à temps partiel, les déplacements de vétérinaires avec des produits ou les réseaux de fermes centrales sont également susceptibles de propager le virus. - Le rôle des humains et des matières contaminées dans les réseaux commerciaux n'a pas pu être déterminé.						
- Biologie - Caractéristiques virologiques - Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) - Pathogénicité (c.-à-d. capacité de causer la maladie)	Une synthèse du virus de l'influenza aviaire (H5Nx inclus) a révélé des différences dans les niveaux d'excrétion du virus chez la volaille résultant de diverses voies d'introduction et d'excrétion (grande hétérogénéité des méthodes) Chez toutes les espèces de volaille, on a constaté que l'excrétion du virus de	Élevée	Non	4/11	2017	Non disponible	Aucune mentionnée

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
- Épidémiologie - Voie de transmission - Charge virale environnementale (p. ex., l'excrétion virale provenant des oiseaux et des mammifères) - Paramètres de sensibilité et de transmission - Excrétion du virus	l'influenza aviaire hautement pathogène était plus élevée que celle du virus de l'influenza aviaire faiblement pathogène. - Une charge virale environnementale élevée peut faciliter la transmission indirecte entre les troupeaux ou les fermes par des surfaces plus susceptibles d'être contaminées (p. ex., camions, bottes). - Pour les voies d'introduction du virus de l'influenza aviaire hautement pathogènes, les voies intranasales ou intraconales n'ont entraîné aucune différence de l'excrétion par rapport à l'infection par contact. - Pour les voies d'introduction du virus de l'influenza aviaire faiblement pathogène, les voies par aérosol, intranasales et oropharyngées ont entraîné une plus grande excrétion par rapport à l'infection par contact. - Pour les virus de l'influenza aviaire fortement pathogènes : - l'excrétion respiratoire était plus élevée que l'excrétion cloacale; - on a observé une excrétion plus élevée dans les voies respiratoires des canards que des poulets; - on a observé une excrétion cloacale plus faible chez les canards que chez les poulets. - Pour les virus de l'influenza aviaire faiblement pathogène : - on a observé une excrétion semblable dans les voies respiratoires et digestives des canards et des poulets; - on a observé une excrétion cloacale plus élevée chez les canards que chez les poulets; - on a observé une excrétion cloacale plus élevée chez les dindes que chez les poulets. - Il est plus probable que le virus de l'influenza aviaire faiblement pathogène se propage chez						

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
	un troupeau de dindes qu'un troupeau de poulets. • Au sein d'un troupeau de poulets, il y a une forte probabilité qu'une infection ne soit pas répandue lorsque le virus de l'influenza aviaire provient d'un ordre différent (hautement ou faiblement pathogène). • Dans un troupeau de dindes, il y a une forte probabilité qu'une infection soit répandue lorsque le virus de l'influenza aviaire provient d'un ordre différent (hautement ou faiblement pathogène).						
• Épidémiologie ○ Voie de transmission ▪ Oiseau à un mammifère non humain ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A(H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) • Diagnostic ○ Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention)	La surveillance et la sérosurveillance de l'influenza aviaire chez les oiseaux sauvages sont importantes pour surveiller son risque de transmission à d'autres espèces • L'objectif de cette étude systématique était d'estimer la prévalence de l'influenza aviaire chez les oiseaux sauvages situés en Corée du Sud. • Cette étude a révélé que la prévalence de l'influenza aviaire était d'environ 2 %, ce qui indique que 2 % des oiseaux sauvages en Corée du Sud étaient porteurs du virus. La séroprévalence était de 16 %, ce qui suggère que 16 % des oiseaux sauvages y ont été exposés. • Cette étude suggère que des mesures de surveillance sont nécessaires pour surveiller la transmission entre les espèces.	Moyenne	Non	6/11	2021	Non disponible	Aucune mentionnée
• Épidémiologie ○ Voie de transmission ▪ Oiseau à un mammifère non humain ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A(H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	La prévalence de l'influenza aviaire chez les oiseaux en 2021 était de 1,6 %, ce qui souligne la nécessité d'une surveillance de la transmission du virus et de la migration dans la faune • Le but de cet examen systématique était d'estimer la prévalence de l'influenza aviaire chez les oiseaux. • Cette étude a révélé que la prévalence de l'influenza aviaire était de 1,6 %. • Cette étude met l'accent sur la nécessité d'une surveillance supplémentaire des	Moyenne	Non	4/11	2021	Non disponible	Aucune mentionnée

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
	habitudes des oiseaux, des systèmes avicoles et des voies de migration pour surveiller la transmission de l'influenza aviaire.						
• Biologie ○ Clades en circulation ▪ 2.3.4.4b ▪ Autres (si de nouveaux sous-types ont été identifiés comme ayant émergé) • Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ▪ Oiseau à un mammifère non humain ▪ Mammifère non humain à mammifère (y compris le développement d'un réservoir de mammifères non humain, des bovins et autre bétail) ▪ Charge virale environnementale (p. ex., l'excrétion virale provenant des oiseaux et des mammifères) • Diagnostic ○ Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention)	Les virus H5Nx du clade 2.3.4.4 étaient probablement présents chez les oiseaux sauvages en Alaska, ce qui a entraîné des éclosions chez les oiseaux sauvages et domestiques au Canada et aux États-Unis • Les sous-types H13, H16, H1 et H9 ont été fréquemment détectés chez les espèces de goélands et les sous-types H3, H4 et H5 ont été découverts plus souvent chez les espèces de canards. • Les taux de séroprévalence de tous les sous-types, y compris le H5, étaient habituellement beaucoup plus élevés que l'excrétion virale, ce qui tient compte de l'exposition tout au long du cycle de vie.	Moyenne	Non	4/10	Février 2022	Non	Aucune mentionnée

Annexe 5 : Principales conclusions d'études uniques organisées par pertinence

Dimension du cadre d'organisation	Titre déclaratif et principales constatations	Cote de pertinence	Caractéristiques de l'étude	Considérations relatives à l'équité
- Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - Oiseau à un mammifère non humain	<u>Une analyse géospatiale et de l'exposition a révélé que les espèces autres que la sauvagine étaient les plus exposées à la ferme laitière, et que d'autres facteurs (p. ex., le commerce du bétail, les aliments et la litière de la volaille, la machinerie de traite contaminée) contribuaient également à amplifier les éclosions aux États-Unis</u> (préimpression)	Élevée	<i>Objet de l'étude :</i> Évaluation de l'introduction et de la transmission dans des fermes laitières aux États-Unis <i>Date de publication :</i> 4 mai 2024 <i>Administration étudiée :</i> É.-U. <i>Méthodes utilisées :</i> Analyse géospatiale	Aucune n'a été signalée.
- Biologie - Changements génomiques et incidences sur : - Infectiosité/transmission - Pathogénicité - Virulence/gravité de la maladie - Caractéristiques immunologiques - Innée - Adaptable - Réponses immunitaires des antigènes/anticorps et cellulaires (y compris la protection croisée et la réactivité croisée avec d'autres virus de l'influenza humaine et les souches saisonnières)	<u>Les récepteurs du virus de l'influenza A découverts chez les humains, les canards et les poulets ont été largement exprimés dans les glandes mammaires et les voies respiratoires des bovins, ce qui, selon les auteurs, aide à expliquer les niveaux élevés du virus de l'influenza H5N1 dans le lait des vaches infectées et la possibilité de provoquer de nouveaux changements génomiques dans le virus de l'influenza A</u> (préimpression)	Moyenne	<i>Objet de l'étude :</i> Comprendre les récepteurs cellulaires dans les tissus de la trachée et les tissus pulmonaires des bovins <i>Date de publication :</i> 3 mai 2024 <i>Administration étudiée :</i> É.-U. <i>Méthodes utilisées :</i> Étude immunologique	Aucune n'a été signalée.
- Biologie - Clades en circulation 2.3.4.4b - Changements génomiques et incidences sur : - Infectiosité/transmission - Pathogénicité - Virulence/gravité de la maladie - Adaptation des mammifères - Sensibilité aux antiviraux - Caractéristiques virologiques - Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte)	<u>La circulation du clade 2.3.4.4b du virus B3.13 chez les vaches laitières constitue une menace zoonotique potentielle, ce qui nécessite une surveillance continue pour orienter sur les risques épidémiologiques et offrir une alerte précoce pour toute transmission entre les espèces</u> (préimpression) - Les auteurs ont conclu que les vaches infectées pouvaient excréter le virus pendant deux à trois semaines. - L'étude a révélé des mutations d'acides aminés associées à l'adaptation des mammifères, ce qui indique environ quatre mois d'évolution avec une circulation locale limitée au sein des vaches laitières.		<i>Objet de l'étude :</i> Déterminer la manière dont la transmission au sein des vaches laitières affecte la diversité génomique et si des changements pourraient faire en sorte que les vaches laitières soient le réservoir hôte du virus de l'influenza A et du potentiel zoonotique. <i>Date de publication :</i> 1^{er} mai 2024	Aucune n'a été signalée.

Dimension du cadre d'organisation	Titre déclaratif et principales constatations	Cote de pertinence	Caractéristiques de l'étude	Considérations relatives à l'équité
- Pathogénicité (c.-à-d. capacité de causer la maladie) - Virulence/gravité de la maladie - Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission	Des variants séquentiels à basse fréquence ont été détectés, ce qui menace d'augmenter la probabilité de phénotypes susceptibles d'augmenter la transmission interspèce.		<i>Administration étudiée :</i> É.-U. <i>Méthodes utilisées :</i> Analyse phylodynamique	
- Biologie - Clades en circulation 2.3.4.4b - Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - Diagnostic - Méthodes moléculaires de détection rapide - Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention)	Des scientifiques ont confirmé que le clade 2.3.4.4 du virus H5N1 a causé la mort de cinq labbes de McCormick (un type d'oiseau de mer) en Antarctique (préimpression) Des échantillons ont été recueillis à l'île James Ross et les résultats ont été confirmés par des épreuves RT-PCR en temps réel.		<i>Objet de l'étude :</i> Identification des cas confirmés de H5N1 chez les oiseaux <i>Date de publication :</i> 11 avril 2024 <i>Administration étudiée :</i> Antarctique <i>Méthodes utilisées :</i> Étude de surveillance	Aucune n'a été signalée.
- Biologie - Caractéristiques virologiques - Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) - Pathogénicité (c.-à-d. capacité de causer la maladie) - Virulence/gravité de la maladie - Caractéristiques immunologiques - Innée - Adaptable - Réponses immunitaires des antigènes/anticorps et cellulaires (y compris la protection croisée et la réactivité croisée avec d'autres virus de l'influenza humaine et les souches saisonnières)	Virus de l'influenza A H5N1 répliqué avec une efficacité élevée dans les coupes pulmonaires de précision de donneurs humains d'âges différents, avec une réplication réduite chez les donneurs plus âgés comparativement aux donneurs plus jeunes (préimpression) - L'infection à l'influenza A a causé une cytotoxicité importante et des réponses de l'interféron précoces importantes. - Les coupes pulmonaires de précision ont répondu par des ARN messagers (ARNm) IL-6 et IP-10/CXC10.	Moyenne	<i>Objet de l'étude :</i> Évaluation du vieillissement des poumons sur l'efficacité de la réplication du virus de l'influenza A et de la réponse antivirale <i>Date de publication :</i> 16 avril 2024 <i>Administration étudiée :</i> É.-U. <i>Méthodes utilisées :</i> Étude immunologique	Aucune n'a été signalée.
- Biologie - Clades en circulation 2.3.4.4b 2.3.2.1c - Changements génomiques et incidences sur : - Infectiosité/transmission - Pathogénicité	Entre décembre 2023 et mars 2024, l'Europe a connu moins d'éclosions, mais encore très répandues, d'influenza aviaire A(H5) hautement pathogène chez les oiseaux domestiques et sauvages, la plupart d'entre elles provenant d'oiseaux sauvages, tandis qu'à l'extérieur de l'Europe, l'Amérique du Nord est demeurée un foyer d'infection alors qu'aux États-Unis, on a trouvé des chevreux infectés par le virus de l'influenza aviaire A(H5N1), ce	Élevée	<i>Objet de l'étude :</i> Fournir un aperçu de l'influenza aviaire dans le monde entre décembre 2023 et mars 2024 <i>Date de publication :</i> 2024	Profession

Dimension du cadre d'organisation	Titre déclaratif et principales constatations	Cote de pertinence	Caractéristiques de l'étude	Considérations relatives à l'équité
▪ Virulence/gravité de la maladie ○ Caractéristiques virologiques ▪ Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) ▪ Pathogénicité (c.-à-d. capacité de causer la maladie) ▪ Virulence/gravité de la maladie ○ Caractéristiques immunologiques ▪ Innée ▪ Adaptable ▪ Réponses immunitaires des antigènes/anticorps et cellulaires (y compris la protection croisée et la réactivité croisée avec d'autres virus de l'influenza humaine et les souches saisonnières) • Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ▪ Oiseau à un mammifère non humain ▪ Mammifère non humain à mammifère (y compris le développement d'un réservoir de mammifères non humain) ▪ Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A(H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) • Présentation clinique • Populations prioritaires ○ Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé ▪ Travailler sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteur, travailleur de l'usine de transformation, éleveur de volaille) ▪ Travail avec des troupeaux non commerciaux ou de petit élevage ▪ Rôle qui implique la reproduction et la manipulation d'oiseaux (p. ex.,	<u>qui représente la première infection naturelle chez les espèces ruminantes du monde entier</u> • Les infections humaines sont restées rares pendant cette période, sans aucune preuve de transmission interhumaine soutenue. • Le risque d'infection pour l'ensemble de la population européenne est faible, mais plus élevé pour les personnes exposées à des animaux infectés.		<i>Administration étudiée :</i> Mondiale <i>Méthodes utilisées :</i> Données de surveillance	

Dimension du cadre d'organisation	Titre déclaratif et principales constatations	Cote de pertinence	Caractéristiques de l'étude	Considérations relatives à l'équité
vendeur, éleveur d'espèces exotiques, fauconnerie, pigeons de concours) ▪ Travailleur avec des élevages de troupeau/propriétaire d'un petit troupeau				
• Épidémiologie ○ Voie de transmission ▪ Mammifère non humain à mammifère ○ Paramètres de sensibilité et de transmission ▪ Période de maladie clinique ○ Présentation clinique	La transmission du H5N1 de vache à vache a été signalée chez les bovins laitiers aux États-Unis, les vaches étant atteintes d'une maladie systémique apparente, d'une diminution brusque de la production laitière, d'une diminution de l'apport alimentaire et de la rumination, d'une excrétion abondante et de la production de lait jaune épais et crémeux • On suppose que la source initiale d'infection la plus probable dans les fermes laitières est l'ingestion d'aliments contaminés par les excréments d'oiseaux sauvages, mais la source exacte du virus est inconnue. • Les oiseaux migrateurs (ansériformes et charadriiformes) proviennent probablement de la partie septentrionale du Texas. • Dans les fermes touchées, l'incidence a atteint un sommet de quatre à six jours après que les animaux aient été touchés pour la première fois, puis a diminué entre 10 et 14 jours. • On a signalé un nombre minime de décès de bovins, bien que des décès d'oiseaux sauvages et de chats domestiques aient été observés dans les sites touchés. • La voie d'exposition chez les chats domestiques était probablement liée à la consommation du lait et du colostrum non pasteurisés, ce qui a entraîné l'apparition rapide de signes neurologiques, de cécité et de décès. • Le virus H5N1 peut être excrété dans le lait, ce qui peut entraîner une transmission à d'autres mammifères par le lait non pasteurisé. • La surveillance continue des virus de l'influenza aviaire hautement pathogène chez les animaux issus de la production domestique est nécessaire pour comprendre l'évolution du virus et la pathogénèse, et prévenir la transmission entre espèces et de mammifère à mammifère. • Les résultats suggèrent une transmission entre espèces et de mammifère à mammifère du H5N1.	Élevée	<i>Objet de l'étude :</i> Décrire les cas de H5N1 chez les bovins laitiers <i>Date de publication :</i> Mars 2024 <i>Administration :</i> É.-U. <i>Méthodes :</i> Description du cas	• Aucune n'a été signalée.
• Épidémiologie ○ Voie de transmission	La sauvagine peut parcourir jusqu'à 1 251 km pour visiter des installations commerciales d'élevage de bétail et agir comme voie de transmission potentielle de l'influenza aviaire au bétail; par conséquent, de petites sources isolées, naturelles et artificielles,	Moyenne	<i>Objet de l'étude :</i> Documenter les déplacements de la sauvagine	• Aucune n'a été signalée.

Dimension du cadre d'organisation	Titre déclaratif et principales constatations	Cote de pertinence	Caractéristiques de l'étude	Considérations relatives à l'équité
	d'eau ou de nourriture dans ou près des établissements pour bétail augmentent la probabilité d'attirer ces oiseaux		<i>Date de publication :</i> Janvier 2022 <i>Administration :</i> É.-U. <i>Méthodes :</i> Télémétrie et suivi par GPS	

Annexe 6 : Analyse détaillée par administration de ce qui est connu au sujet de l'émergence, de la transmission et du spectre du fardeau de la maladie des sous-types de l'influenza aviaire A(H5Nx) dans les pays et les organisations internationales

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
Panorganisations	• Biologie ○ Clades en circulation ▪ 2.3.4.4b ○ Caractéristiques virologiques ▪ Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) ▪ Pathogénicité (c.-à-d. capacité de causer la maladie) ▪ Virulence/gravité de la maladie • Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ▪ Oiseau à un mammifère non humain ▪ Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) ▪ Charge virale environnementale (p. ex., l'excrétion virale provenant des oiseaux et des mammifères) ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	• La région du Pacifique occidental de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) publie des rapports hebdomadaires sur le H5N1 et le H5N6 et n'a signalé aucune nouvelle infection humaine entre le 3 et le 9 mai 2024. ○ Du 1^{er} janvier 2003 au 28 mars 2024, 254 cas confirmés de H5N1 ont été recensés au Cambodge, en Chine, au Laos et au Vietnam, avec un taux de mortalité de 56 %. ○ La menace zoonotique continue d'être élevée chez les oiseaux, mais le risque global de pandémie lié aux souches H5 n'a pas changé de manière importante. • Dans le bulletin hebdomadaire Communication Disease Threats Report publié le 4 mai 2024, le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (CEPCM) a indiqué que le risque global pour la santé publique était faible et qu'il était de faible à modéré pour les personnes en contact étroit avec des animaux infectés ou des environnements contaminés. ○ Le CEPCM n'a signalé aucun cas du clade B3.13 chez les bovins et les humains. • L'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA) a publié quatre rapports de situation depuis le 1^{er} février 2024, avec la dernière mise à jour en date du 3 mai 2024 contenant les principales recommandations. ○ L'OMSA a signalé de nouvelles récurrences du H5N1 chez les volailles en Hongrie, avec des événements en cours en Inde, en Bulgarie et aux États-Unis. ○ En ce qui concerne les oiseaux autres que les volailles, des cas de récurrence ont été signalés au Brésil, aux États-Unis (bovins laitiers), en Allemagne, en Pologne, en Slovaquie, en Antarctique et en Lettonie. • L'OMS, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'OMSA ont publié une évaluation conjointe des virus de l'influenza A(H5N1) présents au 23 avril 2024. ○ D'après les renseignements disponibles, l'OMS évalue le risque global pour la santé publique comme étant faible et le risque d'exposition est de faible à modéré. ○ Le rôle de la consommation et de la manipulation du lait et des produits laitiers, et le rôle de la pasteurisation font actuellement l'objet d'une enquête. ○ Il n'y a actuellement aucune indication que le virus pourrait causer une plus grande liaison aux récepteurs dans les voies respiratoires supérieures humaines, et par conséquent, la transmission entre humains du virus actuellement en circulation est peu probable sans d'autres changements génétiques. ○ Le clade 2.3.4.4b se diversifie génétiquement et se propage géographiquement, ce qui entraîne la circulation chez les oiseaux sauvages et migrateurs et les volailles, les mammifères carnivores et les charognards sauvages, les chats et les chiens domestiques et les mammifères aquatiques. ○ Une propagation allant d'oiseaux vers des mammifères dans les Amériques et en Europe, ce qui a entraîné une infection grave avec des symptômes neurologiques chez certains mammifères. ○ L'évaluation a révélé la détection du H5N1 chez des nouveau-nés qui partagent le même espace que les volailles et le bétail laitier aux États-Unis.

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
		○ La transmission latérale entre les bovins s'est probablement produite aux États-Unis, alors que la fréquence de transmission entre les bovins et les oiseaux est inconnue. ○ La volaille continue de courir des risques en raison de la circulation continue et de la propagation des virus H5N1 chez les oiseaux sauvages. ○ En date du 20 avril 2024, aucun marqueur d'adaptation des mammifères n'avait été découvert chez les vaches laitières. ○ Les virus présents chez les furets infectés ont entraîné des maladies graves. ○ Le cas humain aux États-Unis a des marqueurs associés à l'adaptation des mammifères dans le segment du gène PB2. • Depuis le 1^{er} février 2024, deux mises à jour de l'OMS sur l'influenza à l'interface humain-animal ont été effectuées, dont une qui a été publiée le 22 décembre 2023 au 26 février 2024 et l'autre le 27 février au 28 mars 2024. ○ L'OMS a indiqué qu'aucune transmission entre humains durable n'avait été détectée. • Le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (CEPCM) a publié un rapport global sur l'influenza aviaire pour la période allant de décembre 2023 à mars 2024 qui met en évidence les détections de virus et les cas humains en Europe et hors de l'Europe.
Australie	• Biologie ○ Clades en circulation ▪ 2.3.4.4b ○ Caractéristiques virologiques ▪ Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) ▪ Pathogénicité (c.-à-d. capacité de causer la maladie) ▪ Virulence/gravité de la maladie • Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ▪ Oiseau à un mammifère non humain ▪ Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) ▪ Charge virale environnementale (p. ex., l'excrétion virale provenant des oiseaux et des mammifères) ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	• Depuis 1976, l'Australie a connu huit éclosions d'influenza aviaire hautement pathogène à virus H7 chez la volaille, mais aucun cas d'influenza aviaire hautement pathogène causée par des virus H5 n'a été détecté à ce jour. ○ Les souches d'influenza aviaire faiblement pathogène sont couramment présentes chez les oiseaux sauvages australiens sans causer de mortalité importante. ○ Les efforts de surveillance et de diagnostic comprennent des méthodes de réaction en chaîne par polymérase (PCR) et d'essai d'immunoabsorption enzymatique (ELISA) puisque l'influenza aviaire est une maladie à déclaration obligatoire nationale. ○ Le risque de nouvelles souches d'influenza aviaire hautement pathogène (2.3.4.4b) qui pourraient entrer en Australie a augmenté, en particulier avec l'émergence de nouvelles souches mondiales comme l'influenza aviaire hautement pathogène H5N1, qui peuvent infecter les humains par contact étroit avec des volailles infectées.
Brésil	• Biologie ○ Caractéristiques virologiques ▪ Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) • Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission	• Une éclosion de H5N1 chez des oiseaux autres que des volailles a été signalée au Brésil entre le 6 avril et le 3 mai 2024. • Selon l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS), il y a eu sept éclosions d'influenza aviaire A(H5) chez des oiseaux sauvages, mais aucune éclosion chez des oiseaux d'élevage ou des cas humains pour la période allant du 1^{er} janvier au 18 mars 2024.

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
	▪ Charge virale environnementale (p. ex., l'excrétion virale provenant des oiseaux et des mammifères) • Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	
Cambodge	• Biologie ○ Clades en circulation ▪ 2.3.2.1c ○ Caractéristiques virologiques ▪ Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) ▪ Pathogénicité (c.-à-d. capacité de causer la maladie) ▪ Virulence/gravité de la maladie • Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ▪ Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) ▪ D'humain à humain ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) ○ Paramètres de sensibilité et de transmission ▪ Période d'incubation ▪ Période de maladie clinique ▪ Période latente ▪ Période infectieuse • Diagnostic ○ Méthodes moléculaires de détection rapide ○ Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention) • Présentation clinique ○ Signes et symptômes ○ Facteurs de risque ○ Évolution de la maladie • Populations prioritaires ○ Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé	• Selon le CEPCM, en date du 12 mars 2024, le Cambodge a confirmé cinq cas de H5N1. ○ Sur les cinq cas, trois ont été confirmés comme étant infectés par le clade 2.3.2.1. ○ Toutes les personnes étaient en contact avec des volailles de petits élevage malades ou mortes dans leurs villages, certaines ayant manipulé ou consommé la volaille avant l'apparition des symptômes. ○ Les contacts étroits (sauf une personne) ont obtenu un résultat négatif et étaient asymptomatiques. • Le point focal national (PFN) cambodgien pour le Règlement sanitaire international (RSI) a avisé l'OMS entre le 26 et le 28 janvier 2024 de l'existence de deux cas confirmés d'infection humaine au virus H5N1 de l'influenza aviaire; cela a été signalé par l'OMS le 8 février 2024. ○ Des échantillons provenant de patients infectés ont été analysés à l'Institut national de la santé publique au moyen d'une réaction en chaîne de la polymérase à transcription inverse quantitative (RT-qPCR). • Les premiers cas d'infections humaines au virus de l'influenza aviaire hautement pathogène A(H5N1) au Cambodge en 2024 ont été recensés chez trois enfants (dont un qui est décédé) et un adulte à la fin de janvier et au début de février. ○ Tous les patients ont été exposés récemment à des volailles malades ou mortes avant de tomber malades. ○ Les premier et deuxième patients ont été admis dans différents hôpitaux et les deux se sont rétablis, tandis que les troisième et quatrième patients étaient frère et sœur, mais vivaient dans des villages différents; le troisième patient est mort peu après son transfert dans un hôpital pédiatrique. ○ Le clade 2.3.2.1c de la souche H5 du H5N1 a été identifié par séquençage génétique chez les premier et troisième patients; ce clade circule chez les oiseaux et les volailles au Cambodge depuis plusieurs années. • Les CDC des États-Unis collaborent avec le gouvernement cambodgien, la Wildlife Conservation Society of Cambodia et l'OMS pour élaborer une approche de santé unique afin de réagir face à ces infections humaines d'influenza aviaire.

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
	- Chasser et trapper des oiseaux sauvages et des mammifères (p. ex., chasseurs-cueilleurs autochtones) - Travailler avec de la volaille, du bétail ou d'autres animaux vivants ou récemment tués (p. ex., boucher, ouvrier d'une usine de transformation, éleveur de volaille)	
Chili	Aucune expérience pertinente n'a été signalée depuis le 1^{er} février 2024.	Aucune expérience pertinente n'a été signalée depuis le 1^{er} février 2024.
Chine	- Biologie - Caractéristiques virologiques - Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) - Pathogénicité (c.-à-d. capacité de causer la maladie) - Virulence/gravité de la maladie - Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - D'humain à humain - Paramètres de sensibilité et de transmission - Période d'incubation - Diagnostic - Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention)	- Le Chinese National Influenza Center publie régulièrement des rapports hebdomadaires sur l'influenza. - Un de ces rapports datés du 14 mars 2024 a signalé un cas d'influenza aviaire H5N6 chez une femme de 59 ans en Chine, qui a été hospitalisée le 29 novembre 2023 et dont le cas a été signalé à l'OMS entre le 22 décembre 2023 et le 26 février 2024. - Aucun nouveau cas n'a été détecté dans l'entourage de ce contact. - Le rapport du CEPCM de mars 2024 indiquait qu'il y avait un cas confirmé supplémentaire (chez une femme de 33 ans) dans le Sichuan où elle a été exposée à des oiseaux vivants sur un marché de volailles vivantes. - La femme avait un problème médical sous-jacent et est décédée 26 jours après avoir développé des symptômes. - Selon le CEPCM, le Cambodge a confirmé cinq cas de H5N1 au 12 mars 2024.
Équateur	- Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - Charge virale environnementale (p. ex., l'excrétion virale provenant des oiseaux et des mammifères) - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) - Diagnostic - Méthodes moléculaires de détection rapide - Populations prioritaires - Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé - Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants) - Travail avec des troupeaux non commerciaux ou de petit élevage	- En septembre 2023, il y a eu deux nouveaux cas signalés d'influenza aviaire hautement pathogène en Équateur dans des troupeaux commerciaux et des troupeaux de petits élevages, avec une augmentation de la mortalité dans les troupeaux de volailles pondeuses. - Des échantillons prélevés dans des troupeaux ont obtenu des résultats positifs pour un variant du virus H5N1 et des mesures de contrôle comme la quarantaine, la désinfection, la surveillance et l'euthanasie des oiseaux infectés ont été mises en place. - Ce rapport a été mis à jour pour la dernière fois en avril 2024.

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
	▪ Rôle qui implique la reproduction et la manipulation d'oiseaux (p. ex., vendeur, éleveur d'espèces exotiques, fauconnerie, pigeons de concours)	
France	• Biologie ○ Caractéristiques immunologiques ▪ Réponses immunitaires des antigènes/anticorps et cellulaires (y compris la protection croisée et la réactivité croisée avec d'autres virus de l'influenza humaine et les souches saisonnières) • Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) • Diagnostic ○ Méthodes moléculaires de détection rapide ○ Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention) • Présentation clinique ○ Signes et symptômes ○ Facteurs de risque ○ Évolution de la maladie • Populations prioritaires ○ Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé ▪ Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants) ▪ Travail avec des troupeaux non commerciaux ou de petit élevage ▪ Rôle qui implique la reproduction et la manipulation d'oiseaux (p. ex., vendeur, éleveur d'espèces exotiques, fauconnerie, pigeons de concours)	• Entre le 27 novembre 2023 et le 16 janvier 2024, un total de 10 éclosions d'influenza aviaire hautement pathogène ont été confirmées en France, dont six concernaient des fermes d'élevage de dindes, trois fermes de canards et une ferme de poules pondeuses. ○ Deux éclosions de A(H5N1) ont été observées dans des établissements commerciaux, touchant 4 000 et 13 770 dindes; on a constaté une mortalité accrue et une diminution de l'appétit et de la soif après l'infection. ○ Deux éclosions ont été signalées en décembre dans un autre établissement d'hébergement, touchant 9 660 et 303 700 dindons; on a constaté une augmentation de la mortalité et une diminution de l'appétit et de la soif après l'infection. ○ En janvier 2024, un cas de A(H5N1) a été confirmé dans un établissement d'hébergement de canards musqués vaccinés, touchant 8 700 canards; des canards mâles vaccinés au moyen de deux doses et âgés de 74 jours habitaient dans l'établissement, la deuxième dose ayant été administrée 41 jours avant l'infection. ▪ Les données sur la réaction immunitaire humaine et la protection virologique ont fourni des données probantes qui suggèrent que la protection contre le vaccin était réduite après la deuxième dose avec l'augmentation de l'âge des canards. ○ En janvier 2024, une autre éclosion a été détectée, causant la mort de 40 canards et présentant des signes cliniques de troubles neurologiques et de diminution de l'appétit et de la soif. • L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) s'engage à lutter contre la propagation de la maladie en coordonnant le diagnostic de l'influenza aviaire chez les animaux et en effectuant des recherches pour améliorer la détection des virus. ○ Le Laboratoire Ploufragan-Plouzané-Niort d'ANSES est le laboratoire national de référence pour le dépistage et le diagnostic de l'influenza aviaire. Des échantillons normalisés sont envoyés aux laboratoires vétérinaires pour des analyses RT-PCR avec la bibliothèque de référence afin de confirmer les résultats positifs. ○ En mai 2022, l'ANSES s'est associée au ministère de l'Agriculture pour entreprendre une étude pilote visant à évaluer la valeur de la vaccination des canards contre l'influenza aviaire et celle-ci guidera le plan d'action pour la région.
Nouvelle-Zélande	• Aucune expérience pertinente n'a été signalée depuis le 1^{er} février 2024.	• Aucune expérience pertinente n'a été signalée depuis le 1^{er} février 2024.
Espagne	• Aucune expérience pertinente n'a été signalée depuis le 1^{er} février 2024.	• Aucune expérience pertinente n'a été signalée depuis le 1^{er} février 2024.

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
Royaume-Uni	- Épidémiologie - Cas signalés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire	- Le Royaume-Uni s'est déclaré exempte d'influenza aviaire hautement pathogène pour la Grande-Bretagne à compter du 29 mars 2024. - Le Royaume-Uni n'a actuellement pas d'éclosions d'influenza aviaire chez la volaille ou d'autres oiseaux captifs et le risque actuel est faible, mais le virus H5N1 continue d'être présent chez les oiseaux sauvages en Grande-Bretagne et dans toute l'Europe. - Le Royaume-Uni tient à jour un tableau de bord vivant des détections de l'influenza aviaire chez les oiseaux sauvages, mais les chiffres sont cumulatifs (et ne peuvent être triés par année). - Depuis le 1^{er} février, il y a eu huit cas d'influenza aviaire chez des oiseaux sauvages au Royaume-Uni et un mélange de H5N1 et de H5N5.
États-Unis	- Biologie - Clades en circulation 2.3.4.4b - Épidémiologie - Oiseau à un mammifère non humain - Mammifère non humain à mammifère (y compris le développement d'un réservoir de mammifères non humain, des bovins et autre bétail) - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) - Diagnostic - Méthodes moléculaires de détection rapide - Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention) - Présentation clinique - Signes et symptômes - Facteurs de risque	- Au 14 mai 2024, deux cas humains ont été signalés aux États-Unis (depuis 2022), mais un seul a été signalé cette année, soit le 1^{er} mai 2024, après une exposition à des vaches laitières (clade 2.3.4.4b du H5N1). - Le risque actuel pour la santé publique est faible étant donné qu'il n'y a pas eu de propagation entre les personnes, mais il y a une éclosion multiétatique continue chez les bovins laitiers, une propagation généralisée de l'influenza chez les oiseaux sauvages et des éclosions sporadiques chez les troupeaux de volailles et de mammifères. - L'éclosion chez les vaches laitières est multiétatique et a été signalée pour la première fois le 25 mars 2024, et elle a abouti à la première transmission de l'influenza aviaire entre un mammifère et un humain. - Un rapport technique mis à jour le 26 avril 2024 indique que les CDC travaillent activement sur les virus du clade 2.3.4.4b et effectue des analyses continues du virus afin d'identifier les changements génétiques, mais à ce jour, peu de changements génétiques préoccupants pour la santé publique ont été identifiés dans les virus circulant chez les oiseaux sauvages et les volailles. - Le département américain de l'Agriculture (USDA) a publié le 14 mai 2024 des recommandations concernant le virus H5N1 présent chez le bétail à l'intention des responsables de la santé animale, des vétérinaires et des producteurs. - Le Animal and Plant Health Inspection Service de l'USDA fournit régulièrement des mises à jour sur les détections chez les vaches laitières ainsi que des rapports épidémiologiques et des conseils à jour pour les agriculteurs et les vétérinaires. - Selon l'USDA, les bovins laitiers peuvent subir une baisse soudaine de l'appétit, une baisse marquée ou aiguë de la production laitière, un épaississement du lait ou l'absence de lait et des signes respiratoires comme les écoulements nasaux clairs. - En date du 10 mai 2024, la Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis a prélevé 297 échantillons de produits laitiers vendus dans les commerces de détail et ils se sont tous révélés négatifs. - En date du 10 mai 2024, toutes les épreuves d'inoculation d'œufs liées à l'échantillonnage dans les commerces de détail ont été achevées et elles se sont révélées négatives; la surveillance et l'échantillonnage se poursuivront.
Vietnam	- Épidémiologie - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A	- Un cas humain confirmé (H5N1) a été signalé à l'OMS le 25 mars 2024. - Le patient de sexe masculin a développé de la fièvre et de la toux, des douleurs abdominales et de la diarrhée, ce qui a finalement conduit au diagnostic d'une pneumonie grave, d'une septicémie grave et d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë.

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
	(H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	○ Le patient avait capturé des oiseaux sauvages et n'avait signalé aucun contact avec des volailles mortes ou malades. ○ Il est décédé le 23 mars.

Annexe 7 : Analyse détaillée par administration de ce qui est connu au sujet de l'émergence, de la transmission et du spectre du fardeau de la maladie des sous-types de l'influenza aviaire A(H5Nx) dans les provinces et les territoires canadiens

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
Pancanadienne	• Biologie ○ Clades en circulation ▪ 2.3.4.4b ▪ 2.3.2.1c • Diagnostic ○ Méthodes moléculaires de détection rapide ○ Diagnostic sérologique (p. ex., autodépistage, diagnostic au point d'intervention) • Populations prioritaires ○ Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé	• À la lumière de la détection récente de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) dans le lait non pasteurisé de bovins laitiers aux États-Unis, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), en collaboration avec Santé Canada et l'Agence de santé publique du Canada (ASPC), a procédé à des analyses proactives d'échantillons de lait commercial dans l'ensemble du Canada afin de détecter des fragments du virus. ○ En date du 14 mai 2024, tous les échantillons analysés étaient négatifs pour les fragments d'IAHP. • Selon l'Agence de santé publique du Canada, en date du 16 mai 2024, l'influenza aviaire hautement pathogène n'avait pas été décelée chez les bovins ou autres bétails au Canada et le risque de transmission aux humains demeure faible. • Le 19 avril 2024, l'ASPC a signalé dans une évaluation rapide des risques du clade 2.3.4.4b de l'influenza aviaire A(H5N1) chez le bétail, mise au point en raison de la détection de ce clade chez le bétail et les chèvres aux États-Unis, que la probabilité d'infection humaine par le clade 2.3.4.4b de l'influenza aviaire A(H5N1) au cours des trois prochains mois est très faible. • Le Système canadien de surveillance zoonitaire (SCSZ) fournit des ressources provenant d'organismes nationaux et internationaux sur les nouvelles préoccupations en matière de sécurité publique et alimentaire, y compris des rapports de la Communauté de maladies émergentes et zoonotiques (CMZE) et du Centre de collaboration nationale en santé environnementale.
Colombie-Britannique	• Biologie ○ Caractéristiques virologiques ▪ Virulence/gravité de la maladie • Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ▪ Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) ▪ D'humain à humain ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) ○ Paramètres de sensibilité et de transmission ▪ Période d'incubation • Diagnostic ○ Méthodes moléculaires de détection rapide • Présentation clinique ○ Signes et symptômes ○ Facteurs de risque	• Depuis le 15 mai 2024, la Colombie-Britannique a deux sites infectés actifs (confirmés par des analyses de laboratoire pour la détection de l'IAHP), avec un total de 156 sites infectés depuis le début de l'écllosion mondiale qui a touché environ six millions d'oiseaux dans la province. ○ Les symptômes d'infection à IAHP chez l'humain peuvent aller d'une maladie asymptomatique à une maladie légère ou grave (p. ex., fièvre, fatigue, toux, maux de tête, douleurs abdominales, nausées, essoufflement, douleurs thoraciques). ○ Les tests de dépistage pour l'IAHP peuvent être effectués au moyen d'écouvillons nasopharyngés et de la gorge dans les cinq jours suivant l'apparition des symptômes et les échantillons doivent être envoyés directement au BCCDC Public Health Laboratory. ▪ La méthode d'essai consiste à analyser l'acide nucléique; les échantillons positifs d'influenza A sont sous-typés à l'aide du test TAN pour le H5. ▪ Le microbiologiste médical du Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique (BCCDC) devrait être avisé du cas et de la demande de test de dépistage.

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
	- Populations prioritaires - Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé - Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants) - Travail avec des troupeaux non commerciaux ou de petit élevage - Rôle qui implique la reproduction et la manipulation d'oiseaux (p. ex., vendeur, éleveur d'espèces exotiques, fauconnerie, pigeons de concours) - Chasser et trapper des oiseaux sauvages et des mammifères (p. ex., chasseurs-cueilleurs autochtones) - Travailler en milieux de soins et autres foyers de contact (s'il y a début de transmission de personne à personne)	
Alberta	- Épidémiologie (y compris la transmission) - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) - Populations prioritaires - Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé - Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants) - Travail avec des troupeaux non commerciaux ou de petit élevage	L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a signalé deux éclosions de H5N1 en 2024, la première ayant eu lieu dans une petite ferme avicole non commerciale le 9 février et la deuxième dans une exploitation avicole commerciale le 19 février.
Manitoba	- Épidémiologie (y compris la transmission) - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	En date du 3 avril 2024, le risque de propagation de l'influenza aviaire au cours de la migration des oiseaux sauvages au printemps 2024 demeure élevé. - Les cas d'IAHP dans l'Ouest canadien sont actuellement actifs, avec un risque accru pendant les saisons de migration des oiseaux sauvages au printemps et à l'automne. - À l'heure actuelle, le Manitoba n'a pas de sites infectés, 23 sites précédemment infectés et environ 400 000 oiseaux touchés à ce jour.
Saskatchewan	- Épidémiologie (y compris la transmission) - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	Actuellement, la Saskatchewan compte deux sites infectés, 42 sites infectés précédemment et environ 742 000 oiseaux touchés à ce jour.
Ontario	- Diagnostic - Méthodes moléculaires de détection rapide	En date du 10 mai 2024, Santé publique Ontario a signalé qu'il n'y avait aucun cas confirmé en laboratoire d'influenza A(H5N1) en Ontario.

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
		Santé publique Ontario utilise des tests moléculaires PCR en temps réel pour détecter la présence du virus H5N1.
Québec	- Biologie - Caractéristiques virologiques - Infectivité/transmission (c.-à-d. probabilité d'infecter un hôte) - Pathogénicité (c.-à-d. capacité de causer la maladie) - Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) - D'humain à humain - Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) - Paramètres de sensibilité et de transmission - Période d'incubation - Présentation clinique - Signes et symptômes - Facteurs de risque - Populations prioritaires - Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé - Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants) - Chasser et trapper des oiseaux sauvages et des mammifères (p. ex., chasseurs-cueilleurs autochtones) - Travailler en milieux de soins et autres foyers de contact (s'il y a début de transmission de personne à personne)	- Le gouvernement du Québec a signalé que le virus H5N1 circulait en date d'avril 2022, touchant les oiseaux sauvages de toutes les régions de la province. - Au Québec, seul le secteur de la volaille a été touché et aucun cas n'a été détecté chez le bétail ou d'autres animaux d'élevage. - Une gamme de mesures a été mise en œuvre dans la province pour s'assurer que les vaches et le lait consommé sont sécuritaires, y compris l'interdiction d'isoler la volaille dans une grange pour vache laitière, l'exclusion du lait provenant des animaux malades pendant la traite et la pasteurisation. - Le risque d'influenza aviaire pour la population générale reste faible. - Aucun cas de transmission ou de transmission soutenue de la maladie à l'humain n'a été signalé. - Les symptômes cliniques chez les oiseaux touchés par la maladie sont les suivants : - manque d'énergie et d'appétit; - diminution de la production d'œufs; - œufs sans coquille; - œufs à coquille molle; - enflure de la tête, des paupières, du barbillon et des crêtes; - toux; - éternuement; - diarrhée; - raideur de la nuque. - La période d'incubation dure de deux à 14 jours et l'infection est transmise directement d'un oiseau à l'autre par les sécrétions et les excréments. - La transmission de la maladie se fait par des oiseaux domestiques ou sauvages infectés, des individus infectés, des matières, des surfaces, des aliments et de l'approvisionnement en eau contaminés, de la vermine et des petits.
Nouveau-Brunswick	- Épidémiologie (y compris la transmission) - Voie de transmission - Oiseau à un mammifère non humain - Mammifère non humain à mammifère (y compris le développement d'un réservoir de mammifères non humain, des bovins et autre bétail) - Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique)	- Le site Web du gouvernement du Nouveau-Brunswick contient un avis consultatif non daté concernant l'influenza aviaire. - L'avis précise la différence de pathogénicité de l'influenza aviaire et contient des lignes directrices sur l'élimination des oiseaux sauvages morts qui ne sont pas conformes aux autres lignes directrices provinciales ou territoriales visant à réduire le contact avec des oiseaux sauvages potentiellement infectieux. - Le tableau de bord national de l'ACIA sur l'influenza aviaire a signalé un total de 101 cas positifs et suspects d'IAHP chez les oiseaux entre février 2022 et janvier 2024, concentrés dans les zones côtières et près des rivières.

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
	○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	○ Les derniers cas positifs autorisés ont été rassemblés de novembre 2023 à janvier 2024 et autorisés en avril 2024. ○ Les souches représentées sont H5 et H5N1, avec des données limitées disponibles sur la grappe et le lignage pour les cas positifs récents. ● Selon une mise à jour du gouvernement fédéral du Canada datée du 15 mai 2024, le Nouveau-Brunswick compte un nombre estimé de moins de 100 oiseaux touchés par l'IAHP, dont deux sites contaminés précédemment.
Terre-Neuve-et-Labrador	● Aucune expérience pertinente n'a été signalée depuis le 1^{er} février 2024.	● Aucune expérience pertinente n'a été signalée depuis le 1^{er} février 2024.
Nouvelle-Écosse	● Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ■ Oiseau à un mammifère non humain ■ Mammifère non humain à mammifère (y compris le développement d'un réservoir de mammifères non humain, des bovins et autre bétail) ■ Oiseau/mammifère non humain à humain (c.-à-d. transmission zoonotique) ■ D'humain à humain ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) ● Présentation clinique ○ Signes et symptômes	● Le site Web du gouvernement de la Nouvelle-Écosse contient un court article et une fiche d'information visuelle sur l'influenza aviaire. ○ L'article présente les symptômes pour les humains et précise que le virus peut être transmis par contact direct avec un oiseau infecté ou une surface contaminée. ○ Il n'y a actuellement aucun cas d'infection humaine par l'influenza aviaire en Nouvelle-Écosse. ○ La fiche d'information présente des signes cliniques pour les oiseaux ainsi que des mesures de biosécurité pour limiter la transmission. ● Selon une mise à jour du gouvernement fédéral du Canada datée du 15 mai 2024, la Nouvelle-Écosse compte environ 12 000 oiseaux touchés par l'IAHP, dont un établissement infecté et sept établissements infectés précédemment. ○ Il y a un établissement actif infecté désigné zone de contrôle primaire (ZCP) en février 2024 dans le comté de Lunenburg, en Nouvelle-Écosse, la ZCP-232. ■ La région comprend des volailles commerciales et non commerciales. ● Le tableau de bord national de l'ACIA sur l'influenza aviaire a signalé un total de 204 cas positifs et suspects d'IAHP chez les oiseaux et les mammifères entre janvier 2022 et mars 2024, concentrés dans les zones côtières. ○ Des souches positives récemment autorisées (autorisées en avril 2024, recueillies de février à mars 2024) présentent des souches H5, H5N5 et H5N1. ○ La lignée est entièrement eurasienne (tous les segments de gènes appartenant à la lignée eurasienne) ou un réassortiment de la lignée eurasienne et nord-américaine (segments de gènes PB2, PB1 et PA appartenant à la lignée nord-américaine et segments de gènes HA, NP, NA, M et NS appartenant à la lignée eurasienne).
Île-du-Prince-Édouard	● Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique) ○ Paramètres de sensibilité et de transmission ■ Période d'incubation ● Présentation clinique ○ Signes et symptômes	● Le site web du gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard a publié un article sur l'influenza aviaire le 22 avril 2024 axé sur l'éclosion actuelle de IAHP H5N1. ○ Cette page porte particulièrement sur les symptômes chez les oiseaux, la période d'incubation de deux à quatorze jours et la transmissibilité entre la sauvagine et les oiseaux domestiques ou d'élevage (p. ex., les troupeaux de petits élevages). ○ Des pratiques strictes de biosécurité sont nécessaires pour que les producteurs de volailles commerciales préviennent la propagation à leur bétail. ■ La sauvagine peut transmettre le virus sans aucun signe de maladie et est considérée comme le principal réservoir d'infection de l'influenza aviaire chez la volaille domestique.

Administration	Dimension du cadre d'organisation	Les principaux résultats
		▪ Les petits troupeaux du Canada atlantique qui ont été infectés par ce virus ont généralement des cours d'eau sur leur propriété. ○ La page précise que la transmission à l'humain s'est produite lorsque des personnes ont eu un contact étroit avec des oiseaux infectés ou des environnements fortement contaminés. ○ La page mentionne la transmission des oiseaux au bétail et fournit des liens vers des ressources du gouvernement fédéral sur l'IAHP chez le bétail. • Le tableau de bord national de l'ACIA sur l'influenza aviaire a signalé un total de 162 cas positifs et suspects d'IAHP chez les oiseaux et les mammifères entre janvier 2022 et avril 2024, concentrés dans les zones côtières. ○ Des souches positives récemment autorisées (autorisées en mai 2024, recueillies en avril 2024) présentent des souches H5, H5N5 et H5N1. ○ La lignée est entièrement eurasienne (tous les segments de gènes appartenant à la lignée eurasienne) ou un réassortiment de la lignée eurasienne et nord-américaine (segments de gènes PB2, PB1 et PA appartenant à la lignée nord-américaine et segments de gènes HA, NP, NA, M et NS appartenant à la lignée eurasienne).
Territoires du Nord-Ouest	• Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	• Il n'y a eu aucun cas confirmé récemment dans les Territoires du Nord-Ouest.
Yukon	• Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Cas déclarés et autres indicateurs épidémiologiques de l'influenza aviaire A (H5Nx) (p. ex., prévalence, taux de mortalité, répartition géographique)	• Il n'y a eu aucun cas confirmé récemment au Yukon.
Nunavut	• Épidémiologie (y compris la transmission) ○ Voie de transmission • Populations prioritaires ○ Groupes présentant un risque d'exposition plus élevé ▪ Travail sur une ferme avicole commerciale (p. ex., producteurs, travailleurs saisonniers et migrants) ▪ Travail avec des troupeaux non commerciaux ou de petit élevage ▪ Rôle qui implique la reproduction et la manipulation d'oiseaux (p. ex., vendeur, éleveur d'espèces exotiques, fauconnerie, pigeons de concours) ▪ Chasser et trapper des oiseaux sauvages et des mammifères (p. ex., chasseurs-cueilleurs autochtones)	• Il n'y a eu aucun cas confirmé récemment au Nunavut.

Annexe 8 : Liste des principales sources permettant d'identifier les rapports et documents techniques pertinents dans d'autres pays et au Canada

Administration	Principales sources
Organisations internationales	• Évaluation conjointe de l'OMS, de la FAO et de l'OMSA • Autorité européenne de sécurité des aliments • Centre européen de contrôle et de prévention des maladies – bulletins hebdomadaires • WHO Influenza at the Human-Animal Interface Summary and assessment • WAHIS : Système mondial d'information zoosanitaire
Australie	• Wildlife Health Australia • Health Direct Australia
Brésil	• Évaluation conjointe de l'OMS, de la FAO et de l'OMSA • WAHIS : Système mondial d'information sur la santé animale
Cambodge	• U.S. Centers for Disease Control and Prevention and Cambodia • Avian Influenza Overview December 2023–March 2024
Canada	• Gouvernement du Canada • Agence de la santé publique du Canada • Agence canadienne d'inspection des aliments • Agence canadienne d'inspection des aliments – Tableau de bord des espèces sauvages porteuses du virus H5Nx (en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada et la Coopérative canadienne pour la santé des espèces sauvages) • Agence canadienne d'inspection des aliments – détection de l'IAHP dans les provinces • Agence canadienne d'inspection des aliments – directives pour les bovins et le bétail • Système canadien de surveillance de la santé animale • Gouvernement de la Colombie-Britannique • Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique • Gouvernement de l'Alberta • Gouvernement de la Saskatchewan • Gouvernement du Manitoba • Santé publique Ontario • Grippe aviaire (Québec) • Gouvernement du Nouveau-Brunswick • Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador • Nouvelle-Écosse • Île-du-Prince-Édouard • Territoires du Nord-Ouest • Yukon • Nunavut
Chili	• Ministerio de Salud • Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura

Administration	Principales sources
Chine	• Centre européen de contrôle et de prévention des maladies – bulletins hebdomadaires • Chinese Center for Disease Control and Prevention
Équateur	• WAHIS : Système mondial d'information zoosanitaire
France	• Centre européen de contrôle et de prévention des maladies – bulletins hebdomadaires • Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire
Nouvelle-Zélande	• Ministry of Primary Industries • Department of Conservation • Health New Zealand
Espagne	• Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias • OMS – Espagne
Royaume-Uni	• UK Health Security Agency – Bird flu (avian influenza): latest situation in England • Animal & Plant Health Agency • NHS – Bird Flu • Department for Environment, Food & Rural Affairs
États-Unis	• Centres pour le contrôle et la prévention des maladies des États-Unis • Animal and Plant Health Inspection Service de l'USDA • Updates on HPAI – Food and Drug Administration des États-Unis
Vietnam	• Évaluation conjointe de l'OMS, de la FAO et de l'OMSA • WAHIS : Système mondial d'information zoosanitaire

Annexe 9 : Documents exclus aux étapes finales de l'examen

Type de document	Titre avec hyperlien
Synthèses de données probantes	Nurses' coping strategies caring for patients during severe viral pandemics: A mixed-methods systematic review
	Antivirals for influenza in healthy adults: Systematic review
	Efficacité comparative des vaccins H7N9 chez des individus en bonne santé
	Efficacité de la vaccination contre la grippe aviaire chez les volailles : méta-analyse
	Prediction of highly pathogenic avian influenza vaccine efficacy in chickens by comparison of in vitro and in vivo data: A meta-analysis and systematic review
	Serological evidence of human infection with avian influenza A(H7N9) virus: A systematic review and meta-analysis
Examens de la littérature sans recherche systématique	Highly pathogenic avian influenza (HPAI) H5 clade 2.3.4.4b virus infection in birds and mammals
	Potential zoonotic spillover at the human-animal interface: A mini-review
	Transboundary determinants of avian zoonotic infectious diseases: Challenges for strengthening research capacity and connecting surveillance networks
	Insights from avian influenza: A review of its multifaceted nature and future pandemic preparedness
	A brief introduction to avian influenza virus
	A brief history of bird flu
	A comprehensive review of highly pathogenic avian influenza (HPAI) H5N1: An imminent threat at doorstep
	A global perspective on H9N2 avian influenza virus
	A literature review of the use of environmental sampling in the surveillance of avian influenza viruses
	A review of avian influenza a virus associations in synanthropic birds
	A review of H5Nx avian influenza viruses
	A review of knowledge discovery process in control and mitigation of avian influenza
	A review on current trends in the treatment of human infection with H7N9-avian influenza A
	Adenoviral vectors as vaccines for emerging avian influenza viruses
	Alarming situation of emerging H5 and H7 avian influenza and effective control strategies
	An outbreak of highly pathogenic avian influenza (H7N7) in Australia and the potential for novel influenza a viruses to emerge
	An overview of avian influenza in the context of the Australian commercial poultry industry
	Avian influenza (H5N1) virus, epidemiology and its effects on backyard poultry in Indonesia: A review
	Avian influenza A (H7N9) virus: From low pathogenic to highly pathogenic
	Avian influenza A virus associations in wild, terrestrial mammals: A review of potential synanthropic vectors to poultry facilities
	Avian influenza in the greater Mekong subregion, 2003–2018
	Avian influenza in wild birds and poultry: Dissemination pathways, monitoring methods, and virus ecology
	Avian influenza overview June–September 2023
	Avian influenza revisited: Concerns and constraints
	Avian influenza viruses at the wild–domestic bird interface in Egypt
	Avian influenza viruses in humans: Lessons from past outbreaks
	Avian influenza: Strategies to manage an outbreak

Type de document	Titre avec hyperlien
	Backyard poultry: Exploring non-intensive production systems
	Control of avian influenza in China: Strategies and lessons
	Controlling avian influenza virus in Bangladesh: Challenges and recommendations
	Emerging and re-emerging infectious diseases in the WHO Eastern Mediterranean region, 2001–2018
	Emerging and re-emerging zoonotic viral diseases in Southeast Asia: One health challenge
	Emerging diseases of avian wildlife
	Emerging HxNy influenza A viruses
	Evolution and adaptation of the avian H7N9 virus into the human host
	Evolution and current status of influenza a virus in Chile: A review
	Evolutionary pressures rendered by animal husbandry practices for avian influenza viruses to adapt to humans
	Global patterns of avian influenza A (H7): Virus evolution and zoonotic threats
	H5 influenza viruses in Egypt
	H7N9 influenza virus in China
	Highly pathogenic avian influenza in Bulgaria – A review
	Immune control of avian influenza virus infection and its vaccine development
	Immune responses to avian influenza viruses
	Influenza A virus infection in cats and dogs: A literature review in the light of the “one health” concept
	Influenza virus infections in cats
	Inventory of molecular markers affecting biological characteristics of avian influenza A viruses
Études individuelles	A tool for prioritizing livestock disease threats to Scotland
	An overview of transboundary animal diseases of viral origin in South Asia: what needs to be done?
	Avian influenza A viruses modulate the cellular cytoskeleton during infection of mammalian hosts
	Backyard poultry: Exploring non-intensive production systems
	Bird flu outbreak in us cows: Why scientists are concerned
	Common and potential emerging foodborne viruses: A comprehensive review
	Comparative investigation of coincident single nucleotide polymorphisms underlying avian influenza viruses in chickens and ducks
	Disease control tools to secure animal and public health in a densely populated world
	Emerging threats: is highly pathogenic avian influenza a(H5N1) in dairy herds a prelude to a new pandemic?
	Highly pathogenic avian influenza H5N1 virus infection of companion animals
	Highly sensitive and label-free detection of influenza H5N1 viral proteins using affinity peptide and porous BSA/MXENE nanocomposite electrode
	Interactions between avian viruses and skin in farm birds
	Mechanisms of intestinal epithelial cell damage by clostridium perfringens
	Molecular detection of avian influenza virus in wild birds in Morocco, 2016–2019
	Respiratory disease complex due to mixed viral infections in chicken in Jordan

Type de document	Titre avec hyperlien
	Safety and immunogenicity of a delayed heterologous avian influenza A(H7N9) vaccine boost following different priming regimens: A randomized clinical trial
	Signalling and responding to zoonotic threats using a one health approach: A decade of the zoonoses structure in the Netherlands, 2011 to 2021
	Study of the interface between wild bird populations and poultry and their potential role in the spread of avian influenza
	The public health importance and management of infectious poultry diseases in smallholder systems in Africa
	U.S. dairy farm worker infected as bird flu spreads to cows in five states
	Viral RNA capping: Mechanisms and antiviral therapy
	Zoonotic animal influenza virus and potential mixing vessel hosts
	Optimizing environmental viral surveillance: Bovine serum albumin increases RT-qPCR sensitivity for high pathogenicity avian influenza H5Nx virus detection from dust samples
	Association between movement patterns, microbiome diversity, and potential pathogen presence in free-ranging feral pigeons foraging in dairy farms
	Managing the challenges of a highly pathogenic avian influenza H5N8 outbreak in Uganda: A case study
	Novel avian influenza a virus infections of humans
	Opening pandora's box at the roof of the world: Landscape, climate and avian influenza (H5N1)
	Pandemic potential of highly pathogenic avian influenza clade 2.3.4.4 a(h5) viruses
	Peering into avian influenza A(H5N8) for a framework towards pandemic preparedness
	Potential cross-species transmission of highly pathogenic avian influenza H5 subtype (HPAI H5) viruses to humans calls for the development of H5-specific and universal influenza vaccines
	Rational approach to vaccination against highly pathogenic avian influenza in Nigeria: A scientific perspective and global best practice
	Review of poultry recombinant vector vaccines
	Strategies for enhancing immunity against avian influenza virus in chickens: A review
	Synthesis and biological evaluation of benzothiazolyl-pyridine hybrids as new antiviral agents against H5N1 bird flu and SARS-COV-2 viruses
	The emergence and decennary distribution of clade 2.3.4.4 HPAI H5Nx
Préimpressions	The epidemiology, virology, and pathogenicity of human infections with avian influenza viruses
	The neuropathogenesis of highly pathogenic avian influenza H5Nx viruses in mammalian species including humans
	Vaccination and antiviral treatment against avian influenza H5Nx viruses: A harbinger of virus control or evolution
	Detection of novel influenza viruses through community and healthcare testing: Implications for surveillance efforts in the United States
	Detection of hemagglutinin H5 influenza A virus sequence in municipal wastewater solids at wastewater treatment plants with increases in influenza A in spring, 2024
	Sustained vaccine exposure elicits more rapid, consistent, and broad humoral immune responses to multivalent influenza vaccines
	Virome sequencing identifies H5N1 avian influenza in wastewater from nine cities
	Pandemic risk assessment for a swine influenza A virus in comparative human substrates (H1)
Commentaires	Potential pandemic risk of circulating swine H1N2 influenza viruses
	Detection of clade 2.3.4.4b highly pathogenic H5N1 influenza virus in New York City
	Effects of cattle on vector-borne disease risk to humans: A systematic review
	Highly pathogenic avian influenza A (H5N1) virus infection in a dairy farm worker

Références

1. Burrough ER, Magstadt DR, Petersen B, et al. Highly Pathogenic avian influenza A (H5N1) clade 2.3. 4.4 b virus infection in domestic dairy cattle and cats, United States, 2024. *Emerging Infectious Diseases*; 30(7): 1335-1343.
2. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Current H5N1 bird flu situation in dairy cows. United States: CDC; 2024. https://www.cdc.gov/bird-flu/situation-summary/mammals.html?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/flu/avianflu/mammals.htm (consulté le 29 juillet 2024).
3. Harris E. CDC: H5N1 Bird flu confirmed in person exposed to cattle. *JAMA* 2024; 331(19); 1615.
4. Looi M-K. Bird flu: Person with rare strain in US sparks alarm about cow transmission. *BMJ* 2024; 385: q797.
5. Fusaro A, Gonzales JL, Kuiken T, et al. Avian influenza overview December 2023–March 2024. *EFSA J* 2024; 22(3): e8754.
6. Sreenivasan CC, Thomas M, Kaushik RS, Wang D, Li F. Influenza a in bovine species: A narrative literature review. *Viruses* 2019; 11(6): 561.
7. McDuire F., Matchett E. L., Prosser D. J. et al. Pathways for avian influenza virus spread: GPS reveals wild waterfowl in commercial livestock facilities and connectivity with the natural wetland landscape, *Transboundary and Emerging Diseases* 2022; 69(5): 2898-2912.
8. Calle-Hernández D. M., Hoyos-Salazar V., Bonilla-Aldana D. K. Prevalence of the H5N8 influenza virus in birds: Systematic review with meta-analysis. *Travel Med Infect Dis* 2023; 51: 102490.
9. Chauhan R. P., Gordon M. L. A systematic review of influenza A virus prevalence and transmission dynamics in backyard swine populations globally. *Porcine Health Management* 2022; 8(1): 10.
10. Chen X., Li C., Sun H.-T., Ma J., Qi Y., Qin S.-Y. Prevalence of avian influenza viruses and their associated antibodies in wild birds in China: A systematic review and meta-analysis. *Microbial Pathogenesis* 2019; 135: 103613.
11. Chen X, Wang W, Wang Y, et al. Serological evidence of human infections with highly pathogenic avian influenza A(H5N1) virus: A systematic review and meta-analysis. *BMC Med* 2020; 18(1): 377.
12. Coombe M., Iwasawa S., Byers K. A. et al. A systematic review and narrative synthesis of the use of environmental samples for the surveillance of avian influenza viruses in wild waterbirds. *The Journal of Wildlife Diseases* 2021; 57(1): 1-18.
13. Gass J. D., Jr, Kellogg H. K., Hill N. J., Puryear W. B., Nutter F. B., Runstadler J. A. Epidemiology and Ecology of Influenza A Viruses among Wildlife in the Arctic. *Viruses* 2022; 14(7): 1531.
14. Germeraad E. A., Sanders P., Hagenaars T. J., Jong M. C. M., Beerens N., Gonzales J. L. Virus shedding of avian influenza in poultry: a systematic review and meta-analysis. *Viruses* 2019; 11(9): 812.
15. Hautefeuille C, Dauphin G, Peyre M. Knowledge and remaining gaps on the role of animal and human movements in the poultry production and trade networks in the global spread of avian influenza viruses – A scoping review. *PLoS One* 2020; 15(3): e0230567.
16. Hood G., Roche X., Brioudes A. et al. A literature review of the use of environmental sampling in the surveillance of avian influenza viruses. *Transboundary and Emerging Diseases* 2021; 68(1): 110-126.
17. Kalonda A, Saasa N, Nkhoma P, et al. Avian influenza viruses detected in birds in sub-saharan Africa: A systematic review. *Viruses* 2020; 12(9): 992.

18. Kirkeby C., Ward M. P. A review of estimated transmission parameters for the spread of avian influenza viruses. *Transboundary and Emerging Diseases* 2022; 69(6): 3238-3246.
19. Lambert S., Bauzile B., Mugnier A., Durand B., Vergne T., Paul M. C. A systematic review of mechanistic models used to study avian influenza virus transmission and control. *Veterinary Research* 2023; 54(1): 96.
20. Ntakiyisumba E., Lee S., Park B. Y., Tae H. J., Won G. Prevalence, seroprevalence and risk factors of avian influenza in wild bird populations in Korea: a systematic review and meta-analysis. *Viruses* 2023; 15(2): 472.
21. Philippon D. A. M., Wu P., Cowling B. J., Lau E. H. Y. Avian Influenza Human Infections at the Human-Animal Interface. *The Journal of Infectious Diseases* 2020; 222(4): 528-537.
22. Qi Y., Ni H. B., Chen X., Li S. Seroprevalence of highly pathogenic avian influenza (H5N1) virus infection among humans in mainland China: A systematic review and meta-analysis. *Transbound Emerg Dis* 2020; 67(5): 1861-1871.
23. Skufca J., Bell L., Molino J. P., et al. An epidemiological overview of human infections with HxNy avian influenza in the Western Pacific Region, 2003–2022. *Western Pacific Surveillance and Response Journal: WPSAR* 2022; 13(4): 1.
24. Plaza P. I., Gamarra-Toledo V., Eugui J. R., Lambertucci S. A. Recent changes in patterns of mammal infection with highly pathogenic avian influenza a(h5n1) virus worldwide. *Emerg Infect Dis* 2024; 30(3): 444-452.
25. Sandhu S., Ferrante C., MacCosham A., Atchessi N., Bancej C. Epidemiological characteristics of human infections with avian influenza A(H5N6) virus, China and Laos: A multiple case descriptive analysis, February 2014-June 2023. *Can Commun Dis Rep* 2024;50(1-2): 77-85.
26. Kenmoe S., Takuissu G. R., Ebogo-Belobo J. T. et al. A systematic review of influenza virus in water environments across human, poultry, and wild bird habitats. *Water Res X* 2024; 22: 100210.
27. Tahmo N. B., Wirsy F. S., Nnamdi D.-B. et al. An epidemiological synthesis of emerging and re-emerging zoonotic disease threats in Cameroon, 2000–2022: a systematic review. *IJID Regions* 2023; 7: 84-109.
28. Kalonda A., Phonera M., Saasa N., et al. Influenza A and D viruses in non-human mammalian hosts in Africa: A systematic review and meta-analysis. *Viruses* 2021; 13(12): 2411.

Bhuiya A, T Bain, Alam S, Ciurea P, Chen K, Vélez M, Wu N, Wang Q, Waddell K, DeMaio P, Wilson MG. Profil de preuves vivantes 7.3 : Examen de ce qui est connu au sujet de l'émergence, de la transmission et du spectre du fardeau de la maladie des sous-types de l'influenza aviaire A(H5Nx). Hamilton : McMaster Health Forum, 17 mai 2024.

Ce profil de preuve vivante 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 la McMaster University. Les opinions exprimées dans le profil de preuve vivante 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.