

# Mise à jour de l'analyse du scénario de risque pandémique : Virus de l'influenza A(H5Nx) de clade 2.3.4.4b et futurs nouveaux virus connexes

**Date de la présente analyse** : 6 juin 2024; version : 2.0

**Date de la précédente analyse du scénario de risque pandémique** : 31 mars 2023

**Raison de la mise à jour** : Détection du virus de l'influenza aviaire A(H5N1) de clade 2.3.4.4b chez des bovins et des chèvres aux États-Unis (É.-U.) et infections sporadiques connexes chez les humains.

## Objectif

Le 9 mai 2024, un exercice de mobilisation d'experts multisectoriels a été mené afin d'examiner l'[Analyse du scénario de risque pandémique](#) (ASRP) réalisée en mars 2023, et de recueillir les opinions et les conseils d'experts sur le risque pandémique. Il est important de se rappeler que les scénarios décrivent des scénarios futurs probables portant sur un enjeu précis et aident à anticiper les changements futurs afin de mieux éclairer les activités liées à la préparation et à la planification. Dans le cadre de l'ASRP, les scénarios ont été utilisés pour évaluer le risque relatif d'évolution de l'influenza aviaire vers un scénario de pandémie sur une période d'un an. Même si les scénarios ne devaient pas servir à surveiller notre situation actuelle, les experts ont été invités à commenter la situation actuelle en ce qui concerne les détections du virus H5N1 chez des bovins aux É.-U.

## Méthode

Parmi les participants figuraient 93 experts issus de plusieurs ministères fédéraux des secteurs de la santé humaine, animale et environnementale, de ministères provinciaux de la santé publique et de l'agriculture, ainsi que du milieu universitaire<sup>i</sup>. Les quatre scénarios probables ont été examinés. Les participants ont été invités à répondre à une série de questions à l'aide d'un tableau blanc afin de déterminer : quelle est la situation actuelle par rapport à l'année précédente; quels sont les critères essentiels permettant de déduire que nous sommes dans une situation de transmission durable entre mammifères; et à quoi la situation pourrait ressembler d'ici un an. Les résultats ont été résumés et examinés par une équipe du Centre de la surveillance, des connaissances intégrées et de l'évaluation des risques (SCIER) de l'ASPC.

## Résumé des énoncés

- Le virus de l'influenza aviaire A(H5N1) de clade 2.3.4.4b reste principalement un virus aviaire, et il y a eu très peu d'infections chez les humains ou de signes d'une adaptation du virus orientée vers les mammifères. La transmission aux bovins et entre ceux-ci est nouvelle et inattendue. Elle dresse également un nouveau portrait clinique pour les mammifères. De nouvelles interfaces doivent donc être prises en compte pour la biosécurité, y compris de nouvelles voies potentielles de transmission à l'humain.
- Les experts se sont accordés à dire qu'il existe une transmission de bovins à bovins, bien qu'il y ait une certaine incertitude quant au mode et à l'ampleur de la transmission. Les critères permettant de déduire que nous nous trouvons dans un scénario de « transmission durable entre mammifères » sont complexes, et pas tous les experts se sont entendus sur le choix de critères précis. Les experts ne se sont pas entendus sur la question de savoir si la situation actuelle pouvait être considérée comme une transmission « durable » entre mammifères, en raison de la grande incertitude et des opinions divergentes sur la mesure dans laquelle une transmission « durable » nécessite des changements au

<sup>i</sup> Agence de la santé publique du Canada, Santé Canada, Agence canadienne d'inspection des aliments, Environnement et Changement climatique Canada, Services aux Autochtones Canada, Pêches et Océans Canada, Parcs Canada, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Colombie-Britannique et Université de Toronto.



niveau du virus. Les critères essentiels suivants ont été suggérés : transmission par voie respiratoire, éclosions en cours sans intervention humaine et au sein de groupes avec peu de contact, ou changements génétiques du virus favorisant l'infection chez les mammifères.

- Malgré des désaccords sur les critères précis entre les scénarios, les experts se sont accordés à dire que la situation s'est aggravée par rapport à l'année précédente, avec une transmission continue chez les mammifères et d'une espèce à l'autre. Cela peut jouer un rôle important dans l'évolution d'une pandémie, car les possibilités de changements génétiques favorisant l'adaptation du virus orientée vers les mammifères sont plus nombreuses. Bien qu'aucun des experts participants n'ait indiqué qu'une transmission interhumaine devrait se produire au cours de l'année qui vient, des préoccupations subsistent quant à la capacité du virus à se réassortir, en particulier chez les porcs, qui ont été identifiés comme des vecteurs propices au réassortiment.

### **Question 1 : Selon vous, qu'est-ce qui est resté inchangé et qu'est-ce qui a changé par rapport à l'année précédente? Quel est le niveau de certitude?**

Qu'est-ce qui est resté inchangé?

- Le virus de l'influenza aviaire A(H5N1) de clade 2.3.4.4b reste principalement un virus aviaire. L'infection se poursuit chez les oiseaux sauvages et domestiques, et des détections sporadiques ont lieu chez les mammifères sauvages. Il y a toujours très peu d'infections chez les humains et aucune transmission interhumaine. Il existe un niveau de certitude assez élevé associé à ces déclarations.
- Bien que de nouveaux génotypes soient apparus avec certaines mutations, il n'y a pas eu de nouveaux signes « bien reconnus » d'adaptation du virus orientée vers les mammifères.
- Les analyses génomiques suggèrent également que les antiviraux restent efficaces.
- De nombreuses incertitudes subsistent quant aux voies de transmission entre espèces et au sein d'espèces.

Qu'est-ce qui a changé par rapport à l'année précédente?

- Moins d'infections ont été détectées chez les oiseaux sauvages et domestiques. Bien que les infections continuent chez les oiseaux, leur gravité pourrait diminuer en raison d'une immunité accrue.
- Des infections ont été détectées chez de nouvelles espèces de mammifères sauvages et chez des mammifères sauvages dans de nouvelles régions géographiques, bien que cela puisse être dû à une surveillance accrue plutôt qu'à des changements importants au niveau du virus.
- La transmission aux bovins était nouvelle et inattendue, et elle dresse un nouveau portrait clinique pour les mammifères (par exemple, absence de signes neurologiques). De nouvelles interfaces doivent donc être prises en compte pour la biosécurité (c'est-à-dire entre différentes espèces animales, entre les animaux et les humains, et vice versa), y compris de nouvelles voies potentielles de transmission à l'humain et à d'autres animaux (par exemple, les produits laitiers non pasteurisés).
- Le cas d'un travailleur du secteur laitier aux États-Unis pourrait représenter la première transmission d'un mammifère à l'homme, mais cela reste incertain.
- Les experts se sont accordés à dire qu'il existe une transmission de bovins à bovins. Il subsiste une incertitude quant au mode de transmission, les facteurs clés à l'étude étant les mouvements des bovins entre les troupeaux et l'équipement de traite contaminé, mais il ne semble pas s'agir d'une transmission par voie respiratoire. Les experts ne se sont pas entendus sur la question de savoir si la situation actuelle peut être considérée comme une transmission « durable » de mammifère à mammifère.
- Les participants se sont entendus sur le fait que la situation s'est aggravée par rapport à l'année précédente en raison de l'augmentation du nombre d'infections chez les mammifères, ce qui crée une possibilité importante d'adaptation du virus orientée vers les mammifères. Les bovins pourraient également être un nouveau vecteur propice au réassortiment, avec des possibilités de réassortiment avec des virus grippaux de mammifères, bien qu'il subsiste une incertitude.

**Question 2 : Compte tenu de l'évolution hypothétique de pandémie (c'est-à-dire les scénarios menant à une pandémie par transmission par voie respiratoire), quels sont les critères essentiels permettant de déduire que nous nous trouvons dans un scénario de « transmission durable de mammifère à mammifère » ?**

- Les critères essentiels indiqués par les experts concernaient la transmission et les changements génétiques du virus.
- De nombreux experts se sont entendus sur le fait que la transmission par voie respiratoire de mammifère à mammifère était un critère essentiel de ce scénario. Il a été souligné qu'il faudrait exclure d'autres voies pour cela, telles que le commerce du bétail, le matériel agricole infecté ou les fomites. Toutefois, d'autres experts ont souligné que même en l'absence de transmission par voie respiratoire, la transmission continue chez les mammifères peut jouer un rôle important dans l'évolution d'une pandémie, car les possibilités de changements génétiques favorisant l'adaptation du virus orientée vers les mammifères sont plus nombreuses.
- Quelques experts ont indiqué que, pour observer une transmission durable de mammifère à mammifère, il faudrait que la transmission se produise à des niveaux suffisants pour maintenir une éclosion sans intervention, ou des éclosions permanentes au sein de groupes dont les membres ont relativement peu de contacts entre eux.
- Il a été question d'un autre critère important, à savoir les changements génétiques du virus. Si de nouvelles mutations ou des mutations combinées d'adaptations orientées vers les mammifères sont observées, cela pourrait être un indicateur d'une transmission durable de mammifère à mammifère.
- Bien qu'il ne s'agisse pas d'un critère essentiel, les experts ont souligné qu'il y aurait lieu de s'inquiéter si la mortalité était observée chez les animaux vivant dans les exploitations agricoles infectées ou à proximité de celles-ci.

**Question 3 : Comment pensez-vous que la situation concernant le virus de l'influenza A(H5N1) de clade 2.3.4.4b évoluera au cours de la prochaine année?**

- Les thèmes les plus fréquemment abordés par les experts étaient les possibilités d'évolution génétique du pathogène et son émergence chez de nouvelles espèces de mammifères non humains. Des préoccupations ont été exprimées quant à la capacité du virus à se réassortir rapidement, ce qui accroît le risque d'une adaptation rapide et fréquente orientée vers de nouvelles espèces de mammifères.
- Aucun expert n'a indiqué que l'on pouvait s'attendre à une transmission interhumaine au cours de la prochaine année. On s'attend à un nombre limité d'infections chez les humains, notamment en milieu professionnel, car le virus se propage dans les populations d'animaux sauvages et domestiques.
- Certains experts s'attendent à ce que le virus se propage davantage parmi les vaches laitières au cours de la prochaine année en raison de la forme légère de la maladie et de sa transmission asymptomatique potentielle, tandis que d'autres pensent que l'industrie laitière sera en mesure d'endiguer les éclosions.
- De petites éclosions et des infections sporadiques chez les oiseaux sauvages, les volailles et les bovins devraient se poursuivre au cours de la prochaine année, le temps que l'immunité naturelle se développe au sein de ces populations.
- Le risque de transmission est plus élevé chez les animaux domestiques et sauvages qui entrent dans les exploitations agricoles et qui en sortent, en raison des pratiques d'élevage de bovins relativement ouvertes comparativement à celles liées à l'élevage de volailles.
- Le porc est l'animal le plus préoccupant en ce qui concerne la prochaine propagation majeure chez les mammifères. Une souche à fort potentiel pandémique pourrait émerger par recombinaison avec d'autres virus de l'influenza A (dont les porcs sont les réservoirs) et le virus de l'influenza aviaire A(H5N1) de clade 2.3.4.4b. Toutefois, il a également été suggéré que moins de cas peuvent survenir chez les porcs en raison des mesures de biosécurité renforcées dans les exploitations agricoles par rapport aux exploitations bovines.
- Les experts ont également fait part de leurs commentaires sur les répercussions économiques, agricoles et environnementales potentielles.

En conclusion (se référer à la figure 1), compte tenu des événements récents, les experts estiment que la situation s'est aggravée par rapport à l'année dernière, avec une transmission continue chez les mammifères. Cela peut jouer un rôle important dans l'évolution d'une pandémie, car les possibilités de changements

génétiques favorisant l'adaptation du virus orientée vers les mammifères sont plus nombreuses. Compte tenu des aspects complexes de la transmission et des lacunes en matière de données sur celle-ci, les experts ne se sont pas entendus sur la question de savoir si la situation actuelle peut être considérée comme une transmission « durable » de mammifère à mammifère.

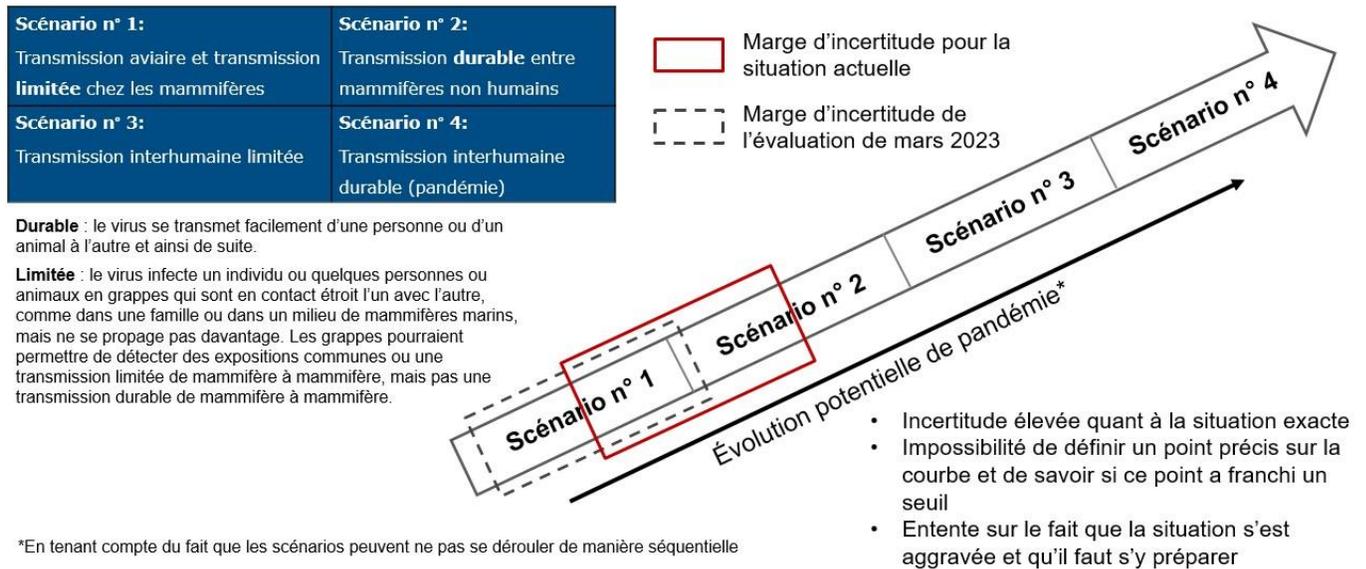
Cela cadre avec la [Mise à jour sur l'évaluation rapide des risques \(ERR\)](#) récemment publiée en ligne, qui estime le risque pour la situation actuelle et décrit les risques futurs.

Des scénarios sont créés pour explorer des environnements futurs possibles. Les points de vue des experts sur l'éventualité d'une propagation ou non ont permis de déterminer des éléments additionnels pouvant déclencher une intervention et une planification par les autorités de santé publique. Ces scénarios restent un cadre qui peut être utilisé pour étudier les risques à long terme, ainsi que pour les activités de planification et de préparation.

## Prochaines étapes

- Continuer à suivre les recommandations et à combler les lacunes en matière de connaissances énoncées dans la [Mise à jour sur l'ERR récemment achevée](#).
- Surveiller les éléments pouvant donner lieu à une réévaluation des risques pour la santé publique, et mettre à jour l'ERR en conséquence.

Figure 1. Les conclusions en images.



\*En tenant compte du fait que les scénarios peuvent ne pas se dérouler de manière séquentielle