



Avis de biosécurité conjoint

Virus de la grippe A(H7N9)

Le 9 avril 2013

Cet avis de biosécurité est émis par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) et l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) afin d'aider les laboratoires cliniques, les laboratoires de diagnostic et les laboratoires de recherche à mettre en œuvre des procédures de biosécurité adéquates pour la manipulation d'échantillons contenant le virus de la grippe A(H7N9), récemment identifié en Chine. Cet avis de biosécurité est fondé sur les données scientifiques disponibles en date du 9 avril 2013 et est sujet à être revu et modifié au fur et à mesure que de nouveaux renseignements seront connus. Le virus de la grippe A(H7N9) est un virus du groupe de risque 3 (GR3).

1. Contexte

Les virus de la grippe A(H7) sont un groupe de virus grippaux que l'on trouve normalement chez les oiseaux. Le virus A(H7N9) observé en Chine est un virus réassorti contenant des gènes du virus A(H7N9) et du virus A(H9N2) et est associé à un potentiel de pandémie^(1,2). Il s'agit d'un virus distinct sur le plan génétique des autres virus A(H7N9) identifiés précédemment dans les populations d'oiseaux sauvages et de volailles, mais clairement apparenté aux récents virus de la lignée eurasiennne. Le virus A(H7N9) ne semble pas causer de maladie grave chez les populations aviaires, et il s'agit du premier sous-type de virus H7N9 qui cause une infection chez l'humain. Des cas de maladie humaine attribuable à un virus A(H7) ont été observés; cependant, ces maladies étaient généralement bénignes, les symptômes allant d'une conjonctivite à une légère maladie respiratoire, et aucune transmission interhumaine n'était observée^(3,4). De surcroît, ces infections étaient associées à des virus hautement pathogènes pour la volaille.

En date du 9 avril 2013, le virus de la grippe A(H7N9) récemment identifié en Chine avait causé 24 cas confirmés de maladie respiratoire chez l'humain, dont 7 décès, 14 cas graves et 3 cas légers^(5,6). Jusqu'ici, tous les cas présentaient des symptômes s'apparentant à ceux de la grippe ayant progressé vers une maladie respiratoire. On ignore quels sont la source, les réservoirs, la voie d'infection et le mode de transmission du virus, et des enquêtes sont en cours pour élucider ces facteurs. Aucun cas de transmission interhumaine n'a été signalé. En date du 9 avril 2013, aucun cas n'avait été signalé à l'extérieur de la Chine.

Ce virus de la grippe A(H7N9) est actuellement considéré comme un agent causant une maladie animale exotique (MAE), car il peut y avoir des conséquences si l'agent pathogène atteint les populations d'oiseaux sauvages ou de volailles au Canada.



2. Exigences en matière de biosécurité

Le tableau ci-dessous résume les exigences opérationnelles et les exigences physiques appropriées en matière de confinement pour les laboratoires cliniques, les laboratoires de diagnostic et les laboratoires de recherche qui travaillent sur le virus A(H7N9). Étant donné le tableau clinique, caractérisé par une atteinte respiratoire grave et par des décès chez l'humain, étant donné le potentiel pandémique de ce virus, et étant donné que le virus est actuellement considéré comme un agent causant une maladie animale exotique, le virus de la grippe A(H7N9) est considéré comme un agent du groupe de risque 3, pathogène pour l'humain et les animaux, nécessitant un niveau de confinement 3 pour toutes les activités prolifératives in vitro ou in vivo. Les activités cliniques ou diagnostiques n'entraînant aucune prolifération peuvent être réalisées dans une installation de niveau de confinement 2 selon certaines exigences additionnelles, tel que spécifié ci-dessous. En présence d'un échantillon humain non négatif, il est fortement recommandé d'interrompre toutes les manipulations sur l'échantillon et de l'acheminer au Laboratoire national de microbiologie (LNM). Si un échantillon humain non négatif est décelé par un laboratoire vétérinaire de diagnostic, les manipulations doivent être interrompues et l'échantillon acheminé au Centre national des maladies animales exotiques (CNMAE), conformément à la politique des *Normes de confinement pour les laboratoires de diagnostic des maladies animales exotiques*⁽⁷⁾.

Les agences continueront de surveiller la situation et mettront à jour le présent avis selon les nouvelles données dont elles disposeront, le cas échéant. Les laboratoires devraient consulter les *Lignes directrices en matière de biosécurité, 3^e édition, 2004*⁽⁸⁾ de l'ASPC et les *Normes sur le confinement des installations vétérinaires*⁽⁹⁾ de l'ACIA pour obtenir une liste complète des exigences en matière de biosécurité.

Types d'échantillons et activité	Niveau de confinement minimum exigé		
	NC2	NC3	NC4
Activités cliniques ou diagnostiques n'entraînant aucune prolifération (traitement des échantillons pour l'emballage et l'expédition aux laboratoires, tests de diagnostic [à l'exception des cultures], essais moléculaires sur des matières non infectieuses, etc.)	● [†]		
Manipulation de cultures positives ou vraisemblablement positives (mise en culture d'échantillons susceptibles de contenir l'agent pathogène, traitement des cultures positives pour l'emballage et l'expédition aux laboratoires, mise en culture de l'agent pathogène, matières infectieuses)		● [†]	



connues, etc.)			
Manipulations in vivo (Ag)		● [†]	

[†] Exigences additionnelles

3. Exigences additionnelles

Les exigences additionnelles sont énumérées ci-dessous.

Activités diagnostiques ou cliniques qui n'entraînent aucune prolifération

- Toutes les manipulations sur des matières infectieuses (p. ex., extraction des acides nucléiques, transferts, aliquotage, etc.) doivent être réalisées dans une enceinte de sécurité biologique (ESB). Le port d'un appareil de protection respiratoire (N95 ou équivalent) n'est pas nécessaire lorsque les manipulations d'échantillons primaires se font dans une ESB.
- Lors d'activités réalisées à l'extérieur des dispositifs de confinement primaire, un appareil de protection oculaire et un appareil de protection respiratoire (N95 ou équivalent) doivent être portés s'il existe un risque d'exposition.
- Une blouse protectrice à ouverture arrière et à poignets ajustés doit être portée lors de la manipulation directe de matières infectieuses et être retirée à la fin des manipulations. Elle doit être conservée à proximité de l'espace de travail désigné.
- Le personnel doit avoir prouvé sa maîtrise des techniques et des pratiques de microbiologie applicables à l'agent pathogène en question.
- Des contenants étanches doivent être utilisés pour le déplacement de matières infectieuses dans le laboratoire.
- La centrifugation des matières infectieuses doit être réalisée dans des récipients fermés placés dans des godets de sécurité ou des rotors scellés. Le déchargement doit se faire dans une ESB.



- Des procédures de désinfection et de décontamination propres à l'agent pathogène concerné doivent être en vigueur.
- Les agents infectieux entreposés à l'extérieur de la zone de confinement doivent être conservés sous clef, dans des contenants étanches. Les procédures d'intervention en cas d'urgence doivent tenir compte de la présence de ces agents à l'extérieur du laboratoire de confinement.
- En présence d'un échantillon humain non négatif, il est fortement recommandé d'interrompre toutes les manipulations sur l'échantillon et de l'acheminer au Laboratoire national de microbiologie (LNM).
- Si un échantillon non négatif est décelé par un laboratoire vétérinaire de diagnostic, les manipulations doivent être interrompues et l'échantillon acheminé au Centre national des maladies animales exotiques (CNMAE), conformément à la politique des *Normes de confinement pour les laboratoires de diagnostic des maladies animales exotiques*⁽⁷⁾.

Manipulations sur des cultures positives ou probablement positives suivies de manipulations in vivo

- Il est fortement recommandé que toutes les manipulations d'échantillons humains soient réalisées au Laboratoire national de microbiologie (LNM).
- Toutes les manipulations d'échantillons animaux positifs doivent être réalisées au Centre national des maladies animales exotiques (CNMAE), conformément à la politique des *Normes de confinement pour les laboratoires de diagnostic des maladies animales exotiques*⁽⁷⁾.
- En raison du risque d'exposition aux aérosols infectieux qui peuvent se transmettre par voie respiratoire, un appareil de protection respiratoire doit être porté.

Exigences particulières concernant tous les types d'échantillons et toutes les activités

- Les manipulations prévoyant la mise en culture du virus de la grippe A(H7N9) ne doivent pas être réalisées dans un laboratoire procédant simultanément à la culture de matières qui pourraient contenir le virus de l'influenza humaine.
- Les membres du personnel doivent s'abstenir de tout contact avec des espèces animales sensibles pendant une période de 5 jours suivant la manipulation d'échantillons contenant le virus de la grippe A(H7N9),



conformément aux protocoles normalisés concernant les maladies animales exotiques.

4. Transport

L'emballage, l'expédition et le transport de spécimens doivent être effectués conformément aux exigences du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*⁽¹⁰⁾ de Transports Canada et de la *Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses* de l'International Air Transport Association.

- Pour le transport aérien, les cultures (c.-à-d. les virus propagés) doivent être expédiées en tant que marchandises de catégorie A, UN 2814.
- Pour le transport aérien, les échantillons primaires et les échantillons prélevés chez le patient doivent être expédiés en tant que marchandises de catégorie B, UN 3373.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la formation et l'obtention de certificats dans le domaine du transport des marchandises dangereuses, veuillez communiquer avec le Bureau de la sécurité des laboratoires, à l'adresse lsd-dsl@hc-sc.gc.ca, ou téléphoner à la ligne téléphonique d'urgence (24 h sur 24, 7 jours sur 7) au 613-292-6754.

5. Coordonnées

Veillez noter que le présent avis est fondé sur les données scientifiques actuelles et qu'il pourrait être revu et modifié lorsque de nouvelles données seront connues. De plus amples renseignements au sujet de la biosécurité peuvent être obtenus auprès de l'Agence de la santé publique du Canada et de l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

- Agence de la santé publique du Canada. Site Internet : <http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/index-fra.php>; téléphone : 613-957-1779; télécopieur (613) 941-0596; courriel : biosafety_biosecurity@phac-aspc.gc.ca.
- Agence canadienne d'inspection des aliments. Site Internet : <http://www.inspection.gc.ca/animaux/confinement-des-biorisques-et-securite/fra/1300121579431/1315776600051>; téléphone : 613-773-6520; courriel : biocon@inspection.gc.ca.



6. Références

1. Butler, D. (2013). *Novel bird flu kills two in China*. Consulté le 02/04, 2013, sur <http://www.nature.com/news/novel-bird-flu-kills-two-in-china-1.12728>
2. European Centre for Disease Control and Prevention. (2013). *Severe respiratory disease associated with a novel influenza A virus, A(H7N9) - China*. Consulté le 03/04, 2013, sur <http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/ah7n9-china-rapid-risk-assessment.pdf>
3. Belser, J. A., Bridges, C. B., Katz, J. M., & Tumpey, T. M. (2009). Past, present, and possible future human infection with influenza virus A subtype H7. *Emerging Infectious Diseases*, 15(6), 859-865. doi:10.3201/eid1506.090072; 10.3201/eid1506.090072
4. Heymann, D. L. (Ed.). (2008). *Control of Communicable Diseases Manual* (19th Edition ed.). Washington, DC: American Public Health Association.
5. ProMED. (2013). *Avian influenza, human* (26): China H7N9 case list & map
6. WHO Global Alert and Response (GAR) Human infection with influenza A(H7N9) virus in China update. Consulté le 09/04, 2013, sur http://www.who.int/csr/don/2013_04_09/en/index.html
7. *Normes de confinement pour les laboratoires de diagnostic des maladies animales exotiques*, 2007, Agence canadienne d'inspection des aliments <http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/bio/anima/diag/diagf.shtml>
8. *Loi sur les agents pathogènes humains et les toxines*, 3^e édition, 2004, Agence de la santé publique du Canada, <http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/index-fra.php>
9. *Normes sur le confinement des installations vétérinaires*, 1^{re} édition, 1996, Agence canadienne d'inspection des aliments
10. *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*, Transports Canada, <http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/securite-menu.htm>
11. Fiche technique santé-sécurité : agents pathogènes (FTSSP) de l'ASPC, sous-types H5, H7 et H9 du virus de la grippe A <http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/influenza-grippe-a-fra.php>