



Centre de collaboration nationale  
des maladies infectieuses

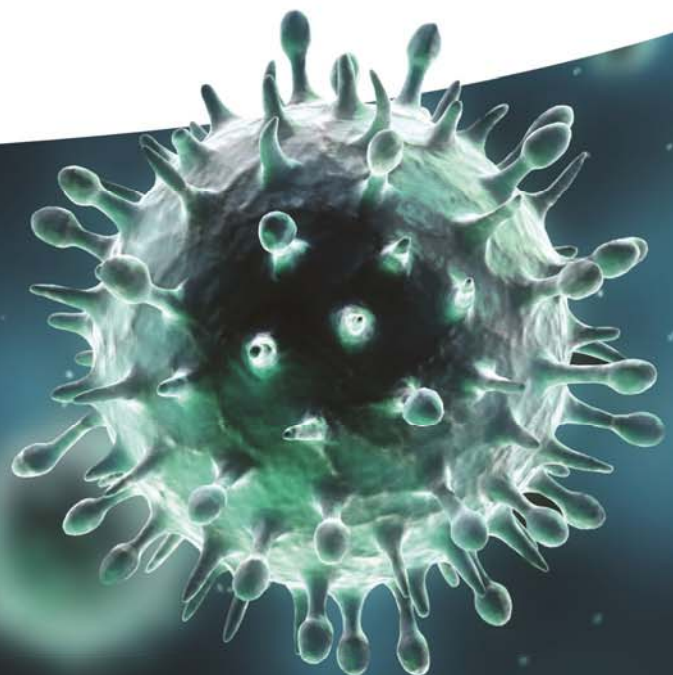
National Collaborating Centre  
for Infectious Diseases

## Interviews d'intervenants clés

**Les défis et les possibilités en matière de prévention, de dépistage précoce et d'atténuation des grippezoonotiques aux points de contact entre humains et porcs au Canada**

Pour le Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses  
Lee Wisener

Mars 2014



La production de ce document a été rendue possible grâce à une contribution financière provenant de l'Agence de la santé publique du Canada. Les vues exprimées ici ne reflètent pas nécessairement la position officielle de l'Agence de la santé publique du Canada.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web du Centre de collaboration nationale maladies infectieuses au <http://www.ccnmi.ca>. Ses informations peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

An English version of this document is also available at <http://www.nccid.ca>.

Citation suggérée : Wisener L. (2014). Interviews d'intervenants clés. Winnipeg (Manitoba): Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses.

N° de PROJET du CCNMI : 156 ISBN 978-1-927988-09-1



Centre de collaboration nationale  
des maladies infectieuses

---

National Collaborating Centre  
for Infectious Diseases

515, avenue Portage, Winnipeg (MB) R3B 2E9  
204.943.0051  
nccid@icid.com  
[www.ccnmi.ca](http://www.ccnmi.ca)

# Interviews d'intervenants clés

**Les défis et les possibilités en matière de prévention, de dépistage précoce et d'atténuation des gripes zoonotiques aux points de contact entre humains et porcs au Canada**

**Pour le Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses  
Lee Wisener**

**Mars 2014**



Centre de collaboration nationale  
des maladies infectieuses

---

National Collaborating Centre  
for Infectious Diseases



# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>Méthodes</b> .....	<b>3</b>
<b>Conclusions</b> .....	<b>5</b>
1. Commentaires généraux des participants .....	5
2. L'industrie porcine au Canada.....	5
3. Virus de la grippe chez les humains et les porcs, et les virus réassortis.....	9
4. Capacité de recherche.....	13
5. Prévention de la grippe zoonotique et contrôle de la grippe chez les humains et les porcs.....	15
5.1 Vaccination des travailleurs en porcherie.....	16
5.2 Vaccination des porcs.....	17
5.3 Éviter le contact entre les travailleurs en porcherie malades et les porcs.....	18
5.4 Mesures de biosécurité générales à la ferme .....	19
6. Détection en laboratoire d'une grippe inhabituelle chez les humains et les porcs ..	21
6.1 Chez les humains .....	22
6.2 Chez les porcs .....	23
7. Communication et échange de substances entre laboratoires .....	26
8. Surveillance de la grippe chez les humains et les porcs .....	27
8.1 Surveillance de la grippe chez les humains .....	28
8.2 Surveillance de la grippe chez les porcs .....	29
9. Communication entre les agences gouvernementales, les laboratoires et les groupes de l'industrie .....	40
10. Réponse du gouvernement à la suite de la détection d'une souche inhabituelle .....	42
11. Suggestions pour une meilleure prévention, détection et atténuation des nouvelles gripes zoonotiques .....	45
11.1 Prévention.....	46
11.1.1. Vaccin antigrippal.....	46
11.1.2. Biosécurité .....	47
11.2 Surveillance .....	48
11.3 Réponse.....	49
<b>Références</b> .....	<b>51</b>
<b>Liste des répondants</b> .....	<b>53</b>
<b>Questionnaires</b> .....	<b>55</b>
Virologistes.....	55
Laboratoires qui travaillent avec des virus grippaux d'origine humaine ou animale .....	57
Spécialistes universitaires en santé porcine qui ont une expertise dans les virus grippaux porcins (VGP) .....	59
Médecins vétérinaires en chef ou experts en surveillance animale .....	63
Représentants provinciaux de l'Agence canadienne d'inspection des aliments .....	68
Médecins hygiénistes en chef .....	73
Groupes de l'industrie de la santé porcine .....	77



## Résumé

Partout au Canada et chez tous les répondants, il existe une préoccupation concernant la transmission des virus de la grippe aux espèces-hôtes et une reconnaissance de la transmission bidirectionnelle entre humains et porcs. Bien que les chances qu'un nouveau virus grippal pandémique fasse éclosion aux points de contact entre humains et porcs soient très faibles, le virus pH1N1 a démontré qu'il était possible qu'un tel virus surgisse sur le continent américain. Les nouveaux virus grippaux de type A peuvent survenir lors d'événements de réassortiment qui ont lieu à l'intérieur de cellules coinfectées par plus d'une souche du virus grippal A. La prévention d'un événement de réassortiment qui pourrait mener à la formation d'un nouveau virus de grippe pandémique aux points de contact entre humains et porcs demande une prévention de contact direct et indirect entre les personnes et les porcs infectés d'un virus grippal. Deux des principales mesures recommandées pour éviter la transmission hétérospécifique et la possibilité d'un événement de réassortiment étaient la vaccination des personnes qui entrent en contact avec les cochons et des mesures de biosécurité vigoureuses. En pratique, il y a des défis et des limites concernant la mise en œuvre de toutes les mesures recommandées qui éviteraient la transmission hétérospécifique des virus grippaux. Par contre, on déploie déjà des efforts pour répondre à ces défis. Tous les répondants ont reconnu le besoin d'efforts supplémentaires qui exigeront l'appui des instances de la santé publique, des ministères et de l'industrie porcine.

Depuis l'émergence du virus de la grippe pandémique A (H1N1), on a amélioré la surveillance à l'échelle du pays chez les humains par l'intermédiaire du programme de Surveillance de l'influenza et chez les porcs au moyen de divers programmes provinciaux. Au niveau national, le Réseau canadien de surveillance zoonositaire peut facilement entrer en communication avec le milieu de la santé publique à des fins de surveillance et d'alertes en passant par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). La surveillance des maladies animales dépend des soumissions de producteurs qui sont souvent envoyés par leur vétérinaire. Immédiatement après l'éclosion de la grippe pH1N1 et à la suite de la méfiance du public face aux produits de viande de porc et à la baisse des ventes qui ont eu un effet sur l'industrie porcine, la plupart des provinces ont vu une baisse du nombre de tests pour l'influenza de type A pratiqués sur les cochons. On a cité le coût des tests et des préoccupations de confidentialité comme étant deux des grands défis faisant obstacle à l'augmentation du nombre de soumissions envoyées pour des tests d'influenza chez les animaux. En pratique, les soumissions au laboratoire sont plutôt un reflet du degré d'incertitude par rapport à un phénomène pathologique particulier que de son taux d'incidence. L'industrie porcine dépend fortement des marchés extérieurs et reconnaît la valeur d'un programme de surveillance des maladies qui se veut rigoureux et transparent. Le Réseau canadien de surveillance de la santé porcine (RCSSP) nouvellement constitué, qui est un programme de surveillance porcine national mis en branle par l'industrie, vise à accroître la rigueur et la transparence de la surveillance des maladies porcines à l'aide d'un réseau

d'experts et d'un praticien complémentaire spécialisés en surveillance syndromique. Cette initiative est, en partie, calquée sur les programmes de surveillance de la santé porcine couronnés de succès du Québec et de l'Alberta. À l'aide de son réseau d'experts, le RCSSP peut être plus sensible à la détection des tendances liées aux maladies que peut l'être la surveillance passive en laboratoire à elle seule. Tous les répondants se sont dits d'accord sur le fait que la réponse à la grippe, n'importe la possibilité de pandémie zoonotique, doit être appropriée et doit correspondre au risque qu'elle représenterait pour les espèces en question. La réponse gouvernementale doit être soigneusement planifiée et coordonnée. Il importe que les messages destinés au public soient clairs. La capacité de recherche dans le domaine de la grippe zoonotique est forte au Canada, mais le financement s'avère un facteur très limitatif et réel.



## Sigles

ACIA – Agence canadienne d’inspection des aliments

APHIS – Animal and Plant Health Inspection Services, ministère de l’Agriculture des États-Unis

ASPC – Agence de la santé publique du Canada

CCMVC – Conseil canadien des médecins vétérinaires en chef

CCNI – Comité consultatif national de l’immunisation

CCSP – Conseil canadien de la santé porcine

CDC – Centers for Disease Control (É.-U.)

CNMAE – Centre national des maladies animales exotiques

EPI – équipement de protection individuelle

HST – Hygiène et sécurité au travail

IAHP – influenza aviaire hautement pathogène

IRSC – Instituts de recherche en santé du Canada

LNM – Laboratoire national de microbiologie

MAPAQ – Ministère de l’Agriculture, des Pêcheries et de l’Alimentation du Québec

MHC – Médecin hygiéniste en chef (provincial)

OIE – Organisation mondiale de la santé animale

pH1N1 – grippe pandémique A sous-type H1N1 de 2009

PGE – pratiques de gestion exemplaires (*BMP – Best management practices*)

RCSSP – Réseau canadien de surveillance de la santé porcine

RCSZ – Réseau canadien de surveillance zoonitaire

SDRP – syndrome dysgénésique et respiratoire du porc

SEAC – Surveillance/Epidemiology Advisory Committee

SG – syndrome grippal

SV – Services vétérinaires des APHIS

VC – Vétérinaire en chef



## Introduction

Chez tous les animaux, l'infection à virus grippal peut mener à une maladie respiratoire transmissible. Chez les humains ou les porcs, la maladie peut se manifester par des symptômes subcliniques ou graves, y compris la mort, selon la virulence de la souche et les facteurs de l'hôte. Le risque des personnes déjà atteintes de certaines conditions est plus élevé pour des complications graves à la suite d'une infection à virus grippal (<http://www.cdc.gov/flu/about/disease/>). Chez les deux espèces, l'infection à virus grippal provoque une fièvre, une toux, des éternuements et des myalgies de diverse gravité. Les facteurs de transmission principaux sont la proximité étroite, l'inhalation de microgouttelettes ou de particules de poussière infectées, ou encore, un contact indirect avec des surfaces infectées (CDC).

En Amérique du Nord, on a d'abord reconnu la grippe chez les porcs cliniquement lors de la grippe pandémique espagnole qui a eu lieu en 1918. De 1930, lorsque le premier virus grippal fut isolé chez les cochons, jusqu'en 1998, les virus de grippe porcine en Amérique du Nord consistaient d'un sous-type prédominant connu sous le nom de « grippe porcine classique » (cH1N1) et comprenaient principalement des gènes de grippe porcine. L'ARN segmenté du génome des virus de la grippe A permet un réassortiment du matériel génétique entre les virus tout en coinfectant le même hôte et ce processus mène à une génération antigénétique de nouveaux virus. Depuis 1998, un virus grippal (H3N2) présentant un triple assortiment (trH3N2) et composé de gènes porcins, aviaires et humains a fait son apparition au sein du cheptel porcin mondial. Bien que d'autres virus de réassortiment aient surgi au sein de populations porcines, les sous-types endémiques prédominants en Amérique du Nord sont : trH1N1, trH3N2 et trH1N2. De plus, le virus trH3N1, le virus H1N1 entièrement humain, le virus H3 entièrement aviaire et le virus grippal H1N1 ont été isolés chez des cochons en Amérique du Nord (Thacker et Janke, 2008). On croit qu'à l'échelle mondiale, le virus pH1N1 circule librement dans les populations porcines (Nelson, 2012). On s'attend à ce que l'évolution des virus grippaux porcins par assortiment ou par dérive génique se poursuive.

On se préoccupe de la transmission des virus parmi les espèces-hôtes et la transmission bidirectionnelle des virus grippaux entre humains et porcs est un fait bien reconnu. Des niveaux d'anticorps plus élevés que la moyenne contre les virus grippaux porcins sont bien documentés par les travailleurs en porcherie (Gray et autres, 2007; Myers et autres, 2006); cependant, les cas de maladie humaine provoqués par la grippe porcine sont rares. Aux É.-U., on a documenté des infections humaines sporadiques constituées des trois sous-types majeurs de grippe porcine endémique A. Précédemment, les CDC déclaraient environ un cas d'infection humaine provoquée par une grippe porcine chaque année ou tous les deux ans (<http://www.ars.usda.gov/2009h1n1/>). Chez les humains, on qualifie ces virus de « variantes virales » et on les indique en ajoutant un « v » (p. ex., H1N1v, H3N2v et H1N2v). La grande majorité des infections humaines entraînées par des variantes virales de la grippe ne mènent

pas à une transmission d'une personne à une autre (CDC). En 2010, un virus porcin H3N2 qui contenait le gène matriciel (M) issu du virus pH1N1 de 2009 a d'abord été isolé chez les porcs en Amérique du Nord. En 2011, un virus trH3N2v particulier, qui contenait le gène M issu de la grippe pandémique H1N1 de 2009, a été isolé chez les humains associés qui auraient entré en contact avec des cochons aux É.-U. (CDC). Il se peut que l'acquisition du gène M en 2009 ait contribué à une transmissibilité accrue des virus grippaux porcins aux humains, ce qui est une tendance atypique pour ce qui est des autres virus grippaux porcins (CDC).

La transmission hétérospécifique du virus grippal, c.-à-d. entre humains et porcs, bien qu'elle soit bien documentée, n'a pas donné lieu à une maladie de virulence marquée chez aucune espèce. Cependant, malgré le fait que les gripes pandémiques du passé aient été associées avec l'introduction directe de virus grippaux aviaires dans les populations humaines (Thacker et Janke, 2008), le virus de la grippe pandémique pH1N1 a démontré qu'il est très possible qu'un nouveau virus grippal pandémique surgisse aux points de contact entre humains et porcs.

En adoptant une seule approche à la santé lorsqu'il s'agit d'infections à virus grippaux aux points de contact entre humains et porcs, il incombe au gouvernement du Canada de protéger les populations humaines et porcines contre la transmission hétérospécifique et d'être vigilant face à toute nouvelle souche pandémique éventuelle en la dépistant aussi tôt que possible.

L'objectif de ce projet a été d'obtenir les points de vue d'experts sur l'état actuel de la prévention contre la grippe, du dépistage et de l'atténuation de la grippe zoonotique aux points de contact entre humains et porcs. On a cherché à obtenir des opinions sur les meilleurs moyens que l'industrie porcine et tous les paliers gouvernementaux pourraient adoptés pour leur permettre de travailler ensemble à l'échelle du Canada dans la prévention et le dépistage d'un virus grippal qui serait pandémique et zoonotique.

## Méthodes

Pendant l'automne de 2012, on a mené des interviews auprès d'experts ou on a obtenu les réponses à un questionnaire des groupes canadiens suivants :

- Virologistes ayant une expertise en grippe d'origine humaine ou porcine
- Universitaires ayant une expertise en santé et en grippe porcines
- Chercheurs en grippe ayant une expertise en épidémiologie de la grippe
- Médecins hygiénistes en chef provinciaux ou leur représentant des provinces productrices de porc clés
- Scientifiques de l'Agence canadienne d'inspection des aliments
- Groupes non gouvernementaux de la santé porcine et représentants de l'industrie porcine
- Médecins hygiénistes en chef provinciaux ou leur représentant

On a envoyé la transcription de l'interview aux personnes interrogées pour qu'elles puissent l'examiner. On a procédé à la transcription à l'aide d'un enregistrement numérique de l'interview ou de notes sommaires de l'interview, y compris des citations textuelles notées lors de l'interview. On a demandé à tous les répondants s'ils acceptaient que leur nom figure à la liste des répondants et s'ils désiraient obtenir une copie du rapport.

Dans le présent rapport, les citations dont la source n'est pas mentionnée paraissent en italiques à l'intérieur des zones de texte.



# Conclusions

## 1. Commentaires généraux des participants

Les secteurs de la santé humaine et animale sont munis d'une infrastructure complexe qui comprend des multiples niveaux hiérarchiques qui permettent d'aborder les préoccupations en matière de santé. Il est important que les intervenants comprennent les responsabilités des autres intervenants et le fait que les modalités du système de soins de santé des humains diffèrent de celui de la santé animale. Une seule approche à la santé nécessite des connaissances approfondies des systèmes de santé du côté humain et du côté animal.

Les médecins vétérinaires canadiens se préoccupent du risque possible d'un nouveau virus grippal qui pourrait survenir aux points de contact entre humains et porcs, malgré le risque du Sud-Est asiatique où on croit qu'il existe un contact beaucoup plus important entre personnes, volaille et porcs.

## 2. L'industrie porcine au Canada



Photo : permission du D<sup>r</sup> R. Friendship

*« On doit s'assurer que dans le cadre de toute stratégie de surveillance, on évite d'attribuer l'émergence de la grippe pandémique à la production porcine. Il n'y a pas suffisamment de données probantes pour appuyer ce point de vue, mais certains documents sur la santé publique nous donnent cette impression. Une telle impression pourrait mettre fin à l'industrie. »*

La consommation intérieure des produits de la viande de porc ne représente que 30 % de la production au Canada. Sur la scène internationale, l'industrie porcine canadienne jouit d'une réputation de produits de porc salubres et d'une grande qualité ainsi que d'une grande qualité d'animaux reproducteurs expédiés à plus de 50 pays à l'échelle mondiale. L'industrie porcine canadienne est un des plus grands exportateurs et ce fait est attribuable, en partie, au bon état de santé de son cheptel. Depuis 1995, le marché extérieur des produits de porc a vu une croissance significative; en 2011, la valeur du marché d'exportation du porc au Canada se

chiffrait à 3,2 milliards de dollars. Actuellement, les É.-U. et le Japon représentent environ la moitié du marché d'exportation total. Le marché d'exportation de matériel génétique porcine est d'une importance moindre que celui de la viande, mais il est, quand même, important. Il existe déjà des exigences de quarantaine et de tests spéciaux pour les produits tels les animaux vivants, les embryons et le sperme.

Le succès de l'industrie est attribuable à la collaboration entre les fournisseurs de matériel génétique, les chercheurs, les organismes nationaux et les gouvernements. L'industrie porcine canadienne produit des animaux dont l'absence des 10 maladies porcines à déclaration obligatoire de l'OIE est reconnue, y compris les maladies zoonotiques Trichinella et le charbon. Il existe des programmes nationaux sur la salubrité alimentaire et sur le bien-être animal à la ferme tels que le programme d'Assurance de qualité du Canada pour les producteurs de porcs canadiens (<http://www.cqa-aqc.ca/index-f.php>) et le Programme Bien-être animal (<http://www.cqa-aqc.ca/aca/index-f.php>) respectivement.

Bon nombre d'exploitations se spécialisent dans un volet de la production porcine telle que la production de porcs d'élevage pour les fermes d'élevage ou la finition de ces porcs d'élevage. De nombreuses fermes d'élevage qui engraisent les animaux pour en arriver à leur poids de marché procèdent à la période de finition en lots pour ainsi contrôler les maladies (système tout plein-tout vide). Plusieurs fermes suivent des mesures de biosécurité rigoureuses telles qu'un temps de retrait obligatoire pour le personnel de sorte à éviter un contact entre le personnel et les porcs dans les situations où le personnel revient d'autres fermes, surtout des fermes d'élevage, et entre dans la douche lors de son arrivée. Le médecin vétérinaire de troupeau représente l'intervention de première ligne dans le contrôle et la surveillance. Toutes les exploitations porcines au Canada ont accès à un médecin vétérinaire qui veille à la santé du troupeau et qui est appuyé par un réseau national de médecins vétérinaires et de laboratoires diagnostiques.

*« L'industrie porcine est complexe, sophistiquée et strictement contrôlée. »*

*« La production de porc ultramoderne comprend des personnes hautement qualifiées et qui ont une connaissance de la santé du cheptel et des programmes d'assurance de la qualité. »*

*« Les médecins vétérinaires canadiens sont bien organisés et travaillent ensemble sur les questions d'ordre national. »*



La capacité de recherche au sein des universités et des centres porcins est excellente et jouit d'un soutien des associations productrices. Les organismes nationaux établissent les priorités en matière de recherche pour l'industrie. Le Conseil canadien de la santé porcine (CCSP), un groupe multidisciplinaire composé de représentants de l'Association canadienne des vétérinaires porcins, des collèges vétérinaires, du Centre canadien pour l'amélioration des porcs, du Conseil des viandes du Canada, du Conseil canadien du porc et du Conseil canadien des médecins vétérinaires en chef, offre un rôle de leadership, de coordination et de soutien dans la gestion de la santé du cheptel porcine canadien. Le CCSP travaille en étroite collaboration avec l'ACIA, le ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada, et avec les ministères de l'Agriculture provinciaux. Le CCSP a élaboré la Norme nationale de biosécurité pour les fermes porcines, des questions claires et prioritaires en matière de recherche, et des plans de gestion des risques de maladies à long terme qui comprennent un rôle de leadership face aux éventuelles menaces zoonotiques. Par conséquent, le CCSP se veut la voix de l'industrie sur les questions liées à la notion d'une seule approche à la santé, et il a collaboré avec l'ASPC sur plusieurs initiatives en lien avec une seule approche à la santé.

Un objectif à long terme que l'industrie s'est fixé est la croissance des marchés d'exportation. La confiance et la transparence renforcent les marchés d'exportation. À l'heure actuelle, les pays producteurs qui ont le nombre de mentions maximum d'absence de maladie précise jouissent du plus large éventail de marchés possible. Cependant, puisqu'on reconnaît que la situation zoosanitaire d'un cheptel national dépend quelque peu de la rigueur des tests de dépistage de la maladie en question, l'OIE prévoit l'adoption d'un système qui ne ferait pas seulement état de l'absence de maladies précises au moyen d'un système de contrôle ponctuel pour un pays, mais aussi d'un système qui mesurerait la rigueur de son système de surveillance des maladies. Le Danemark, qui est un leader de la surveillance compréhensive et transparente, jouit d'une confiance au niveau international pour ce qui est de sa capacité de dépister les maladies porcines en temps opportun. Le CCSP a agi en partenariat avec l'ACIA dans le but d'améliorer la capacité du Canada à faire preuve de l'absence de certaines maladies en adoptant cette nouvelle approche de l'OIE. L'industrie porcine canadienne reconnaît également les avantages d'une meilleure surveillance transparente et elle prévoit que le Réseau canadien de surveillance de la santé porcine (RCSSP) offrira la capacité permettant de démontrer l'état de santé porcine en temps presque réel.

*« Les forces du marché réagissent très rapidement à l'incertitude. »*

Dans cette ère de communication instantanée, la fermeture des marchés peut avoir lieu sans avertissement et sur réception d'information non confirmée. L'effet d'un nouveau virus

grippal zoonotique dans le cheptel porcin canadien sur l'industrie dépend de son degré de virulence ou de la transmissibilité aux humains et de la façon que cette découverte est communiquée aux médias. Les retombées pourraient varier de nulles à graves. Une perception négative de la salubrité alimentaire de la part du public peut mener à une production de porc réduite, à la fermeture des marchés et à une baisse de la demande du porc canadien et de porcs vivants, et à des conséquences négatives sur le résultat net des éleveurs et des producteurs de porcs. Si les usines de transformation ne pourraient pas exporter aux marchés majeurs du Canada ou si les détaillants du Canada anticiperaient un problème de salubrité alimentaire, il y aurait une baisse marquée et immédiate du nombre de porcs abattus. Des situations de surpeuplement et de bien-être peuvent surgir si les producteurs ne sont pas en mesure de se trouver des marchés pour leurs porcs. Dans le court terme, il faudrait que certaines fermes aient recours à l'euthanasie en masse des porcs. Dans le long terme, un prix réduit pourrait résulter du fait que les producteurs réduisent le nombre de visites vétérinaires et pratiquent moins de tests de dépistage, ce qui mènerait à une surveillance réduite en laboratoire. Au cours des premiers stades de la grippe pH1N1, une perception publique erronée de la salubrité des produits de porc a eu un effet comparable sur l'industrie dans toutes les provinces sans tenir compte de la région où on l'avait d'abord trouvée chez les porcs. Il se peut que l'effet sévère se fasse moins sentir si un événement lié à un nouveau virus grippal zoonotique aurait lieu à l'extérieur du Canada, mais étant donné la propagation rapide de la grippe, les producteurs canadiens en ressentiraient les effets avant longtemps.

Lors de la grippe pandémique H1N1, l'industrie a profité de l'intervention de la santé publique grâce à son infrastructure. L'ASPC, à l'aide du LNM, a réussi à caractériser le virus pH1N1 et la coordination subséquente des communications et de la réponse assumée par l'ACIA et l'ASPC au niveau national a aidé l'industrie. Cette situation grave s'est avérée gérable à l'intérieur du Canada, mais l'industrie, avec l'apport de l'ACIA, a dû s'affronter à des difficultés de commerce d'exportation. Des marchés, par exemple, la Chine, ont bloqué l'importation de produits porcins, tandis que d'autres marchés ont imposé des restrictions ou des exigences supplémentaires à l'importation du porc canadien. Bien qu'on ait démontré la salubrité des produits de viande, il a fallu plus de temps pour que le marché d'exportation de viande se rétablisse au niveau précédent comparativement au marché intérieur.

*« Les vétérinaires sont très conscients des questions liées au virus grippal. »*

L'expérience de la grippe pH1N1 et les conclusions de recherche sur le virus grippal porcin (VGP) ont sensibilisé davantage les médecins vétérinaires porcins et les producteurs de porcs.

*« Le public doit se fier aux instances de la santé pour qu'il y ait un climat de confiance.  
Ce climat de confiance existe au Canada. »*

Les médecins vétérinaires porcins et leurs associations professionnelles encouragent leurs membres à se faire vacciner contre la grippe et, de façon semblable, ils encouragent leurs clients producteurs en plus de leur personnel de faire de même. Les médecins vétérinaires porcins donnent également des consignes à leurs clients pour assurer qu'ils respectent les politiques interdisant l'entrée de toute personne qui affiche un syndrome grippal (SG). Par contre, l'industrie porcine est fortement concurrentielle et les producteurs de porc s'affrontent à des préoccupations plus sérieuses en matière de maladie que celle d'une nouvelle grippe zoonotique aux points de contact entre humains et porcs.

### **3. Virus de la grippe chez les humains et les porcs, et les virus réassortis**

La grippe ne se manifeste pas chez une seule espèce. Il s'agit plutôt d'un virus qui touche de nombreuses espèces mammaliennes et aviaires. Les virus grippaux A, B et C peuvent provoquer des problèmes de santé publique, cependant, seuls les virus grippaux A infectent les humains et les porcs. Les rapports du Japon et de la Chine indiquent que la grippe C a été détectée chez les porcs. On n'est pas certain dans quelle mesure on a détecté la grippe C chez les porcs d'autres régions. Les humains et les phoques, mais pas les porcs, peuvent être infectés de la grippe B. Il existe des souches grippales A qui sont propres aux humains et d'autres qui sont propres aux porcs. On a démontré que les voies respiratoires chez les porcs et les humains contiennent les deux types de récepteurs d'acide sialique qui permettent qu'ils soient infectés par des virus grippaux humains, porcins et aviaires. Le réassortiment a mené au transfert de gènes des souches grippales A et leur a permis de franchir la barrière d'espèces entre les virus humains, porcins et aviaires de la grippe A.

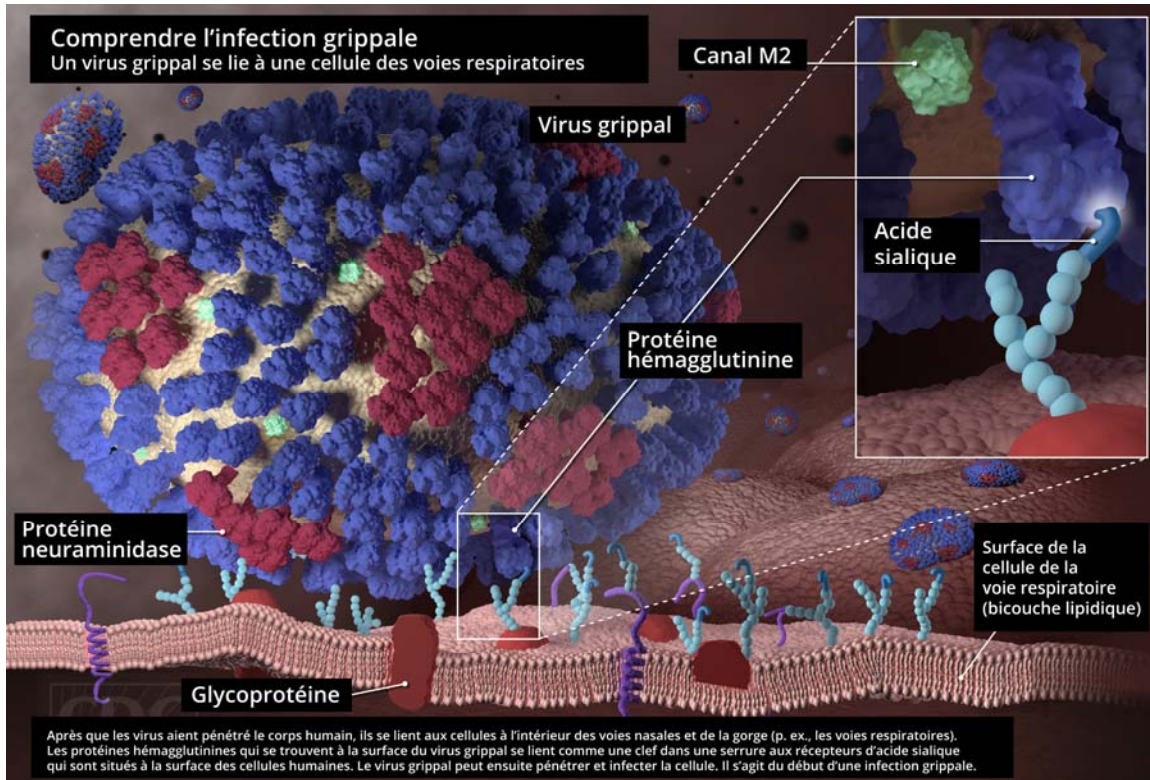


Image tirée du site Web des CDC

Étant donné la reconnaissance de la transmission bidirectionnelle entre espèces, la documentation de la dérive génique qui résulte d'événements de réassortiment chez les porcs (Poljak et autres, 2004; Liu et autres, 2009; Nelson et autres, 2012) et la documentation de l'événement de réassortiment entre la grippe pH1N1 et les virus grippaux saisonniers (H3N2) chez une personne (rapport #42ProMed du 9 juin 2011 <http://www.promedmail.org/?...3A1000%252C88804>), il est possible qu'en théorie un événement de réassortiment entre espèces ait lieu chez une espèce ou l'autre. En pratique, il n'existe aucune documentation qui indiquerait que le réassortiment entre espèces aurait eu lieu dans le corps humain, mais il est reconnu qu'un tel événement ait eu lieu chez les porcs.

On croit qu'il y a une dérive génique des virus de la grippe porcine, mais qu'elle se fait à un rythme beaucoup plus lent que celle des virus grippaux chez les humains. Il se peut que les virus de la grippe porcine subissent des pressions évolutives différentes que celles exercées sur les virus grippaux humains étant donné le cycle de vie plus court de l'animal hôte. L'industrie porcine reconnaît pleinement que les cochons contractent des infections de souches grippales humaines. Certaines lignées des VGP remontent aux souches humaines, par exemple, la grippe porcine AH3N2 est issue d'une grippe humaine et depuis, il y a eu une divergence génétique. Maintenant, cette grippe est endémique chez les porcs. Certains virus de la grippe humaine franchissent plus facilement la barrière entre espèces et se transmettent aux porcs; ce fait pourrait s'expliquer par la lignée commune. Selon certains travaux de surveillance actuellement menés

au Canada dans la filière porcine, il existe des nouvelles souches de VGP qui contiennent le matériel génétique de la grippe pH1N1 de 2009 déjà en circulation dans le cheptel canadien.

*« De nombreuses autres espèces sont susceptibles aux infections à virus grippaux. »*

*« Cependant, c'est le niveau de contact entre porcs, volaille et humains qui fait que l'attention portée aux virus grippaux chez les porcs et la volaille soit plus importante. »*

On s'inquiète que le risque d'une nouvelle grippe issue de virus réassortis soit plus élevé dans les situations où il y a des chances d'un contact étroit entre les porcs, la volaille domestique et sauvage, les humains et possiblement d'autres espèces touchées par la grippe. Selon les répondants, si les fermes polycultures élèvent la volaille à l'intérieur des poulaillers, c'est-à-dire à part des cochons, avec un personnel distinct et qu'on interdise l'entrée dans les abris aux enfants, le risque peut alors ne pas être très différent de celui des fermes monocultures. La plupart des agriculteurs changent leurs vêtements et se lavent les mains avant l'entrée dans les abris et après leur sortie. Pour ce qui est des fermes polycultures et qui ont des cochons, de la volaille et du gibier d'eau qui sont à l'extérieur dans une aire commune, on doit faire un plus grand effort d'inclure ces fermes dans tout programme de surveillance.

*« La surveillance et la prévention de la grippe doit se concentrer davantage sur les personnes qui voyagent à l'échelle mondiale et qui visitent les porcheries – les travailleurs, les propriétaires, les médecins vétérinaires, les personnes de métier et les visiteurs. »*



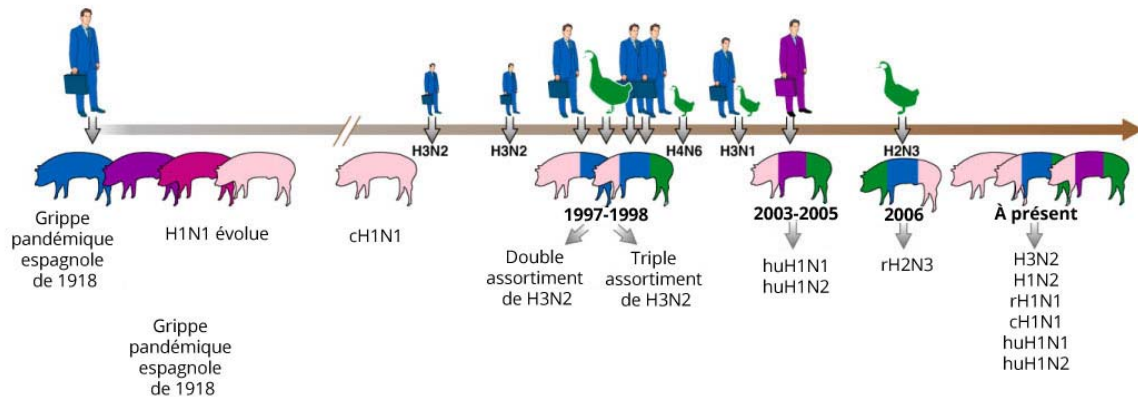


Figure 3. L'épidémiologie des VGP en Amérique du Nord depuis 1918. Les virus sont chromocodés. La lignée de virus porcins correspond à la couleur rose, la lignée aviaire au vert, la lignée humaine au bleu. La chronologie d'événements de transmission menant à des virus réassortis comportant des gènes de la lignée de grippe porcines, humaines et aviaires (VGA). Le virus de la grippe espagnole est d'origine aviaire et humaine et a été transmis aux cochons. Ensuite, il a évolué pour devenir cH1N1 comme l'indique la progression de la couleur des cochons en allant du bleu au pourpre au rouge et au rose. Les images des humains et de la volaille qui figurent au-dessus de la ligne du temps représentent l'origine des espèces ayant contribué des segments de gènes viraux et qui ont donné lieu au réassortiment des virus grippaux porcins (VGP) qui figurent au-dessous de la ligne du temps. Il est à noter que la ligne du temps n'est pas à l'échelle.

Adaptation de : Vincent AL, Ma W, Lager KM, Janke BH, Richt JA Swine influenza viruses a North American perspective. *AdvVirus Res.* 2008; 72: 127-154.

Figure tirée du site Web du VGP du département de l'Agriculture des États-Unis

Au Canada, les travailleurs étrangers temporaires en porcherie proviennent souvent des Philippines. Ils font des voyages aller-retour entre l'Asie et le Canada et puisqu'ils travaillent dans des porcheries canadiennes, ils sont susceptibles de servir de sources à des nouveaux virus. De plus, les producteurs, les vétérinaires et les personnes de métier voyagent aussi partout dans le monde et entrent dans des porcheries ou dans des marchés à titre de consultants ou de travailleurs d'aide dans d'autres pays faisant de ces personnes des vecteurs possibles de nouveaux virus. De fait, c'est la façon qu'on croit que la grippe pH1N1 se soit installée dans une exploitation porcine canadienne (Howden et autres, 2009).

La prévalence des VGP est probablement plus importante chez les porcs des provinces canadiennes qui ont une plus forte production de porc. Dans une province qui compte un nombre élevé d'exploitations porcines, les sondages sérologiques laissent entendre qu'au niveau des animaux, environ 58 % des truies et 18 % des porcs de finition ont été exposés (c.-à-d. ont des anticorps), tandis qu'au niveau du cheptel, environ 83 % des troupeaux de truies et 40 % des troupeaux de finition ont été exposés. Le complexe respiratoire porcine (CRP), un terme employé pour décrire les multiples étiologies de maladies respiratoires, peut inclure des coinfections à mycoplasme, des bactéries secondaires, le virus du syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP), le circovirus porcine de type 2 et le VGP. Le complexe respiratoire porcine a un effet considérable sur l'industrie, mais le rôle exact que joue la grippe dans le CRP n'est pas bien connu. En général, les souches grippales porcines ne sont pas très pathogènes. On pourrait voir des mortalités chez les truies, mais l'infection au sein des

populations de porcs en croissance provoque ordinairement une toux et une légère diminution temporaire du taux de croissance. Les porcelets en pouponnière et les jeunes porcs en phase de croissance sont les populations les plus susceptibles et pourraient mourir. L'élimination du virus peut commencer dans les 12 heures suivant le début de l'infection suivie par les symptômes cliniques habituels de toux, d'éternuement et de détresse respiratoire 48 heures après l'infection. Chez les troupeaux ayant une infection enzootique, les signes de la maladie sont ordinairement subcliniques; les signes habituels de la grippe pourraient ne s'afficher que dans 25 à 30 % des porcs. Dans un troupeau nouvellement infecté, un maximum de 100 % des animaux pourraient être malades, mais la plupart des animaux se rétabliront dans trois à sept jours pourvu qu'il n'y ait pas d'infections bactériennes secondaires ou d'autres complications. Pendant cette période, la croissance des porcs pourrait diminuer et par conséquent, ils n'atteindraient pas le poids de marché à la date prévue. Comme ces porcs de marché ne seraient pas envoyés, les porcheries peuvent devenir plus encombrées pendant une courte période, ce qui pourrait avoir un effet sur d'autres questions de santé ou de bien-être. Chez les porcs, l'incidence du VGP varie selon les saisons et, en général, le plus grand nombre d'infections surviennent au début du printemps et en fin d'automne. Les truies qui ont été vaccinées transmettront leur immunité à leurs porcelets. La vaccination des porcelets en quittant la pouponnière à l'âge de 12 semaines environ au moyen d'un vaccin qui contient un virus grippal tué obtenu de souches appropriées, les protégera durant la phase de croissance.

Il y a un effet économique du VGP, mais il n'est pas très prononcé chez les producteurs. Étant donné le renforcement de la recherche au cours des quatre à cinq dernières années, les pertes de production liées au VGP sont de plus en plus reconnues. Les infections virales porcines les plus importantes sur le plan économique, soit le CRP et le circovirus porcine de type 2, peuvent avoir lieu en même temps que d'autres infections VGP. Certaines gripes A H3N2 d'origine porcine peuvent occasionner une diminution grave et permanente de la production d'œufs chez les éleveurs de dindons; par conséquent, les producteurs de dindons voient certains VGP comme étant très graves.

#### **4. Capacité de recherche**

Au Canada, il existe des laboratoires bien équipés et des chercheurs connaissants. Bien que le Canada ait beaucoup d'expertise en matière de recherche dans le domaine des virus grippaux, les répondants croyaient que le financement était insuffisant pour appuyer la recherche nécessaire. Lors de la grippe pandémique H1N1, on a lancé l'Initiative de recherche stratégique sur la capacité d'intervention en cas de pandémie. Cette initiative, qui est financée par les IRSC, l'ACIA et l'ASPC, a réussi à renforcer la capacité de recherche au Canada dans le domaine des virus grippaux. Cette source de financement est maintenant très limitée. Si la recherche sur les gripes zoonotiques possiblement pandémiques nécessite des installations de biosécurité de niveau 3, au Canada, on est limité à quatre tels laboratoires : le laboratoire d'Abbotsford Animal Health de la Colombie-Britannique, le CNMAE de Winnipeg, le centre

VIDO-InterVac de Saskatoon et le Collège de médecine vétérinaire de l'Ontario situé à l'Université de Guelph. Un plus grand nombre de règlements (p. ex., les permis de transport) qui interdisent le partage de virus entre les laboratoires de maladies humaines et les laboratoires de maladies animales fait aussi obstacle à l'étude des virus grippaux zoonotiques et au travail lié à ceux-ci. On doit également aborder la question des responsabilités des chercheurs. De nombreux groupes ont effectué du travail sur les virus zoonotiques; cependant, ce travail découle habituellement en réponse aux éclosions de SG chez les travailleurs en porcherie, etc. Il n'existe aucun programme actif et continu en matière de recherche.

Résumé de certains projets de recherche sur les gripes zoonotiques et sur les VGP :

- a) L'étude sur la grippe zoonotique en Alberta a terminé trois années de surveillance des virus grippaux (de 2009 à 2012) aux points de contact entre humains et porcs. Cette étude s'est affrontée au défi posé par la poussée de la grippe pH1N1. La mauvaise presse sur les exploitations albertaines qui avaient des porcs infectés par la grippe pH1N1 a entraîné une baisse soudaine de la participation des exploitations. On n'a trouvé aucun virus réassorti.
- b) Le Centre national des maladies animales exotiques (CNMAE de l'ACIA) effectue de la recherche spéciale et a la capacité d'effectuer d'autres projets de recherche s'il y aurait un financement offert. Dans l'éventualité d'un financement, d'autres groupes de recherche pourraient contribuer aux efforts de recherche au Canada.
- c) La recherche sur les VGP est menée de façon ponctuelle dans les collèges de médecine vétérinaire canadiens. Il se pourrait que l'industrie s'intéresse davantage à la recherche sur la grippe porcine si les études examinaient les effets des VGP sur la production.
- d) Aux É.-U., les médecins vétérinaires Amy Vincent et Kelly Larger mènent la recherche porcine pour le service de recherche agricole au sein du ministère de l'Agriculture des États-Unis (<http://www.ars.usda.gov/2009h1n1/>).

*« Il y aura toujours un risque et la grippe pH1N1 démontre qu'un nouveau virus réassorti peut surgir en Amérique du Nord. »*

*« On peut assurer une certaine mesure de prévention en veillant à la bonne santé du cheptel et en vaccinant les travailleurs en porcherie contre la grippe saisonnière. »*



## 5. Prévention de la grippe zoonotique et contrôle de la grippe chez les humains et les porcs

On reconnaît la menace d'une nouvelle grippe pandémique qui provoquerait des maladies graves ou des mortalités chez les personnes et les animaux. Par contre, on ne peut éviter toute transmission de grippe entre les porcs et les personnes. Une réduction des grippes A propres à certaines espèces chez les humains et les porcs aiderait à diminuer la possibilité d'un événement de réassortiment aux points de contact entre humains et porcs.

*« La prévention d'un événement de réassortiment demande qu'on évite des coinfections par virus grippal de différentes espèces. »*

*« Les messages clés incluent l'interdiction de l'entrée dans les porcheries aux enfants et aux personnes malades, le lavage des mains et la vaccination. »*

*« Les personnes susceptibles (p. ex., immunosupprimées) devraient éviter d'entrer en contact étroit avec les animaux et prendre des précautions hygiéniques supplémentaires. »*

Points clés dans la prévention d'un événement de réassortiment :

- **Vacciner les travailleurs en porcherie.** Le CCSP a adopté une approche proactive dans la promotion de la vaccination des travailleurs en porcherie en fournissant des renseignements directement aux producteurs et en offrant des cliniques de vaccins contre la grippe lors de leurs réunions (<http://www.swinehealth.ca/documents/News%20Release%20Flu%20Shot%20October%202017%202012.pdf>). Les clients des médecins vétérinaires porcins pourraient exiger que ces derniers soient vaccinés contre la grippe. Le vaccin contre la grippe saisonnière jouit d'un grand appui des médecins vétérinaires et de l'industrie porcine même. En 2012, l'ACIA a distribué une circulaire à l'industrie porcine pour encourager les travailleurs en porcherie de se faire vacciner contre la grippe saisonnière. Plusieurs provinces ont mené des campagnes d'éducation et de sensibilisation ciblant les travailleurs en porcherie et les colonies huttériennes. Dans certaines provinces, le ministère de la Santé et le ministère de l'Agriculture collaborent pour cibler les travailleurs agricoles (volaille et porcs) dans la promotion des campagnes de vaccination contre la grippe saisonnière. On devrait élargir la vaccination des travailleurs en porcherie pour inclure les membres de leur famille immédiate.

- **Vacciner les porcs contre la grippe.** Il faut que les producteurs et les travailleurs en porcherie aient une meilleure compréhension du fait que la vaccination des porcs est bénéfique pour leur propre santé, leur résultat net (en aidant à prévenir les infections par le virus de la grippe porcine, une maladie qui occasionne une diminution de la production) et pour la société (en réduisant la probabilité de coinfections par un virus grippal qui franchit les espèces et par des virus zoonotiques possiblement réassortis).
- **Éviter que les travailleurs en porcherie malades entrent en contact avec les porcs en adoptant de bonnes mesures générales de biosécurité.** La mise œuvre de la Norme nationale de biosécurité pour les fermes porcines qui comprend toutes les maladies, serait l'approche la plus efficace. La promotion de la biosécurité au sein de l'industrie porcine se veut souvent la responsabilité commune des provinces, du CCSP, des groupes de l'industrie et parfois de l'ACIA (<http://biosecurite.santeporcine.ca/>).

En pratique, la mise en œuvre de chaque mesure de prévention a ses limites et ses défis :

### 5.1 Vaccination des travailleurs en porcherie :

- Les vaccins annuels contre la grippe comprennent les souches de grippe A suivantes : H3N2 saisonnière, H1N1 saisonnière et pH1N1; les souches précises sont choisies par un groupe d'experts de l'OMS. Les souches incluses dans le vaccin contre la grippe saisonnière ne correspondent pas toujours exactement aux souches en circulation. Une personne peut être infectée par un virus et l'éliminer en dépit d'avoir été vaccinée, mais la gravité de la maladie est ordinairement diminuée. Le vaccin annuel ne peut protéger les personnes contre toutes les infections grippales.
- Il se peut que la vaccination de tous les travailleurs en porcherie ne soit pas pratique :
  - i. Certains groupes religieux s'opposent au principe de se faire vacciner même s'ils vaccinent leurs porcs (p. ex., le vaccin contre le circovirus porcine).
  - ii. Le vaccin est gratuit dans certaines provinces, mais pas toutes. Là où le vaccin n'est pas offert gratuitement à toutes les personnes, il se peut qu'il soit offert à des sous-groupes de la population tels que les personnes atteintes de maladies chroniques et pour qui le risque de complications à la suite d'une grippe est élevé, les travailleurs en soins de santé et les travailleurs de l'industrie avicole.
  - iii. Les travailleurs en porcherie ne figurent pas parmi les groupes prioritaires ciblés par le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) pour le vaccin contre la grippe (<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/13vol39/acs-dcc-4/assets/pdf/13vol39-acs-dcc4-fra.pdf>). Certaines provinces ajoutent, toutefois, les travailleurs en porcherie à titre de groupe prioritaire additionnel qui est admissible au vaccin gratuit.

- iv. L'accès au vaccin contre la grippe pourrait poser problème. Le taux de vaccination pourrait augmenter si le vaccin serait très accessible. L'accès aux cliniques de vaccination peut être restreint dans les régions éloignées. Dans les provinces qui ont un plus grand nombre de régions rurales, les distances peuvent s'avérer importantes et à moins que le vaccin contre la grippe soit obligatoire ou soit offert dans le cadre d'un programme subventionné ou soit perçu comme étant prioritaire, de nombreuses personnes ne feront pas l'effort pour se faire vacciner.
- v. Le risque d'infection par un virus grippal est plus élevé chez les jeunes enfants puisque leur système immunitaire est moins développé et ils sont plus susceptibles de transmettre l'infection étant donné leur contact étroit avec les membres de leur famille, leurs amis et les membres communautaires. Il se peut que les jeunes enfants qui entre en contact direct ou indirect avec les porcs ne soient pas reconnus comme étant un groupe prioritaire.
- vi. Il existe des travailleurs étrangers temporaires dans l'industrie porcine canadienne qui pourraient ne pas avoir droit au régime d'assurance maladie provincial et qui n'utiliseraient peut-être pas le système de santé dans la même mesure que les Canadiens. Les compétences linguistiques (en français et en anglais) de nombreux travailleurs en porcherie sont faibles et ils ne sont ici que pour peu de temps. Il pourrait également y avoir des obstacles culturels contre la vaccination.
- vii. Environ un tiers des producteurs de porcs de l'Alberta sont hutériens. Bien que de nombreux membres de la communauté hutérienne soit vaccinés contre la grippe dans des cliniques de santé publique offertes de façon régulière, il peut s'avérer onéreux de joindre cette communauté au moyen de programmes de sensibilisation ciblés et de visites aux colonies.

*« L'offre gratuite d'un vaccin ne suffit pas en soi à convaincre les personnes de se faire vacciner. »*

## **5.2 Vaccination des porcs**

- À l'heure actuelle, tous les vaccins contre le VGP sont composés de virus tués. Les souches de grippe porcine sont en constante évolution bien qu'elles n'évoluent peut-être pas au même rythme que les souches humaines; par conséquent, on doit actualiser les vaccins de manière ponctuelle. Les fabricants de vaccins contre la grippe porcine se

fient à la recherche effectuée par d'autres chercheurs; ils ne mènent pas leur propre surveillance des souches de grippe porcine. Jusqu'à récemment, les sociétés de production de vaccins devaient refaire demande dans le but d'obtenir une nouvelle licence pour chaque nouvelle formulation vaccinale contre la grippe. Si on permettait aux sociétés de se dispenser de cette exigence, il serait plus probable que les formulations vaccinales contre la grippe porcine soient actualisées plus souvent. Cependant, le secteur privé ne partage pas les renseignements commerciaux de nature exclusive sur les souches contenues dans les formulations vaccinales. Une surveillance soutenue des souches de VGP pourrait aider à actualiser les formulations vaccinales. Les vaccins autogènes sont utilisés de plus en plus souvent aux États-Unis et leur utilisation est plus récente au Canada. Un laboratoire en Ontario offre ce service.

- Au Canada, on croit que la proportion des troupeaux vaccinés soit beaucoup moindre que celle des É.-U. Le taux de vaccination actuel est inconnu et varie probablement d'une province à l'autre.
- La vaccination des porcs se fait généralement au sein des populations d'élevage, en particulier, des jeunes truies et des truies. Ce n'est pas toutes les exploitations d'élevage qui utilisent le vaccin contre le VGP et celles qui le font pourraient opter pour une vaccination saisonnière. Étant donné qu'on considère que la grippe soit une maladie bénigne, on pourrait voir le coût associé à la vaccination des porcs d'engraissement comme étant une dépense supplémentaire facultative. En période économique difficile, les producteurs sont particulièrement sensibles aux coûts de production.
- On peut réussir à réduire la transmission au moyen de vaccins, mais même avec l'utilisation de vaccins, l'élimination du VGP chez les troupeaux porcins s'est avérée difficile.

### **5.3 Éviter le contact entre les travailleurs en porcherie malades et les porcs**

- Comme chez les humains, les porcs infectés peuvent éliminer le virus grippal entre 24 à 48 heures avant la manifestation de symptômes cliniques et les infections subcliniques peuvent progresser pour ensuite se manifester en symptômes cliniques si l'hôte est stressé. Les infections transmissibles peuvent passer inaperçues chez une espèce ou une autre. Les personnes adultes peuvent transmettre une infection pendant un maximum de six journées et les enfants pendant un maximum de 10 journées (CDC). La transmission pourrait avoir lieu après que le patient soit retourné au travail.

- Il se peut que les exploitations plus petites n'aient pas accès à des travailleurs suppléants, surtout lorsqu'il s'agit de court délai de préavis (p. ex., dans les exploitations familiales).
- Les travailleurs en porcherie qui sont des ressortissants étrangers pourraient se montrer particulièrement hésitants de rater des journées de travail puisqu'ils n'ont pas les moyens de se permettre de les abandonner. Ce ne sont pas toutes les fermes qui acceptent de payer des journées de maladie malgré le fait que certaines fermes plus grandes offrent de rémunérer les travailleurs malades. Une autre raison pour laquelle les travailleurs étrangers temporaires dans les porcheries continuent à travailler en dépit du fait qu'ils sont malades est la crainte de nuire à leur statut de travailleur étranger temporaire, ce qui pourrait résulter en leur renvoi ou leur déportation. Les travailleurs étrangers temporaires des porcheries pourraient ne pas avoir droit aux avantages offerts par le régime d'assurance maladie provincial ou aux avantages offerts par le Régime d'indemnisation des victimes d'accidents du travail même lorsqu'ils ont obtenu une note du médecin les autorisant à prendre suffisamment de journées de congé de maladies pour avoir droit aux avantages offerts aux autres travailleurs. Il s'agit d'une question qui devrait être abordée par l'industrie, les ministères provinciaux du Travail et de la Sécurité au travail.
- Le port d'un masque facial ou d'un masque N95 peut empêcher la transmission des virus grippaux humains et est une mesure de biosécurité régulièrement recommandée, mais il peut se tolérer difficilement en faisant un travail manuel agricole.

#### **5.4 Mesures de biosécurité générales à la ferme**

- Les mesures de biosécurité et de bioconfinement les plus strictes sont plus aptes à être mises en œuvre dans les plus grandes fermes et dans les systèmes de production intégrés. Ces mesures pourraient inclure l'isolement des porcs malades, l'utilisation de filtres à air, la pratique des douches à l'entrée et à la sortie, le lavage et le séchage complets des camions de la ferme et l'interdiction de l'entrée aux personnes ayant récemment entré en contact avec d'autres porcs.
- Il existe des exploitations porcines qui sont gérées par des communautés (p. ex., les communautés huttérites) où il est commun que les membres se paient des visites d'une communauté et à l'autre. Le fait d'empêcher qu'il y ait un contact entre les travailleurs en porcherie et les porcs d'une autre ferme s'avère beaucoup plus difficile dans ces situations.
- L'emplacement des fermes dans des régions densément peuplées de porcs et dans des régions où il y a des exploitations avicoles, en particulier, les dindes, pose des défis à l'efficacité de la biosécurité.

- Les virus grippaux porcins peuvent ordinairement être transmis sur une distance de quelques mètres par voie aérogène. La distance maximale de la transmission d'un VGP viable par voie aérogène fait l'objet des travaux de recherche. Dans une province, on a noté que les exploitations porcines situées près des grandes routes connaissent une incidence d'infections à VGP plus élevée qu'ailleurs. Dans une autre province, on a noté que les exploitations porcines situées sous le vent par rapport à la ferme de cas index étaient plus susceptibles d'être touchées par des éclosions de VGP. On ne sait pas à quel point les filtres à air empêchent la transmission par voie aérogène ou combien d'agents pathogènes ils contiennent.
- Les vecteurs passifs peuvent également servir à transmettre le virus grippal indirectement, ce qui rend la prévention de la transmission plus difficile.
- Certaines fermes telles que les exploitations huttériennes, mennonites et les fermes d'agrément élèvent souvent plusieurs espèces pouvant inclure des porcs et de la volaille, bien que ces espèces puissent être hébergées séparément.
- La pratique de conduite tout plein-tout vide n'est pas universelle et chez les fermes dont l'approvisionnement en animaux d'engraissement est continu, la transmission de la grippe se fait facilement. Le nombre d'événements de réassortiment des VGP peut augmenter dans les exploitations qui reçoivent des jeunes porcs d'engraissement de sources diverses. L'élimination des VGP est extrêmement difficile dans les exploitations de la naissance à la finition puisqu'il y a un approvisionnement continu de populations naïves composées de nouveaux porcelets nés dans le troupeau.
- L'état de santé des porcs qui entrent dans les porcheries constitue un facteur important qui contribue à l'introduction de la grippe.
- Au Canada, il y a beaucoup moins de foires agricoles qui accueillent des porcs comparativement aux États-Unis où les cercles 4-H et les foires d'État sont très populaires. Les porcs qui sont à la Foire royale d'hiver sont derrière une vitre et ne peuvent pas être touchés par les membres du public. Dans certains zoos apprivoisés, il y a parfois des porcs ventrus (porcs vietnamiens).
- Il y a des mécanismes en place pour empêcher l'expédition de porcs malades à l'abattoir aussi bien que des plans opérationnels qui empêchent le mélange ou l'expédition des porcs entre les points hauts des pyramides de production.
- La Norme nationale de biosécurité pour les fermes porcines du CCSP est accompagnée d'un guide de l'utilisateur. Presque tous les praticiens porcins au Canada ont suivi une formation et plus de 90 % des travailleurs de l'industrie ont terminé le programme national de formation en biosécurité.

*« En général, l'industrie porcine fait preuve de vigilance lorsqu'il s'agit de la biosécurité. »*

*« La biosécurité constitue une question critique, mais elle ne serait peut-être pas suffisante pour assurer l'absence de grippe totale dans un cheptel. »*

## **6. Détection en laboratoire d'une grippe inhabituelle chez les humains et les porcs**

Par « virus grippal inhabituel », on entend un virus qui :

- provient d'une souche inhabituelle
- surgit au sein d'une population ou d'un groupe démographique inhabituel
- provoque une maladie plus grave que ce à quoi on s'attendrait de cette souche

Une souche de grippe inhabituelle qui se propage plus facilement qu'on ne l'aurait prévu au sein de la population pourrait être une souche de grippe pandémique. La détection de la grippe zoonotique chez les humains se fait par le typage d'isolats dans un laboratoire de santé publique.

Un virus grippal se caractérise par deux moyens :

a. Analyse antigénique ou sérologique

L'exposition à un virus grippal humain particulier est ordinairement déterminée par le test d'inhibition de l'hémagglutination qui peut aussi permettre de déterminer le titre du virus. Les titres sont plus élevés lorsqu'ils correspondent à une souche virale la plus rapprochée sur le plan génétique. Chez les porcs, on utilise habituellement l'épreuve ELISA (sérum).

b. Analyse génétique

Les composantes du virus de l'HA (hémagglutinine) et de la NA (neuraminidase) sont organisées en séquences génétiques. Les séquences sont ensuite comparées à des arbres phylogénétiques pour déterminer s'il existe une correspondance. En adoptant d'abord la méthode RT-PCR, on utilise une gamme de réactifs pour détecter la présence des virus A ou B et pour déterminer le sous-type de l'HA. Il est possible de compléter l'épreuve RT-PCR le lendemain au plus tard. La détermination des protéines exactes de l'HA et de la NA peut demander plusieurs journées. Certains laboratoires du secteur de la santé publique sont en

mesure de caractériser les souches grippales d'origine humaine et porcine. Si tous les laboratoires d'analyse humaine posséderaient une gamme de réactifs courante associée à la grippe chez les animaux et si tous les laboratoires d'analyse animale posséderaient une gamme de réactifs courante associée à la grippe chez les humains, on pourrait procéder à la détection d'une nouvelle grippe plus rapidement. La sensibilité de l'épreuve pourrait être renforcée en utilisant une gamme de réactifs associée à la grippe plus complète. On reconnaîtrait que les souches grippales inhabituelles ne sont pas typables. Elles figureraient à la « carte » des gripes comme étant différentes des souches courantes habituelles. L'isolement du virus demande entre trois et quatre journées.

Dans au moins une province, les laboratoires de virus grippaux humains et porcins entreposent les isolats à des fins de caractérisations futures dans l'éventualité que cela s'avérerait nécessaire.

*« Collectivement, on pourrait mieux démontrer le coût éventuel de toutes les infections communes entre animaux et humains aux propriétaires de bétail. » Une telle approche (qui met l'accent sur les pertes de la production) pourrait être un meilleur moyen d'encourager les propriétaires de bétail à renforcer les mesures et les politiques de biosécurité à la ferme visant à empêcher les employés malades de continuer à travailler que de tenter de leur inculquer un sens de la responsabilité dans la prévention des infections entre travailleurs et animaux. »*

## 6.1 Chez les humains

Chez les cas **humains**, on envoie un échantillon par écouvillonnage au laboratoire du district pour déterminer s'il s'agit du virus grippal du groupe A ou B. Les virus de type A ont une protéine matricielle (M1) de surface, tandis que les virus de type B ont une autre cible, soit la NF1. Les virus grippaux de type A sont organisés en grippe saisonnière H1 ou H3, ou encore pH1N1. On doit compter entre trois et cinq journées pour ce processus diagnostique. Les échantillons positifs de la grippe A sont enregistrés dans les données du programme Surveillance de l'influenza. Le LNM reçoit et caractérise entre 10 et 15 % des échantillons de grippe A dans le but de déterminer si les souches sont similaires sur le plan antigénique aux souches contenues dans le vaccin contre la grippe saisonnière. La banque de données appelée GenBank est offerte au public et peut servir de carte d'identité des virus grippaux. On peut compter entre trois et quatre journées pour ce séquençage génétique. Les laboratoires provinciaux du secteur de la santé publique des grandes provinces (p. ex., Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique) peuvent séquencer la portion de l'HA du virus grippal. On fait part de toute divergence significative entre les souches vaccinales et les souches inhabituelles immédiatement et automatiquement au LNM pour obtenir une caractérisation plus poussée.



Les provinces qui n'ont pas la capacité de déterminer les sous-types de virus grippaux envoient des échantillons au LNM directement. Le LNM détermine et communique les variations nationales et régionales des souches grippales au moyen du programme Surveillance de l'influenza.

## 6.2 Chez les porcs

Chez les cas **porcins**, les médecins vétérinaires ou les chercheurs soumettent des échantillons prélevés par écouvillonnage nasal, des échantillons de salive ou provenant des poumons pour isoler ou identifier le virus. Les projets de recherche peuvent aussi faire la collecte de cordes imbibées de salive comme échantillons. L'identification initiale de la grippe A se fait par PCR matricielle (grippe de type A) et les résultats sont ordinairement communiqués dans un délai de deux jours. Le processus d'identification d'un virus grippal inhabituel de type A se fait par le sous-typage de l'HA et de la NA au moyen de tests sérologiques, de détection moléculaire et de sous-typage. Un laboratoire provincial ou régional effectue le sous-typage aux niveaux H et N, et le séquençage partiel des génomes H (H1, H3), N, et M. On peut effectuer l'isolement d'un virus par culture cellulaire et par fraction de phase S dans les œufs de poule embryonnaires au laboratoire de référence du CNMAE et à d'autres laboratoires de santé animale.



Photo : permission du D<sup>r</sup> R. Friendship



Cordes. Photo : permission du D<sup>r</sup> C. Dewey

Les échantillons soumis à tout laboratoire du Réseau canadien de surveillance zoonositaire (RCSZ) par les médecins vétérinaires de la localité sont envoyés au laboratoire de référence du CNMAE pour un séquençage de génome complet (les huit segments) si on détecte une souche de VGP inhabituelle. On présume qu'il s'agit d'une souche inhabituelle si l'infection est associée à des nouveaux signes cliniques, à des nouvelles caractéristiques épidémiologiques ou s'il y a un lien entre une éclosion chez les porcs et une maladie chez les humains. De telles soumissions sont rares. De temps à autre, il arrive que le CNMAE caractérise les VGP soumis

par les laboratoires en réseau comme on l'a fait en 2009 ou pour des projets de recherche spéciaux. Les délais varient d'une journée à trois semaines selon la profondeur de l'analyse. Les résultats du séquençage du virus grippal du CNMAE sont envoyés à la base de données appelée GenBank et sont ainsi mis en commun avec d'autres laboratoires. Pour certains échantillons provenant des provinces de l'Ouest, l'Université du Minnesota ou l'Université de Wisconsin réalise parfois une caractérisation plus poussée des souches virales. Les provinces de l'Est qui n'ont pas de laboratoires de santé animale provinciaux soumettent leurs échantillons aux laboratoires de santé animale provinciaux du Québec ou de l'Ontario. Les résultats du laboratoire du CNMAE sont communiqués au directeur du laboratoire d'origine et aux personnes autorisées de l'ACIA et de l'ASPC au besoin.

Le coût des tests de grippe animale varie en fonction du test, de la rigueur du test et du laboratoire chargé de l'analyse.

- PCR, de 17 à 38 \$
- Isolement du virus, 40 \$
- Antigène ELISA, 26 \$
- Anticorps H1 (H1N1, H3N2) 9 \$
- Anticorps H1 (H1N1, H3N2, multi-écran), 9 \$
- Typage de l'hémagglutinine par PCR, de 38 à 46 \$
- Séquençage, de 130 à 200 \$

En général, les médecins vétérinaires soumettent des échantillons à des fins d'analyse de virus grippal au nom de leurs clients producteurs, mais les producteurs peuvent soumettre des carcasses entières eux-mêmes. Les producteurs d'animaux reproducteurs soumettent des échantillons à leur médecin vétérinaire pour qu'ils soient envoyés aux laboratoires à des fins d'analyse.

Le parti qui assume les coûts des tests de VGP varie en fonction de la province et des circonstances entourant la réalisation des tests. Si des échantillons nasaux, de salive ou de sang sont soumis au laboratoire, c'est habituellement le producteur qui assume le coût du test de virus grippal. Cependant, si on envoie toute une carcasse au laboratoire de la santé animale géré par le ministère provincial de l'Agriculture, on pourrait facturer le producteur (p. ex., un montant fixe de 100 \$) pour le diagnostic pathologique qui pourrait inclure le test de VGP selon la discrétion du pathologiste. Les producteurs assument tous les coûts lorsqu'une carcasse entière est soumise aux laboratoires privés. En Alberta, où la déclaration du VGP est obligatoire, les premiers tests sont payés par le producteur; le coût des tests supplémentaires de caractérisation génétique est assumé par le gouvernement provincial. Dans une province, on

répartit le coût des tests de virus grippal entre la province et le producteur ou le médecin vétérinaire (p. ex., 75 % du secteur public; 25 % du secteur privé) à condition que les tests soient effectués par un laboratoire de santé animale provincial. Si les tests sont réalisés dans le cadre d'une enquête sur une poussée, la province en assume le coût total. Dans une autre province, environ la moitié du coût des tests effectués par le laboratoire provincial de la santé animale est subventionnée par le gouvernement. Pour une durée limitée lors de la grippe pandémique H1N1, la totalité des coûts des laboratoires associés aux tests du virus grippal a été payée par certaines provinces. Au Québec, les tests pratiqués sur les échantillons prélevés par écouvillonnage nasal, des échantillons de salive ou provenant des poumons pour la grippe soumis à un laboratoire de réseau du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAC) sont offerts gratuitement à l'année longue dans le cadre d'un programme de tests actuellement en vigueur. Cependant, il se pourrait que la durée de ce programme soit limitée.

Malgré le fait qu'il soit largement reconnu que l'offre de tests gratuits puisse augmenter le nombre d'échantillons soumis, il est possible que seul le nombre d'échantillons par troupeau augmente et non pas le nombre de troupeaux testés. Jusqu'au moment de l'abattage intégral du cheptel en Alberta lors de la grippe pandémique H1N1, l'offre de tests gratuits avait fait grimper le nombre de soumissions. Après cette période, certaines provinces ont vu le nombre de soumissions chuter temporairement et certaines soumissions précisaient de « ne tester qu'au niveau de la grippe A; ne pas procéder à un autre typage » en dépit du fait que les tests étaient offerts gratuitement. Le Québec, une province qui jouit depuis longtemps d'un bon climat de confiance entre l'industrie porcine et l'équipe de surveillance animale provinciale, a vu une augmentation du nombre de tests pendant la grippe pandémique de 2009 lorsque les tests étaient offerts gratuitement. Dans une province, certaines entreprises de fabrication d'aliments assument les coûts de tests en laboratoire dans le but de déterminer si les aliments seraient une source d'un problème de santé. Dans de telles conditions, un plus grand nombre de tests grippaux sont pratiqués. La distance entre la ferme et le laboratoire est également un facteur qui limite le nombre de soumissions. Lorsqu'il s'agit de mortalités, les producteurs peuvent envoyer des carcasses entières au laboratoire. Cette façon de faire n'est pratique que lorsque le producteur est situé près du laboratoire. Autrement, des échantillons sont prélevés habituellement par le médecin vétérinaire et envoyés au laboratoire, ce qui peut être coûteux.

*« L'offre de tests de la grippe porcine gratuits aux producteurs, à condition de pouvoir les offrir de façon anonyme, pourrait aider à obtenir leur appui [au programme de surveillance] »*

*« Si les producteurs appuient la réponse réglementaire à une conclusion positive, l'offre de tests gratuits pourrait servir à accroître le nombre de soumissions. »*

Une analyse de carence menée par le CCSP dans le but d'étudier l'efficacité du système de laboratoires vétérinaires du Canada concernant la détection des maladies porcines émergentes a démontré que les laboratoires du Canada étaient bien équipés et en mesure de détecter des souches en émergence assez rapidement. L'analyse de carence a montré que le nombre de soumissions était un facteur limitatif. On a cité le coût des tests comme étant un facteur important dans la réduction du nombre de soumissions.

## **7. Communication et échange de substances entre laboratoires**

Le laboratoire du CNMAE travaille en étroite collaboration avec le LNM, son pendant de la santé humaine. La communication entre les deux se fait habituellement à un niveau hiérarchique élevé (p. ex., le directeur du laboratoire ou son patron). Lors d'enquêtes menées en continu (p. ex., pendant l'éclosion de la grippe pH1N1), la communication se fait de façon beaucoup plus englobante à plusieurs niveaux et comprend le niveau des chercheurs de laboratoire. Un grand échange de réactifs entre laboratoires de la santé animale et de la santé humaine a eu lieu et se poursuivra probablement. La communication et l'échange de réactifs entre laboratoires de la santé animale et de la santé humaine au niveau régional n'aura peut-être pas lieu dans la même mesure qu'au niveau national. Les laboratoires participants ont indiqué que les laboratoires de la santé animale et de la santé publique régionaux et provinciaux communiquaient de manière officieuse au besoin. Un laboratoire de la santé animale provincial a affirmé qu'il avait fourni des isolats d'animaux de virus grippal au laboratoire de la santé provincial à des fins d'élaboration de tests.

Pendant l'éclosion de la grippe pH1N1, le LNM et les laboratoires du CNMAE, l'ACIA et l'ASPC ont joué un rôle clé dans le renforcement de la capacité de certains laboratoires de la santé animale provinciaux, régionaux et universitaires relativement aux tests PCR pour la grippe pH1N1 chez les animaux.

Au niveau des laboratoires, le plus grand défi posé dans l'établissement d'un lien épidémiologique entre un cas ou une éclosion de grippe porcine et un cas d'une variante de la grippe chez une personne est la question de la confidentialité qui rend l'échange de l'information difficile. Une meilleure coordination entre les ministères de la Santé publique et les ministères de l'Agriculture serait utile. Alors qu'un répondant suggérait la coordination et l'entretien d'une base de données sur la grippe porcine au niveau fédéral, un autre faisait valoir que la surveillance et la réponse se font mieux au niveau provincial. On reconnaissait que l'échange d'information entre le laboratoire du CNMAE (ACIA) et les ministères de la Santé pourrait être amélioré.

## 8. Surveillance de la grippe chez les humains et les porcs

La surveillance des laboratoires doit être menée dans des laboratoires distincts (de santé animale ou de santé humaine) qui auront été spécialement désignés. Les laboratoires de la santé humaine et de la santé animale ne peuvent se partager des virus entiers de la grippe en raison de règlements strictes; cependant, on peut se partager les composantes virales non infectieuses.

Puisque les ressources sont limitées, il est très important que les objectifs de tout projet de surveillance soient clairs. Deux questions clés sont : « *Pourquoi procède-t-on ainsi ?* » et « *Pourquoi le faisons-nous de cette façon ?* ».

Il existe de vrais défis dans la surveillance des maladies zoonotiques et ils sont attribuables, en partie, au fait qu'il soit difficile de s'échanger de l'information étant donné les lois sur la protection de la vie privée. On doit, toutefois, respecter le caractère confidentiel de toutes les parties. Bien que les exigences de la loi stipulent la protection de la vie privée, ces lois peuvent varier selon que l'enquête relève du domaine de la santé publique ou de projets de recherche universitaire. Un chercheur a suggéré que la surveillance du séquençage génétique du virus aux fins de recherche pouvait être menée à la fin de l'étude de manière à aider la protection de la vie privée. La recherche sur la grippe aux points de contact entre humains et porcs devrait séparer la surveillance aux fins de recherche de la gestion de cas des souches grippales inhabituelles. Dans les cas de VGP chez les porcs, la déclaration est stipulée par les règlements provinciaux.

Le Québec prévoit un programme de surveillance intégré de la grippe humaine et animale qui assurerait le séquençage d'un plus grand nombre d'échantillons.

Quoiqu'il soit impossible de prévoir l'occurrence d'une nouvelle souche qui pourrait mener à une grippe pandémique, la comparaison de souches porcines et humaines au fur et à mesure qu'elles évoluent pourrait servir. On croit que la grippe pH1N1 circulait chez les porcs quelques mois avant qu'elle ne franchisse la barrière entre espèces. Une meilleure compréhension de la virulence et des facteurs de transmission pourrait aider.

*« Plus on en comprend sur ces virus, mieux c'est. Les connaissances scientifiques pourraient être avantageuses. »*

*« C'est en cherchant qu'on trouve. »*

## 8.1 Surveillance de la grippe chez les humains

- L'objectif ultime de la surveillance de toute maladie chez les humains est la réduction du taux de morbidité et de mortalité.
- On suit la grippe à l'aide de voies de surveillance habituelles et de projets de recherche ponctuels. Lors de la grippe pandémique H1N1, il y avait de nombreux projets de recherche subventionnés par l'ASPC et les IRSC. Un projet comprenait l'échantillonnage de tout patient hospitalisé qui affichait une maladie de cœur ou pulmonaire; on faisait part des rapports aux paliers fédéral et provinciaux.

Au Canada, on doit obligatoirement déclarer les cas de grippe inhabituelle chez les humains aux instances de la santé publique. Depuis la grippe pandémique H1N1, on a amélioré la surveillance au moyen du programme Surveillance de l'influenza au Canada (<http://www.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/index-fra.php>) et d'un programme semblable aux États-Unis. On a amélioré notre capacité de détecter des nouvelles souches plus rapidement. Un meilleur accès au séquençage génétique plus rapide a aidé également. On a aussi amélioré la communication entre les laboratoires et entre les laboratoires et le secteur de la santé publique.

Le programme Surveillance de l'influenza est en fait un réseau qui regroupe des laboratoires, des hôpitaux, des cabinets de médecin et les ministères provinciaux et territoriaux et vise à fournir des renseignements à jour en temps opportun sur l'activité grippale au Canada et à surveiller les souches de virus de la grippe en circulation. Ses objectifs comprennent :

- un suivi des codes de diagnostic à la sortie d'hôpital;
- un suivi des réseaux sentinelles de médecins dont certains médecins de divers sites à l'échelle du Canada sont chargés de tenir compte du nombre de cas de SG qui correspondent à la définition de cas et d'obtenir des échantillons d'un sous-groupe de la population en envoyant des échantillons d'écouvillonnage au laboratoire provincial de la santé publique. Une fois reçus, on soumet les échantillons à des tests PCR de base dans le but de déterminer la présence du virus grippal et son type.

Le programme Surveillance de l'influenza est composé de deux axes :

- l'axe diagnostique :
  - Les médecins de famille prélèvent des échantillons d'écouvillonnage chez les personnes atteintes du SG.
  - Au début et au milieu de la saison de la grippe, ces échantillons sont mis en culture et caractérisés (séquençage de l'HA) d'une façon plus poussée pour déterminer si les souches vaccinales de la grippe saisonnière correspondent aux souches en circulation. On suit également les isolats de virus grippaux pendant la saison dans le but de déterminer s'il y a des changements.

- l'axe de surveillance :
  - Une fois la semaine, les médecins de famille participants suivent les cas de SG pour en déterminer la proportion sur le nombre total des cas de cette journée.
  - Une proportion des échantillons d'écouvillonnage prélevés chez les personnes atteintes du SG est caractérisée par le LNM.
  - Le LNM publie un rapport mensuel sur les proportions des sous-types en circulation, sur leur lignée et sur leur pendant génétique de souches vaccinales.
  - Les laboratoires évaluent la distribution des virus grippaux par type et par sous-type en les comparant à d'autres virus respiratoires.

Dans le cadre d'un système de surveillance routinière, il se peut qu'on ne recueille pas l'information sur le contact avec les animaux et sur les antécédents de voyage à moins qu'on démarre une enquête en raison de la détection d'une souche inhabituelle. Les renseignements qui accompagnent ordinairement un échantillon de laboratoire sont l'âge, le sexe et le code postal du patient.

Dans l'éventualité de l'identification d'une souche inhabituelle, le laboratoire communiquera la découverte au médecin hygiéniste en chef qui, en revanche, la communiquera à l'ASPC. C'est le médecin hygiéniste en chef de la province dans laquelle habite le patient qui mènera l'enquête. Un bulletin est envoyé aux médecins de la collectivité leur demandant d'être vigilants et d'être certains d'inclure les renseignements sur le contact entre le patient et les animaux et sur les antécédents de voyage avec la soumission d'échantillons. Par exemple, on a averti les médecins dans les quelques jours suivant la découverte du cas d'un homme de l'Ontario infecté par une souche variante de la grippe H1N1 à la suite d'un contact avec des porcs en septembre 2012.

Par l'entremise du programme Surveillance de l'influenza, Santé Canada publie des rapports hebdomadaires sur les cas survenus dans les deux semaines précédant la publication. De plus, ce programme fait état des détections en laboratoire toutes les semaines au moyen des laboratoires sentinelles du Programme de surveillance et de détection des virus respiratoires (PSDVR).

## **8.2 Surveillance de la grippe chez les porcs**

Les producteurs s'intéressent à toute connaissance qui pourrait les aider à améliorer leurs mesures de biosécurité et ils apprécient une rétroaction positive. Une compréhension plus poussée de la propagation du virus grippal pourrait les aider dans leurs mesures de biosécurité.

Dans l'éventualité d'un cas de grippe zoonotique, la réponse et les effets économiques liés à une surveillance de la grippe à des fins de santé publique doivent être considérés avec soin, d'autant plus puisque la réponse peut avoir un effet sur la prédisposition de l'industrie porcine à vouloir collaborer. Pour ce qui est d'une réponse, les préoccupations de l'industrie



comprennent l'anonymat et la clarté. Le coût de la surveillance des VGP à des fins de santé publique ne devrait pas être assumé que par l'industrie.

- L'utilité de la surveillance des VGP à des fins de santé publique est limitée, mais elle aiderait à recenser les groupes spéciaux de travailleurs en porcherie qui devraient être vaccinés.
- La surveillance des VGP pourrait servir à déterminer la transmission d'un virus par des filières de production précises ou entre les porcheries des diverses filières de production.
- L'observation de SG graves dans certains troupeaux ou certaines filières de production par le médecin vétérinaire du troupeau, ou encore, la détection d'un nouveau virus dans le système de surveillance de la santé humaine enclencherait l'échantillonnage.
- Les protocoles d'échantillonnage devraient avoir été mis en place avant les éclosions.
- Il faudrait que l'échantillonnage ait lieu en temps opportun puisqu'on dispose de très peu de temps pour la détection.
- Toute réponse devrait cibler les installations de production en aval de la première détection ou de la porcherie index.
- On devrait aborder les questions concernant la protection de la vie privée des travailleurs, d'autres personnes touchées et de l'industrie porcine.

*« On doit s'assurer que dans le cadre de toute stratégie de surveillance, on évite d'attribuer l'émergence de la grippe pandémique à la production porcine. Il n'y a pas suffisamment de données probantes pour appuyer ce point de vue, mais certains documents sur la santé publique nous donnent cette impression. Une telle impression pourrait mettre fin à l'industrie. »*

Il y a une grande reconnaissance de l'importance de la compréhension de l'évolution des VGP jusqu'à l'étape du séquençage génétique. Les souches grippales chez les porcs, c'est-à-dire les souches classiques H1N1, H3N2 et H1N2 sont restées relativement stables, bien qu'on prévoie l'émergence de nouveaux virus réassortis. Certaines souches ont eu un plus grand effet sur la santé que d'autres. La grippe pH1N1 semble provoquer une maladie assez bénigne chez les porcs. Récemment aux États-Unis, la variante de la grippe H1N2 (H1N2v) [un virus réassorti H1N2 qui contient le gène M de la grippe pH1N1] a infecté trois personnes du Minnesota (<http://www.cdc.gov/flu/spotlights/h1n2v-cases-mn.htm>). Chez les porcs, cette nouvelle



variante de la grippe H1N2v a semblé provoquer des maladies plus graves échelonnées sur une période plus longue chez l'animal et au sein des troupeaux que certaines souches porcines H1N2 (grippe porcine H3N2 accompagnée de pH1N1).

*« Si on suit de près l'évolution des VGP et qu'on présente des rapports régulièrement sur nos conclusions, on ne verrait peut-être pas ces activités comme étant des nouvelles, mais plutôt comme des renseignements sur la surveillance des maladies qui s'inscrivent dans le cadre d'un système de surveillance réceptif et rigoureux. »*

*« Il faut surmonter la stigmatisation liée à la surveillance de manière à la mettre au profit des milieux de la santé animale, des producteurs et de la santé publique. Il faudrait un effort coordonné entre la santé publique et les groupes de producteurs. »*

L'industrie voit la surveillance des VGP chez les porcs de deux façons. D'un côté, le fait d'être plus transparent que la concurrence pourrait être vu comme étant naïf, mais de l'autre côté, il vaut mieux être entièrement transparent lorsqu'il s'agit de marchés d'exportation. S'il y a un manque de confiance dans notre niveau de transparence et dans notre capacité d'y réagir, il se peut qu'il faille plus de temps avant que les partenaires commerciaux se fient aux autorités fédérales canadiennes concernant la situation zoonositaire. L'industrie porcine canadienne dépend du marché d'exportation dans une large mesure. L'industrie accepte le fait qu'il est important d'être vigilant et transparent.

En même temps, ce ne sont pas tous les producteurs qui dépendent des marchés d'exportation et il n'y a pas un producteur qui voudrait être responsable de l'introduction d'un nouvel agent pathogène. Des rumeurs ou des nouvelles d'une grippe dans un troupeau peut mener à la perte immédiate de contrats d'achat des usines de transformation. Par conséquent, certains producteurs pourraient choisir de ne pas tester leurs animaux pour la grippe. Si les tests de maladies porcines ne sont pas pratiqués de manière uniforme à l'échelle du Canada, on peut en arriver à un résultat injuste. Par exemple, si une province effectue des tests et détecte une maladie, il se peut qu'on interdise l'entrée des animaux reproducteurs à d'autres provinces qui ne pratiquent pas de tests et qui ne communiquent pas les résultats liés à cette maladie.

Quatre aspects clés de la surveillance doivent être pris en considération :

- La protection de la vie privée ou l'anonymat – L'industrie collaborera davantage si les renseignements qui servent à identifier les fermes ne sont pas recueillis ou partagés pourvu qu'il n'y ait aucun danger posé à la santé animale ou humaine qui nécessiterait

l'imposition de restrictions sur une ferme. Il serait mieux d'aborder toute surveillance de l'évolution des VGP à un niveau régional ou national plutôt qu'au niveau de la ferme.

- La qualité des données – Il serait mieux de suivre la grippe (y compris l'émergence de nouvelles souches et la prévalence du SG) à l'aide de systèmes de surveillance existants (du moins du côté animal) puisque l'utilité d'un système de surveillance qui cible séparément les VGP est extrêmement faible.
- La communication – L'étendue de la communication et les destinataires doivent être clairement définis. La communication devrait se faire régulièrement et en temps opportun.
- La réponse gouvernementale ou de la santé publique : la méfiance d'une réglementation excessive de la part des producteurs et des médecins vétérinaires comme nous l'avons vue en 2009 lors de l'abattage intégral du cheptel porcin en Alberta en raison de la grippe pH1N1, a nui considérablement aux efforts de surveillance des types de grippe porcins, malgré le fait que cette mesure ait été prise à la demande du producteur (Howden et autres, 2009).

*« Ça peut demander du temps de recréer un climat de confiance et de bonne volonté. »*

*« Toute mesure de surveillance et de prévention liée à des nouveaux virus de grippe pandémique zoonotiques demanderait un engagement de la part de l'industrie et des travailleurs en porcherie. »*

Les principales raisons de pratiquer un test pour les VGP :

- (a) Cas cliniques
- (b) Surveillance ponctuelle des troupeaux
- (c) Évaluation de l'état de santé à des fins d'exportation ou de vente (p. ex., démontrer l'absence de maladie)

*« La pleine confiance de nos partenaires commerciaux dépend de la transparence du Canada pour ce qui est de la santé animale. »*

Au Canada, les gripes qui ne sont pas qualifiées de H5 et de H7 chez les populations autres que la population humaine, ne sont pas des maladies à déclaration obligatoire auprès du médecin vétérinaire en chef, à quelques exceptions près. Au Québec et en Alberta, les laboratoires doivent signaler la grippe porcine A et en Colombie-Britannique, elle est une maladie à déclaration obligatoire. En Ontario, à compter de 2013, toute grippe porcine A constitue un danger immédiat à déclaration obligatoire. Dans ces trois dernières provinces aux termes de la loi sur la santé animale, la déclaration obligatoire des VGP n'est pas anonyme (c.-à-d. elle comprend l'identité du producteur ou de la ferme). Conformément aux règlements, on n'est pas tenu de déclarer le sous-type du virus. En Alberta, les cas suspects et confirmés doivent être déclarés auprès du médecin vétérinaire en chef par le producteur ou par le médecin vétérinaire du troupeau. Au Québec, la surveillance efficace des maladies d'animaux de la ferme est assurée par un réseau de trois laboratoires de santé animale gouvernementaux, d'un laboratoire de santé animale universitaire et d'un laboratoire du secteur privé qui, ensemble, effectuent une proportion importante de tous les tests pratiqués sur les animaux de la province.

Dans les provinces où les VGP ne sont pas obligatoirement déclarés auprès du médecin vétérinaire en chef, on n'est pas obligé de déclarer les cas sauf s'ils :

- (a) semblent provoquer une augmentation appréciable de maladies ou une gravité considérable des symptômes cliniques chez les porcs;
- (b) semblent être liés au SG chez les travailleurs en porcherie;
- (c) ont été qualifiés de nouvelles souches à la suite de tests en laboratoire.

On mène la surveillance des anticorps dirigés contre les VGP à des fins de contrôle de la santé et pour déterminer le statut vaccinal. Elle peut également être effectuée dans le cadre de certains projets de recherche. Dans ces situations, les échantillons de sang sont habituellement envoyés aux laboratoires du secteur privé ou aux laboratoires de santé animale.

Défis de la surveillance des VGP :

- Les producteurs et les médecins vétérinaires pourraient ne pas déclarer les cas pour plusieurs raisons :
  - une peur de la quarantaine du troupeau étant donné l'expérience de la grippe H1N1 de 2009;
  - l'inconvénient de remplir et de soumettre les formulaires requis;
  - les symptômes de la grippe sont souvent bénins et résolutifs, donc ils peuvent passés inaperçus;

- les symptômes de la grippe peuvent ressembler à de nombreuses autres maladies respiratoires (y compris la mauvaise qualité de l'air).
- On pourrait mieux parvenir à une utilisation efficace des ressources de surveillance en ayant un système compréhensif qu'on pourrait modifier de manière à générer de l'information sur les maladies telles que la grippe. Une fois qu'un système de surveillance est opérationnel, les efforts déployés pour recueillir des données et présenter des rapports sur une maladie sont semblables aux efforts qu'il faut pour plusieurs maladies.
- Les producteurs désirent savoir précisément ce que serait la réponse dans l'éventualité d'une détection d'un virus grippal zoonotique au sein de leur troupeau.
- Dans un système utilisateur-payeur, le nombre de soumissions au laboratoire est inconnu, donc il représente un degré d'incertitude sur un problème de maladie. En général, les tests ne sont réalisés que dans les circonstances suivantes :
  - Il y a un nouveau problème (p. ex., le médecin vétérinaire croit qu'il s'agit d'une grippe, mais elle se manifeste de manière atypique – un état de santé maladif chronique).
  - Le problème se contrôle difficilement (p. ex., un problème chronique chez les porcelets en pouponnière ou des coinfections qui incluent d'autres agents pathogènes) et un diagnostic est nécessaire avant de recommander un vaccin ou d'autres changements dans les pratiques de gestion.

Dans une situation type d'une éclosion grave qui se rétablit rapidement, des échantillons ne sont souvent pas prélevés.

- En général, le nombre de soumissions aux laboratoires diminue une fois que le médecin vétérinaire se dit confiant du diagnostic posé et que les mesures de contrôle aient été mises en place. Une autre diminution du nombre de soumissions a lieu lorsque le producteur reconnaît le problème et met en place des mesures de contrôle sans l'intervention du médecin vétérinaire.
- Les médecins vétérinaires peuvent établir un diagnostic en fonction des signes cliniques seulement ou soumettre des échantillons pour confirmer le diagnostic de la grippe. Souvent, les producteurs n'acceptent pas de payer pour un sous-typage plus détaillé ou de procéder au sous-typage (p. ex., le test effectué ne sert qu'à déterminer la présence de la grippe A).
- La surveillance passive ne peut faire ressortir la prévalence exacte de cas ou détecter les premières tendances.

- Les producteurs d'animaux reproducteurs pourraient vouloir faire valoir l'absence d'infections.
  - Dans l'éventualité d'une éclosion, les producteurs d'animaux reproducteurs sont plus aptes à soumettre des échantillons que le sont les producteurs de porcs d'engraissement pour qui les retombées de VGP sont moins graves.
  - Le nombre de producteurs d'animaux reproducteurs est plus faible que le nombre d'exploitations d'engraissement.
- Seuls, les projets de recherche conçus de manière spéciale sont en mesure d'indiquer la prévalence exacte des VGP dans le cheptel canadien.
  - En général, on ne procède au sous-typage de façon routinière par PCR et au séquençage si nécessaire qu'à la demande de la personne ayant soumis les échantillons et habituellement, seulement s'il y a des antécédents cliniques d'une gravité importante (p. ex., un taux de mortalité plus élevé chez les animaux).
  - Une province assume les coûts de la caractérisation d'un sous-échantillon aléatoire des soumissions avec la permission de la personne qui les fournit et la province est autorisée à caractériser tout cas inhabituellement grave et les cas où l'on sait qu'il existe un lien avec un cas humain.

L'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) impose des responsabilités aux pays exportateurs et importateurs d'animaux vivants et de leurs produits à l'échelle internationale, en particulier, la surveillance efficace des maladies animales. L'identification rapide d'agents pathogènes émergents ou de ceux qui ont été introduits est à la base de la réponse rapide aux agents pathogènes qui ont des retombées économiques ou sur la santé publique. En 2002, l'ACIA a mis sur pied le RCSZ dans le but de faciliter l'échange d'information sur les tendances diagnostiques, les techniques et sur la recherche en santé animale qui servirait à recenser les préoccupations communes et à améliorer les liens entre les organismes et le personnel scientifique qui relèvent du travail diagnostique en santé animale au Canada. Le RCSZ, un réseau de laboratoires diagnostiques fédéraux, provinciaux et universitaires en santé animale, a amélioré la capacité nationale de détection de l'émergence des maladies animales en temps réel, y compris l'introduction des maladies animales étrangères. Tous les laboratoires participants se conforment aux normes d'assurance qualité et de bioconfinement. La technologie de l'information dénommée « moteur intelligent » et mise au point en vue de la plateforme Web du RCRSP de l'ASPC a été adaptée au RCSZ pour faciliter la collecte des données de divers systèmes d'analyse en laboratoire par les personnes ayant accès à la plateforme Web du RCSZ. Dans l'éventualité d'une éclosion, le RCSZ dispose d'une souplesse qui lui permettrait d'établir un lien temporaire de façon facile et rapide avec les laboratoires qui ne seraient toujours pas branchés à ce système normalisé (Kloeze et autres, 2010, Kloeze et autres, 2013). Le groupe de travail principal du RCSZ comprend le Réseau

canadien des laboratoires de santé animale, le Conseil canadien des médecins vétérinaires en chef et le groupe de collaboration nationale pour la surveillance de la grippe en santé animale. Le Centre national des maladies animales exotiques (CNMAE), situé à Winnipeg (Manitoba), est le centre du réseau.

*« L'objectif du RCSSP est de signaler les changements. »*

*« Il s'agit d'un réseau démocratique qui s'est montré efficace dans la détection de nouvelles souches de la grippe qui provoquent des maladies plus sévères chez les porcs que les souches précédentes. »*

À titre de réseau national sur la santé animale, le RCSZ se concentre sur les menaces de maladies animales possiblement zoonotiques et offre une réponse rapide de sorte à minimiser le risque à la santé humaine et les risques économiques au Canada. Le RCSZ dispose de liens directs aux agences de la santé publique de par le fait que le CNMAE facilite des alertes simultanées à l'échelle du pays aux professionnels de la santé publique et de la santé animale. Par l'intermédiaire du CNMAE, les provinces peuvent surveiller les soumissions des données aux laboratoires sur les VGP. Des conclusions importantes, telles que de multiples souches trouvées dans un cas clinique ou l'émergence d'une nouvelle souche, résultent en une surveillance accrue (<http://www.inspection.gc.ca/au-sujet-de-l-acia/formulaires-et-publications/fra/1328823159400/1328823230077>). L'infrastructure et les partenariats créés par le RCSZ ont permis de faciliter une identification rapide de la grippe pH1N1 dans un troupeau de porcs albertain et a mené à l'avertissement de l'OIE en mai 2009. Le RCSZ a pu commencer la surveillance des résultats de tests de VGP obtenus de partout au Canada dans les trois semaines après l'annonce de cette nouvelle souche grippale par l'OMS. Les laboratoires du RCSZ ont vu le nombre de soumissions de tests pour le VGP monter en flèche en mai 2009. Le RCSZ jouit également de l'appui d'un réseau officiel d'épidémiologistes et d'experts du contrôle des maladies qui proviennent de diverses instances du Canada et qui sont membres du conseil consultatif de la surveillance et de l'épidémiologie (*Surveillance/Epidemiology Advisory Committee, SEAC*) créé par le Conseil canadien des médecins vétérinaires en chef. On élabore actuellement un accord de partage de données plus officiel au sein du RCSZ qui permettra d'aborder la question de la communication des rapports entre instances.

Depuis 2003 au Québec et en plus de la surveillance en laboratoires des maladies porcines, un réseau d'experts composé de 10 professionnels de la santé porcine avec une expertise variée qui incluent des microbiologistes, des pathologistes, des épidémiologistes, des praticiens vétérinaires spécialisés en santé porcine et des universitaires se rencontrent tous les trimestres par conférence téléphonique pour discuter des tendances en santé porcine. Avant la tenue de

ces réunions, on invite tous les praticiens vétérinaires spécialisés en santé porcine de répondre à un questionnaire conçu de manière à leur permettre de noter leurs impressions cliniques relatives à des maladies porcines précises, y compris les VGP. De cette façon, le réseau d'experts peut identifier et surveiller les impressions cliniques sur la fréquence des maladies porcines et leurs tendances. Après chaque réunion du réseau d'experts, un rapport est envoyé à tous les praticiens provinciaux en santé porcine faisant état des tendances actuelles en se basant sur les données probantes fournies par les experts et une discussion s'ensuit sur les soumissions aux laboratoires et sur les mesures de contrôle recommandées. L'avantage tiré par les praticiens en santé porcine de ces renseignements opportuns a aidé à créer un climat de confiance entre les praticiens vétérinaires, le réseau d'experts et les équipes de surveillance MAPAQ. Cela a amené les praticiens à soumettre des renseignements officiels en temps opportun et de façon régulière et à soumettre des rapports ponctuels officiels concernant toute occurrence de maladie inhabituelle qui pourrait nécessiter une enquête approfondie de la part des médecins vétérinaires en chef et de l'équipe de surveillance MAPAQ.

Le réseau d'experts en santé porcine du Québec a éclairé le modèle, en partie, d'un nouveau programme national, le CNMAE, créé par le CCSP dans le but de recueillir de l'information sur les tendances de la santé porcine et de formuler des recommandations en vue d'interventions futures.

Le réseau mène deux activités complémentaires :

- a. Un réseau social de cliniciens en santé porcine s'exprime sur tout changement lié aux tendances des maladies observées. Leurs impressions sont basées sur des données syndromiques, y compris la toux, les mortalités, etc. et les groupes de production affectés (p. ex., les truies, les verrats, les jeunes truies, les porcelets en sevrage, les porcs de reproduction et de finition), en plus des évaluations des médecins vétérinaires (les diagnostics différentiels). La collecte des données syndromiques se fait au moyen de visites dans les exploitations et de toute autre communication avec les producteurs. À l'heure actuelle, le CCSP assume le coût de ces activités.
- b. Les données obtenues des laboratoires sont soumises au réseau par les médecins vétérinaires. On procède à la collecte passive de ces données qui sont tirées de soumissions présentées par les médecins vétérinaires et dont le coût est assumé par les producteurs. Les soumissions ne représentent qu'une fraction de la prévalence des maladies ou des visites vétérinaires dans les exploitations.

*« Le producteur est gagnant puisque son médecin vétérinaire est mieux équipé. »*



Le RCSZ est composé de 17 pratiques vétérinaires en santé porcine de tous les coins du Canada, constitue 50 % du cheptel national et représente trois régions, soit l'Ouest, l'Ontario et les Maritimes, et le Québec. On fait circuler un rapport trimestriel par région aux médecins vétérinaires participants. La publication du rapport trimestriel est suivi d'une conférence téléphonique au niveau régional qui fait intervenir les médecins vétérinaires et les experts participants dans le but de cerner et d'examiner les nouveaux problèmes de santé mentionnés dans le rapport. Lors des conférences téléphoniques ultérieures au niveau national tenues avec les représentants de chaque région, on définit les tendances régionales et nationales. En consultation avec le réseau d'experts, les groupes de l'industrie et les représentants d'agences gouvernementales, on discute des recommandations sur les mesures à prendre. On procède à une grande diffusion d'un bref rapport qui renferme les faits saillants de la réunion trimestrielle du niveau national et des astuces pratiques offerts aux praticiens, et cette diffusion vise tous les médecins vétérinaires en santé porcine et les organismes de producteurs. De plus, il arrive que le RCSZ rédige ou demande des examens de maladies de temps à autre dans le but d'aider à mettre les médecins vétérinaires et les producteurs au diapason des nouveaux renseignements relatifs aux diagnostics et aux mesures de contrôle.

Le caractère confidentiel des données est critique pour les producteurs et bien que les médecins vétérinaires et les laboratoires participants connaissent l'identité de la ferme en question, la soumission des données au RCSZ se fait de façon anonyme à moins que le producteur autorise le médecin vétérinaire à divulguer l'identité de l'exploitation ou que la maladie soit une maladie à déclaration obligatoire au niveau provincial. Puisque l'organisation du RCSZ est démocratique et que le gouvernement ne joue qu'un rôle minimal, les producteurs croient qu'ils exercent un certain contrôle sur les données. L'objectif à long terme du RCSZ est d'établir un lien direct, si possible, entre les données sur les impressions des experts et les données des laboratoires. La soumission des données en temps opportun est aussi essentielle à la réussite du RCSZ. Le système reçoit les soumissions des données envoyées en temps opportun presque au même rythme qu'en temps réel. Actuellement, les contrats conclus avec les médecins vétérinaires participants stipulent que les soumissions liées aux impressions cliniques formulées par les praticiens à la suite de visites dans les exploitations, de consultations par téléphone ou par courriel avec les producteurs clients et de la réception des résultats d'analyses en laboratoire doivent se faire par Internet dans un délai de sept jours. Dans les cas de grippe, les médecins vétérinaires peuvent demander que le producteur soumette directement les échantillons au laboratoire. Ces échantillons peuvent inclure des cordes (c.-à-d. des cordes placées dans les porcheries pour que les porcs puissent les mastiquer de sorte à permettre la collecte d'échantillons de salive). À l'avenir, on exigera que les données soient soumises dans un délai de 72 heures pour qu'on ait droit à un remboursement total des frais des médecins vétérinaires qui soumettent les données. Les praticiens en santé bovine de l'Alberta ont un système semblable qui exige que les données soient soumises dans un délai de 60 heures.



Il y a deux raisons clés qui sous-tendent la soumission des données en temps opportun par les médecins vétérinaires :

- On doit rembourser les médecins vétérinaires pour le temps qu'ils mettent à soumettre les données.
- En tirant profit de l'information soumise, les médecins vétérinaires peuvent transmettre cette information à leurs clients et améliorer leurs pratiques.

Si l'information acquise au moyen du système de surveillance n'est pas reçue en temps opportun, n'est pas partagée ou communiquée de façon utile, sa valeur est réduite. Jusqu'ici, la rétroaction de la plupart des médecins vétérinaires participants a été positive. Aux premières étapes du programme, il y avait une certaine réticence au partage des données de la part des médecins vétérinaires, donc les résultats pourraient ne pas comprendre tous les détails connus. Par exemple, malgré le fait que les résultats de laboratoire pourraient avoir indiqué une « grippe pH1N1 », le résultat du laboratoire n'aurait fait mention que d'une « grippe ». On anticipe qu'avec un meilleur climat de confiance, on se montrera plus ouvert à partager de l'information détaillée. L'expérience du réseau d'experts en santé porcine vécue au Québec nous a montré qu'il a fallu du temps pour créer le réseau et l'intégrer avec succès aux outils de pratiques courantes en médecine vétérinaire. Par contre, une fois que les médecins vétérinaires se sont fiés au réseau, ils se sont montrés plus proactifs dans la soumission de l'information, ce qui a fait que le réseau est devenu plus réactif à la détection de problèmes. Le RCSZ cherche à créer un tel rapport solide avec ses médecins vétérinaires participants. La mise en commun des données est renforcée si l'industrie assume la surveillance plutôt que le gouvernement. Le RCSZ se fixe comme objectif de rivaliser avec la réputation du Danemark pour se doter d'un système aussi digne de confiance et réactif à la détection et au contrôle des maladies porcines. Le succès du programme mis en branle par le RCSZ dépend de l'estime qu'on percevra chez les médecins vétérinaires et les producteurs clients participants pour ce programme. Le transfert des connaissances à l'aide des rapports trimestriels, d'études périodiques et de la participation des médecins vétérinaires fait que tous les médecins vétérinaires et les producteurs sont à jour sur les dernières tendances et cela permet aux médecins vétérinaires de prendre des meilleures décisions et de faire une utilisation plus efficace des tests en laboratoire.

Le CCSP crée des structures de gouvernance pour le RCSZ qui comprendront une représentation gouvernementale dans la prise de décisions et selon les besoins des organismes suivants : les bureaux provinciaux des médecins vétérinaires en chef, le ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada et l'ACIA. La participation du gouvernement servira également à informer directement le gouvernement sur ce qui constitue l'essentiel d'un réseau démocratique. La surveillance du RCSZ formera la base d'une réponse coordonnée aux nouveaux problèmes qui pourrait inclure un énoncé de position, des communications au public, un appel de projets de recherche précis ou d'enquêtes, une demande de mesures de

biosécurité plus serrées et spéciales ou une intervention spéciale en cas d'urgence. Au fur et à mesure que les agences gouvernementales reconnaissent la valeur du réseau, elles seront plus susceptibles d'accroître leur participation.

Le financement du RCSZ est garanti jusqu'au 30 novembre 2013. Le gouvernement fédéral s'est déclaré en faveur de ce modèle de structures de surveillance initiées par l'industrie. On étudie actuellement des modèles de financement qui assureraient le maintien du projet et qui pourraient inclure un financement de certains intervenants ou de tous les intervenants dont les suivants : les groupes de l'industrie porcine tels que l'Association canadienne des vétérinaires porcins, le Conseil des viandes du Canada, le Centre canadien de l'amélioration du porc, l'Association canadienne des éleveurs de porcs, PigGen Canada, Canada Pork International, le Conseil canadien du porc, la Canadian Swine Exporters Association et les agences gouvernementales.

## **9. Communication entre les agences gouvernementales, les laboratoires et les groupes de l'industrie**

Toutes les provinces affirment avoir de bonnes relations de travail entre le ministère de l'Agriculture et les médecins vétérinaires en santé porcine qui mèneraient à un partage d'information officieux concernant les souches grippales inhabituelles que la grippe porcine soit une maladie à déclaration obligatoire ou pas. Dans l'éventualité d'une souche inhabituelle, ce partage d'information officieux pourrait inclure le médecin hygiéniste en chef.

Les provinces disent avoir de bonnes lignes de communication entre les ministères de la Santé et les ministères de l'Agriculture. Le médecin vétérinaire provincial ou son représentant et le médecin hygiéniste en chef de chacune des provinces et territoires et du gouvernement fédéral se réunissent en personne et annuellement pour discuter de questions communes. De façon générale, le médecin vétérinaire en chef et le médecin hygiéniste en chef comprennent qu'il est possible de réagir excessivement aux VGP. Les résultats de laboratoire inhabituels sont communiqués au médecin hygiéniste en chef et au médecin vétérinaire en chef par l'intermédiaire du laboratoire public provincial et des laboratoires de la santé animale respectivement. Ces deux médecins communiquent directement par téléphone ou par courriel au besoin. Par exemple, dans une province, il n'est pas nécessaire de communiquer le fait que le virus de la grippe autre que H5 et H7 de type A a été trouvé chez les animaux au médecin hygiéniste en chef, mais par politesse, le médecin vétérinaire en chef lui communique cette information sans, pour autant, divulguer les renseignements qui serviraient à identifier le producteur. Quoiqu'il n'existe aucune exigence prévue par la loi stipulant qu'un médecin hygiéniste en chef soit tenu d'informer le médecin vétérinaire en chef d'un SG ou d'une variante du VGP chez une personne, en pratique, les bonnes relations de travail entre ces médecins du niveau provincial les amènent à communiquer ensemble.

Dans une province, le secteur de la surveillance du ministère de l'Agriculture et celui du ministère de la Santé ont chacun un poste occupé par un médecin vétérinaire spécialisé en santé publique. De plus, il existe des projets conjoints entre les deux agences qui mènent au renforcement des rapports professionnels et personnels. Dans une province, il y a un symposium des maladies zoonotiques qui a lieu chaque année et qui est fréquenté par les professionnels de la santé publique et de la santé animale. Dans une autre province, le ministère de la Santé et le ministère de l'Agriculture voient à l'amélioration des relations de travail et des lignes de communication entre les deux ministères de façon officieuse en participant à des projets conjoints d'« » qui comprennent le partage de données confidentielles protégées et de capacités d'analyse. Une autre province a un comité des maladies zoonotiques pangouvernemental qui se rencontre deux ou trois fois par année. Dans certaines provinces, les instances de la santé publique consultent les conseillers des maladies zoonotiques et les médecins vétérinaires du programme de surveillance du ministère de l'Agriculture. Au Québec, il existe un accord officiel sur les maladies zoonotiques entre le milieu de la santé publique et les instances de la santé animale, et cet accord est en vigueur depuis plusieurs années. Conformément à cet accord, on permet l'échange d'information, y compris les renseignements identitaires personnels, dans les situations où on a identifié des agents pathogènes zoonotiques en laboratoire. Dans l'éventualité d'un lien entre un cas de maladie zoonotique humaine et le bétail canadien, le partage de l'information déclenche une enquête MAPAQ et MAPAQ travaille avec le producteur pour atténuer la maladie chez les animaux et pour prévenir d'autres transmissions aux humains. De façon semblable, les cas d'infection animale par un agent zoonotique conduisent au partage de l'information avec l'instance de la santé publique et à une enquête subséquente ou à une meilleure surveillance au besoin. Dans le cas d'une grippe zoonotique possible, l'échange d'information entre toutes les provinces correspond à la gravité perçue de la menace.

Les représentants du Réseau canadien de surveillance zoosanitaire (RCSZ), composé de membres de laboratoires vétérinaires à l'échelle du pays, se rencontrent régulièrement. Les représentants provinciaux et de l'ACIA peuvent assister à ces réunions.

Le Conseil national de la santé et du bien-être des animaux d'élevage, un partenariat entre le gouvernement, l'industrie et les groupes d'ONG, tient des réunions par conférence téléphonique tous les trois mois environ et les intervenants se rencontrent en personne périodiquement.

La structure de gouvernance du CCSP permet une représentation des secteurs de l'industrie porcine, du ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada, du CCMVC, et de l'ACIA. Cette approche multilatérale fournit un cadre de communication et de collaboration efficaces aux questions de santé à l'intérieur du secteur et à d'autres organismes et initiatives liés à la santé animale et humaine.

Malgré le fait qu'il y ait un consensus large sur les bonnes lignes de communication entre les bureaux des médecins hygiénistes en chef et des médecins vétérinaires en chef, un nombre de répondants ont laissé entendre qu'il y avait un besoin d'une communication améliorée à d'autres niveaux. Parmi les suggestions figuraient l'amélioration des voies de communication entre les laboratoires de l'ACIA et les agences de santé publique, et la création de voies de communication officielles entre les laboratoires de la santé animale et ceux de la santé publique.

## **10. Réponse du gouvernement à la suite de la détection d'une souche inhabituelle**

Dans les cas de maladies zoonotiques, il importe que les agences de la santé publique comprennent les effets de leurs réponses et de leurs interventions sur l'industrie porcine et que l'industrie comprenne que le secteur de la santé publique est soumis à des contraintes. Il faut communiquer des messages très clairs et cohérents au grand public. Bien que les soins de santé relèvent de la compétence provinciale, l'ASPC pourrait se voir dans l'obligation de demander des renseignements auprès des provinces. On doit bien comprendre les questions constitutionnelles et de droit. On doit protéger l'identité des exploitations et des propriétaires d'animaux qui soumettent des échantillons. Toutefois, étant donné que la transmission de la grippe entre personnes et porcs et l'émergence de souches réassorties n'aient pas lieu de façon courante, les mesures de prévention de la transmission ne devraient pas être onéreuses et démesurées par rapport au risque. Si elles le sont, les mesures ne seront pas suffisamment respectées.

*« Si la transmission du virus se ferait facilement entre personnes, la mise en quarantaine du cheptel porcin aurait peu de valeur. »*

*« Il est important de noter que les interventions du ministère de la Santé et du ministère de l'Agriculture ne devraient pas avoir des retombées qui affecteraient indûment la production et la mise en marché des porcs, surtout s'il s'agit de grippe dont la transmission d'une personne à l'autre ou au sein de la collectivité est limitée, ou encore, lorsque l'intervention auprès du cheptel porcin aurait un effet limité sur la transmission de la maladie au sein de la collectivité (p. ex., la grippe pH1N1). »*

Toutes les provinces se sont dites d'accord avec les considérations suivantes :

1. **SI** on verrait l'émergence d'une souche grippale qui représenterait un facteur de pathogénicité aussi important pour les porcs, ce serait donc une menace très grave à la santé porcine et aux marchés d'exportation, n'importe sa transmission possible aux humains.
2. **SI** on verrait l'émergence d'une souche zoonotique chez les animaux (porcs, volaille ou autres) qui ne provoquerait pas une maladie clinique grave ou une augmentation du taux de mortalité chez les animaux et qui serait transmissible aux humains sans que le facteur de pathogénicité pour les humains soit plus grave que celui de la grippe saisonnière et que la transmission se ferait d'une personne à l'autre par le contact, **alors** on **devrait** continuer à fonctionner de façon habituelle de sorte à ne pas nuire sérieusement à l'industrie animale. **PAR CONTRE**, si on croit que le problème se trouve chez les animaux et surtout si les agents chargés de la réglementation (de la santé publique ou de la santé animale) réagissent excessivement à la menace (p. ex., l'imposition de mesures strictes injustifiées sur les animaux), on pourrait **ALORS** causer un préjudice économique grave à l'industrie.

Pour ce qui est des animaux, une réponse agressive est justifiée lorsque la souche grippale provoque une maladie grave chez les animaux (p. ex., l'influenza aviaire hautement pathogène chez la volaille ou une grippe semblablement pathogène chez les porcs ou les chevaux). **SI** l'effet clinique du virus est grave chez les animaux (p. ex., semblable à l'influenza aviaire hautement pathogène), le commerce mondial serait affecté et l'ACIA devrait être chargée de la réponse à la santé animale, faute de quoi les ministères de l'Agriculture du niveau provincial s'en chargeraient.

Pour ce qui est des personnes, une réponse agressive est justifiée lorsqu'une nouvelle souche grippale zoonotique provoque une maladie grave chez les humains et que la transmission se fasse facilement entre personnes. Mais il n'y a pas grand avantage à poursuivre le contrôle du virus chez les animaux dans le but de protéger les personnes. Il vaudrait mieux se concentrer sur la biosécurité générale, sur l'EPI des travailleurs qui, dans le cadre du travail, entrent en contact avec les animaux et sur la vaccination du grand public et des travailleurs contre la nouvelle souche.

SI une nouvelle souche de la grippe zoonotique aurait déjà été détectée chez les animaux ailleurs dans le monde et qu'on comprendrait son fonctionnement chez les animaux et les humains, les ministères de l'Agriculture et les agences de la santé publique en question pourraient alors mener une réponse appropriée en tenant compte de son facteur de pathogénicité par rapport aux animaux et aux humains. SI nous avons la malchance d'être la première région à détecter un nouveau virus grippal zoonotique grave chez les animaux, une approche de prévention serait peut-être plus justifiée dans le but de maîtriser la situation tout en faisant la collecte de données qui nous permettrait de comprendre ses effets sur la santé animale. En réalité, parfois les pressions du public nous obligent à adopter une réponse plus

agressive que nécessaire et n'est pas une mesure efficace dans l'amélioration des résultats en matière de santé publique. Pour ce qui est de la réponse, on pourrait choisir de ne rien faire, d'effectuer une surveillance ou d'abattre les animaux intégralement tout dépendant du facteur de pathogénicité du virus, de sa transmissibilité et de sa capacité de franchir la barrière d'espèces. Une réponse complète ferait probablement intervenir l'ACIA et l'ASPC aussi bien que les bureaux provinciaux des médecins vétérinaires en chef et les médecins hygiénistes en chef. Les autorités du secteur de la santé publique et de la santé animale doivent travailler ensemble, bien coordonner leurs efforts et communiquer des messages uniformes pour assurer une stratégie de communication commune, des messages cohérents et des mises à jour simultanées.

*« Il est important de clarifier les mesures à prendre pour l'industrie. »*

Étant donné la grande gamme de facteurs de pathogénicité et de transmissibilité possibles d'un nouveau virus grippal, et que toutes les provinces aient indiqué que la réponse devrait tenir compte du risque aux personnes ou aux animaux, il serait difficile de communiquer des messages clairs aux producteurs sur les retombées précises de la détection d'une nouvelle souche dans une exploitation canadienne donnée.

*« La quarantaine et la perte de revenu servent de fortes mesures incitatives au **refus** de déclarer des cas grippe suspects et au **refus** de participer à un système de surveillance. »*

En pratique et dans toutes les provinces, la détection d'un nouveau virus grippal porcin, y compris les souches grippales de type A chez les animaux qui ne sont pas H5 ou H7, est communiquée par le médecin vétérinaire en chef. En général, les propriétaires d'animaux ne subiront aucune conséquence réglementaire puisque l'objectif principal est de surveiller les tendances. Les médecins vétérinaires de troupeaux peuvent mener des enquêtes et poseront très probablement des questions sur le SG chez les humains ayant entré en contact avec les animaux et recommanderont que toute personne malade se fasse suivre par son médecin. Si on observe une tendance alarmante (p. ex., un taux de mortalité inhabituellement élevé chez les animaux), la réponse devrait correspondre à l'effet de la souche sur la santé animale. Le médecin vétérinaire en chef pourrait aussi aider de toute manière possible la démarche d'évaluation du risque et offrir à appuyer le médecin vétérinaire du troupeau et le producteur à gérer le risque. On pourrait mener une enquête de l'exploitation à la demande du médecin vétérinaire en chef si les circonstances le justifient. Le médecin vétérinaire en chef ou son

représentant communiquerait directement avec le producteur ou avec le médecin vétérinaire du troupeau pour déterminer la menace à la santé humaine et les mesures de protection du personnel qui empêcheraient la transmission hétérospécifique. Il est très peu probable qu'il y ait une mise en quarantaine du troupeau aux termes des règlements.

Dans l'éventualité d'une variante d'une souche grippale chez les humains, le médecin hygiéniste en chef demanderait l'aide du médecin vétérinaire en chef dans le cadre de l'enquête qui pourrait inclure une meilleure surveillance (y compris les tests) des humains et des porcs ayant entré en contact avec des humains, le repérage et la collecte de données sur les déplacements des porcs, la réduction volontaire des déplacements des porcs entre porcheries au sein de l'exploitation, le renforcement de la biosécurité, le contrôle des infections et l'utilisation de l'EPI. De plus, le médecin hygiéniste en chef avertirait immédiatement les membres de l'équipe d'enquête de l'ACIA, de l'ASPC, des régions sanitaires, des instances d'hygiène et de sécurité au travail et de l'industrie. Les autorités de la santé publique enquêteraient sur le nombre de personnes atteintes de SG ayant un lien avec le troupeau, sur la gravité de ces cas et sur l'augmentation du nombre de cas de SG au sein de la même région que celle occupée par le troupeau. Dans une province, il existe une loi sur la santé publique qui est liée aux dangers à la santé publique et qui permet aux autorités en santé publique d'adopter certaines mesures qui pourraient comprendre la mise en quarantaine d'un troupeau.

Dans l'éventualité d'une souche grippale réassortie et inhabituelle, les conséquences d'un résultat positif à un test doivent être clairement communiquées aux producteurs avant que les échantillons soient prélevés (p. ex., il y aurait une mise en quarantaine des porcs et une interruption à leur mise en marché). On doit considérer des programmes d'indemnisation et leur mise en place au préalable de manière à rembourser rapidement les producteurs de leurs pertes. Si le virus provoque une maladie sévère ou la mort chez les humains ou les porcs, il se pourrait qu'une ordonnance de quarantaine du troupeau et que l'abattage intégral soient justifiés. L'imposition de l'ordonnance d'une mise en quarantaine du troupeau jusqu'à ce que le virus se dissipe demande qu'un plan clair soit mis en place au préalable sur les modalités à suivre pour mettre fin à la quarantaine.

## **11. Suggestions pour une meilleure prévention, détection et atténuation des nouvelles gripes zoonotiques**

Une réponse du secteur de la santé publique qui rétablit rapidement la confiance des consommateurs dans la salubrité continue des produits de viande est toujours idéale pour l'industrie. Le gouvernement fédéral pourrait peut-être jouer un rôle pour assurer qu'une réponse rapide et coordonnée des secteurs de la santé publique et de la santé animale ait lieu lorsqu'il s'agit de cas humains sporadiques de variantes de VGP ou de l'émergence d'une souche d'un virus zoonotique réassorti et possiblement pandémique détectée chez les humains.



Il est extrêmement important que les messages provenant des régions sanitaires, du ministère de la Santé et d'autres groupes soient uniformes et communiqués de façon simultanée.

Les ministères de l'Agriculture croient que toute mesure ou tout programme qui sert les fins de la santé publique ne devrait pas risquer de mettre l'industrie à l'écart ou de faire en sorte qu'une intervention de collaboration future soit moins réalisable. On devrait toujours aborder le sujet de la santé animale lors de toute prise de décision qui affecte l'industrie. En somme :

- on devrait accepter que des nouveaux virus grippaux aient lieu et franchissent de temps à autre la barrière entre espèces. On devrait encourager des pratiques équilibrées qui réduiraient les risques.
- on devrait élargir notre vision de sorte à ce qu'elle comprenne de multiples espèces et agents pathogènes sans qu'on ne s'en tienne qu'aux porcs, qu'aux personnes et qu'à la grippe.
- on devrait viser l'excellence en biosécurité (contrôle de l'infection) dans toutes les fermes et de façon permanente dans le but de réduire les conséquences financières des maladies animales endémiques, la menace des maladies animales étrangères et des maladies zoonotiques.

Suggestions spéciales de certains répondants :

*« C'est certain que le médecin vétérinaire en chef enquêtera sur les exploitations qui ont déclaré avoir eu un lien avec une infection grippale humaine. »*

## 11.1 Prévention

### 11.1.1 Vaccin contre la grippe

- Les travailleurs en porcherie (producteurs et leur famille, médecins vétérinaires spécialisés en porcs, travailleurs en porcherie et leur famille) devraient figurer sur la liste des groupes prioritaires pour le vaccin contre la grippe comme le sont les travailleurs avicoles. Comme on l'a vu dans l'industrie avicole, l'offre de vaccins gratuits a contribué au bon vouloir au sein de l'industrie puisqu'on considère la question de la santé publique comme étant prévisionnelle et aide à protéger leur santé. L'offre de vaccins gratuits contre la grippe saisonnière aux travailleurs en porcherie pourrait être une bonne façon de créer un climat de confiance et des relations positives entre l'industrie porcine et la santé publique après avoir vécu l'expérience d'une réaction dite excessive de la part de la santé publique.



- Le taux de vaccination chez les travailleurs en porcherie et chez les membres de leur famille est très faible en dépit des mesures incitatives offertes par les exploitations ou de l'offre de vaccins gratuits. On doit faire des efforts pour améliorer la conformité chez les travailleurs, notamment les travailleurs étrangers pour qui la barrière linguistique ou culturelle serait un facteur. On doit augmenter la vaccination sur les lieux (ou au niveau local) des travailleurs en porcherie. Dans ces circonstances, les travailleurs acceptent plus de se faire vacciner. La santé publique et les groupes de producteurs devraient collaborer aux programmes de vaccination contre la grippe.
- Des programmes de vaccination de porcs avec une souche vaccinale ordinaire et actualisée devraient être mis en œuvre et appuyés par les agences gouvernementales (p. ex., les ministères de l'Agriculture provinciaux, l'ACIA, l'ASPC, etc.).
- Il faut mettre un plus grand nombre de ressources à la disposition de l'industrie de manière à aider à compenser les coûts tels que ceux de la vaccination des porcs.

#### **11.1.2 Biosécurité**

- Les tests de dépistage offerts sur les fermes aux visiteurs assurent qu'ils ne sont pas atteints du SG lorsqu'ils entrent dans la porcherie. Il faut éviter les visites qui ne sont pas nécessaires par des personnes ayant entré en contact direct avec des porcs, surtout les voyageurs internationaux.
- Il faut améliorer les connaissances des professionnels de la santé publique sur la grippe zoonotique et amener les professionnels des soins de santé à conseiller les personnes grippées d'éviter les contacts directs avec les animaux.
- Il faut améliorer les connaissances des cas humains entraînés par des variantes de la grippe porcine chez les personnes au sein des ministères de l'Agriculture, de l'Environnement, du Travail, de l'ACIA et de l'industrie porcine de manière à mettre des ressources à la disposition de l'industrie qui permettraient des meilleures pratiques de contrôle d'infection, qui empêcheraient la transmission d'agents pathogènes dans les porcheries et qui amélioreraient le tenue des dossiers et assureraient l'élaboration des BPG. Cette façon de faire éviterait l'entrée des agents pathogènes de sources extérieures (p. ex., les vecteurs passifs, l'aérosolisation, la transmission aviaire et par les rongeurs, les sources autres que les travailleurs telles que les contractuels, les camionneurs, etc.).

- On doit encourager les agences de la santé publique à inviter des médecins vétérinaires de l'industrie à leurs réunions sur les maladies zoonotiques et, de la même façon, inviter les représentants de la santé publique aux réunions du RCSSP. On peut surmonter la réticence de la part des producteurs à participer aux programmes administrés par le gouvernement en assurant une collaboration plus étroite entre les employés du gouvernement et les groupes de producteurs par l'intermédiaire du CCSP, y compris les activités du RCSSP.

## 11.2 Surveillance

- Les lois sur la santé publique semblent invoquer un antécédent concernant la question de la protection de la vie privée. Par exemple, le VIH chez les humains est une maladie à déclaration obligatoire qui peut être communiquée de façon anonyme [ou confidentielle]. On doit faire concorder ces questions avec la stipulation qui exige que la déclaration du VGP soit communiquée au médecin vétérinaire en chef.
- On pourrait avancer qu'une question sur le contact avec les animaux devrait faire partie du formulaire de demande d'analyses en laboratoire. Cette question pourrait mener à une détection plus précoce de toute variante de souches grippales ou d'autres maladies zoonotiques. Cependant, des modifications aux questionnaires demandent du temps et de l'argent. Les questionnaires à l'intention des patients en santé publique sont du ressort provincial.
- On devrait entreprendre des projets de recherche de surveillance annuelle ou semestrielle sur les VGP en Amérique du Nord qui incluent des études d'analyse génomique et de séroprévalence.
- Un moyen beaucoup plus rapide de trouver les nouvelles souches qui provoquent des maladies graves chez les personnes est de procéder à une analyse approfondie de tous les cas de patients hospitalisés, y compris l'isolement du virus et le séquençage complet ET de demander s'ils auraient eu un contact direct avec des animaux (pas seulement que les porcs, mais tous les animaux). Ensuite, il faudrait demander aux instances du secteur de la santé animale d'effectuer un suivi auprès des animaux en question avec lesquels le patient aurait entré en contact et procéder au typage de la grippe chez ces animaux.
- Il faudrait effectuer une analyse approfondie (isolats et séquençage) des éclosions chez les animaux qui affichent une maladie clinique inhabituellement grave ou mortelle ET demander si les personnes qui ont eu un contact avec ces animaux ont été malades. SI on nous répond dans l'affirmative, il faudrait demander aux instances de la santé publique d'enquêter sur ces personnes.

- Il nous faut un seul organisme qui serait chargé de la collecte des échantillons, des isolats, des données et de la gestion de la protection de la vie privée et de la communication au niveau national. La collecte des échantillons pourrait se faire au niveau provincial, mais la coordination de la collecte des données doit se faire au niveau national. On doit en arriver à un consensus national sur les conséquences d'un résultat positif pour les producteurs et sur les moyens de communiquer les résultats des tests à l'industrie et au grand public. Aux États-Unis, cette communication est du ressort des services vétérinaires qui relèvent du Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS).
- La biologie computationnelle et les techniques moléculaires devraient revêtir une importance primordiale dans la détection des nouveaux virus.
- Il devrait y avoir une coordination entre les ministères de la Santé publique et de l'Agriculture (ordinairement, ils assument la responsabilité des laboratoires vétérinaires ou ils y sont associés).
- Les résultats des programmes de surveillance nationale avec une analyse génomique et de séroprévalence complète fourniront l'information sur les VGP actuels et en émergence qui pourraient mener à des maladies zoonotiques et pandémiques. Les chercheurs pourraient déterminer les tendances de glissements et de cassures antigéniques de diverses souches et prévoir l'émergence des nouveaux virus. En plus de la surveillance sur le terrain, il faudrait que les trousse diagnostiques soient mises à jour (ELISA, PCR, etc.) en fonction de la situation actuelle sur le terrain.

### 11.3 Réponse

- Il faut une meilleure définition et compréhension des rôles et des responsabilités dans l'éventualité d'une éclosion (p. ex., le palier fédéral pourrait assumer un rôle ou une responsabilité, mais s'il y a un manque de ressources fédérales ou s'il n'y a pas suffisamment de personnes sur le terrain, la responsabilité pourrait alors être du ressort de la région sanitaire ou du ministère provincial). L'autre question qui reste à régler est le parti qui assumera le coût de la réponse.
- Il serait utile d'avoir en place une équipe de réponse rapide et de recherche en santé publique composée de membres qui ont une expertise en santé publique et animale, et qui serait prête à agir. L'accès aux bons renseignements techniques tôt dans le processus décisionnel est critique à la prise de bonnes décisions. Il faudrait réserver des fonds pour les activités requises par l'équipe. Il faudrait aussi avoir un plan autorisé au préalable en place concernant la protection de la vie privée. Il faudrait un plan et un financement concernant les modalités d'indemnisation des producteurs si nécessaire. Les chercheurs universitaires ont leur rôle à jouer dans le cas d'une enquête. Dans l'éventualité de l'éclosion d'une nouvelle maladie zoonotique, il serait

très utile d'avoir un inventaire à jour des chercheurs du domaine de la grippe (santé humaine et animale) en plus d'une base de données interrogeable qui inclurait leurs projets de recherche et leurs rapports. Le CRSNG ou les IRSC pourraient être chargés de l'entreposage de telles données. <http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/38021.html>

- Il devrait y avoir une stratégie d'ensemble sur la réponse de la santé publique à des maladies infectieuses émergentes qui serait bien conçue et qui s'appliquerait à l'échelle du pays de manière uniforme. Ce que nous avons appris de la poussée du SRAS, c'est qu'il y avait un manque de ressources humaines important au sein de la santé publique. Malgré le fait qu'un appel d'aide ait été lancé dans tout le pays, la transférabilité des licences fut un obstacle majeur. L'accréditation par les provinces se veut un processus lent. En planifiant à l'avance et en respectant le principe de la réciprocité, on pourrait éviter certaines difficultés.

## Références

- Agence canadienne d'inspection des aliments. La science au travail. (2011). *S'adapter à l'évolution de la demande grâce à l'intégration des sciences*. Tiré de : <http://epe.lac-bac.gc.ca/100/206/301/cfia-acia/2011-09-21/www.inspection.gc.ca/francais/agen/broch/sciwortrav4f.shtml#tc42>.  
Accédé le 10 janvier 2012.
- Conseil canadien de la santé porcine. (2013). *Norme nationale de biosécurité pour les fermes porcines* (Norme de biosécurité porcine et Guide de l'utilisateur en biosécurité) Tiré de : [http://www.santeporcine.ca/biosecurity\\_standard\\_FR.pdf](http://www.santeporcine.ca/biosecurity_standard_FR.pdf).
- CDC. Seasonal Influenza. (2012). *Information on Swine Influenza/Variant Influenza Viruses*. Tiré de : <http://www.cdc.gov/flu/swineflu/>. Accédé le 4 janvier 2013.
- Gray, G. C., McCarthy, T., Capuano, A. W., Setterquist, S. F., Olsen, C. W., Alavanja, M. et autres (2007). Swine workers and swine influenza virus infections. *Emerging infectious diseases*, 13(12), 1871.
- Howden, K. J., Brockhoff, E. J., Caya, F. D., McLeod, L. J., Lavoie, M., Ing, J. D., et autres (2009). Enquête sur le virus de l'influenza pandémique humaine (H1N1) en 2009 dans une ferme porcine de l'Alberta. *La Revue vétérinaire canadienne*, 50(11), 1153.
- Kloeze, H., Mukhi, S., Kitching, P., Lees, V. W. et Alexandersen, S. (2010). Effective Animal Health Disease Surveillance Using a Network-Enabled Approach. *Transboundary and emerging diseases*, 57(6), 414-419.
- Kloeze, H., Mukhi, S. N. et Alexandersen, S. (2013). Résultats des tests de la grippe porcine provenant des laboratoires de santé animale au Canada. *La Revue vétérinaire canadienne*, 54(5), 501.
- Liu, J., Bi, Y., Qin, K., Fu, G., Yang, J., Peng, J. et autres (2009). Emergence of European avian influenza virus-like H1N1 swine influenza A viruses in China. *Journal of clinical microbiology*, 47(8), 2643-2646.
- Myers, K. P., Olsen, C. W., Setterquist, S. F., Capuano, A. W., Donham, K. J., Thacker, E. L. et autres (2006). Are swine workers in the United States at increased risk of infection with zoonotic influenza virus? *Clinical infectious diseases*, 42(1), 14-20.
- Nelson, M. I., Gramer, M. R., Vincent, A. L. et Holmes, E. C. (2012). Global transmission of influenza viruses from humans to swine. *Journal of General Virology*, 93(Pt 10), 2195-2203.

- Poljak, Z., Friendship, R. M., Carman, S., McNab, W. B. et Dewey, C. E. (2008). Investigation of exposure to swine influenza viruses in Ontario (Canada) finisher herds in 2004 and 2005. *Preventive veterinary medicine*, 83(1), 24-40.
- Agence de la santé publique du Canada. Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC). Une déclaration d'un comité consultatif (DCC), Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). (2012). *Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 2012-2013*, vol. 38, DCC-2. Tiré de : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/12vol38/acs-dcc-2/index-fra.php>.
- Agence de la santé publique du Canada. Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC). Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). (2013). *Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 2013-2014*, vol. 39, DCC-4. Tiré de : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/13vol39/acs-dcc-4/index-fra.php>.
- Thacker, E. et Janke, B. (2008). Swine influenza virus: zoonotic potential and vaccination strategies for the control of avian and swine influenzas. *Journal of Infectious Diseases*, 197(Supplement 1), S19-S24.
- USDA. Influenza A. Virus. (2008). Related Graphics: Fig. 3. Tiré de : <http://www.ars.usda.gov/2009H1N1/SIVfigure1.jpg>.

## Liste des répondants

Au total, il y avait 22 répondants. Aucun répondant n'a refusé que son nom paraisse sur la liste, mais certains ont négligé d'indiquer leur permission donc, par conséquent, le nom de ces répondants ne figure pas sur cette liste.

### **Spécialistes universitaires et virologistes en santé porcine, et chercheurs du domaine de la grippe**

D<sup>r</sup> Earl Brown – Université d'Ottawa  
D<sup>r</sup> Robert Friendship – Université de Guelph  
D<sup>r</sup> Daniel Hurnik – University of Prince Edward Island  
D<sup>r</sup> Dale Godson – Prairie Diagnostic Services  
D<sup>r</sup> Aleksandar Masic – Bioniche Life Sciences Inc.  
D<sup>r</sup> Margaret Russell – Université de Calgary

### **Médecins vétérinaires en chef ou leur représentant et le représentant de l'ACIA**

D<sup>r</sup> Brian Radke – BC  
D<sup>r</sup> Gerald Hauer – AB  
D<sup>r</sup> Julia Keenlside – AB  
D<sup>r</sup> David Alves – ON  
D<sup>r</sup> Bruce McNab – ON  
D<sup>r</sup> Betty Althouse – SK  
D<sup>r</sup> Kevin Budd – NS  
D<sup>r</sup> Glen Duizer – MB  
D<sup>r</sup> Luc Bergeron – QC  
D<sup>r</sup> Robert Kerr – NS  
D<sup>r</sup> Harold Kloeze – ACIA

### **Médecins hygiénistes en chef ou leurs représentants**

D<sup>r</sup> Phil Curry – SK

### **Représentants de l'industrie**

M. Bob Harding – Conseil canadien de la santé porcine  
M. Martin Rice – Conseil canadien du porc





## Questionnaires :

### Virologistes

L'objectif de ces questions est d'éclaircir les risques, les mesures préventives et de contrôle exemplaires liés à un nouveau virus de grippe émergent zoonotique et son rapport aux humains et aux porcs.

#### Questions générales :

1. Est-il juste de présumer qu'un nouveau virus grippal zoonotique et possiblement pandémique pourrait être contracté par un cochon coinfecté par un virus grippal humain et animal si un événement de réassortiment avait eu lieu?
2. Un nouveau virus grippal zoonotique et possiblement pandémique pourrait-il être contracté par une personne coinfectée par un virus grippal humain et animal si un événement de réassortiment avait eu lieu?
3. Le virus de la grippe de type A est-il le seul virus qui pourrait représenter un danger à la santé publique ou existe-t-il d'autres virus grippaux qui pourraient affecter les humains et les porcs?
4. Le virus grippal de type A peut-il être transmis par voie aérienne?
5. Étant donné qu'on sait que les virus grippaux porcins (VGP) peuvent infecter les humains, est-ce qu'un VGP qui contiendrait le matériel génétique de la grippe pH1N1 de 2009 représenterait un plus grand danger aux humains pour ce qui est de la virulence ou de la facilité de transmission comparativement aux souches de VGP précédentes?
6. Savez-vous s'il existe des projets de recherche menés dans le monde sur la grippe zoonotique chez les porcs ou chez les travailleurs en porcheries (par « grippe zoonotique », on entend les virus grippaux porcins contractés par des personnes et les virus grippaux humains contractés par des cochons)?
7. Quelle est capacité actuelle de recherche sur la grippe zoonotique aux points de contact entre humains et porcs au Canada?
8. Est-ce que les cochons et les personnes infectés par un virus grippal sont infectieux avant la manifestation de signes cliniques?

**Questions concernant la prévention, la détection et l'atténuation de la grippe zoonotique :**

1. Selon vous, par quels moyens est-ce que les producteurs porcins, les médecins vétérinaires et le personnel du milieu de la santé publique peuvent collaborer dans le but :
  - a. de prévenir l'émergence d'un nouveau virus grippal zoonotique et pandémique aux points de contact entre humains et porcs?
    - i. Quelle importance accorderiez-vous à l'efficacité des mesures qui figurent ci-dessous dans la prévention de l'émergence d'un nouveau virus grippal pandémique aux points de contact entre humains et porcs?
    - ii. La vaccination des travailleurs en porcherie contre la grippe saisonnière
    - iii. La prévention du contact entre les porcs et les travailleurs qui afficheraient un SG saisonnier
    - iv. La biosécurité à la ferme
    - v. La vaccination des porcs contre les VGP
    - vi. D'autres mesures de gestion
  - b. de détecter l'émergence d'un nouveau virus grippal zoonotique et pandémique aux points de contact entre humains et porcs?
  - c. d'atténuer l'effet de toute nouvelle souche grippale zoonotique qui pourrait poser un danger à la santé publique?
2. Pouvez-vous nous dire quel degré de confiance vous accordez à ces recommandations?
3. Y a-t-il d'autres considérations qui n'ont pas été abordées par ces questions?
4. Selon vous, existe-t-il d'autres experts à qui on pourrait s'adresser?
5. Selon vous, existe-t-il d'autres publications qu'on pourrait consulter?
6. Désirez-vous recevoir une copie du rapport final une fois terminé?

## **Laboratoires qui travaillent avec des virus grippaux d'origine humaine ou animale**

Les questions suivantes portent sur la compréhension des méthodologies utilisées en laboratoire, des défis et des coûts auxquels ils s'affrontent relativement à l'identification d'un nouveau virus grippal zoonotique en émergence et de virus grippaux qui pourraient mener à des pandémies. De plus, ces questions visent à recenser les collaborations et les voies de communication existantes en plus des possibilités de collaboration entre les laboratoires de santé humaine et les laboratoires de santé animale pour ce qui est des virus grippaux.

### **De façon générale :**

1. Quel est le processus qui permet l'identification des virus grippaux de type A inhabituels?
2. Quel est le degré de communication entre les laboratoires de virologie en santé humaine et en santé animale concernant la grippe zoonotique?
3. Dans quelle mesure peut-on permettre le partage de réactifs entre les laboratoires de virologie en santé humaine et en santé animale?

### **Plus particulièrement :**

1. Les virus grippaux sont-ils isolés de manière courante dans votre laboratoire?
2. Quels sont les tests que vous pratiquez pour isoler le virus?
3. Faites-vous des tests pour détecter les anticorps des virus grippaux?
4. Dans votre laboratoire, l'identification des virus se fait à quels niveaux génétiques?
5. Quels sont les types d'échantillons que vous recevez?
6. Quelle est la provenance de ces échantillons?
7. Qui est-ce qui vous soumet ces échantillons?
8. Si ce sont des personnes qui vous remettent les échantillons, est-ce qu'ils sont accompagnés de renseignements sur le contact entre le patient et les porcs?
9. Si ce sont des personnes qui vous remettent les échantillons, les tests de VGP chez les humains sont-ils pratiqués de façon routinière?
10. Dans quelles circonstances est-ce qu'on ferait un test de VGP?
11. En général, combien de temps faut-il pour communiquer les résultats?

12. À qui les résultats sont-ils communiqués?
13. Quel est le coût de ces tests?
14. Les résultats sont-ils communiqués à d'autres laboratoires (de santé humaine ou animale)?
15. Les résultats sont-ils enregistrés dans une base de données à laquelle les autres laboratoires ont accès?
16. Pratique-t-on d'autres tests sur les échantillons pour déterminer les détails de la composition génétique?
17. Dans quelles circonstances procéderait-on à d'autres tests pour déterminer la composition génétique du virus?
18. Quel est le coût de ces tests supplémentaires?
19. Dans quel délai pourrait-on s'attendre à recevoir les résultats de ces tests supplémentaires?
20. À qui ces résultats sont-ils communiqués?
21. Selon vous, par quels moyens pourrait-on établir un lien épidémiologique entre un cas de VGP ou une éclosion chez les porcs et un cas de VGP chez une personne de façon plus pratique et efficace?
22. Selon vous, quels sont les plus grands défis dans l'établissement d'un lien épidémiologique entre un cas ou une éclosion de VGP chez les porcs et un cas de VGP chez une personne?
23. Votre laboratoire fait-il partie du Réseau canadien de surveillance zoosanitaire (RCSZ)?
24. Y a-t-il quelque chose que les autres paliers gouvernementaux pourraient faire pour aider dans la prévention et la détection de la grippe aux points de contact entre humains et porcs?
25. Si vous ne l'avez pas déjà mentionné, est-ce votre laboratoire partage de l'information ou du matériel avec n'importe quel autre laboratoire de la santé humaine chargé de diagnostiquer les virus grippaux?
26. Y a-t-il d'autres considérations qui n'ont pas été abordées par ces questions?

## **Spécialistes universitaires en santé porcine qui ont une expertise dans les virus grippaux porcins (VGP)**

L'objectif des premières questions est de déterminer la situation actuelle au Canada ou ailleurs concernant la surveillance des virus grippaux zoonotiques aux points de contact entre humains et porcs aussi bien que la situation actuelle en matière de recherche et la capacité de la recherche sur les gripes zoonotiques au Canada.

1. Savez-vous s'il existe actuellement des programmes de surveillance qui pourraient détecter un virus grippal zoonotique aux points de contact entre humains et porcs?
2. Dans l'affirmative, veuillez décrire ce programme de surveillance. Est-ce que cette surveillance est d'une durée déterminée ou se fait-elle de manière continue?
3. Savez-vous s'il existe des projets de recherche dans le monde qui portent sur la grippe zoonotique chez les porcs ou chez les travailleurs en porcherie (par « grippe zoonotique », on entend les virus grippaux porcins contractés par des personnes et les virus grippaux humains contractés par des cochons)? Pouvez-vous nous faire part d'un projet de recherche en particulier ou de nous mettre en contact avec des chercheurs sur cette question?
4. Quelle est la capacité de recherche actuelle du Canada sur la grippe porcine zoonotique?

L'objectif des questions générales suivantes est de clarifier l'utilité des méthodes de surveillance des porcs et des travailleurs en porcherie à la ferme, aux abattoirs et à d'autres endroits qui représentent un point de contact entre humains et porcs, et dans lesquels l'émergence de virus grippaux zoonotiques pourrait avoir lieu. L'objectif vise également à déterminer les méthodes qui sont les plus efficaces. Ces questions servent aussi à clarifier les meilleures méthodes de prévention et d'interruption de la transmission des virus entre espèces.

### **Questions générales :**

1. Selon vous, par quels moyens est-ce que les producteurs porcins et le milieu de la santé publique peuvent collaborer dans le but de prévenir, de détecter et d'atténuer l'effet de toute nouvelle souche grippale zoonotique qui pourrait poser un danger à la santé publique?
2. Le virus de la grippe de type A est-il le seul virus qui pourrait représenter un danger à la santé publique ou existe-t-il d'autres virus grippaux qui pourraient affecter les humains et les porcs?

3. Selon vous, est-ce qu'un virus grippal porcine (VGP) réassorti et en émergence qui contiendrait le matériel génétique de la grippe pH1N1 de 2009 représenterait un plus grand danger aux travailleurs en porcherie comparativement aux VGP précédents? Serait-il plus probable que la transmission se fasse de personne en personne comparativement aux VGP précédents?

**Facteurs de risque et mesures de prévention :**

1. Quels sont les facteurs de risque les plus importants par rapport à l'incidence des VGP chez les populations porcines canadiennes?
  - Pratiques de gestion agricole
  - Pratiques de biosécurité
  - Taille de l'exploitation
  - Autre
2. Quelles sont les mesures de prévention les plus efficaces contre les VGP chez les porcs?
  - Biosécurité
  - Vaccination contre les VGP
  - Pratiques de gestion agricole
  - Autre

Sauriez-vous nous dire quel degré de confiance vous accordez à ces recommandations? Pouvez-vous nous faire part d'écrits qui développeraient ou qui appuieraient votre recommandation?

3. Quelles seraient les mesures de prévention les plus efficaces contre une nouvelle souche grippale zoonotique et pandémique qui aurait lieu dans une exploitation porcine canadienne?
  - Vaccination des travailleurs en porcherie contre la grippe saisonnière
  - Prévention du contact entre les porcs et les travailleurs qui afficheraient un syndrome grippal (SG) saisonnier
  - Biosécurité à la ferme
  - Vaccination des porcs contre les VGP
  - D'autres mesures de gestion

Sauriez-vous nous dire quel degré de confiance vous accordez à ces recommandations? Pouvez-vous nous faire part d'écrits qui développeraient ou qui appuieraient votre recommandation?

### **Surveillance et détection :**

1. Est-il important de surveiller l'évolution de la grippe pH1N1 chez les porcs? Quel serait le meilleur moyen de procéder à une telle surveillance?
2. La détection précoce d'une maladie infectieuse en émergence (MIE) :
  - QUI – Qui devrait-on surveiller? Les porcs ou les travailleurs en porcherie?
  - QUOI – Qu'est-ce qu'on devrait surveiller? Les échantillons, les tests, quels animaux?
  - QUAND – Devrait-on surveiller régulièrement ou seulement les cas cliniques?
  - OÙ – Où devrait-on mener la surveillance? À la ferme, à l'abattoir, dans le milieu des soins santé humaine?
  - Une vaccination antérieure ferait-elle en sorte que l'interprétation de l'analyse sérologique serait plus difficile?
3. La déclaration de l'incidence de VGP non confirmés (SG) chez les porcs servirait-elle à la surveillance des infections à VGP chez les porcs?
4. La déclaration de l'incidence du SG chez les travailleurs en porcherie servirait-elle à la surveillance des virus grippaux zoonotiques et en émergence chez les personnes?
5. Croyez-vous que les fermes polycultures qui offrent des produits aux petits marchés locaux devraient être considérées comme une catégorie de risque distincte pour ce qui est de l'émergence d'un nouveau virus grippal zoonotique et pandémique?
6. Devrait-on traiter ces fermes différemment?

### **Atténuation et réponse :**

1. Quelles seraient les meilleures méthodes qui serviraient à contenir une maladie infectieuse en émergence (MIE)?
2. Qui est-ce qui serait chargé d'intervenir?

Y a-t-il d'autres considérations qui n'ont pas été abordées par ces questions?

Connaissez-vous le plan de surveillance nationale du virus grippal porcine de l'USDA (*USDA National Surveillance Plan for Swine Influenza Virus*)? (Le plan de surveillance en laboratoire comprend les porcs qui affichent un SG soit à la ferme ou dans les endroits où on rassemble des animaux tels que les ventes aux enchères ou les foires ET la surveillance de porcs qui ont un lien épidémiologique avec un cas de grippe chez une personne dont la présence d'un VGP a été confirmée.)

3. Un plan de surveillance semblable fonctionnerait-il au Canada? Donnez des raisons pour appuyer votre réponse.
4. Un plan de surveillance semblable fonctionnerait-il s'il serait élargi pour inclure les porcs qui ont un lien épidémiologique avec n'importe quel type d'infections grippales chez une personne et pas seulement les infections provoquées par un VGP.
5. Y a-t-il d'autres considérations qui n'ont pas été abordées par ces questions?
6. Selon vous, existe-t-il d'autres virologistes de la grippe à qui on pourrait s'adresser?
7. Selon vous, existe-t-il d'autres publications qu'on pourrait consulter?
8. Selon vous, existe-t-il d'autres personnes qui ont une expertise dans ce domaine à qui on pourrait s'adresser?
9. Désirez-vous recevoir une copie finale du rapport une fois terminé?



**Médecins vétérinaires en chef et experts en surveillance animale** (des provinces productrices de porcs : le Québec, l'Ontario, le Manitoba, la Saskatchewan, l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse)

L'objectif de ces questions est :

1. de clarifier le rôle des médecins vétérinaires, des producteurs et des règlements provinciaux dans la prévention, la détection et les enquêtes liées au virus grippal porcine (VGP) lors d'éclousions et de poussées sporadiques chez les porcs et chez les travailleurs en porcherie avec une attention particulière sur la grippe zoonotique de réassortiment et en émergence chez les travailleurs en porcherie ou chez les membres du public qui sont aux points de contact entre humains et porcs.
2. de déterminer les meilleurs moyens par lesquels les producteurs de porcs, les médecins vétérinaires et le milieu de la santé publique peuvent collaborer pour prévenir, détecter et atténuer toute nouvelle souche grippale zoonotique qui pourrait présenter un danger pour la santé publique.
3. de solliciter votre opinion sur les nouveaux VGP réassortis qui contiennent le matériel génétique du virus pH1N1 de 2009. Ce nouveau VGP poserait-il un plus grand risque aux travailleurs en porcherie que les VGP précédents? Serait-il plus probable que la transmission se fasse de personne en personne comparativement aux VGP précédents? Est-ce que tous les VGP devraient subir un séquençage complet qui permettrait de suivre l'évolution des VGP? Qui devrait assumer la responsabilité, c.-à-d. le coût de ces tests en laboratoire?

**Questions générales :**

Avez-vous des commentaires généraux sur la façon que les professionnels de la santé publique et ceux de la santé animale pourraient travailler ensemble pour prévenir et détecter un nouveau virus grippal zoonotique aux points de contact entre humains et animaux dans votre province?

**Le VGP chez les porcs**

Si on accepte que la signification d'une déclaration et d'une notification obligatoires n'est pas pareille :

1. les cas de VGP sont-ils des maladies à déclaration obligatoire dans votre province?
  - a. Oui? Quelles sont les mesures immédiates qui doivent être prises?
  - b. Oui? Quelles en sont les conséquences pour le producteur?
2. les cas de VGP sont-ils des maladies à notification obligatoire dans votre province?
  - a. Oui? Quelles sont les mesures immédiates qui doivent être prises?

- b. Oui? Quelles en sont les conséquences pour le producteur?
3. Quel est le taux de prévalence approximatif des cas de VGP dans votre province?
  4. Le VGP représente-t-il un problème pour l'industrie porcine de votre province?
  5. Dans quelle mesure utilise-t-on les vaccins contre les VGP dans votre province?
  6. Dans quelles circonstances procède-t-on à des tests de VGP chez les porcs dans votre province?
  7. Les producteurs soumettent-ils des échantillons à des fins de tests de VGP?
  8. Qui est-ce qui assume le coût des tests en laboratoire de VGP dans votre province?
  9. Si les producteurs assument le coût des tests de VGP, selon vous, est-ce qu'un plus grand nombre de tests serait effectué si on offrirait gratuitement les tests de VGP aux producteurs?
  10. Où est-ce que les tests en laboratoire de VGP sont effectués dans votre province?
  11. La province a-t-elle un programme de surveillance de VGP?
  12. Suit-on l'évolution des VGP dans votre province?
  13. Existe-t-il une surveillance du virus pH1N1 chez les porcs?
  14. Procède-t-on à la caractérisation moléculaire des VGP (p. ex., un séquençage complet) dans votre province?
  15. Dans l'affirmative, dans quelles circonstances aurait-t-elle lieu?
  16. Où procéderait-on à la caractérisation moléculaire des VGP pour votre province? Qui est-ce qui assumerait les coûts de ces tests supplémentaires?
  17. Existe-t-il un programme de surveillance d'anticorps dirigés contre les VGP chez les porcs?
    - a) Oui? Le fait-on de façon régulière?
    - b) Oui? Comment procède-t-on?
    - c) Oui? Où envoie-t-on les échantillons?
  18. Les cas de syndrome grippal (SG) non confirmés chez les porcs sont-ils communiqués à la province? Dans l'affirmative, qui est-ce qui s'occuperait de la communication de ces cas?

19. La province intervient-elle dans une enquête sur une éclosion de VGP qui aurait lieu sur une ferme ou est-ce que seul le médecin vétérinaire de la ferme intervient?
20. Existe-t-il des programmes au sein de la province qui aideraient à réduire l'incidence des VGP dans le cheptel provincial?
21. Dans l'affirmative, qui sont les parraineurs de ces programmes?
22. Y a-t-il d'autres considérations qui n'ont pas été abordées par ces questions?

### **Le syndrome grippal (SG) chez les travailleurs en porcherie**

1. Est-ce que les laboratoires de la santé humaine ou les autorités de la santé publique communiquent les cas de grippe porcine confirmés ou suspects chez les travailleurs en porcherie, y compris les médecins vétérinaires spécialisés en santé porcine, au ministère provincial de l'Agriculture?
2. Dans l'éventualité d'une éclosion de VGP enquêtée par la province, est-ce que le médecin vétérinaire du gouvernement qui enquête demanderait s'il y a eu un contact entre les personnes atteintes du SG et les porcs?
3. Dans l'éventualité d'une éclosion de VGP enquêtée par le médecin vétérinaire de la ferme, est-ce que ce dernier serait plus porté à demander si une personne qui aurait entré en contact avec les porcs serait atteinte du SG?
4. Quelles sont les mesures que la province pourrait prendre (ou prend-elle actuellement) pour réduire le risque de transmission de la grippe aux porcs par une personne infectée?
5. Quelles sont les mesures que la province pourrait prendre (ou prend-elle actuellement) pour réduire le risque d'infection par un VGP chez les travailleurs en porcherie?
6. Si on pourrait démontrer que l'immunisation des travailleurs en porcherie contre la grippe saisonnière aiderait à prévenir l'émergence d'un nouveau virus grippal et zoonotique dans le cheptel canadien, la province donnerait-elle son appui à une campagne qui ferait augmenter le nombre de travailleurs en porcherie et de médecins vétérinaires vaccinés contre la grippe saisonnière?
7. Si la province a déjà un programme en place faisant la promotion du vaccin contre la grippe saisonnière auprès des travailleurs en porcherie, quel est le niveau de réussite de ce programme?
8. Quels sont les défis qui font obstacle à l'augmentation du nombre de travailleurs en porcherie vaccinés contre la grippe saisonnière?

## Un nouveau virus grippal zoonotique en émergence

1. Dans votre province, est-ce qu'on voit un nouveau virus grippal zoonotique et pandémique comme étant une menace possible?
2. Quel serait l'effet d'un nouveau virus grippal zoonotique sur l'industrie porcine qui aurait lieu dans un troupeau de votre province?
3. L'effet sur votre province serait-il différent si l'origine du virus serait dans une autre province ou dans un autre pays?
4. En tenant compte des pratiques actuelles de votre province, par quel moyen arriverait-on à détecter un nouveau virus grippal zoonotique?
5. Ce processus nécessiterait combien de temps?
6. Quelles mesures seraient prises s'il y aurait un lien épidémiologique entre un nouveau virus grippal zoonotique et pandémique et le cheptel porcin de votre province?
7. Qui serait chargé de la coordination de ces efforts?
8. Qu'advierait-il du cheptel s'il existerait un lien épidémiologique avec un nouveau virus grippal zoonotique?

Aux États-Unis, le plan de surveillance nationale du virus grippal porcin de l'USDA (*USDA National Surveillance Plan for Swine Influenza Virus*) comprend la surveillance en laboratoire des porcs qui affichent un SG soit à la ferme ou dans les endroits où on rassemble des animaux tels que les ventes aux enchères ou les foires (les producteurs de porcs peuvent choisir l'anonymat) ET la surveillance de porcs qui ont un lien épidémiologique avec un cas de grippe de type A chez une personne, y compris les personnes atteintes de VGP ou de grippe pH1N1.

9. Un plan de surveillance semblable fonctionnerait-il au Canada?
10. Donnez des raisons pour appuyer votre réponse.

### Questions terminales :

1. Croyez-vous que les fermes polycultures qui comprennent des porcs posent un risque différent de celui des fermes qui ne comprennent que des porcs par rapport à l'émergence d'un nouveau virus grippal zoonotique?
2. Devrait-on traiter ces fermes différemment?

3. Y a-t-il d'autres considérations qui n'ont pas été abordées par ces questions?
4. Selon vous, existe-t-il d'autres personnes à qui on pourrait s'adresser?

## **Représentants provinciaux de l'Agence canadienne d'inspection des aliments**

(des provinces productrices de porcs : le Québec, l'Ontario, le Manitoba, la Saskatchewan, l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse)

L'objectif de ces questions est :

1. de clarifier le rôle des médecins vétérinaires, des producteurs et des règlements provinciaux dans la prévention, la détection et les enquêtes liées au virus grippal porcine (VGP) lors d'éclosions et de poussées sporadiques chez les porcs et chez les travailleurs en porcherie avec une attention particulière sur la grippe zoonotique de réassortiment et en émergence chez les travailleurs en porcherie ou chez les membres du public qui sont aux points de contact entre humains et porcs.
2. de déterminer les voies de communication qui existent au sein du milieu de la santé animale relativement au VGP chez les porcs et entre les milieux de la santé animale et de la santé humaine par rapport aux virus grippaux zoonotiques, et de quelle façon on pourrait améliorer cette communication.
3. de déterminer les meilleurs moyens par lesquels les producteurs de porcs, les médecins vétérinaires et le milieu de la santé publique peuvent collaborer pour prévenir, détecter et atténuer toute nouvelle souche grippale zoonotique qui pourrait présenter un danger pour la santé publique.
4. de solliciter votre opinion à savoir si la surveillance de la grippe porcine aurait un effet négatif sur l'industrie porcine ou non.

### **Questions générales :**

1. Avez-vous des commentaires généraux sur la façon que les professionnels de la santé publique et ceux de la santé animale pourraient travailler ensemble pour prévenir et détecter un nouveau virus grippal zoonotique aux points de contact entre humains et animaux dans votre province?
2. Quelles sont les considérations qui doivent être incluses dans toute politique sur la prévention et la détection d'un virus grippal zoonotique aux points de contact entre humains et porcs?
3. Une surveillance des VGP qui suivrait l'évolution des virus servirait-elle à l'industrie?
4. Une surveillance des VGP qui suivrait l'évolution des virus servirait-elle à la santé publique?

5. De quelle façon pourrait-on mener un système de surveillance des virus grippaux chez les porcs sans que l'industrie porcine en subisse des effets néfastes?
6. Quel rôle est-ce que l'ACIA pourrait ou devrait jouer dans la surveillance des VGP, si, effectivement, il y a un rôle à jouer?

### **Le VGP chez les porcs**

1. Si on accepte que la signification d'une déclaration et d'une notification obligatoires n'est pas pareille :  
les cas de VGP sont-ils des maladies à déclaration obligatoire dans votre province?
  - a. Oui? Quelles sont les mesures immédiates qui doivent être prises?
  - b. Oui? Quelles en sont les conséquences pour le producteur?  
les cas de VGP sont-ils des maladies à notification obligatoire dans votre province?
  - c. Oui? Quelles sont les mesures immédiates qui doivent être prises?
  - d. Oui? Quelles en sont les conséquences pour le producteur?
2. Quel est le taux de prévalence approximatif des cas de VGP dans votre province?
3. Le VGP représente-t-il un problème pour l'industrie porcine de votre province?
4. Dans quelle mesure utilise-t-on les vaccins contre les VGP dans votre province?
5. Dans quelles circonstances procède-t-on à des tests de VGP chez les porcs dans votre province?
6. Les producteurs soumettent-ils des échantillons à des fins de tests de VGP?
7. Qui est-ce qui assume le coût des tests en laboratoire de VGP dans votre province?
8. Si les producteurs assument le coût des tests de VGP, selon vous, est-ce qu'un plus grand nombre de tests serait effectué si on offrirait gratuitement les tests de VGP aux producteurs?
9. Où est-ce que les tests en laboratoire de VGP sont effectués dans votre province?
10. La province a-t-elle un programme de surveillance des VGP?
11. Suit-on l'évolution des VGP dans votre province?
12. Existe-t-il une surveillance du virus pH1N1 chez les porcs?
13. Procède-t-on à la caractérisation moléculaire des VGP (p. ex., un séquençage complet) dans votre province?

14. Dans l'affirmative, dans quelles circonstances aurait-t-elle lieu?
15. Où procéderait-on à la caractérisation moléculaire des VGP pour votre province? Qui est-ce qui assumerait les coûts de ces tests supplémentaires?
16. Existe-t-il un programme de surveillance d'anticorps dirigés contre les VGP chez les porcs?
  - d) Oui? Le fait-on de façon régulière?
  - e) Oui? Comment procède-t-on?
  - f) Oui? Où envoie-t-on les échantillons?
17. Les cas de syndrome grippal (SG) non confirmés chez les porcs sont-ils communiqués à la province? Dans l'affirmative, qui est-ce qui s'occuperait de la communication de ces cas?
18. Si la province identifierait une souche de VGP inhabituelle chez les porcs, est-ce qu'on en avvertirait les autorités de la santé humaine publique?
19. La province intervient-elle dans une enquête sur une éclosion de VGP qui aurait lieu sur une ferme ou est-ce que seul le médecin vétérinaire de la ferme intervient?
20. Existe-t-il des programmes au sein de la province qui aideraient à réduire l'incidence des VGP dans le cheptel provincial?
21. Dans l'affirmative, qui sont les parraineurs de ces programmes?
22. Y a-t-il d'autres considérations qui n'ont pas été abordées par ces questions?

### **Le syndrome grippal (SG) chez les travailleurs en porcherie**

1. Est-ce que les laboratoires de la santé humaine ou les autorités de la santé publique communiquent les cas de grippe porcine confirmés ou suspects chez les travailleurs en porcherie, y compris les médecins vétérinaires spécialisés en santé porcine, au ministère provincial de l'Agriculture ou à l'ACIA?
2. Même s'il pourrait s'agir d'un événement rare, quel est l'intervalle de temps qu'il faut, d'après votre expérience, avant qu'un cas de VGP humain soit signalé au ministère provincial de l'Agriculture ou à l'ACIA?
3. Dans l'éventualité d'une éclosion de VGP enquêtée par la province, est-ce que le médecin vétérinaire du gouvernement qui enquête demanderait s'il y a eu un contact entre les personnes atteintes du SG et les porcs?



4. Dans l'éventualité d'une éclosion de VGP enquêtée par le médecin vétérinaire de la ferme, est-ce que ce dernier serait porté à demander si une personne qui aurait entré en contact avec les porcs serait atteinte du SG?
5. Quelles sont les mesures que la province pourrait prendre (ou prend-elle actuellement) pour réduire le risque de transmission de la grippe aux porcs par une personne infectée?
6. Quelles sont les mesures que la province pourrait prendre (ou prend-elle actuellement) pour réduire le risque d'infection par un VGP chez les travailleurs en porcherie?
7. Si on pourrait démontrer que l'immunisation des travailleurs en porcherie contre la grippe saisonnière aiderait à prévenir l'émergence d'un nouveau virus grippal et zoonotique dans le cheptel canadien, la province donnerait-elle son appui à une campagne qui ferait augmenter le nombre de travailleurs en porcherie et de médecins vétérinaires vaccinés contre la grippe saisonnière?
8. Si la province a déjà un programme en place faisant la promotion du vaccin contre la grippe saisonnière auprès des travailleurs en porcherie, quel est le niveau de réussite de ce programme?
9. Le vaccin contre la grippe saisonnière est-il offert gratuitement à toutes les personnes dans votre province?
10. Quels sont les défis qui font obstacle à l'augmentation du nombre de travailleurs en porcherie vaccinés contre la grippe saisonnière?

### **Virus grippal zoonotique**

1. Si vous ne l'avez pas déjà mentionné, quelle serait la réponse du gouvernement si un VGP serait détecté chez une personne?
2. Dans votre province, est-ce qu'on voit un nouveau virus grippal zoonotique et pandémique comme étant une menace possible?
3. Quel serait l'effet d'un nouveau virus grippal zoonotique sur l'industrie porcine qui aurait lieu dans un troupeau de votre province?
4. L'effet sur votre province serait-il différent si l'origine du virus serait dans une autre province ou dans un autre pays?
5. Quelles mesures seraient prises s'il y aurait un lien épidémiologique entre un nouveau virus grippal zoonotique et pandémique et le cheptel porcin de votre province?
6. Qui serait chargé de la coordination de ces efforts?

7. Qu'advierait-il du cheptel s'il existerait un lien épidémiologique avec un nouveau virus grippal zoonotique?

Aux États-Unis, le plan de surveillance nationale du virus grippal porcin de l'USDA (*USDA National Surveillance Plan for Swine Influenza Virus*) comprend la surveillance en laboratoire des porcs qui affichent un SG soit à la ferme ou dans les endroits où on rassemble des animaux tels que les ventes aux enchères ou les foires (les producteurs de porcs peuvent choisir l'anonymat) ET la surveillance de porcs qui ont un lien épidémiologique avec un cas de grippe de type A chez une personne, y compris les personnes atteintes de VGP ou de grippe pH1N1.

8. Un plan de surveillance semblable fonctionnerait-il au Canada?
9. Donnez des raisons pour appuyer votre réponse.

### **Questions terminales :**

1. Croyez-vous que les fermes polycultures qui comprennent des porcs posent un risque différent de celui des fermes qui ne comprennent que des porcs par rapport à l'émergence d'un nouveau virus grippal zoonotique?
2. Devrait-on traiter ces fermes différemment?
3. Y a-t-il d'autres considérations qui n'ont pas été abordées par ces questions?
4. Selon vous, existe-t-il d'autres personnes ou groupes à qui on pourrait s'adresser?

## **Médecins hygiénistes en chef**

Les objectifs de ce sondage sont :

1. de déterminer la situation actuelle de la surveillance des virus grippaux zoonotiques aux points de contact entre humains et porcs;
2. de clarifier l'utilité des méthodes de surveillance des porcs et des travailleurs en porcherie à la ferme, aux abattoirs et à d'autres endroits qui représentent un point de contact entre humains et porcs et dans lesquels l'émergence de virus grippaux zoonotiques pourrait avoir lieu. L'objectif vise également à déterminer les méthodes qui sont les plus efficaces;
3. de clarifier les meilleures méthodes de prévention et d'interruption de la transmission des virus entre espèces.

On espère que les renseignements fournis serviront de base aux connaissances, au climat de confiance, au dialogue et à la collaboration entre les intervenants qui seraient touchés par l'émergence possible d'un virus grippal zoonotique et pandémique.

Lien qui mène au site Web du CCNMI sur la notion d'une seule approche à la santé :

<http://www.ccnmi.ca/une-seule-sante>

### **Questions générales : Animaux en santé – Personnes en santé**

1. Selon vous, par quels moyens est-ce que l'industrie porcine, le personnel du milieu de la santé publique et d'autres agences gouvernementales peuvent collaborer dans le but de prévenir et de détecter l'émergence de toute nouvelle souche de virus grippal zoonotique qui pourrait poser un danger à la santé porcine?
2. Selon vous, par quels moyens est-ce que l'industrie porcine, le personnel du milieu de la santé publique et d'autres agences gouvernementales peuvent collaborer dans le but de prévenir et de détecter l'émergence de toute nouvelle souche de virus grippal zoonotique qui pourrait poser un danger à la santé publique?

### **La grippe porcine comme maladie zoonotique**

1. Dans votre province, quelle sorte de menace les virus grippaux porcins présentent-ils à la santé humaine?
2. Si on voit les virus grippaux porcins comme une menace à la santé humaine, quelles sont les mesures que la santé publique a prises en vue de réduire cette menace?
3. Quelles autres mesures pourraient être adoptées dans le but de réduire la menace?

4. Qu'est-ce que d'autres agences gouvernementales pourraient faire pour aider à réduire la menace d'une infection grippale zoonotique aux points de contact entre humains et porcs?
5. Dans l'éventualité d'un cas d'infection par un virus grippal porcine chez une personne, quelle serait la réponse de la santé publique?
6. Dans l'éventualité d'un cas d'infection par un virus grippal porcine chez une personne, est-ce qu'on devrait prélever des échantillons et effectuer des tests de virus grippaux chez le porc qui aurait entré en contact avec la personne infectée?
7. Quels sont les outils légaux ou réglementaires à la disposition de la santé publique qui permettraient de prélever des échantillons pour déterminer la présence de virus grippaux?
8. Dans quelles circonstances utiliserait-on ces outils?

**L'émergence possible de nouveaux virus grippaux zoonotiques et pandémiques aux points de contact entre humains et porcs**

1. Dans votre province, est-ce qu'on voit l'émergence possible d'un nouveau virus grippal zoonotique et pandémique comme étant une menace?
2. Le vaccin contre la grippe saisonnière est-il offert gratuitement dans votre province?
3. Existe-t-il des programmes spéciaux qui visent à encourager les travailleurs en porcherie et les membres de leur famille à se faire vacciner contre la grippe saisonnière?
4. Existe-t-il d'autres programmes qui visent la prévention de la transmission des virus grippaux entre espèces dans votre province?
5. Les travailleurs étrangers temporaires (p. ex., les travailleurs agricoles) sont-ils admissibles à ces programmes?
6. S'il existe des programmes spéciaux, qui sont les intervenants responsables?
7. Dans l'éventualité d'un cas d'infection par un nouveau virus grippal zoonotique en émergence et possiblement pandémique chez une personne, quelle serait la réponse du secteur de la santé publique?
8. Dans l'éventualité d'un cas d'infection par un nouveau virus grippal zoonotique en émergence et possiblement pandémique chez une personne, est-ce qu'on prélèverait des échantillons et effectuerait des tests de virus grippaux chez le porc qui aurait entré en contact avec la personne infectée?

9. Si vous ne l'avez pas déjà mentionné ou si on procéderait autrement dans un cas d'infection par VGP chez une personne, quels sont les outils légaux ou réglementaires à la disposition de la santé publique qui permettraient de prélever des échantillons pour déterminer la présence de virus grippaux?
10. Dans quelles circonstances utiliserait-on ces outils?

### **Surveillance**

1. Quelles sont les mesures de surveillance qui existent actuellement et qui permettent de détecter les infections par des virus grippaux porcins chez les humains dans votre province?
2. La question sur le contact avec les animaux fait-elle partie d'une surveillance routinière de la grippe?
3. Dans quelles circonstances pose-t-on la question sur le contact avec les animaux à un patient atteint du SG?
4. Si on ne pose pas la question sur le contact avec les animaux au début du processus de surveillance de la grippe, à quelle étape de l'enquête le fait-on?
5. Une surveillance des virus grippaux porcins chez les porcs servirait-elle à la surveillance des virus grippaux chez les humains?
6. Dans l'affirmative, comment procéderait-on à la surveillance de la grippe chez les porcs pour en maximiser l'avantage?
7. Si vous ne l'avez pas déjà mentionné, comment pourrait-on utiliser l'information de la surveillance de la grippe chez les porcs de sorte à ce qu'elle serve à la santé publique au sein de votre province?
8. Qui devrait être chargé de cette surveillance?
9. Qui devrait assumer le coût de cette surveillance?
10. Y a-t-il des questions morales précises concernant la surveillance des virus grippaux zoonotiques?

### **Communication**

1. Le médecin hygiéniste en chef est-il régulièrement en contact avec le médecin vétérinaire en chef de votre province concernant les maladies zoonotiques?
2. Par quelle façon communiquent-ils?

3. Les laboratoires de santé humaine et les laboratoires de santé animale se partagent-ils de l'information sur les maladies zoonotiques?
4. Par quelle façon communiquent-ils?

**Questions terminales**

1. Y a-t-il d'autres considérations qui n'ont pas été abordées par ces questions?
2. Y a-t-il des mesures concrètes spéciales que les agences gouvernementales du niveau fédéral pourraient prendre pour aider à prévenir et à détecter les infections à virus grippaux zoonotiques dans votre province?
3. Selon vous, existe-t-il d'autres personnes à qui on pourrait s'adresser?
4. Désirez-vous recevoir une copie du rapport une fois terminé?

## Groupes de l'industrie de la santé porcine

Les objectifs de ce sondage sont :

1. d'établir l'état de surveillance actuel des virus grippaux zoonotiques aux points de contact entre humains et porcs;
2. de clarifier l'utilité des méthodes de surveillance des porcs et des travailleurs en porcherie à la ferme, aux abattoirs et à d'autres endroits qui représentent un point de contact entre humains et porcs et dans lesquels l'émergence de virus grippaux zoonotiques pourrait avoir lieu. L'objectif vise également à déterminer les méthodes qui sont les plus efficaces.
3. de clarifier les meilleures méthodes de prévention et d'interruption de la transmission des virus entre espèces.

On espère que les renseignements fournis serviront de base aux connaissances, au climat de confiance, au dialogue et à la collaboration entre les intervenants qui seraient touchés par l'émergence possible d'un virus grippal zoonotique et pandémique.

Visitez la page Web du CCNMI sur une seule approche à la santé à l'adresse suivante :

<http://www.ccnmi.ca/une-seule-sante>.

### Questions générales : Animaux en santé – Personnes en santé

1. Selon vous, par quels moyens les producteurs de porcs et le milieu de la santé publique peuvent travailler ensemble pour prévenir et détecter toute souche grippale zoonotique qui pourrait poser un danger à la santé porcine?
2. Selon vous, par quels moyens les producteurs de porcs et le milieu de la santé publique peuvent travailler ensemble pour prévenir et détecter toute souche grippale zoonotique qui pourrait poser un danger à la santé publique?

### Virus grippal porcine (VGP) chez les porcs

1. Quelle est l'importance du problème de la grippe porcine pour l'industrie?
2. Quels sont les effets de la grippe porcine sur l'industrie à l'intérieur du pays?
3. Quels sont les effets de la grippe porcine sur l'exportation de l'industrie?
4. Selon vous, dans quelle mesure utilise-t-on les vaccins contre les VGP au sein de l'industrie porcine?
5. Dans quelles circonstances utilise-t-on les vaccins contre les VGP?

6. Si on utilise les vaccins contre les VGP, quels sont les animaux qui seraient le plus aptes à se faire vacciner?
7. Si on utilise les vaccins contre les VGP, à quel stade de production les animaux seraient plus aptes à se faire vacciner?

### **La grippe porcine est-elle une maladie zoonose?**

1. Quel danger les virus grippaux humains représentent-ils pour les porcs?
2. Si on croit que les virus grippaux humains représentent un danger pour les porcs, quelles sont les mesures adoptées par l'industrie porcine pour réduire ce danger?
3. Quelles autres mesures pourrait-on adopter pour réduire ce danger?
4. Qu'est-ce que les agences gouvernementales peuvent faire dans le but d'aider à réduire ce danger pour l'industrie?
5. Selon vous, quel danger les virus grippaux porcins représentent-ils pour la santé humaine?
6. Si on croit que les virus grippaux porcins représentent un danger pour les humains, quelles sont les mesures adoptées par l'industrie porcine pour réduire ce danger?
7. Quelles autres mesures pourrait-on adopter pour réduire ce danger?
8. Qu'est-ce que les agences gouvernementales peuvent faire dans le but d'aider à réduire le danger pour l'industrie?

### **Surveillance des virus grippaux porcins (VGP)**

1. La surveillance des souches de VGP chez les porcs serait-elle avantageuse pour l'industrie?
2. Dans quelles circonstances la surveillance des VGP serait-elle avantageuse pour l'industrie?
3. Quels effets est-ce que la surveillance des VGP chez les porcs aurait sur l'industrie?
4. Quelles sont les méthodes de surveillance qui minimiseraient tout effet négatif possible de la surveillance sur l'industrie?
5. Quelles sont les méthodes de surveillance qui pourraient augmenter les avantages de la surveillance des VGP chez les porcs?
6. Quels sont les intervenants qui devraient être chargés de la surveillance des VGP?



7. Est-ce l'offre de tests gratuits pour les VGP résulterait en une augmentation d'échantillons soumis?
8. Est-ce des échantillons soumis sous le couvert de l'anonymat résulteraient en une augmentation d'échantillons soumis?
9. Y a-t-il quelque chose que les agences gouvernementales pourraient faire pour aider l'industrie dans la surveillance des VGP chez les porcs?
10. L'industrie porcine a-t-elle actuellement des partenariats avec les chercheurs en santé porcine qui visent à mener une surveillance des VGP à l'échelle régionale au Canada?
11. Comment est-ce que les chercheurs en santé porcine et l'industrie pourraient travailler ensemble pour améliorer la surveillance des VGP chez les porcs?

### **Surveillance du virus grippal zoonotique aux points de contact entre humains et porcs**

1. Quelle a été votre expérience concernant la réponse de la santé publique aux cas de grippe porcine chez les humains?
2. Quels ont été les effets d'une réponse de la santé publique sur l'industrie?
3. Quelle serait la réponse de la santé publique la plus appropriée?
4. L'industrie appuierait-elle une surveillance de la grippe ciblée aux points de contact entre humains et porcs si un cas de grippe porcine aurait lieu chez une personne (une surveillance ciblée pourrait comprendre des tests pratiqués sur les porcs ayant eu un contact direct avec une personne qui aurait reçu un diagnostic de virus grippal porcine)?
5. Quelles sont les conditions qui devraient être en place pour que l'industrie accepte d'appuyer de façon générale une surveillance ciblée telle qu'elle est décrite ci-dessus?
6. Quelle serait la réponse du ministère de l'Agriculture provincial si une personne serait infectée par un virus grippal porcine?
7. Quel serait l'effet de cette réponse sur l'industrie?

### **Questions supplémentaires**

Connaissez-vous le plan de surveillance nationale du virus grippal porcine de l'USDA (*USDA National Surveillance Plan for Swine Influenza Virus*)? (Le plan de surveillance en laboratoire comprend les porcs qui affichent un SG soit à la ferme ou dans les endroits où on rassemble des animaux tels que les ventes aux enchères ou les foires ET la surveillance de porcs qui ont un lien épidémiologique avec un cas de grippe chez une personne dont la présence d'un VGP a été confirmée.)

1. Un plan de surveillance semblable fonctionnerait-il au Canada? Donnez vos raisons.
2. Un plan de surveillance semblable fonctionnerait-il s'il serait élargi pour inclure les porcs qui ont un lien épidémiologique avec n'importe quel type d'infections grippales chez une personne et pas seulement que les infections provoquées par un VGP.
3. Croyez-vous que le palier fédéral du gouvernement devrait faire quelque chose pour réduire le danger d'une grippe zoonotique aux points de contact entre humains et porcs?
4. Y a-t-il d'autres considérations qui n'ont pas été abordées par ces questions?
5. Selon vous, existe-t-il d'autres groupes ou personnes au sein de l'industrie à qui on devrait s'adresser?
6. Désirez-vous recevoir une copie finale du rapport une fois terminé?



Parrainé par le Centre international pour les maladies infectieuses (CIMI), le Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses (CCNMI) est l'un des six centres de collaboration nationale (CCN) financés par l'Agence de la santé publique du Canada. Le travail de chaque centre est axé sur un sujet distinct en santé publique.

Le CCNMI rassemble, résume et diffuse l'information et les renseignements sur les technologies et les outils d'actualité liés aux maladies infectieuses, et assure qu'ils soient mis à la disposition des praticiens et au service de tous les Canadiens. Le travail du CCNMI sert à éclairer les politiques publiques et à mieux équiper les praticiens de la santé publique dans leur rôle de prévention et de contrôle des maladies infectieuses émergentes et réémergentes.

Le CCNMI – des savoirs qui se transmettent!

La production de ce document a été rendue possible grâce à une contribution financière provenant de l'Agence de la santé publique du Canada. Les vues exprimées ici ne reflètent pas nécessairement la position officielle de l'Agence de la santé publique du Canada.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web du Centre de collaboration nationale maladies infectieuses au <http://www.ccnmi.ca>.

An English version is available at <http://www.nccid.ca>.

N° de PROJET du CCNMI : 156 ISBN 978-1-927988-09-1



Centre de collaboration nationale  
des maladies infectieuses

National Collaborating Centre  
for Infectious Diseases

515, avenue Portage, Winnipeg (MB) R3B 2E9

204.943.0051

[nccid@icid.com](mailto:nccid@icid.com)

<http://www.ccnmi.ca>