

# PRÉPARATION DU CANADA EN CAS DE GRIPPE PANDÉMIQUE :

Guide de planification  
pour le secteur de la santé

Annexe traitant de la surveillance



Le 3 décembre 2015

Pan-Canadian Public Health Network

*Partners in Public Health*

Réseau pancanadien de santé publique

*Partenaires en santé publique*

Also available in English under the title:  
*CANADIAN PANDEMIC INFLUENZA PREPAREDNESS:  
Planning Guidance for the Health Sector – Surveillance Annex*

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2016

Cat. : HP40-144/2015F-PDF

ISBN : 978-0-660-03089-0

Pub. : 150078

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1.0 INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
1.1 Historique .....	5
1.2 But .....	5
1.3 Changements apportés à la présente version .....	6
<b>2.0 CONTEXTE DE LA PLANIFICATION</b> .....	<b>7</b>
2.1 Rôle de la surveillance de la grippe pandémique .....	7
2.2 Incertitudes et imprévisibilité .....	8
2.3 Leçons à retenir de la pandémie de 2009 .....	10
2.4 Surveillance dans le contexte canadien .....	11
2.5 Considérations éthiques .....	12
2.6 Considérations d'ordre juridique .....	12
<b>3.0 STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE DE LA GRIPPE PANDÉMIQUE</b> .....	<b>13</b>
3.1 Objectifs .....	13
3.2 Approches et principes directeurs .....	13
3.3 Hypothèses se rapportant spécifiquement à la surveillance .....	14
3.4 Rôles et responsabilités en situation de pandémie .....	15
3.5 Approche de la gestion du risque .....	16
3.5.1 Rôle de la surveillance dans la gestion du risque .....	16
3.5.2 Risques pour la stratégie de surveillance .....	17
3.6 Éléments clés de la stratégie de surveillance en cas de pandémie .....	22
3.6.1 Détection précoce et investigation .....	22
3.6.2 Surveillance communautaire .....	23
A. Déclaration par les provinces et les territoires .....	24
B. Surveillance syndromique .....	24
3.6.3 Surveillance des issues graves .....	25
3.6.4 Surveillance en laboratoire .....	26
3.6.5 Études spéciales .....	27
3.6.6 Modélisation .....	28
3.6.7 Collecte, déclaration et analyse des données .....	31
3.7 Éléments déclencheurs d'intervention et principales activités de surveillance .....	32
<b>4.0 INTÉGRATION À D'AUTRES ÉLÉMENTS DE L'INTERVENTION</b> .....	<b>37</b>
4.1 Intervention des laboratoires .....	37
4.2 Soutien des interventions .....	37
4.3 Collaboration avec les autorités de la santé animale .....	38
4.4 Communications .....	39
<b>5.0 RECHERCHE</b> .....	<b>40</b>
<b>6.0 MESURE ET ÉVALUATION</b> .....	<b>42</b>





## 1.0 INTRODUCTION

### 1.1 Historique

La surveillance de la grippe est une activité de longue date qui a largement contribué à la compréhension et au contrôle de la grippe. La surveillance de la grippe saisonnière offre une plateforme solide sur laquelle se baser pour assurer la surveillance en cas de pandémie grippale (désignée par la suite par le terme « pandémie »), ainsi que des données de référence servant de comparaison en situation de pandémie. La surveillance en cas de pandémie fournit de l'information en temps opportun aux décideurs pour qu'ils puissent préparer des interventions en cas de pandémie. Ces interventions s'effectuent à l'aide des données obtenues dans le cadre d'activités de surveillance de routine et additionnelles, combinées aux études spéciales qui seront nécessaires à la prise de décisions en cas de pandémie.

### 1.2 But

Le but de l'annexe traitant de la surveillance est de définir la stratégie de surveillance en cas de pandémie au Canada et de fournir des conseils opérationnels et techniques spécifiques dans le contexte précis de la surveillance pour le secteur de la santé. Elle fait partie d'une série d'annexes qui appuient le guide *Préparation du Canada en cas de grippe pandémique : Guide de planification pour le secteur de la santé* (PCGP). L'annexe traitant de la surveillance est axée principalement sur la surveillance (épidémiologique) de la maladie, alors que l'annexe à l'intention des laboratoires fournit plus de détails sur la composante laboratoire de la surveillance de la grippe.

Les principaux publics cibles de l'annexe traitant de la surveillance sont les ministères fédéral, provinciaux et territoriaux de la Santé. L'annexe sert aussi de document de référence sur la stratégie de surveillance aux autres ministères, aux organisations non gouvernementales participant aux questions de santé et aux autres intervenants.

### 1.3 Changements apportés à la présente version

La présente version de l'annexe traitant de la surveillance a beaucoup changé par rapport à la version 2010 pour ce qui est du format et du contenu. Les objectifs, les hypothèses, les rôles et les responsabilités se rapportant spécifiquement à la surveillance ont été mis à jour. Les approches et les principes sous-jacents décrits dans le PCGP sont mis en évidence tout au long de l'annexe, et une approche de gestion du risque est appliquée. Les scénarios de planification du PCGP sont utilisés pour déterminer les facteurs à prendre en considération dans la gestion du risque spécifique à la surveillance des pandémies ayant des répercussions variées, et pour cerner les risques associés à la stratégie de surveillance ainsi que les stratégies d'atténuation potentielles.

L'annexe décrit les éléments clés de la stratégie de surveillance et détermine les facteurs déclencheurs d'intervention associés aux principales activités de surveillance. L'annexe porte également sur la mesure et l'évaluation de l'intervention liée à la surveillance et détermine les besoins en matière de recherche sur la surveillance.



## 2.0 CONTEXTE DE LA PLANIFICATION

### 2.1 Rôle de la surveillance de la grippe pandémique

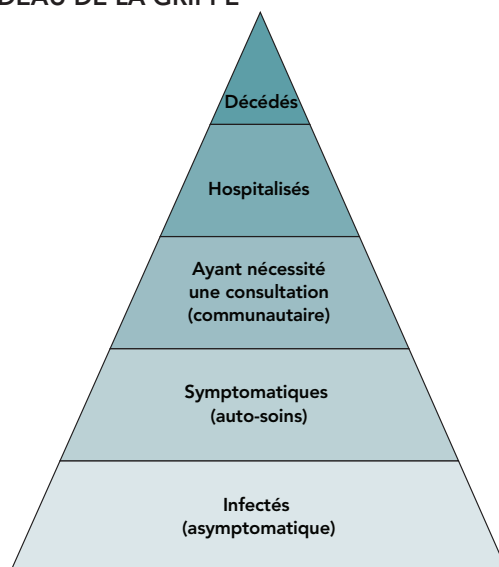
La surveillance est essentielle à la mise en place de mesures efficaces. Des données de surveillance obtenues en temps opportun sont essentielles à de nombreuses décisions stratégiques clés, y compris le recours à des interventions comme les mesures en matière de santé publique, les vaccins et les antiviraux. Les données de surveillance sont également utilisées dans des modèles mathématiques pour anticiper l'activité pandémique, les répercussions d'une pandémie et les services cliniques nécessaires, pour surveiller l'utilisation des soins de santé et pour évaluer les répercussions potentielles des interventions.

Pour être complète, la surveillance de l'influenza comprend un volet laboratoire et un volet maladie (épidémiologique) et repose sur un partenariat solide entre les provinces et les territoires et l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Les données de surveillance doivent être transmises rapidement des administrations locales et régionales aux provinces et aux territoires et, à l'échelle nationale, à l'ASPC. La situation à l'échelle nationale est analysée par l'ASPC, qui retourne des renseignements clés aux provinces et aux territoires ainsi qu'à l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), au besoin.

La surveillance de la pandémie s'appuiera sur les systèmes de surveillance existants pour la grippe saisonnière. Ces systèmes comprennent Surveillance de l'influenza (le système national de surveillance de l'activité grippale au Canada), le Programme canadien de surveillance active de l'immunisation (IMPACT), le Réseau canadien de recherche sur l'immunisation (RCRI), le Réseau de surveillance des cas graves (Réseau SOS) et le Réseau de surveillance par praticiens sentinelles (SPSN), qui assurent une surveillance de la virologie et de l'efficacité des vaccins. Les modifications à apporter à ces programmes, ainsi que les études spéciales qui peuvent être nécessaires pour fournir des renseignements supplémentaires au cours d'une pandémie, devraient être prévues, planifiées et mises en pratique à l'avance, puisqu'il est difficile d'ajouter de nouveaux éléments ou d'apporter des modifications importantes en situation d'urgence.

Idéalement, le système de surveillance en cas de pandémie fournira des renseignements sur le spectre complet de la maladie, comme le décrit la pyramide du fardeau de la grippe (figure 1). Toutefois, des études spéciales sont généralement nécessaires pour obtenir des estimations des deux niveaux inférieurs de la pyramide, puisque ces renseignements ne sont pas consignés dans le cadre de la surveillance de routine.

FIGURE 1 – PYRAMIDE DU FARDEAU DE LA GRIPPE



L'OMS a élaboré des normes régissant la surveillance épidémiologique de la grippe en réponse aux lacunes cernées au cours de la pandémie de grippe A (H1N1) de 2009 (désignée par la suite par le terme « pandémie de 2009 »)<sup>1</sup>. Ces normes déterminent les concepts clés suivants pour la surveillance de la grippe pandémique :

- l'importance d'effectuer à la fois le suivi des formes légère et grave de la grippe;
- l'efficacité de la surveillance sentinelle pour la collecte de données de haute qualité et en temps opportun;
- la nécessité d'une approche standardisée à l'égard de la collecte de données;
- la reconnaissance du fait que les définitions de cas utilisées pour la surveillance ne sont pas destinées à des fins diagnostiques ou pour le traitement de la grippe ou du syndrome grippal (SG);
- l'utilité de disposer de données historiques (de référence) de surveillance saisonnière permettant d'évaluer les répercussions et les caractéristiques épidémiologiques de la pandémie en évolution;
- l'intégration des programmes de surveillance de la grippe aux systèmes de santé publique existants;
- l'adaptation des activités de surveillance à mesure que la pandémie progresse;
- le partage des données de surveillance avec les responsables des politiques et la rétroaction aux intervenants ayant fourni ces données.

## 2.2 Incertitudes et imprévisibilité

La grippe est imprévisible, de sorte qu'il est difficile de planifier les activités de surveillance et d'intervention. Le PCGP décrit les principaux domaines d'incertitude se rapportant à la prochaine pandémie, par exemple, à quel moment celle-ci aura lieu, où elle apparaîtra, la nature de la propagation, ses caractéristiques, ses répercussions et l'effet des interventions. Ces incertitudes font ressortir le besoin de souplesse et d'adaptabilité dans le cadre des interventions en cas de pandémie. Elles valident

<sup>1</sup> World Health Organization. WHO interim global. Epidemiological surveillance standards for influenza. Juillet 2012. Accès : [who.int/influenza/resources/documents/INFSURVMANUAL.pdf](http://who.int/influenza/resources/documents/INFSURVMANUAL.pdf)



également l'importance de générer rapidement des données de surveillance afin de déterminer les caractéristiques épidémiologiques de la pandémie, d'anticiper ses répercussions et de surveiller sa progression.

Il existe également des incertitudes se rapportant spécifiquement à la stratégie de surveillance en cas de pandémie :

- *Caractéristiques du virus et épidémiologie correspondante de la pandémie* – Les caractéristiques comme la virulence et l'immunité préexistante de la population ne sont pas prévisibles. Par conséquent, il est nécessaire de commencer par un large éventail de mesures de surveillance et de mener des études spéciales, au besoin, afin de décrire avec exactitude l'évolution de la pandémie.
- *Comportements favorisant la santé* – L'inquiétude du public, la distorsion de la perception du risque tant par la population que par les professionnels de la santé et l'attention accordée par les médias peuvent grandement influencer sur la demande de soins de santé et la pratique médicale durant une pandémie. Ces facteurs pourraient avoir des répercussions sur les données de surveillance, notamment en augmentant le nombre d'individus qui sont testés.
- *Pratiques de tests en laboratoire et rendement des tests* – L'augmentation du nombre de tests demandés par des cliniciens peut avoir des retombées sur les données de surveillance, tout comme les restrictions déterminant qui peut subir un test au sein d'une province ou d'un territoire (ces restrictions peuvent différer de celles des autres provinces et territoires). Pour pouvoir interpréter correctement les résultats de surveillance au Canada, il importe de comprendre l'évolution temporelle des différences relatives aux lignes directrices et restrictions en matière d'analyses de laboratoire qui existent entre les provinces et les territoires. Le rendement des tests variera également selon le type et le moment du prélèvement d'échantillon, les méthodes de laboratoire utilisées et la nature génétique du nouveau virus pandémique.
- *Capacité de pointe de la santé publique* – La capacité de produire des données de qualité et en temps opportun à l'échelle nationale sera compromise si les provinces, les territoires et les autres partenaires ne sont pas en mesure de transmettre rapidement les données de surveillance à l'ASPC. Certains bureaux de santé locaux ou régionaux n'ont pas la capacité de recueillir et de déclarer rapidement les données de surveillance sur une base continue. De même, certains laboratoires pourraient être trop occupés pour transmettre en temps opportun ces données aux autorités de santé publique. En cas de pandémie ayant des répercussions importantes, les cliniciens sentinelles pourraient être dépassés par leurs responsabilités cliniques pour être en mesure de continuer de déclarer les données ou de recueillir des échantillons de laboratoire.
- *État des systèmes de surveillance à l'échelle du Canada* – Des efforts continus sont déployés pour mettre en place, dans l'ensemble des provinces et des territoires canadiens, une infrastructure de surveillance complète et automatisée (comprenant notamment des registres d'immunisation), et d'intégrer adéquatement les systèmes d'information fédéraux, provinciaux et territoriaux. Si ces systèmes ne sont pas en place d'ici à la prochaine pandémie, les lacunes en matière d'automatisation et de liens électroniques pourraient avoir des répercussions sur la collecte et le transfert de données de surveillance en temps opportun. Le transfert de renseignements en temps opportun pourrait également être compromis si les ententes de partage des données ne sont pas en place. De même, l'absence de protocoles de surveillance bien établis (dont les principaux éléments de données ont été convenus) pourrait entraîner un manque d'uniformité et des retards dans la collecte de données pendant que ces protocoles sont rapidement élaborés.
- *Coordination de la prise de décisions entre les provinces et les territoires concernant la surveillance des pandémies* – Un certain nombre de facteurs pourrait avoir des répercussions sur la coordination

globale des programmes de surveillance entre les provinces et les territoires durant une pandémie. Le moment et l'intensité de l'activité pandémique peuvent varier dans l'ensemble du pays, ce qui signifie que les éléments de surveillance n'ont pas à être mis en place en même temps. L'état de l'infrastructure sous-jacente et des programmes de surveillance saisonnière influera également sur la capacité des provinces et des territoires d'assurer la surveillance de la pandémie.

### 2.3 Leçons à retenir de la pandémie de 2009

Au cours de la pandémie de 2009, plusieurs systèmes de surveillance ont été utilisés dans l'ensemble du Canada pour obtenir une vue d'ensemble de l'épidémiologie de la pandémie. Cependant, de nombreux défis étaient présents :

- Les réseaux, systèmes et outils existants, y compris Surveillance de l'influenza, ont facilité l'échange de renseignements; toutefois, le manque de bases de données de surveillance intégrées permettant de saisir l'information et de la transférer dans plusieurs territoires de compétence a entraîné des lacunes dans les données et un manque de données en temps réel sur des variables épidémiologiques essentielles.
- Des différences quant à la capacité de recueillir et de saisir des données de surveillance à l'échelle locale et régionale et les différences sur le plan des lignes directrices relatives aux tests de laboratoire entre les provinces et les territoires ont perturbé l'interprétation et la généralisation des données.
- Le manque de ressources épidémiologiques suffisantes pour interpréter et évaluer rapidement les données a également affecté la transmission des données en temps opportun.
- Au moment de l'apparition de la pandémie, aucun système de surveillance complet n'était en place dans les communautés des Premières nations, des Métis et des Inuits. Un système *ad hoc* a été élaboré, mais il s'agissait d'un système parallèle, sans lien avec les bases de données existantes des provinces et des territoires.

Ces défis, ainsi que d'autres, sont décrits dans les rapports du gouvernement du Canada et du Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie<sup>2,3</sup>.

Les rapports précédents ont aussi cerné les leçons apprises qui ont été intégrées à l'annexe traitant de la surveillance. Ces leçons clés ont permis de cerner les besoins suivants :

- des ressources humaines en nombre suffisant (épidémiologistes, spécialistes de la méthodologie, etc.) pour répondre aux demandes intenses sur le plan des renseignements épidémiologiques;
- une normalisation des enquêtes et une saisie uniforme des données dans l'ensemble des provinces et des territoires;
- une surveillance dans les milieux de soins de courte durée pour soutenir la gestion des interventions en soins de santé par les territoires de compétence;
- l'élaboration d'un système de surveillance national complet et intégré (comprenant des registres de vaccination), assurant des liens électroniques entre la santé publique, les soins cliniques et les laboratoires;

2 Agence de la santé publique du Canada. Leçons à retenir : Réponse de l'Agence de la santé publique du Canada et de Santé Canada à la pandémie de grippe H1N1 de 2009. Novembre 2010. Accès : [phac-aspc.gc.ca/about\\_apropos/evaluation/reports-rapports/2010-2011/h1n1/index-fra.php](http://phac-aspc.gc.ca/about_apropos/evaluation/reports-rapports/2010-2011/h1n1/index-fra.php)

3 Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie. La réponse du Canada à la Pandémie de grippe H1N1 de 2009. Décembre 2010. Accès : [parl.gc.ca/Content/SEN/Committee/403/soci/rep/rep15dec10-f.pdf](http://parl.gc.ca/Content/SEN/Committee/403/soci/rep/rep15dec10-f.pdf)

- des accords finalisés sur le partage des données de surveillance entre l'ASPC et les provinces et les territoires;
- un échange bidirectionnel des renseignements, afin que l'information pertinente pour les provinces et les territoires leur soit fournie en temps opportun (p. ex. à partir des systèmes de surveillance sentinelle);
- une amélioration des systèmes de surveillance pour les communautés des Premières nations, des Métis et des Inuits;
- des ententes de collaboration officielle entre l'ASPC et les organismes de santé publique provinciaux (en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec) dans le but d'optimiser les ressources et l'expertise;
- un processus national permettant de mener rapidement des études sur le terrain dans plusieurs territoires de compétence, y compris des procédures d'examen éthique rationalisées, ainsi que les ressources supplémentaires requises pour mettre en œuvre et accomplir ces études sur le terrain;
- une capacité accrue à recueillir et à analyser les ensembles de données à grande échelle qui pourraient servir à construire et à perfectionner des modèles mathématiques et statistiques.

## 2.4 Surveillance dans le contexte canadien

Les caractéristiques géographiques du Canada posent des défis dans le cadre de la surveillance de la grippe. Étant donné que l'activité grippale saisonnière varie souvent considérablement dans l'ensemble du pays sur le plan de l'intensité, du moment d'apparition et de la souche dominante, il est probable que l'activité pandémique varie également dans le temps et en intensité. Les répercussions pour la surveillance sont notamment la nécessité de disposer d'un système à grande échelle permettant de saisir ces différences et les problèmes liés à la généralisation des résultats d'une région à l'autre du pays.

Le Canada est un pays diversifié sur le plan de la langue, des croyances religieuses, de l'origine ethnique, de la culture et du mode de vie. Cette diversité peut être associée à des différences sur le plan des comportements favorisant la santé, qui pourraient avoir une incidence sur les résultats en matière de surveillance. Les personnes vulnérables (p. ex. les personnes qui sont physiquement ou mentalement handicapées, les personnes âgées ou frêles, les personnes confinées chez elles ou les sans-abri) peuvent présenter un risque plus élevé de maladie ou des issues plus graves. Une surveillance ciblée est nécessaire afin de déterminer les risques dans ces populations vulnérables et dans certains contextes particuliers. Certaines collectivités éloignées et isolées ont connu des éclosions précoces et intenses durant la pandémie de 2009, ce qui confirme la nécessité de renforcer la surveillance dans ces communautés.

Il est important que les programmes de surveillance à l'échelle fédérale, provinciale et territoriale (FPT) en cas de pandémie soient aussi cohérents que possible; toutefois, on reconnaît que les exigences en matière de déclaration des cas de grippe ne sont pas les mêmes dans chaque province et chaque territoire, et que les différences sur le plan de la prestation des services de santé et de l'accès aux services de laboratoire peuvent avoir une incidence sur les renseignements qui peuvent être recueillis. En outre, chaque province et chaque territoire auront des besoins uniques en matière de surveillance, en raison de la diversité décrite précédemment. Bien que la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits de Santé Canada (DGSPNI) surveille l'activité grippale et l'adoption des vaccins dans les collectivités des Premières Nations aux fins de programmation, il ne s'agit pas d'un système de surveillance exhaustif, et les systèmes de surveillance actuels (p. ex. Surveillance de l'influenza) ne saisissent pas les données précises nécessaires. Même dans ces circonstances, il est important, dans la mesure du possible, d'adopter des approches communes et des éléments de données uniformisés. Les capacités des provinces et des territoires varient également, particulièrement sur le plan des études spéciales nécessaires pour répondre à leurs besoins respectifs en matière de surveillance.

## 2.5 Considérations éthiques

Les principales considérations éthiques de la stratégie de surveillance s'articulent autour de la confidentialité des données. Le processus de surveillance nécessite parfois la collecte de renseignements personnels. Par conséquent, il est important de s'assurer que les données personnelles demeurent confidentielles et de prévenir la stigmatisation, même involontaire, en évitant de révéler l'emplacement géographique et le groupe ethnique d'une façon qui pourrait être perçue comme négative. Il est également important de limiter la collecte de données à ce qui est pertinent pour l'analyse et la prise de décisions.

Dans la section Considérations éthiques, le PCGP décrit les composantes d'un bon processus de prise de décision, à savoir l'ouverture et la transparence, la responsabilisation, l'inclusivité et le caractère raisonnable. Ces processus doivent être suivis dans toutes les décisions prises en matière de stratégies de surveillance et d'interventions liées à la surveillance.

## 2.6 Considérations d'ordre juridique

Les questions juridiques pertinentes à la stratégie de surveillance doivent être cernées et prises en compte au cours de la période interpandémique. Les aspects juridiques comprennent ce qui suit :

- Les responsabilités du Canada en vertu du *Règlement sanitaire international (RSI)* (2005), qui sont décrites dans le PCGP.
- Les exigences pour les provinces et les territoires en matière de déclaration des cas de grippe, qui varient d'un territoire de compétence à l'autre (par exemple, au Québec, la grippe n'est pas une maladie à déclaration obligatoire). Les cas de grippe peuvent également être consignés au moyen du Système de surveillance des infections respiratoires aiguës sévères (IRAS).
- La collecte de données et le partage des renseignements – Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux doivent établir des mécanismes juridiques pour la collecte et le partage des données de surveillance requises. À cette fin, l'Entente multilatérale sur l'échange de renseignements (EMER) a été conçue et ses annexes techniques sont en voie d'achèvement. Les lois sur la protection des renseignements personnels des territoires de compétences doivent être respectées.



## 3.0 STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE DE LA GRIPPE PANDÉMIQUE

### 3.1 Objectifs

La stratégie de surveillance soutient les objectifs du Canada sur le plan de la préparation et des mesures d'intervention en cas de pandémie :

*Premièrement, réduire au minimum la morbidité grave et la mortalité en général et, deuxièmement, atténuer les perturbations sociales que pourraient subir les Canadiens suite à une pandémie d'influenza.*

La surveillance de la grippe pandémique facilite la prise de décision en fournissant des renseignements de haute qualité et en temps opportun. Les objectifs globaux de la stratégie de surveillance sont les suivants :

- déterminer quand et où l'activité grippale survient et quelles sont les caractéristiques des personnes touchées;
- déterminer et surveiller les maladies sous-jacentes associées au risque de contracter une forme grave de la maladie et décrire les profils cliniques de la maladie;
- évaluer et surveiller l'impact relatif de la pandémie;
- déceler les changements dans la caractérisation antigénique et génétique du nouveau virus pandémique et de sa sensibilité aux antiviraux;
- appuyer la mise en œuvre des interventions en cas de pandémie et l'évaluation de leurs répercussions.

### 3.2 Approches et principes directeurs

Les approches et principes directeurs du PCGP sont pertinents dans le cadre de la stratégie de surveillance, en particulier les éléments suivants :

- *Collaboration* – Pour assurer une surveillance efficace en cas de pandémie, il est nécessaire d'obtenir la collaboration de tous les paliers du gouvernement et des intervenants en soins de santé. La collaboration est particulièrement importante au sein du personnel qui effectue la surveillance des maladies humaines, des laboratoires et de la santé animale.
- *Prise de décision fondée sur des données probantes* – Des données de surveillance obtenues en temps opportun sont essentielles au processus décisionnel fondé sur des données probantes et ces données doivent être interprétées et présentées sous une forme significative pour les décideurs.

- *Souplesse* – La souplesse est particulièrement importante compte tenu de la nature inconnue de l'épidémiologie de la pandémie à son apparition et de l'évolution des besoins en matière d'information à mesure que la pandémie progresse. Cela signifie que les objectifs et les stratégies en matière de surveillance en cas de pandémie changeront probablement au fil du temps et que les activités de surveillance doivent être souples et adaptées à l'évolution de la situation.
- *Utilisation des pratiques et des systèmes établis dans la mesure du possible* – La surveillance en cas de pandémie devrait s'appuyer sur les systèmes de surveillance existants et être pratiquée chaque année pour la grippe saisonnière. Il est presque impossible de mettre en place de nouveaux systèmes de surveillance durant une pandémie.

Certains principes se rapportent à la surveillance proprement dite :

- L'ASPC suivra les lignes directrices de notification imposées par le RSI (2005).
- Les données de surveillance seront partagées de façon bilatérale et en temps opportun entre les provinces et les territoires, et l'ASPC.
- Les données de surveillance canadiennes seront partagées à l'échelle internationale par l'entremise de l'OMS.
- Les provinces et les territoires travailleront à assurer l'uniformité de la surveillance de la grippe (p. ex. par l'adoption d'éléments de données et de protocoles d'enquête communs) afin de rendre le système national de surveillance plus robuste.
- Chaque palier de gouvernement ne recueillera que les données de surveillance qui sont pertinentes à ce niveau, en citant le motif de la collecte d'information.

### 3.3 Hypothèses se rapportant spécifiquement à la surveillance

L'émission d'hypothèses de planification constitue un moyen de faire face à l'incertitude. Bien que les hypothèses fournissent un cadre utile pour la planification et soient, dans la mesure du possible, fondées sur des preuves, elles *ne doivent pas être considérées comme des prévisions*. À mesure que la pandémie évolue, de nouvelles données sont utilisées pour orienter l'intervention.

Le document maître du PCGP contient un certain nombre d'hypothèses liées à l'épidémiologie et aux répercussions de la pandémie. Certaines se rapportant spécifiquement à la surveillance ont également été formulées pour aider à planifier l'intervention liée à la surveillance :

- L'état de l'infrastructure de surveillance au moment de la pandémie se décrit comme suit :
  - les systèmes de surveillance électroniques provinciaux et territoriaux ne seront pas tous en place et certains pourraient ne pas être encore intégrés;
  - des ententes de partage de données (l'EMER étant la plus pertinente) seront en place, mais les annexes techniques connexes se rapportant à la grippe pourraient ne pas être terminées;
  - le protocole national d'intervention en cas d'éclosion de maladies respiratoires sera en place, mais des modifications pourraient être nécessaires durant la pandémie.
- Des activités complètes de surveillance de la grippe seront en place et mises à l'épreuve avant la pandémie.
- Les protocoles de surveillance et les formulaires de déclaration des cas seront prêts à être utilisés et des éléments de données communs auront été cernés.

### 3.4 Rôles et responsabilités en situation de pandémie

La stratégie de surveillance nécessite une approche de collaboration et une définition claire des rôles et des responsabilités. Il convient de noter que certains rôles et certaines responsabilités, comme les processus de prise de décision fédéraux, provinciaux et territoriaux, dépassent la portée de la présente annexe. Les rôles et les responsabilités suivants établis pour la stratégie de surveillance en cas de pandémie ont été adaptés à partir de ceux énoncés dans le PCGP :

Le *gouvernement fédéral* est responsable :

- de coordonner l'intervention de surveillance pancanadienne globale en cas de pandémie;
- d'agir en tant que point focal national pour l'OMS sur toutes les questions se rapportant au RSI (2005) et d'assurer la communication avec les organisations nationales et internationales;
- de s'assurer que les évaluations du risque pour les nouveaux virus et les virus pandémiques sont préparées et communiquées comme prévu, ce qui englobe l'évaluation précoce des répercussions de la pandémie;
- de diffuser des renseignements sur la surveillance de la grippe à l'échelle pancanadienne et d'émettre des avis et des alertes de santé publique à l'échelle nationale afin de fournir des renseignements épidémiologiques et de surveillance à des auditoires variés;
- d'identifier les souches de virus en circulation et la résistance aux antiviraux par l'entremise du Laboratoire national de microbiologie (LNM);
- d'assurer la liaison avec les autorités fédérales en santé animale, au besoin.
- Les *gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux* collaboreront en vue :
- de s'assurer que la capacité de surveillance, les normes et les protocoles adéquats sont en place pour assurer la surveillance de la pandémie, les enquêtes et les études spéciales;
- d'établir des protocoles visant l'échange de renseignements de surveillance pertinents;
- de coordonner les activités de surveillance des populations relevant de la compétence fédérale (voir la section 3.4.2 du PCGP).

Les *gouvernements provinciaux et territoriaux* sont responsables :

- d'élaborer, pour leur territoire de compétence, une stratégie de surveillance de la grippe pandémique qui répond aux normes et aux protocoles de surveillance établis à l'échelle fédérale, provinciale et territoriale, à l'intérieur des paramètres des ressources des provinces et des territoires et de leurs obligations légales;
- d'identifier les souches de virus en circulation et la résistance aux antiviraux par l'entremise de certains laboratoires dans certaines provinces et certains territoires;
- d'assurer la surveillance de l'activité grippale à l'échelle locale et régionale dans leur territoire de compétence;
- de mobiliser des plans et des ressources pour mener des activités de surveillance (y compris des enquêtes sur les cas et les éclosions);
- de transmettre les renseignements de surveillance convenus à l'ASPC en temps opportun;
- d'émettre en temps opportun des communications liées à la surveillance aux autorités de santé publique, aux laboratoires et aux fournisseurs de soins de santé au sein de leur territoire de compétence;
- d'assurer la liaison avec les autorités en santé animale au sein de leur territoire de compétence respectif, au besoin.

## 3.5 Approche de la gestion du risque

### 3.5.1 RÔLE DE LA SURVEILLANCE DANS LA GESTION DU RISQUE

La gestion du risque peut être définie comme une approche systématique permettant d'établir le meilleur plan d'action possible dans le cas d'un environnement incertain en cernant, en évaluant et en communiquant les risques, et en prenant les mesures qui s'imposent. Pendant une pandémie, une approche de gestion du risque favorisera une intervention souple et proportionnelle. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la gestion du risque et l'évaluation du risque, consulter le PCGP et le document d'orientation de l'OMS en cas de pandémie<sup>4</sup>.

Évaluation précoce des répercussions de la pandémie – L'un des besoins les plus urgents durant les premiers jours d'une pandémie est de comprendre les répercussions potentielles de l'événement. Cette évaluation aide les décideurs de la santé à préparer le système de soins de santé et à planifier des interventions proportionnelles à la situation. Les évaluations précoces réalisées dans les premiers pays touchés par le nouveau virus serviront à renseigner la collectivité mondiale. Toutefois, le contexte et les répercussions d'une pandémie varieront d'un pays à l'autre. L'ASPC travaille actuellement à élaborer des stratégies pour permettre une évaluation précoce des répercussions au Canada.

L'OMS a fourni un cadre d'évaluation précoce des répercussions (qu'elle nomme « évaluation de la gravité » dans sa terminologie)<sup>5</sup>. Ce cadre utilise différents types de données (virologiques, épidémiologiques et cliniques) en vue de définir des indicateurs de la transmissibilité (capacité de propagation d'une personne à l'autre) et de la gravité de la maladie, ainsi que de ses répercussions (p. ex. sur le système de soins de santé et la société en général). Un cadre semblable a également été publié par les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) des États-Unis<sup>6</sup>. Ce processus d'évaluation devrait être mis en œuvre pour la grippe saisonnière afin que la méthodologie soit bien établie avant la pandémie.

Il est important de noter qu'il peut y avoir des limites quant à la capacité d'obtenir de l'information au début d'une pandémie; en outre, les données doivent être accumulées au fil du temps pour produire des analyses fiables. Par exemple, le taux de létalité, qui peut varier considérablement au cours d'une pandémie, risque initialement d'être trompeur. La proportion des cas confirmés en laboratoire admis à l'unité de soins intensifs (USI) ou nécessitant une ventilation mécanique pourrait être une mesure plus utile de la gravité clinique en début de pandémie. Enfin, les répercussions de la pandémie ne seront pas uniformes dans l'ensemble du Canada et pourraient être plus marquées dans certains milieux (p. ex. dans les collectivités éloignées et isolées) et au sein des populations vulnérables.

Évaluations *du risque* – Pendant la pandémie de grippe, la gestion du risque sera soutenue par des évaluations du risque crédibles, effectuées en temps opportun et adaptées au territoire de compétence. Ces évaluations doivent être fondées sur les données de surveillance et de modélisation qui sont analysées et présentées de manière utile aux décideurs. L'ASPC facilitera l'élaboration d'évaluations du risque afin de soutenir le processus décisionnel à l'échelle fédérale, provinciale et territoriale; la production de ces évaluations officielles du risque est une responsabilité particulière relevant du programme fédéral de surveillance. Les provinces et les territoires doivent également effectuer leur propre évaluation du risque afin de faciliter la prise de décision au sein du territoire de compétence.

Des évaluations du risque à l'échelle FPT seront effectuées au début de la pandémie pour guider l'intervention initiale, puis périodiquement à mesure que de nouveaux renseignements émergeront

4 World Health Organization. Pandemic influenza risk management – WHO interim guidance. 2013.  
Accès : [who.int/influenza/preparedness/pandemic/influenza\\_risk\\_management/en/](http://who.int/influenza/preparedness/pandemic/influenza_risk_management/en/)

5 Ibidem

6 Reed C, Biggerstaff M, Finelli L, et al. Novel framework for assessing epidemiological effects of influenza epidemics and pandemics. *Emerg Infect Dis* 2013;19:85-91



(p. ex. à la fin d'une vague pandémique). L'annexe B du document maître du PCGP décrit plus en détail les facteurs à prendre en compte dans les évaluations du risque de pandémie, ainsi que les sources potentielles de renseignements à l'appui.

Les évaluations initiales du risque pour la santé publique doivent répondre aux principaux besoins en matière d'information :

- Quelles sont les caractéristiques du nouveau virus pandémique (p. ex. virulence, transmissibilité, liaison avec un récepteur)?
- Le virus est-il sensible aux antiviraux?
- À quel rythme les nouveaux cas apparaissent-ils?
- Quels types de maladies et de complications observe-t-on?
- Quels sont les groupes de personnes (p. ex. âge ou groupes à risque) qui sont les plus susceptibles de tomber gravement malades ou de mourir?
- Combien de personnes seront-elles infectées ou symptomatiques?
- Quelles seront les répercussions sur le secteur des soins de santé (y compris sur l'utilisation des soins de santé et l'effectif des soins de santé) et sur la collectivité?
- Quelles mesures de santé publique (MSP) pourraient-elles être utiles?

À mesure que la pandémie progresse, des questions se poseront quant à de nouvelles vagues pandémiques, à l'émergence de nouveaux facteurs de risque, au renforcement ou à l'atténuation de l'intervention et à l'efficacité des mesures de contrôle.

### 3.5.2 RISQUES POUR LA STRATÉGIE DE SURVEILLANCE

Des risques importants et des incertitudes pourraient avoir des répercussions sur la mise en œuvre de la stratégie de surveillance. Il est important de reconnaître ces risques potentiels afin de prendre des mesures pour les prévenir ou les atténuer, dans la mesure du possible, et de trouver des façons d'y faire face si ces risques apparaissent.

*Scénarios de planification* – Les scénarios de planification aident à établir les risques en fournissant un moyen d'anticiper les facteurs à prendre en compte dans les interventions en cas de pandémies, dont les effets peuvent être variables. Le PCGP décrit quatre scénarios de planification décrivant les répercussions d'une pandémie, qui varient de faibles à élevées. Pour chaque scénario, le tableau 1 présente les considérations pour la stratégie de surveillance en cas de pandémie.

On note certaines constantes dans tous les scénarios :

- Même en cas de pandémie ayant de faibles répercussions, le tableau épidémiologique devrait être significativement différent de celui de la grippe saisonnière : en règle générale, la maladie sera relativement plus grave et la mortalité sera plus élevée chez les jeunes et les personnes n'ayant pas de problèmes de santé sous-jacents comparativement à la grippe saisonnière, dont les cas les plus graves se manifestent chez les personnes âgées et les personnes ayant des problèmes de santé sous-jacents<sup>7</sup>. De ce fait, la surveillance des issues graves est importante dans tous les scénarios.
- Les répercussions de la pandémie peuvent varier selon les régions géographiques et les populations. Dans certains milieux ou certaines populations vulnérables, la pandémie pourrait avoir des répercussions plus importantes que dans d'autres régions du Canada.

---

7 Simonsen L, Clarke MJ, Schonberger LB, et al. Pandemic versus epidemic mortality: a pattern of changing age distribution. *J Infect Dis* 1998;178:53-60

- Il se peut que les activités de surveillance doivent être intensifiées ou réduites à mesure que l'activité pandémique augmente ou diminue au cours de la vague pandémique.
- Une résistance aux antiviraux peut apparaître en tout temps et doit donc faire l'objet d'une surveillance dans tous les scénarios.
- La gravité clinique de la maladie pourrait également changer au cours de la pandémie si le virus pandémique s'adapte et que sa virulence s'intensifie ou diminue.

**TABLEAU 1 – CONSIDÉRATIONS POUR LA STRATÉGIE DE SURVEILLANCE EN CAS DE PANDÉMIE AYANT DES RÉPERCUSSIONS VARIÉES**

		SCÉNARIO B (RÉPERCUSSIONS MODÉRÉES)	SCÉNARIO D (RÉPERCUSSIONS ÉLEVÉES)
TRANSMISSION	ÉLEVÉE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La transmissibilité virale plus élevée peut produire des vagues pandémiques plus précoces et plus intenses.</li> <li>• La surveillance est importante tant au niveau communautaire que dans les hôpitaux.</li> <li>• Il faut surveiller la pression exercée sur le système de soins de santé.</li> <li>• La pression exercée sur la capacité de surveillance de la santé publique à l'échelle locale, provinciale ou territoriale pourrait entraîner des retards dans la soumission de données.</li> <li>• Le volume élevé de cas obligera à apporter des changements aux politiques sur les tests de laboratoire.</li> <li>• Il est important d'assurer une surveillance de l'utilisation des antiviraux et un suivi de l'état de la réserve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La transmissibilité plus élevée peut produire des vagues pandémiques plus précoces et plus intenses.</li> <li>• Il s'agit du scénario le plus exigeant en ce qui concerne la charge de travail; la capacité du personnel à effectuer la surveillance épidémiologique et en laboratoire pourrait être diminuée si le personnel est malade.</li> <li>• La surveillance sera concentrée sur les issues graves, y compris la mortalité.</li> <li>• Le grand nombre de cas hospitalisés exercera un stress sur la capacité des laboratoires et sur les systèmes de surveillance dans les hôpitaux.</li> <li>• Il faut surveiller la pression exercée sur le système de soins de santé.</li> <li>• La pression exercée sur la capacité de surveillance de la santé publique à l'échelle locale, provinciale ou territoriale pourrait entraîner des retards dans la soumission de données.</li> <li>• Il est important d'assurer une surveillance de l'utilisation des antiviraux et un suivi de l'état de la réserve.</li> </ul>
	FAIBLE	<p><b>SCÉNARIO A (FAIBLES RÉPERCUSSIONS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'emphasis sera mise sur la surveillance au niveau communautaire (y compris les cas chez les enfants) afin de caractériser la survenue de la maladie.</li> <li>• Dans le cadre de la surveillance, des répercussions plus élevées de la pandémie pourraient être cernées dans certains milieux ou certaines populations vulnérables.</li> <li>• Il existe un risque que le public perçoive la maladie comme plus répandue ou plus grave qu'en réalité.</li> </ul>	<p><b>SCÉNARIO C (RÉPERCUSSIONS MODÉRÉES)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La surveillance sera concentrée sur les issues graves, y compris la mortalité.</li> <li>• Il faut surveiller la pression exercée sur le système de soins de santé.</li> <li>• Le grand nombre de cas hospitalisés exercera un stress sur la capacité des laboratoires et sur les systèmes de surveillance dans les hôpitaux.</li> <li>• Il faut anticiper la nécessité d'une surveillance en temps quasi réel de la mortalité à l'échelle nationale.</li> </ul>
		FAIBLE	ÉLEVÉE

*Risques supplémentaires* – Outre les facteurs décrits dans les scénarios de planification, d’autres risques sont associés à la mise en œuvre de la stratégie de surveillance. Le tableau 2 décrit ces risques, ainsi que la réponse ou la mesure d’atténuation possible associée. Il convient de noter que bon nombre des risques découlent de l’incapacité à accéder aux données requises ou à les analyser, ce qui entrave la prise de décision en temps opportun, fondée sur des données probantes.

**TABLEAU 2 – RISQUES ET ÉVÉNEMENTS TOUCHANT LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE; RÉPERCUSSIONS AINSI QUE RÉPONSES ET MESURES D’ATTÉNUATION POSSIBLES**

FACTEUR/ ÉVÉNEMENT	RÉPERCUSSIONS	MESURE D’ATTÉNUATION OU RÉPONSE POSSIBLES
<b>INFRASTRUCTURE DE SURVEILLANCE</b>		
<b>AUCUNE ENTENTE DE PARTAGE DE DONNÉES EN PLACE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune donnée ou données incomplètes reçues des provinces et des territoires.</li> <li>• Incapacité à produire des évaluations du risque ou des rapports nationaux significatifs.</li> <li>• Incapacité à obtenir l’aide du milieu universitaire pour le soutien à la recherche et la publication.</li> <li>• La capacité à éclairer les activités d’intervention en matière de santé publique est compromise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approbation de l’EMER par l’ensemble des provinces et des territoires et finalisation de l’annexe technique sur l’influenza dès que possible.</li> <li>• Élaborer des ententes de collaboration avec le personnel de recherche à l’échelle FPT pour mobiliser les collègues du milieu universitaire (et partager les données) afin d’établir une capacité d’intensification de la recherche, au besoin.</li> <li>• Au besoin, mettre en œuvre des accords provisoires dans les plus brefs délais pendant la pandémie.</li> </ul>
<b>MANQUE DE SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES INTÉGRÉS DE GESTION DE L’INFORMATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune donnée en temps réel.</li> <li>• Nécessité de gérer une grande quantité de données dans divers formats (plus de temps consacré à la collecte, à la compilation et au nettoyage des données).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer et mettre en œuvre des systèmes d’information capable de gérer de multiples formats et divers codages de données.</li> <li>• Planifier la capacité d’intensification pour gérer la charge de travail supplémentaire.</li> </ul>
<b>DÉFAILLANCE DES ÉQUIPEMENTS DE LA TECHNOLOGIE DE L’INFORMATION (TI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L’entrée et l’analyse des données sont compromises.</li> <li>• Incapacité à fournir des sommaires de données à l’échelle nationale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer des plans de continuité des opérations (p. ex. systèmes de secours) ou d’autres pratiques commerciales.</li> <li>• Attribuer des ressources dédiées en TI pour faire face aux problèmes liés à la TI au cours de la surveillance de la pandémie.</li> </ul>

FACTEUR/ ÉVÉNEMENT	RÉPERCUSSIONS	MESURE D'ATTÉNUATION OU RÉPONSE POSSIBLES
<b>INFRASTRUCTURE DE SURVEILLANCE</b>		
<b>INCOHÉRENCES DANS LES RAPPORTS DE DONNÉES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapports de surveillance contradictoires.</li> <li>• Baisse de la confiance du public à l'égard de la capacité des gouvernements à gérer la pandémie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopter des éléments de données et des protocoles d'enquête communs.</li> <li>• Avant la pandémie, convenir d'un protocole d'horodatage des cas signalés à l'échelle des provinces et des territoires.</li> <li>• Mettre en œuvre des scénarios d'essai avec les provinces et les territoires afin de mettre en évidence les incohérences.</li> <li>• Comprendre les méthodes des analyses en laboratoire et les algorithmes des tests utilisés pendant la pandémie.</li> </ul>
<b>FAIBLE CAPACITÉ À RECUEILLIR DES RENSEIGNEMENTS SUR DES QUESTIONS D'INTÉRÊT OU À Y ACCÉDER.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incapacité à recueillir des renseignements sur certains facteurs de risque (p. ex. ethnicité).</li> <li>• Incapacité des chercheurs à mener des études.</li> <li>• Incapacité potentielle à accéder à des résultats de recherche avant leur publication.</li> <li>• Incapacité des provinces et des territoires à accéder à certaines données pertinentes pour leur territoire de compétence.</li> <li>• Manque d'information en temps opportun dans le cadre du processus décisionnel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer les points d'intérêt en matière de santé de la population, créer une liste des éléments de données uniformisés et déterminer les méthodes de collecte.</li> <li>• Élaborer, à l'avance, des ententes relativement au prélèvement et au partage de données.</li> <li>• Mettre en place des mécanismes permettant de mener rapidement des études multijuridictionnelles et multicentriques en milieu hospitalier ou d'autres études spéciales nécessaires pour recueillir des renseignements précis.</li> </ul>
<b>QUESTIONS LIÉES AUX PROGRAMMES ET À L'ADMINISTRATION</b>		
<b>AUGMENTATION DES DEMANDES AUPRÈS DU PERSONNEL RESPONSABLE DE LA SURVEILLANCE À L'ÉCHELLE FPT (OU PERTE DE PERSONNEL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retards dans le processus de déclaration, rapports incomplets.</li> <li>• Données incomplètes représentant de façon inexacte la situation à l'échelle nationale.</li> <li>• Manque d'information en temps opportun dans le cadre du processus décisionnel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer l'adaptabilité des activités de surveillance.</li> <li>• Planifier la capacité d'intensification de l'ensemble des provinces et des territoires, y compris la formation rapide, au besoin.</li> </ul>

FACTEUR/ ÉVÉNEMENT	RÉPERCUSSIONS	MESURE D'ATTÉNUATION OU RÉPONSE POSSIBLES
<b>INFRASTRUCTURE DE SURVEILLANCE</b>		
<b>LES SITES SENTINELLES COMMENCENT À ÊTRE DÉPASSÉS PAR LEURS RESPONSABILITÉS CLINIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence de déclaration à certains ou à tous les sites sentinelles.</li> <li>• Compromission possible des principales sources de données de surveillance et de la capacité à obtenir une vue d'ensemble représentative au niveau national.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encourager la planification de la continuité des opérations.</li> <li>• Envisager la modification du format de surveillance afin de réduire la charge de travail des sites sentinelles.</li> <li>• Mettre en œuvre une stratégie de communication publique et d'autres stratégies pour réduire le fardeau clinique exercé sur les professionnels de la santé.</li> </ul>
<b>ATTEINTES À LA SÉCURITÉ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte ou divulgation non intentionnelle de renseignements sur le patient, avec une retombée sur la confiance du public.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir des protocoles de collecte et de manipulation sécuritaires des renseignements personnels des patients.</li> </ul>
<b>OPINION PUBLIQUE ET PERCEPTION DU RISQUE</b>		
<b>COUVERTURE MÉDIATIQUE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité d'augmentation soudaine de la demande de renseignements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir une ressource réservée aux communications relatives aux demandes de données.</li> <li>• Élaborer des modèles uniformisés pour les demandes de renseignements et les rapports prévus.</li> <li>• Élaborer un calendrier de publication des données.</li> </ul>
<b>CONSIDÉRATIONS À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE</b>		
<b>STRATÉGIES DE SURVEILLANCE ET DÉFINITIONS DE CAS DIFFÉRENTES DANS D'AUTRES PAYS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perception que l'approche d'un autre pays est plus efficace.</li> <li>• Les résultats peuvent ne pas être comparables à l'échelle internationale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître les différences et justifier l'approche canadienne.</li> <li>• Adopter des normes de l'OMS et encourager les autres pays à faire de même.</li> <li>• Partager les renseignements de surveillance à l'échelle internationale.</li> </ul>

### 3.6 Éléments clés de la stratégie de surveillance en cas de pandémie

Un système de surveillance intégré et solide de la grippe saisonnière doit faire partie intégrante de la planification en cas de pandémie. La surveillance de la pandémie s'appuie sur les systèmes de surveillance existants tels que Surveillance de l'influenza. Il peut être nécessaire de recueillir des éléments de surveillance supplémentaires, par exemple pour déterminer les facteurs de risque de maladie grave et les populations présentant un risque accru, de même que d'effectuer des études spéciales telles que des enquêtes sur la séroprévalence. Ces éléments doivent être élaborés par l'ASPC, en collaboration avec les organismes concernés, et mis en pratique pendant les éclosions de grippe annuelle pour s'assurer que les protocoles adéquats sont préparés, que le personnel est formé et que les laboratoires sont prêts à offrir un soutien au besoin.

Les besoins en matière de surveillance différeront selon le niveau de compétence et l'utilisation spécifique. En général, des renseignements plus détaillés sur l'activité grippale et sur la capacité du système de santé seront nécessaires à l'échelle locale, régionale, provinciale et territoriale. Des renseignements à l'échelle nationale sont nécessaires pour concevoir des évaluations du risque, pour orienter l'intervention globale (p. ex. pour élaborer des recommandations sur l'utilisation des vaccins et des antiviraux) et pour transmettre des données à l'OMS afin d'éclairer la situation mondiale. Toutefois, les initiatives de modélisation nationales (p. ex. le calcul du taux de reproduction [ $R_0$ ]) nécessitent l'accès à des renseignements détaillés sur les cas par province et par territoire.

Il est possible que les activités de surveillance doivent être adaptées en réponse à l'évolution rapide d'une situation; elles pourront être simplifiées, élargies ou réduites en fonction des besoins en information lors de phases particulières de l'évolution de la pandémie. Durant la pandémie, les structures existantes, telles que le groupe de travail fédéral-provincial-territorial sur la surveillance de l'influenza et autres maladies respiratoires, seront mises à profit pour formuler des recommandations sur les mesures relatives au programme de surveillance et sur les modifications à apporter aux protocoles de surveillance, au besoin.

Cette section décrit les éléments clés de la stratégie de surveillance canadienne en cas de pandémie. La section qui suit décrit comment ces activités de surveillance varieront au fil du temps, à mesure que la pandémie évolue.

#### 3.6.1 DÉTECTION PRÉCOCE ET INVESTIGATION

Les systèmes de surveillance de routine ne sont pas nécessairement utiles pour la détection des événements inhabituels. La détection rapide des nouveaux sous-types de la grippe et des éclosions exige des systèmes de dépistage sensibles dont les méthodes diffèrent de celles utilisées lors de la collecte de données de routine. Ces méthodes consistent principalement à consigner les signes d'événements inhabituels et à transmettre immédiatement cette information aux autorités sanitaires<sup>8</sup>. Les signes d'événements comprennent la survenue de cas ou de grappes de cas d'infection respiratoire aiguë grave et la détection en laboratoire de nouveaux virus de la grippe. Des alertes de santé publique sur les nouveaux virus ou les pandémies émergentes seront transmises aux professionnels de la santé publique par l'entremise des alertes de santé publique du Réseau canadien de renseignements sur la santé publique (RCRSP).

8 Greer AL. Can informal social distancing interventions minimize demand for antiviral treatment during a severe pandemic? *BMC Public Health* 2013;13:669

**IRAS** – La participation des hôpitaux à la surveillance des IRAS est importante pour la détection de nouvelles infections virales, y compris la grippe, et permet de détecter des taux de morbidité et de mortalité anormalement élevés causés par ces nouveaux virus. Après une enquête par les autorités de santé publique, les cas confirmés d'IRAS devraient être communiqués dans les 24 heures suivant leur classification en tant que tels.

*Définition de cas – IRAS : [phac-aspc.gc.ca/eri-ire/saricd-dciras-fra.php](http://phac-aspc.gc.ca/eri-ire/saricd-dciras-fra.php).*

*Formulaire de déclaration des cas d'IRAS : [phac-aspc.gc.ca/eri-ire/coronavirus/form-formulaire-fra.php](http://phac-aspc.gc.ca/eri-ire/coronavirus/form-formulaire-fra.php).*

**Surveillance des nouveaux virus de la grippe** – Si les autorités de santé publique soupçonnent l'apparition d'un cas d'infection virale due à un nouveau virus, elles doivent communiquer avec le laboratoire pour s'assurer qu'un sous-typage approprié du virus est effectué. Lorsque le laboratoire détecte des infections par un nouveau virus de la grippe, les autorités locales en santé publique mèneront des enquêtes sur les cas et les contacts. Pour répondre aux obligations du *RSI* (2005), les provinces et les territoires doivent signaler le cas à l'ASPC dans les 24 heures suivant le signalement à la province ou au territoire, à l'aide du *Formulaire de déclaration des cas d'agents pathogènes respiratoires émergents et des infections respiratoires aiguës sévères*. Les renseignements recueillis comprennent les caractéristiques démographiques des cas, les données cliniques, les antécédents médicaux et vaccinaux, les conditions sous-jacentes, les résultats des examens de laboratoire, les expositions et le résumé des contacts. À son tour, l'ASPC prévient l'OMS et fournit des données anonymisées, qui seront versées dans une base de données mondiale.

**Enquête et suivi des premières centaines de cas** – Au cours des premières phases de la pandémie, il est important de recueillir des renseignements détaillés sur un nombre de cas suffisant et sur leurs contacts afin de dresser un portrait raisonnable des caractéristiques épidémiologiques de la pandémie et des facteurs de risque de maladie grave. La collecte de données détaillées sur ces premiers cas, à l'aide d'un questionnaire normalisé fourni par l'ASPC, contribue également à déterminer les aspects inhabituels ou potentiellement uniques de la présentation clinique afin de faciliter l'élaboration des définitions de cas aux fins de surveillance et de gestion des cas. Des études sur les premières grappes de cas et les personnes exposées aident à calculer la période d'incubation et la période d'infectiosité. Il est à noter que lorsque la pandémie arrivera au Canada (si son origine est autre), des renseignements suffisants peuvent être déjà disponibles dans d'autres pays, si bien que le Canada n'aura pas à refaire ces études.

Il n'est pas nécessaire (ou possible) pour les autorités en santé publique d'assurer un suivi complet des cas et des contacts au-delà de la période initiale, une fois qu'une transmission durable et étendue du virus pandémique est observée au Canada. En consultation avec les provinces et les territoires, l'ASPC émettra un avis lorsqu'elle n'aura plus besoin de déclarations de cas individuels et que les provinces et les territoires devront passer à la déclaration de données agrégées. Si les ressources le permettent, les provinces et les territoires peuvent continuer à assurer un suivi complet des cas et des contacts dans des circonstances particulières, par exemple dans le cadre d'études spéciales ou aux fins de surveillance intensive au sein d'une population vulnérable.

### **3.6.2 SURVEILLANCE COMMUNAUTAIRE**

La surveillance de la pandémie à l'échelle communautaire sera principalement fondée sur les composantes saisonnières du programme Surveillance de l'influenza décrites dans les sections A et B ci-dessous. La surveillance communautaire fournit des renseignements sur la progression de la pandémie, ce qui permet aux autorités locales d'organiser la planification en conséquence. Elle fournit également

des renseignements sur l'apparition de la maladie, le tableau clinique et les groupes d'âge touchés, ce qui permet une surveillance de la variation des facteurs de risque associés aux formes graves de la maladie et des répercussions relatives de la pandémie. D'autres études sont nécessaires pour en apprendre davantage sur l'infection asymptomatique et sur l'ampleur et les profils des formes de la maladie qui ne sont pas suffisamment graves pour nécessiter des soins. (Ces études spéciales sont décrites à la section 3.6.5.)

#### **A. DÉCLARATION PAR LES PROVINCES ET LES TERRITOIRES**

**Niveaux d'activité grippale** – Les provinces et les territoires canadiens évaluent chaque semaine l'activité grippale à l'échelle régionale en fonction du nombre de cas de grippe détectés en laboratoire, de la présence d'un SG et des rapports d'éclosions de grippe ou de SG. Les régions signalent une absence d'activité ou une activité sporadique, localisée ou étendue. Les rapports sur l'activité grippale servent à surveiller la transmission géographique et les tendances de la grippe au fil du temps. Les définitions seront revues et modifiées, au besoin, au cours de la pandémie.

**Éclosions de SG** – L'ensemble des provinces et des territoires signale le nombre d'éclosions de grippe ou de SG qui se produisent chaque semaine dans des établissements de soins de longue durée. Certains territoires ou certaines provinces signalent également le nombre d'éclosions de grippe qui surviennent dans d'autres contextes, tels que les hôpitaux, les écoles et les milieux connexes.

#### **B. SURVEILLANCE SYNDROMIQUE**

**Consultations pour SG** – Les données sur les consultations pour SG (par groupe d'âge), de même que le nombre total de consultations, sont fournies chaque semaine par des médecins sentinelles bénévoles partout au pays. Ces données sont utilisées pour surveiller les niveaux (intensité) de SG au niveau communautaire. Dans certains territoires ou certaines provinces, les médecins sentinelles recueillent également un échantillon de laboratoire et les antécédents vaccinaux, dans le contexte d'études sur le virus ou sur l'efficacité vaccinale. Dans le cas du système de surveillance du SG actuellement en place au Canada, on observe une sous-représentation ou une sous-participation de certaines régions. Si les professionnels de la santé sont dépassés par leurs responsabilités cliniques pendant la pandémie de grippe et ne sont pas en mesure de participer au programme de surveillance, la représentativité des données de surveillance pourrait s'en trouver encore plus altérée. On peut également assurer un suivi des consultations pour SG à d'autres sites, notamment les services d'urgence des hôpitaux et les centres de santé communautaires.

**Appels aux services Télésanté/Info-Santé** – Les appels aux services Télésanté/Info-Santé des provinces ou des territoires peuvent fournir des données de surveillance du SG et constituent une source d'information sensible sur les formes de la maladie qui ne nécessitent pas de soins médicaux, bien qu'ils doivent être utilisés en contexte avec d'autres indicateurs de la santé. Les services Télésanté/Info-Santé étaient disponibles dans l'ensemble des provinces et des territoires au cours de la pandémie de 2009 et constituent un outil de surveillance utile pendant les pandémies. Ils peuvent également être utiles pour la surveillance de la grippe saisonnière et offrent ainsi la possibilité d'établir continuellement les niveaux de référence et de perfectionner la méthodologie.

**Ordonnances d'antiviraux et ventes de médicaments sans ordonnance liés à la grippe** – Par l'intermédiaire du portail de surveillance en pharmacies à l'échelle nationale, Rx Canada fournit des données quotidiennes sur les ordonnances d'antiviraux (Tamiflu<sup>MD</sup> et Relenza<sup>MD</sup>) et les ventes de médicaments sans ordonnance liés à la grippe, dont des tableaux résumant les données, des graphiques et des cartes. Ces données indiquent le niveau de SG au sein d'une collectivité et peuvent être utilisées pour évaluer l'utilisation d'antiviraux durant la pandémie. Les demandes de remboursement des



pharmacies obtenues de Santé Canada peuvent fournir des données sur l'utilisation des antiviraux chez les clients Inuits et des Premières nations couverts par le Programme des services de santé non assurés. Toutefois, il faut tenir compte des limites des données et de la capacité d'analyse. Les provinces et les territoires ont également mis en place des systèmes administratifs au sein des pharmacies pour surveiller l'utilisation des antiviraux.

### 3.6.3 SURVEILLANCE DES ISSUES GRAVES

La surveillance des données sur les cas graves de la grippe, telles que le nombre d'hospitalisations et de décès, est un élément important de la surveillance de la grippe pandémique. La surveillance des cas graves fournit l'information nécessaire pour gérer l'intervention de soins de santé, pour déterminer les situations associées à un risque élevé afin d'établir les priorités en matière de vaccination et d'émettre des recommandations concernant les antiviraux, et pour évaluer la nécessité de MSP agressives.

La surveillance des cas graves de la grippe saisonnière est assurée au moyen des rapports des provinces et des territoires participants sur le nombre d'hospitalisations et de décès, ainsi que des systèmes sentinelles sur les hospitalisations et les décès chez les enfants et chez les adultes, tels que décrits ici-bas. Ces programmes saisonniers fournissent des données de base et une plateforme pour assurer la surveillance des cas graves de pandémie.

**Rapports des provinces et des territoires sur le nombre d'hospitalisations et de décès** – Dans le cas de la grippe saisonnière, bon nombre de provinces et de territoires fournissent chaque semaine des données agrégées sur le nombre d'hospitalisations, d'admissions en USI et de décès associés à la grippe par groupe d'âge et par type ou sous-type de grippe. Ces données sont utilisées pour assurer la surveillance de la gravité clinique des souches et des sous-types de virus grippal en circulation et fournissent d'importants renseignements de base. Pendant une pandémie, l'ensemble des provinces et des territoires devraient recueillir ces données et faire tout en leur pouvoir pour fournir des renseignements complets conformément au modèle national de production de rapports. On reconnaît que les données pourraient ne pas être transmises par l'entremise des systèmes de déclaration habituels en matière de santé publique.

**IMPACT** – Le programme IMPACT est un réseau de surveillance sentinelle dans les hôpitaux pédiatriques financé par l'ASPC et administré par la Société canadienne de pédiatrie. Le programme IMPACT assure une surveillance des hospitalisations dues à la grippe chez les enfants et fournit des renseignements détaillés sur une base individuelle des cas pédiatriques d'hospitalisation ou de décès. Les données du programme sont utilisées pour surveiller la gravité clinique des souches et des sous-types de virus grippal en circulation et pour déterminer les groupes d'enfants qui présentent un risque élevé d'issues graves. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le programme IMPACT, visiter le site à l'adresse suivante : [cps.ca/fr/impact](http://cps.ca/fr/impact).

**Réseau SOS** – Le Réseau SOS est un réseau de surveillance sentinelle de la grippe dans les hôpitaux, administré par le RCRI. Le Réseau SOS fournit des renseignements détaillés sur une base individuelle des hospitalisations et des décès attribuables à la grippe chez les adultes. Les données du réseau sont utilisées pour surveiller la gravité clinique et pour cerner les groupes d'adultes présentant un risque élevé d'issues graves. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Réseau SOS, visiter le site à l'adresse suivante : [cirnetwork.ca/network/serious-outcomes/](http://cirnetwork.ca/network/serious-outcomes/).

Les renseignements sur les résultats relatifs à la grippe recueillis durant la pandémie par les réseaux IMPACT et SOS pourraient être modifiés, au besoin, par un suivi supplémentaire ou un examen des dossiers des cas graves, pour saisir par exemple les présentations inhabituelles, les nouveaux groupes à risque, les infections bactériennes secondaires et le moment de l'instauration d'un traitement antiviral.

**Mortalité** – Les systèmes de surveillance des issues graves décrits ci-dessus fournissent des renseignements sur les décès dus à la grippe qui surviennent dans les hôpitaux, ainsi que les données de référence des saisons précédentes. Toutefois, on observe des lacunes importantes dans les données sur la mortalité, puisque celles provenant des systèmes sentinelles ne représentent qu'un sous-ensemble de tous les décès attribuables à la grippe et que certains territoires ou provinces ne participent pas à la surveillance des issues graves de la grippe saisonnière (ils doivent cependant y participer en cas de pandémie). Une autre lacune est l'incapacité, dans bon nombre de provinces et territoires, à recueillir en temps opportun des données sur les décès dus à la grippe qui surviennent au sein de la collectivité. Cependant, sauf dans des situations très inhabituelles, la plupart des décès se produisent en milieux hospitaliers.

Les estimations de la mortalité en cas de pandémie sont plus utiles au début de la pandémie pour déterminer les répercussions probables de cette dernière ainsi que les populations les plus touchées, mais les données sur la mortalité ont plusieurs limites. Les nombres bruts observés durant une pandémie ne peuvent pas être comparés au taux de mortalité due à la grippe calculé au moyen des méthodologies indirectes utilisées pour la grippe saisonnière. De plus, les nombres bruts sous-estiment considérablement la survenue réelle. Bien que les systèmes de surveillance décrits fournissent des données sur la proportion de patients hospitalisés qui décèdent de la maladie, les taux de mortalité doivent être ajustés en fonction des décalages. Les taux de mortalité dans la population pourraient être considérablement sous-estimés si une proportion importante de personnes malades décède en dehors du milieu hospitalier.

#### **3.6.4 SURVEILLANCE EN LABORATOIRE**

La détection en laboratoire de nouveaux virus respiratoires et d'isolats d'influenza pandémiques et saisonniers est intégralement liée aux données sur la maladie. Les contributions des laboratoires à la surveillance des gripes pandémiques et saisonnières sont décrites en détail dans l'annexe à l'intention des laboratoires et sont mises en évidence ci-dessous.

**Détections en laboratoire** – Les détections de virus respiratoires sont signalées chaque semaine au programme Surveillance de l'influenza par l'intermédiaire du Programme de surveillance et de détection de virus des voies respiratoires (PSDVR) des laboratoires sentinelles, qui est actif toute l'année. Les rapports comprennent le nombre de tests positifs pour l'influenza, par type et par sous-type de virus. Des données sont également fournies au Système mondial de surveillance de la grippe par l'intermédiaire de l'outil FluNet (OMS). Des renseignements sur les volumes de test peuvent aussi être utiles pour diriger les politiques de santé, guider les pratiques cliniques et aider à la prise de décisions en matière de santé publique.

**Résultats de laboratoires relatifs à la grippe sur une base individuelle** – Des renseignements prédéterminés (âge, sexe, lieu de résidence, date de réception du prélèvement et type ou sous-type d'influenza) sont transmis au programme Surveillance de l'influenza pour une grande majorité de cas confirmés de grippe détectés par l'intermédiaire du PSDVR. Au cours de la pandémie, il est important que l'ensemble des provinces et des territoires fournissent les renseignements requis de façon aussi complète que possible.

**Caractéristiques de la souche d'influenza et sensibilité aux antiviraux** – Sur une base hebdomadaire, une proportion des cas de grippe détectés partout au Canada sont transmis au LNM pour être soumis à des épreuves supplémentaires servant à caractériser les souches virales et à déterminer la résistance aux antiviraux des souches circulantes de virus grippal. Cette information est utilisée pour identifier les souches virales circulantes et pour déterminer si la souche responsable de la grippe pandémique subit des changements qui pourraient avoir une retombée sur le programme d'immunisation ou la stratégie

antivirale. Les tests initiaux et continus de sensibilité aux antiviraux sont particulièrement importants considérant l'intention de traiter les cas de grippe par des inhibiteurs de la neuraminidase.

Le personnel de laboratoire, en partenariat avec les épidémiologistes, doit élaborer des lignes directrices en matière d'épreuves de laboratoire (quel cas soumettre à une analyse et de quelle manière). Il est important de reconnaître que la validation des cas confirmés en laboratoire sera touchée par les changements des pratiques d'analyses en laboratoire, qui peuvent survenir à différents moments dans les provinces et les territoires en cas de dépassement de la capacité d'analyse des laboratoires. Les comportements du public favorisant la santé, de même que les pratiques de requêtes d'analyse des médecins peuvent également avoir des répercussions sur les taux de tests en laboratoire et, subséquemment, la détection des cas.

### 3.6.5 ÉTUDES SPÉCIALES

Les programmes de surveillance décrits ci-dessus ne fourniront pas toute l'information nécessaire pour comprendre la pandémie et prendre des décisions fondées sur des données probantes en ce qui concerne les mesures de contrôle. Par exemple, des études spéciales ou des enquêtes sur le terrain seront nécessaires pour obtenir de l'information sur la transmission dans la collectivité ainsi que sur les taux d'infection et de maladie en fonction de l'âge à l'échelle de la population. Ces études doivent être planifiées au préalable afin de pouvoir être rapidement mises en œuvre dès que nécessaire. Il est à noter que les études effectuées par d'autres partenaires mondiaux au moment de la pandémie n'ont pas à être répétées au Canada, ce qui peut réduire les efforts à déployer.

L'ASPC participe aux efforts internationaux en cours pour élaborer une approche plus exhaustive et harmonisée relativement aux études sur la grippe. Le Consortium for the Standardization of Influenza Seroepidemiology (CONSISE) est un partenariat mondial, actif depuis 2011, qui travaille à harmoniser les méthodes de séro-épidémiologie de la grippe et à élaborer des protocoles d'enquête complets sur la grippe afin d'orienter les politiques en santé publique. Son groupe de travail sur l'épidémiologie élabore des protocoles d'études en cas de pandémie qui seront d'utilité aux épidémiologistes et aux chercheurs canadiens. Pour obtenir de plus amples renseignements sur CONSISE, visiter le site à l'adresse suivante : [consise.tghn.org/](http://consise.tghn.org/).

Les types d'études épidémiologiques spéciales qui seront requises pour prendre des décisions éclairées en cas de pandémie au Canada sont les suivants :

**Études *populationnelles de séroprévalence*** – Des études de séroprévalence doivent être menées au moyen de sérum prélevé avant la pandémie, puis à intervalles réguliers au cours de la pandémie (p. ex. après les vagues pandémiques). Les tests initiaux déterminent la prévalence populationnelle des anticorps suggérant une immunité croisée et qui pourraient conférer une protection contre la maladie ou une maladie grave dans certaines cohortes d'âges. Les échantillonnages subséquents démontrent l'apparition d'une immunité au sein de la population résultant de l'infection ou de la vaccination (une fois le vaccin disponible), et peuvent être utilisés pour calculer les taux d'infection sous-clinique.

**Sondages et enquêtes sur le terrain** – Les études sur le terrain sur les grappes de cas et les éclosions initiales (p. ex. dans les ménages, les écoles et les universités) peuvent fournir de l'information sur la période d'incubation et la période d'infectiosité du nouveau virus, ainsi que sur la maladie clinique qu'il entraîne. Les renseignements sur la vitesse de transmission et les taux d'attaque sont recueillis au moyen d'enquêtes dans la communauté, d'études sur la transmission dans les ménages et, à des stades ultérieurs de la pandémie, d'études de séroprévalence. Ces renseignements permettront de prendre des décisions éclairées sur les interventions comme les fermetures d'écoles ou d'autres mesures d'éloignement social, et aideront à anticiper l'intensité des répercussions sur le système de soins de santé.

*Surveillance accrue dans les populations vulnérables* – La planification de la surveillance, en cas de pandémie, dans les milieux où vivent les populations vulnérables (p. ex. collectivités éloignées et isolées, refuges pour sans-abri, foyers de groupe) doit tenir compte d'un certain nombre de questions :

- Quels sont les renseignements requis et pourquoi? Par exemple, la surveillance de l'activité grippale et des éclosions survenant dans les collectivités éloignées et isolées peut permettre l'application de mesures de prévention et de traitement précoces. En cernant les groupes qui courent un risque accru de maladie grave, on informe le processus décisionnel en matière de vaccination et d'antiviraux.
- Les renseignements sur les populations vulnérables d'intérêt peuvent-ils être recueillis au moyen des systèmes de surveillance régulière ou des études spéciales sont-elles nécessaires? Une quantité considérable de données est disponible par l'intermédiaire des systèmes de surveillance saisonnière des provinces et des territoires; toutefois, il faudra octroyer les renseignements d'intérêt (p. ex. données sur les Premières nations qui vivent dans des réserves ou à l'extérieur ou sur les Inuits, plutôt que sur les Autochtones).
- Comment seront gérés la circulation et le partage des données? Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux doivent travailler avec les collectivités des Premières nations, des Métis et des Inuits afin d'élaborer des ententes et des systèmes de partage des données et d'éviter une double collecte de renseignements.
- Qui est responsable de la planification et de la mise en œuvre? La réponse à cette question n'est pas simple, puisque plusieurs organismes ou ministères pourraient y participer au sein de certaines populations. La participation de la collectivité locale et le soutien des organismes de santé publique sont généralement nécessaires pour assurer une planification fructueuse. La DGSPNI s'efforcera de travailler en collaboration avec les provinces et les territoires pour planifier la surveillance de la pandémie pour les communautés des Premières nations et des Inuits. La DGSPNI n'est pas responsable de la surveillance de la pandémie pour les communautés inuites.

### 3.6.6 MODÉLISATION

Des modèles mathématiques peuvent appuyer la prise de décision en cas de pandémie en aidant à répondre à certaines questions, notamment quelles seront les répercussions prévues de la pandémie, quelles interventions pourraient être efficaces et s'il pourrait y avoir des vagues ultérieures de la maladie. Cela se fait au moyen d'une variété de méthodes :

- des prévisions quantitatives (p. ex. quel sera le fardeau prévu de la maladie dans trois ou six mois?);
- des estimations des paramètres (p. ex. le niveau de transmission qui explique les tendances observées dans les données de surveillance);
- des prévisions qualitatives (p. ex. quelles pourraient être les répercussions des interventions non pharmacologiques, comme les fermetures d'école, sur la distribution des cas dans la population?);
- l'évaluation des interventions et des politiques (p. ex. quelles interventions seront les plus utiles pour réduire la transmission ou sauver le plus de vies, et comment optimiser et cibler les interventions afin de réduire au minimum la transmission de la maladie, la morbidité ou la mortalité?);
- l'identification des principales incertitudes dans les connaissances actuelles (p. ex. les répercussions des retards de déclaration et d'autres biais statistiques qui peuvent exister dans le système de surveillance proprement dit).

Les projets de modélisation de pandémie seront coordonnés par la section Modélisation et projection de l'ASPC, en partenariat avec les collègues de la modélisation et de la surveillance de l'ASPC des milieux universitaires et des services de santé publique. La modélisation statistique autant que la

modélisation de la dynamique de transmission de la maladie seront utilisées pour appuyer la prise de décision en cas de pandémie.

Certaines des questions précises qui peuvent être traitées au moyen de la modélisation sont présentées dans le tableau 3, conjointement aux besoins connexes en matière de données de surveillance et aux types de modèles qui pourraient être appliqués à chacune. L'un des projets initiaux les plus cruciaux pour l'évaluation du risque est la détermination du  $R_0$ , qui est défini comme le nombre moyen de cas que chaque cas génère au cours de la période infectieuse dans une population entièrement susceptible. Le  $R_0$  est une mesure de la transmissibilité du virus qui influe sur l'effet des MSP et d'autres interventions en matière de diminution de la propagation du virus pandémique. En général, les MSP ont plus d'effet lorsque la transmissibilité est faible<sup>9,10</sup>. Si la transmissibilité est très élevée, les efforts d'intervention actuellement disponibles ont peu d'effets et il importe de se concentrer sur les soins thérapeutiques.

**TABLEAU 3 – UTILISATION DE LA MODÉLISATION POUR LA PRISE DE DÉCISIONS ET LES EXIGENCES CONNEXES EN MATIÈRE DE DONNÉES**

QUESTION/ PROBLÈME	FACTEURS AYANT UNE INCIDENCE SUR LA RÉPONSE	EXIGENCES MINIMALES EN MATIÈRE DE DONNÉES	TYPES DE MODÈLE
<b>LES RÉPERCUSSIONS DE LA PANDÉMIE SERONT- ELLES FAIBLES, MODÉRÉES OU GRAVES?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quel est le niveau de transmissibilité du virus (nécessite une estimation du <math>R_0</math>, de la période d'incubation et de la durée de l'infectiosité)?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les cas initiaux confirmés en laboratoire : âge et date d'apparition des symptômes, date d'exposition possible la plus ancienne ou la plus récente.</li> <li>• Nombre de cas que chaque cas génère (pour l'estimation du <math>R_0</math>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle de risque proportionnel de Cox</li> <li>• Méthode de Monte-Carlo par chaînes de Markov</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelle est la virulence du virus?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les cas initiaux confirmés en laboratoire admis à l'hôpital : âge, dates de l'admission et du congé de l'hôpital, jours passés dans l'USI et issue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèles de survie à risque compétitifs</li> <li>• Modèles d'ajustement en fonction des retards de déclaration</li> </ul>

9 Greer AL. Can informal social distancing interventions minimize demand for antiviral treatment during a severe pandemic? *BMC Public Health* 2013;13:669

10 Kelso JK, Milne GJ, Kelly H. Simulation suggests that rapid activation of social distancing can arrest epidemic development due to a rapid strain of influenza. *BMC Public Health* 2009;9:117

QUESTION/ PROBLÈME	FACTEURS AYANT UNE INCIDENCE SUR LA RÉPONSE	EXIGENCES MINIMALES EN MATIÈRE DE DONNÉES	TYPES DE MODÈLE
<p><b>QUELS TYPES D'INTERVENTION DOIVENT ÊTRE UTILISÉS?</b></p> <p><b>QUAND, OÙ ET COMMENT LES INTERVENTIONS DOIVENT-ELLES ÊTRE DÉPLOYÉES?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravité clinique.</li> <li>• Interventions disponibles.</li> <li>• Moment de l'épidémie (à quel moment de la courbe épidémique le territoire de compétence est-il comparé?).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimation du <math>R_0</math>.</li> <li>• Incidence relative selon l'âge.</li> <li>• Estimations de la gravité clinique (ajustées pour les biais de validation).</li> <li>• Taille des populations selon l'âge.</li> <li>• Matrice de contact raisonnable pour la population.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle de transmission de la maladie selon l'âge</li> </ul>
<p><b>QUEL POURRAIT ÊTRE L'EFFET DES INTERVENTIONS SUR LA TRANSMISSION DE LA MALADIE?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quels sont les principaux transmetteurs?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidence relative selon l'âge.</li> <li>• Renseignements sur une immunité préexistante possible (études de séroprévalence).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle de transmission de la maladie selon l'âge</li> </ul>
<p><b>QUEL POURRAIT ÊTRE L'EFFET DES INTERVENTIONS SUR LES TAUX DE MORBIDITÉ ET DE MORTALITÉ INDIVIDUELS?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qui présente le risque le plus élevé d'infection?</li> <li>• Qui présente le risque le plus élevé de cas grave en cas d'infection?</li> <li>• Analyse des issues graves dans les populations vulnérables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fréquence des issues graves selon l'âge.</li> <li>• Fréquence des issues graves chez les personnes souffrant de maladies chroniques sous-jacentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle statistique des issues graves (hospitalisations, admissions en USI, décès)</li> </ul>
<p><b>LES INTERVENTIONS DOIVENT-ELLES CIBLER LES « TRANSMETTEURS » OU LES PERSONNES PRÉSENTANT LE RISQUE LE PLUS ÉLEVÉ D'ISSUES GRAVES?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantité et disponibilité des produits pharmaceutiques et des interventions non pharmacologiques et si ces outils auront un effet sur la transmission (selon le <math>R_0</math>, etc.).</li> <li>• Quelles proportions de « transmetteurs » présentent également un risque élevé d'issues graves? Y a-t-il un chevauchement considérable entre les deux groupes?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mêmes exigences que les questions précédentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle de transmission de la maladie en fonction de l'âge fondé sur le moment observé de l'épidémie et des interventions (déployées ou envisagées)</li> <li>• Modèles statistiques prédictifs servant à estimer les répercussions de la pandémie (fondés sur des analyses de la gravité de la maladie et l'utilisation des soins de santé)</li> </ul>

La modélisation de données de surveillance comporte des défis qui lui sont inhérents :

- Les données proviennent de plusieurs sources et peuvent se chevaucher.
- Les données ne sont pas nécessairement représentatives de l'ensemble du pays (p. ex. si les données requises ne sont disponibles qu'auprès d'une ou deux provinces).
- La qualité et la quantité des données pourraient fortement varier.
- Le jumelage entre les données de laboratoire et les données épidémiologiques est insuffisant au niveau national.
- Une fois que les protocoles d'analyse en laboratoire ont changé, l'utilité des données pour différentes questions d'intérêt change également (pour le meilleur ou pour le pire).
- Généralement, les données concernant les dénominateurs (p. ex. toutes les personnes infectées ou malades) sont insuffisantes.

Il est important de tirer profit de la période interpandémique pour relever ces défis au moyen de mécanismes comme le renforcement des liens entre les organismes de santé publique et les modélisateurs, l'élaboration de protocoles de partage des données et l'établissement de normes de données et d'exigences minimales en matière de données de façon à ce que les données nécessaires à la modélisation soient disponibles dès que possible. Les modèles devraient être élaborés et mis à l'essai dans le contexte de la grippe saisonnière.

### **3.6.7 COLLECTE, DÉCLARATION ET ANALYSE DES DONNÉES**

La pandémie de 2009 a mis en évidence la nécessité d'apporter des améliorations au système de surveillance national. Ces améliorations concernaient l'uniformité de l'information saisie, les ententes officielles sur le partage des données à l'échelle FPT, les liens électroniques nécessaires au transfert des données de surveillance en temps opportun et les ressources humaines nécessaires pour assurer l'analyse et l'interprétation des données. Les améliorations continues menées à l'échelle FPT dans ces domaines comprennent le renforcement de la capacité nationale à assurer une surveillance en temps opportun et à produire des rapports et des analyses utiles.

*Collecte et déclaration des données* – Les données de surveillance transmises à l'ASPC proviennent principalement des provinces et des territoires ainsi que du LNM. Les efforts visant à uniformiser la collecte de données et à améliorer le transfert des données doivent être déployés durant la période interpandémique et intégrés à la surveillance de la grippe saisonnière, dans la mesure du possible. Ces efforts comprennent l'adoption d'éléments de données et de protocoles d'enquête communs, ainsi que l'élaboration de gabarits pour les rapports (exposés de cas, listes de cas et rapports de données agrégées). Il est également important d'établir des délais de déclaration et de diffusion standard pour les provinces, les territoires et l'ASPC, afin d'assurer une certaine uniformité sur le plan de la déclaration.

Il faut également améliorer l'infrastructure, notamment en établissant des bases de données électroniques et des registres d'immunisation dans l'ensemble des provinces et des territoires et en élaborant des mécanismes sûrs pour la production de rapports, de préférence par le biais de liens électroniques et d'une méthodologie Web. Des ententes de partages des données doivent être finalisées pour faciliter l'échange réciproque.

Des mécanismes doivent être mis en place pour assurer la collecte et la communication de données provenant d'autres sources de données importantes, telles que les réseaux de recherche, les hôpitaux et les sites sentinelles. Des ententes et des protocoles doivent être établis durant la période interpandémique, de sorte que ces mécanismes puissent être mis en œuvre aussitôt que nécessaires.

**Analyse et interprétation des données** – Il est important d’assurer une analyse en temps opportun des données épidémiologiques en vue de comprendre la pandémie et d’en évaluer les répercussions. Les principaux paramètres épidémiologiques et cliniques doivent être décrits à l’avance afin de pouvoir recueillir les données pertinentes à cet égard. Ces paramètres comprennent les suivants :

- Paramètres épidémiologiques – Estimation de la période d’incubation et de la période d’infectiosité; description des modes de transmission; taux d’attaque par âge, sexe et antécédents d’exposition; risques pour les populations vulnérables; efficacité du vaccin.
- Paramètres cliniques – Spectre de la maladie; proportion des cas qui contractent une pneumonie ou d’autres complications ou qui nécessitent une hospitalisation, une admission à l’USI ou l’utilisation d’un ventilateur, ou qui se soldent par un décès; évaluation de la gravité de la maladie; facteurs de risque de maladie grave; utilisation des services de soins de santé.

Puisque l’objectif de la surveillance est de fournir de l’information pour prendre des décisions, une analyse et une diffusion en temps opportun de l’information sont nécessaires pour s’assurer que l’information est prête lorsqu’elle sera nécessaire. Une attention particulière doit être accordée aux besoins en matière de données définis relativement aux évaluations du risque de pandémie (voir l’annexe B du document maître du PCGP) et aux cadres d’établissement des priorités qui font partie des annexes sur les vaccins et les antiviraux.

**Rapports sur les données de surveillance** – Durant une pandémie, les données de surveillance seront présentées par le biais des canaux habituels, tels que Surveillance de l’influenza, qui est publié chaque semaine. Au besoin, la fréquence de déclaration peut être modifiée afin de fournir plus rapidement des renseignements importants aux partenaires de santé publique. D’autres mécanismes seront aussi utilisés durant une pandémie, comme des évaluations officielles du risque et des rapports ponctuels. S’il y a lieu, les provinces et les territoires communiqueront également des renseignements sur la surveillance aux bureaux de santé publique locaux et régionaux, aux hôpitaux et aux cliniciens de leur territoire de compétence.

### 3.7 Éléments déclencheurs d’intervention et principales activités de surveillance

Les éléments déclencheurs d’intervention constituent une ligne de conduite pour le déclenchement des activités à l’échelle FPT ainsi que pour leur modification ou leur interruption. Les premières phases d’une pandémie (qui pourrait survenir au Canada ou ailleurs) seront caractérisées par des besoins intenses en matière de surveillance, pour définir le virus pandémique et ses répercussions prévues. À mesure que la pandémie progresse, les activités de surveillance devront être adaptées en réponse à la situation; elles pourront être simplifiées, élargies ou réduites selon les besoins en matière d’information au cours de phases particulières de l’évolution de la pandémie.

Le tableau 4 présente les éléments déclencheurs d’intervention (modifiés à partir du guide PCGP), ainsi que les objectifs de surveillance pour chaque déclencheur et les activités de surveillance associées. Il est à noter que la diffusion des données de surveillance et des évaluations du risque aux publics appropriés doit commencer par la détection d’un nouveau virus et se poursuivre tout au long de la pandémie.



**TABLEAU 4 – ÉLÉMENTS DÉCLENCHEURS ET ACTIVITÉS ET OBJECTIFS DE SURVEILLANCE ASSOCIÉS**

FACTEUR D'INTERVENTION	OBJECTIFS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE	PRINCIPALES ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE
<p><b>NOUVEAU VIRUS PROVOQUANT DES CAS DE MALADIE CHEZ L'HOMME, DÉTECTÉ QUELQUE PART DANS LE MONDE (TRANSMISSION NULLE OU LIMITÉE)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détecter la première présentation du nouveau virus au Canada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveiller la maladie à l'extérieur du Canada.</li> <li>• Procéder à une évaluation du risque afin de déterminer le risque potentiel pour la population canadienne.</li> <li>• Se préparer à l'arrivée possible du virus au Canada.</li> <li>• Élaborer les définitions de cas, les lignes directrices en matière de surveillance et de tests, ainsi que les exigences en matière de déclaration.</li> </ul>
<p><b>NOUVEAU VIRUS PROVOQUANT DES CAS DE MALADIE CHEZ L'HOMME, DÉTECTÉ AU CANADA (TRANSMISSION NULLE OU LIMITÉE)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrire les caractéristiques épidémiologiques des cas associés au nouveau virus qui surviennent au Canada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer ou perfectionner les définitions de cas, les lignes directrices en matière de surveillance et de tests, ainsi que les exigences en matière de déclaration.</li> <li>• Mobiliser les ressources pour mener des enquêtes actives.</li> <li>• Mener des enquêtes sur les cas et les contacts au moyen de questionnaires améliorés afin de déterminer l'épidémiologie de l'infection et d'orienter l'évaluation du risque.</li> <li>• Cerner et étudier les grappes de cas.</li> <li>• Partager les renseignements épidémiologiques au moyen d'alertes de santé publique émises par le RCRSP, de téléconférences, etc.</li> </ul>
<p><b>NOUVEAU VIRUS PRÉSENTANT UNE TRANSMISSION SOUTENUE CHEZ L'HOMME, DÉTECTÉ AILLEURS DANS LE MONDE (PANDÉMIE IMMINENTE OU EN COURS)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer le suivi de la progression de l'infection grippale et déterminer les personnes qui sont touchées.</li> <li>• Détecter les premiers cas au Canada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveiller la maladie à l'extérieur du Canada.</li> <li>• Se préparer à l'arrivée et à la propagation du virus au Canada.</li> <li>• Élaborer ou perfectionner les définitions de cas, les lignes directrices en matière de surveillance et les exigences en matière de déclaration.</li> <li>• Procéder à une évaluation du risque afin de déterminer le risque potentiel pour la population canadienne.</li> </ul>

FACTEUR D'INTERVENTION	OBJECTIFS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE	PRINCIPALES ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE
<p><b>NOUVEAU VIRUS/ VIRUS PANDÉMIQUE (PRÉSENTANT UNE TRANSMISSION SOUTENUE CHEZ L'HOMME) DÉTECTÉ AU CANADA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer quand et où l'activité grippale survient et quelles sont les personnes touchées.</li> <li>• Déterminer et surveiller les conditions sous-jacentes à risque associées aux formes graves de la maladie.</li> <li>• Décrire les profils cliniques de la maladie.</li> <li>• Évaluer et surveiller l'incidence relative de la pandémie.</li> <li>• Déterminer la sensibilité aux antiviraux du nouveau virus pandémique.</li> <li>• Appuyer la mise en œuvre des mesures de santé publique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfectionner les définitions de cas, les lignes directrices en matière de surveillance et les exigences en matière de déclaration (si ce n'est pas déjà fait).</li> <li>• Mobiliser les ressources pour mener des enquêtes.</li> <li>• Mener des enquêtes détaillées sur les cas et les contacts à partir des premières centaines de cas au moyen de questionnaires améliorés afin de déterminer l'épidémiologie de l'infection et d'orienter l'évaluation du risque.</li> <li>• Mener des enquêtes sur les grappes et les éclosions.</li> <li>• Effectuer la modélisation pour estimer le <math>R_0</math>.</li> <li>• Assurer une surveillance de la résistance aux antiviraux.</li> <li>• Préparer une évaluation du risque, y compris une évaluation précoce des répercussions.</li> <li>• Partager les renseignements épidémiologiques (rapports) au moyen d'alertes de santé publique émises par le RCRSP, de téléconférences, etc.</li> </ul>

FACTEUR D'INTERVENTION	OBJECTIFS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE	PRINCIPALES ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE
<b>ACTIVITÉ LOCALISÉE OU ÉTENDUE DANS LA POPULATION CANADIENNE : PREMIÈRE VAGUE DE LA PANDÉMIE EN COURS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre la progression de la pandémie dans l'ensemble de la population.</li> <li>• Déterminer quand et où l'activité grippale survient et quelles sont les personnes touchées.</li> <li>• Déterminer et surveiller les conditions sous-jacentes à risque associées aux formes graves de la maladie.</li> <li>• Décrire les profils cliniques de la maladie.</li> <li>• Évaluer et surveiller l'incidence relative de la pandémie.</li> <li>• Déceler les changements dans la caractérisation antigénique et génétique et la sensibilité aux antiviraux du nouveau virus pandémique.</li> <li>• Appuyer la mise en œuvre des mesures de santé publique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer une surveillance permanente pour contrôler l'activité grippale (communauté et issues graves), la résistance aux antiviraux et l'évolution des souches.</li> <li>• Surveiller les éclosions dans les établissements de soins de longue durée, les écoles et les milieux de soins de courte durée.</li> <li>• Mener des études spéciales (p. ex. transmission dans les ménages, transmission communautaire, séroprévalence, efficacité du vaccin).</li> <li>• Déterminer le spectre clinique de la maladie et la mortalité.</li> <li>• Déterminer la propagation géographique de la maladie.</li> <li>• Surveiller l'utilisation des services de santé pour déterminer les répercussions sur le système de soins de santé.</li> <li>• Effectuer la surveillance de l'utilisation des antiviraux.</li> <li>• Mettre à jour l'évaluation du risque, au besoin.</li> <li>• Partager les renseignements au moyen d'alertes de santé publique émises par le RCRSP, de téléconférences, de communications en ligne, etc.</li> </ul>
<b>DÉCLIN DE LA VAGUE PANDÉMIQUE ET RETOUR DE LA DEMANDE DE SERVICE À DES NIVEAUX PLUS NORMAUX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer les caractéristiques épidémiologiques de la première vague et ses répercussions.</li> <li>• Fournir un soutien en matière d'épidémiologie et une évaluation de l'effet des interventions en situation de pandémie.</li> <li>• Détecter la réapparition de l'activité pandémique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résumer les données épidémiologiques de la première vague.</li> <li>• Fournir les renseignements épidémiologiques nécessaires pour la prise de décisions concernant l'établissement des priorités en matière de vaccination (et en matière d'antiviraux, au besoin).</li> <li>• Assurer une surveillance permanente pour détecter toute résurgence.</li> <li>• Mettre à jour l'évaluation du risque, au besoin.</li> </ul>
<b>DISPONIBILITÉ DU VACCIN ANTIPANDÉMIQUE AUX FINS D'ADMINISTRATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournir un soutien épidémiologique dans le cadre de la campagne de vaccination pandémique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveiller la couverture vaccinale, l'innocuité et l'efficacité du vaccin.</li> </ul>

FACTEUR D'INTERVENTION	OBJECTIFS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE	PRINCIPALES ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE
<b>ARRIVÉE DE LA DEUXIÈME VAGUE PANDÉMIQUE OU DE LA VAGUE SUIVANTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformément à la procédure pour la première vague.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer une surveillance permanente pour contrôler l'activité grippale, la résistance aux antiviraux et l'évolution des souches virales.</li> <li>• Mettre à jour l'évaluation du risque, au besoin.</li> <li>• Entreprendre des activités supplémentaires, conformément à la procédure pour la première vague.</li> </ul>
<b>FIN DE LA PANDÉMIE ET REPRISE DES ACTIVITÉS NORMALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résumer les caractéristiques épidémiologiques de l'activité pandémique au Canada.</li> <li>• Évaluer l'intervention de surveillance en réponse à la pandémie.</li> <li>• Continuer à surveiller les changements dans le virus de la grippe pandémique.</li> <li>• Reprendre la surveillance de la grippe saisonnière.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achever les études et les rapports sur la pandémie.</li> <li>• Déterminer les leçons apprises et les intégrer aux lignes directrices révisées en cas de pandémie.</li> <li>• Évaluer l'intervention et revoir les plans au besoin.</li> <li>• Revenir à des activités plus normales.</li> <li>• Se préparer en vue de la grippe saisonnière postpandémie.</li> </ul>



## 4.0 INTÉGRATION À D'AUTRES ÉLÉMENTS DE L'INTERVENTION

### 4.1 Intervention des laboratoires

La surveillance en laboratoire joue un rôle clé dans la stratégie de surveillance de la grippe saisonnière et pandémique au Canada. Elle est effectuée par le LNM, les laboratoires provinciaux de santé publique et certains laboratoires hospitaliers. Il est important de coordonner la surveillance en laboratoire et la surveillance épidémiologique et, dans la mesure du possible, d'intégrer la collecte et la déclaration de données. Les activités de surveillance, comme les études sur l'efficacité des vaccins et les études de séroprévalence, nécessitent une planification conjointe pour aider à établir un soutien adéquat de la part des laboratoires.

Les principaux indicateurs de la surveillance en laboratoire en cas de pandémie ont été relevés à la section 3.6.4. Plusieurs préoccupations au début de la pandémie pourraient avoir une incidence sur les résultats de la surveillance. Les laboratoires devront faire face à des problèmes de biosécurité lors de la prise en charge d'un nouveau virus d'origine animale jusqu'à ce qu'il soit prouvé être un virus pandémique, ce qui pourrait avoir une incidence sur la disponibilité en temps opportun de tests nécessitant une croissance et une propagation du virus, comme la caractérisation antigénique. En outre, il y aura des problèmes dans l'interprétation des données sur la séroprévalence tant que de nouveaux tests de dépistage en laboratoire n'auront pas été validés (si les tests sont disponibles), et cette validation ne pourrait se produire que plus tard pendant la pandémie.

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'intervention des laboratoires, consulter l'annexe à l'intention des laboratoires.

### 4.2 Soutien des interventions

La stratégie de surveillance fournit les renseignements clés nécessaires à la mise en œuvre efficace des interventions en cas de pandémie et à l'évaluation de leur efficacité.

**Vaccins** – Il est essentiel de comprendre l'épidémiologie de la pandémie, en particulier les facteurs de risque de maladie grave, pour être en mesure d'élaborer des recommandations de vaccination fondées sur des données probantes, particulièrement des recommandations sur l'établissement de priorités en matière de vaccination. Une liste complète des données nécessaires à la prise de décisions concernant les priorités en matière de vaccination est fournie à l'annexe sur les vaccins. L'ASPC est responsable de la conduite des analyses épidémiologiques requises et de la modélisation au moyen des données de surveillance soumises par les provinces et les territoires. La surveillance continue des caractéristiques de

la souche grippale aide à déterminer si le vaccin correspond toujours à la souche. La surveillance de la couverture vaccinale et de l'innocuité et de l'efficacité du vaccin est une composante supplémentaire importante des activités de surveillance et est décrite en détail dans l'annexe sur les vaccins.

**Antiviraux** – La surveillance continue de la sensibilité aux antiviraux par les laboratoires de santé publique favorise une utilisation appropriée de ces médicaments. S'il devient nécessaire d'établir une priorisation relative à l'administration des antiviraux (en raison d'une résistance aux antiviraux, de pénuries de vaccins ou pour une autre raison), des connaissances sur l'épidémiologie de la pandémie et sur les facteurs de risque de maladie grave sont nécessaires pour élaborer des recommandations. La surveillance en pharmacie des ordonnances d'antiviraux (décrite à la section 3.6.2) fournit des renseignements en temps opportun sur l'utilisation des antiviraux, ce qui apporte un complément aux autres méthodes de suivi utilisées pour évaluer la prise de ces médicaments. L'efficacité des antiviraux au sein de la population peut également être étudiée à l'aide de données de surveillance.

**Mesures de santé publique** – Le calcul du  $R_0$  et d'autres caractéristiques épidémiologiques permet de déterminer l'utilité des MSP. En général, les MSP ont plus d'effet lorsque la transmissibilité du virus est faible. Si la transmissibilité est très élevée, les efforts d'intervention actuellement disponibles ont peu d'effet et il importe de se concentrer sur les soins thérapeutiques. Les données de surveillance contribuent également à l'élaboration de définitions de cas aux fins de surveillance.

**Soins cliniques** – La surveillance de la pandémie contribue aux soins cliniques de plusieurs façons. Grâce à une évaluation précoce des répercussions, le système de soins de santé pourra prévoir la charge de travail en cas de pandémie. Cette évaluation comprendra des prévisions des cas, des cas graves et des décès et évaluera également les répercussions sur les travailleurs de la santé. La surveillance à l'échelle locale permet de détecter la circulation du virus pandémique au sein de la collectivité, ce qui permet aux cliniciens de cibler le traitement antiviral de façon appropriée. Enfin, le profil épidémiologique contribue également à l'élaboration de définitions de cas à des fins cliniques.

*Les définitions de cas aux fins de surveillance ne sont pas destinées à être utilisées à des fins diagnostiques ou pour la prise de décisions relatives au traitement.*

### 4.3 Collaboration avec les autorités de la santé animale

Les réservoirs naturels du virus de la grippe sont les oiseaux sauvages, bien que l'infection par la grippe puisse se propager dans de nombreuses espèces et les toucher. La surveillance de la faune, des volailles et des autres animaux d'élevage (p. ex. le porc) doit être améliorée afin de mieux comprendre l'évolution du virus de la grippe chez ces espèces et d'évaluer les risques de pandémie.

Les activités de surveillance chez les humains et les animaux doivent être reliées et bien coordonnées, tant dans le cadre des activités courantes que des enquêtes spéciales. Les nouvelles infections par le virus de la grippe ou les éclosions chez les animaux peuvent occasionnellement être associées à des infections humaines, ce qui nécessite une enquête par les autorités de santé publique. Lorsque des éclosions de grippe aviaire hautement pathogène sont détectées par les autorités en santé animale, une surveillance des familles d'agriculteurs et des ouvriers avicoles exposés est assurée afin de détecter et de contrôler toute infection humaine. Les lignes directrices pour les problèmes de santé humaine liés à l'influenza aviaire au Canada (2006) sont disponibles à l'adresse suivante : [phac-aspc.gc.ca/publicat/daio-enia/index-fra.php](http://phac-aspc.gc.ca/publicat/daio-enia/index-fra.php). Inversement, lorsque des infections par un nouveau virus sont détectées chez les humains, des enquêtes peuvent être menées pour détecter une source animale et des voies de transmission possibles (p. ex. par contact avec de la volaille infectée ou au cours de visites à des marchés de volaille vivante). En outre, les Premières nations et les Inuits qui consomment des aliments traditionnels

(y compris des oiseaux sauvages) doivent faire partie des groupes sous surveillance lorsque l'on détecte des éclosions d'influenza aviaire hautement pathogène.

À l'échelle fédérale, l'ASPC assure un lien officiel avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), y compris le Centre national des maladies animales exotiques de l'ACIA, situé à Winnipeg. À l'échelle provinciale et territoriale, la liaison entre les autorités de santé publique et les autorités en santé animale est également importante. Des efforts continus sont nécessaires pour favoriser le partage de l'information, y compris les résultats des analyses de laboratoire.

#### 4.4 Communications

Les communications avec le public et les fournisseurs de soins de santé reposent en grande partie sur les données de surveillance afin d'obtenir une description exacte de l'évolution de la pandémie. Les évaluations du risque fournissent le contexte et le contenu des communications et forment la base du plan de communication du risque.

Il existe certaines préoccupations particulières concernant les renseignements de surveillance :

- La nécessité de comprendre comment interpréter et utiliser les données de surveillance de la part des personnes responsables de l'élaboration des communications publiques.
- L'importance de renseigner les dirigeants politiques et les décideurs sur l'interprétation et l'utilisation des données de surveillance.
- L'importance d'être en mesure de fournir une évaluation précoce précise des répercussions de la pandémie, de manière à ne pas induire le public en erreur et à ne pas entraîner un excès de confiance ou un sentiment de panique.
- La reconnaissance du fait que l'information (et les conseils qui en résultent) changera au fil du temps.
- Le désir d'éviter l'obsession relative au nombre brut de décès.
- La nécessité de comprendre que les cas de grippe ne sont pas tous signalés et que certains décès associés ne sont pas validés.
- Prendre soin de communiquer les données de modélisation de façon à ce qu'elles soient bien comprises.
- Faire preuve de sensibilité lors du signalement d'éclosions ou de facteurs de risque touchant certaines populations ou groupes ethniques, de manière à éviter la stigmatisation.
- La possibilité d'avoir à expliquer des différences en matière de répercussions de la pandémie au Canada par rapport à d'autres pays.

De plus amples renseignements sont fournis dans l'annexe traitant des communications.



## 5.0 RECHERCHE

La grippe saisonnière et les éclosions de nouveaux virus offrent l'occasion d'élaborer et de mener des projets-pilotes de surveillance qui seront nécessaires au cours d'une pandémie. Des préparations permettant de mener rapidement des recherches au moment de la pandémie sont également nécessaires pour éclairer la prise de décision et les évaluations réalisées après une pandémie.

**Infrastructure et logistique** – Pour être en mesure de mener des recherches et des évaluations populationnelles durant une pandémie, il faut être en mesure de recueillir activement des données ou de conclure des ententes afin d'acquérir les données nécessaires auprès des autorités de santé publique ou d'autres autorités. L'établissement de normes pour les données et d'exigences minimales en matière de déclaration des données est aussi essentiel pour générer des données uniformisées et de haute qualité, qui seront utilisées dans les études épidémiologiques et de modélisation. L'élaboration de bases de données et de registres d'immunisation jumelés dans toutes les provinces et tous les territoires permettra d'améliorer la capacité de recherche et d'évaluation en cas de pandémie.

Les réseaux existants seront les mieux placés pour mener les recherches durant une pandémie. Au cours de la pandémie de 2009, les études sur les USI qui ont été organisées par le Groupe canadien de recherche en soins intensifs ont fourni des données utilisées pour décrire l'épidémiologie précoce de la maladie, cerner les personnes courant un risque de maladie grave, contribuer à l'élaboration de politiques en matière d'immunisation et évaluer les effets du traitement. Les réseaux de modélisation commandités par les Instituts de recherche en santé du Canada ont également joué un rôle majeur dans la recherche durant la pandémie de 2009 et le SPSN a réalisé des études sur l'efficacité du vaccin. Ces réseaux, ainsi que ceux décrits précédemment (notamment les réseaux IMPACT et SOS) seront bien positionnés pour fournir des renseignements irremplaçables au cours d'une autre pandémie, à condition qu'ils puissent être maintenus.

Une attention particulière doit être accordée à la planification préalable des recherches sur les pandémies qui seront menées. Cela englobe l'élaboration et l'approbation préalable de protocoles détaillés par l'agence de réglementation appropriée (pour les essais cliniques) et les comités d'éthique de la recherche des centres participants, la négociation de contrats entre les commanditaires des essais et les centres, la formation du personnel clé, ainsi que l'élaboration de méthodes fiables de gestion de la logistique et des données. Les questions touchant les droits de propriété intellectuelle, les droits d'auteur et la publication doivent être cernées et prises en compte. Les protocoles d'enquête sur la grippe élaborés par CONSISE (le consortium international décrit à la section 3.6.5) seront utiles dans le cadre de cette recherche sur la pandémie.



**Besoins en matière de recherche** – Les besoins en matière de recherche sur la grippe pandémique comprennent ce qui suit :

- Des études qui pourraient expliquer la dynamique de transmission dans divers contextes (p. ex. entre contacts familiaux et dans des milieux fermés).
- Des études visant à fournir les renseignements nécessaires pour évaluer rapidement les répercussions de la pandémie.
- Des études sur les facteurs associés à diverses issues, dont les décès en milieu communautaire.
- Une évaluation des mesures de prévention (p. ex. vaccin, hygiène des mains, masques et appareils de protection respiratoire) et du traitement de la grippe (p. ex. antiviraux, interventions en soins intensifs).

**Transfert des connaissances** – Le processus de transfert des connaissances comprend un certain nombre d'étapes : synthèse des résultats de recherche, diffusion auprès des publics appropriés au moyen de messages et de médias adaptés, interaction entre les utilisateurs des connaissances et le chercheur se soldant par un apprentissage mutuel, et application éthiquement saine des connaissances<sup>11</sup>. La prise de décision fondée sur des données probantes exige de solides stratégies de transfert des connaissances pour faire en sorte que les résultats des recherches soient pris en compte dans le processus décisionnel en cas de pandémie. Plus particulièrement, les décideurs doivent comprendre les buts et les limites de la modélisation. Il est également important de transmettre le message que cette information peut changer au fil du temps, à mesure qu'une meilleure compréhension de la dynamique de la maladie se développe.

---

11 Instituts de recherche en santé du Canada. Application des connaissances et commercialisation. 2015 [cité le 8 décembre 2015]. Accès : [cihr-irsc.gc.ca/f/29418.html](http://cihr-irsc.gc.ca/f/29418.html)



## 6.0 MESURE ET ÉVALUATION

Évaluation *de l'état* de préparation – Puisque la surveillance de la grippe est effectuée chaque année, il y a des occasions continues de mise en pratique, de mise à l'essai et d'évaluation des nouvelles stratégies et des activités visant à combler les lacunes. Afin de s'assurer que les systèmes de surveillance sont efficaces, on recommande une surveillance continue des données pour en vérifier l'intégralité et assurer le respect des délais, conjointement à des examens périodiques approfondis. Des exemples d'indicateurs du rendement de la surveillance de la grippe sont disponibles auprès de l'OMS<sup>12</sup>. Les CDC ont également produit des lignes directrices en matière d'évaluation des systèmes de surveillance<sup>13</sup>.

Les éclosions offrent d'autres occasions de tester la capacité d'assurer une réponse coordonnée et rapide. Des exercices d'urgence peuvent également être conçus en intégrant un volet de surveillance.

Évaluation après la pandémie – Après la pandémie, le programme de surveillance doit être rigoureusement évalué dans chaque territoire de compétence et faire l'objet de comparaisons pour déterminer les leçons retenues et les pratiques exemplaires. L'évaluation doit porter sur des éléments comme les suivants :

- exhaustivité des déclarations, effectuées en temps opportun;
- qualité et uniformité des données;
- lacunes en matière d'information;
- valeur des données de surveillance pour l'établissement des priorités en matière de vaccination ou d'autres décisions et pour les modélisateurs;
- utilité (et exactitude) des évaluations du risque et des rapports de surveillance.

---

12 World Health Organization. WHO interim global. Epidemiological surveillance standards for influenza. Juillet 2012.

Accès : [who.int/influenza/resources/documents/INFSURVMANUAL.pdf](http://who.int/influenza/resources/documents/INFSURVMANUAL.pdf)

13 CDC. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. *MMWR* 2001;50(RR13):135.

Accès : [cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm](http://cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm)