

SURVEILLANCE DE LA GRIPPE PANDÉMIQUE H1N1 2009 – MISE À JOUR

D^{re} Andrea Boggild, M.Sc., M.D., FRCPC
Département du contrôle des infections, Mount Sinai Hospital
Unité des maladies tropicales, Division des maladies infectieuses, Hôpital général de Toronto
University Health Network (UHN)
Toronto

Le virus de la grippe pandémique H1N1 continue de circuler à l'échelle mondiale, et la transmission reste active dans les régions tropicales de l'Amérique latine, de l'Asie du Sud/du sous-continent indien et de l'Asie du Sud-Est. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la grippe pandémique H1N1 a tué 4 735 personnes à ce jour. Dans les régions tempérées de l'hémisphère Sud, les cas de grippe pandémique H1N1 ont diminué en dessous des niveaux de départ étant donné que dans bon nombre de ces pays, la saison hivernale tire à sa fin. Il y a de nombreuses leçons à tirer de l'expérience de l'hémisphère Sud, notamment que, bien que la grande majorité des cas de grippe H1N1 aient été d'intensité légère, les adultes qui ont dû être hospitalisés et admis aux soins intensifs étaient plus jeunes que ce que l'on observe habituellement pendant la saison de la grippe, et que jusqu'à 50 % des personnes atteintes ne présentaient pas de comorbidités identifiables ayant pu accroître leur risque de complications de l'infection grippale.



En Australie, 80 % des personnes admises aux soins intensifs en raison de la grippe H1N1 étaient âgées de 30 à 59 ans; en

Nouvelle-Zélande, 12 à 30 % des patients hospitalisés en raison de la grippe H1N1 ont dû être admis aux soins intensifs. En général, les pays de l'hémisphère Sud étaient préparés à faire face à la grippe pandémique H1N1, malgré un taux élevé d'absentéisme des travailleurs du secteur de la santé qui a obligé le système de santé à ne répondre qu'à certains foyers d'influenza et en période de pic seulement. Des interventions chirurgicales ont dû être annulées dans certains hôpitaux, mais, dans l'ensemble, seulement pendant 10 à 14 jours.

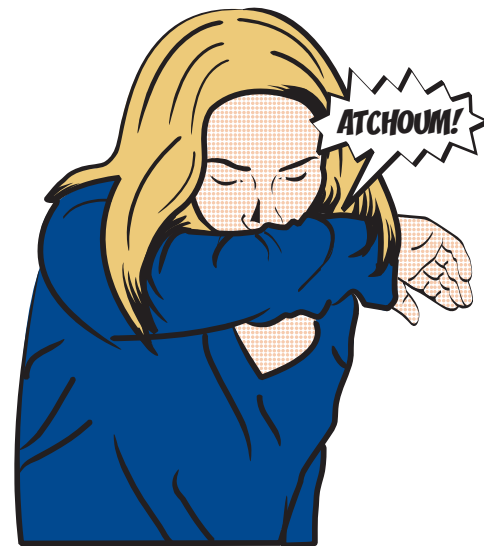
Dans les zones tempérées de l'hémisphère Nord, le niveau d'activité grippale ne cesse d'augmenter, et la grippe pandémique H1N1 2009 représente actuellement la souche principale à l'échelle mondiale. En Europe, le niveau d'activité grippale est en hausse, tandis qu'aux États-Unis, on signale un niveau d'activité grippale géographiquement dispersé dans 41 États.

Au Canada, le niveau global d'activité grippale a connu une hausse pour la cinquième semaine consécutive. Tous les indicateurs (proportion de tests positifs pour l'influenza, taux national de consultation pour symptômes pseudo-grippaux, nombre de régions signalant une activité grippale dispersée et localisée, et nombre de foyers de grippe) étaient plus élevés cette semaine en comparaison avec les semaines



précédentes. Quatre régions ont signalé une activité grippale dispersée en Colombie-Britannique et dans les Territoires du Nord-Ouest, et 14 régions ont signalé une activité localisée, alors que 23 régions ont signalé une activité sporadique. Sur les 58 foyers grippaux signalés cette semaine, 55 se situaient dans des écoles.

En date du 17 octobre 2009, le virus de la grippe pandémique H1N1 avait entraîné 1 604 hospitalisations, 312 admissions aux soins intensifs et 83 décès. De tous les isolats soumis à un test de sous-typage cette semaine, 99,9 % étaient des virus de la grippe pandémique H1N1 2009. Étant donné la hausse du niveau d'activité au pays, nous pouvons nous attendre à une augmentation substantielle de l'activité grippale dans les prochaines semaines. Les cas de résistance aux inhibiteurs de la neuraminidase demeurent rares; en effet, seuls 3 isolats résistants ont été signalés au Canada jusqu'à présent.



DÉPISTAGE DE L'INFLUENZA

D^r Kevin Katz, M.D., FRCPC
Microbiologiste et directeur, Contrôle des infections
North York General Hospital
Toronto

La récente propagation à l'échelle mondiale du nouveau virus de la grippe A (H1N1) ainsi que la vague de grippe attendue pour l'automne ont fait ressortir la nécessité pour les médecins de première ligne de posséder une connaissance pratique des épreuves diagnostiques pour le dépistage de la grippe. On prévoit une pénurie des tests diagnostiques en raison du nombre élevé de cas de grippe. Par ailleurs, tandis que les recommandations en matière d'épreuves diagnostiques varient selon les autorités de santé publique locales, les lignes directrices actuelles sont, pour la plupart, axées sur les patients qui doivent être hospitalisés ou ceux qui présentent un facteur de risque sous-jacent de maladie grave (femmes enceintes, patients immunodéprimés, etc.).

Les méthodes diagnostiques couramment utilisées pour le dépistage de l'influenza incluent le test rapide à l'aide de la trousse commerciale de dosage immunoenzymatique, l'épreuve d'immunofluorescence directe, la technique de RT-PCR et les cultures virales. Toutes ces méthodes nécessitent le prélèvement d'un échantillon dans les voies respiratoires (habituellement un écouvillonnage du nasopharynx), réalisé au moyen d'un écouvillon spécial et d'un milieu de transport des virus (généralement un milieu de culture minimum essentiel, un liquide rose). Malheureusement, les écouvillons auxquels on a habituellement recours pour les cultures bactériennes sont parfois utilisés par erreur; ils ne peuvent être analysés, car le coton de l'écouvillon réagit avec les réactifs pour épreuves. Bien que nous disposions d'une méthode d'analyse sérologique permettant de dépister le virus de la grippe, cette dernière est réservée à des fins épidémiologiques et ne s'avère d'aucune utilité pour ce qui est des soins aux patients.

ÉPREUVES DIAGNOSTIQUES POUR LE DÉPISTAGE DE L'INFLUENZA

Les épreuves diagnostiques servant au dépistage rapide de l'influenza (tests rapides) et reposant sur le principe du dosage immunoenzymatique ou de l'épreuve d'immunofluorescence directe sont attirantes car les résultats peuvent être connus en moins d'une heure. Les tests basés sur le dosage immunoenzymatique sont similaires aux tests de grossesse à domicile, mais ils exigent une étape de dilution et de mélange des échantillons et sont habituellement homologués pour une utilisation en laboratoire. L'épreuve d'immunofluorescence directe permet de visualiser à l'aide d'un microscope l'antigène de l'influenza coloré avec des pigments fluorescents présents sur les cellules épithéliales respiratoires infectées. Cette méthode doit être utilisée en laboratoire, à l'aide d'un microscope à fluorescence et par un personnel possédant une expertise technique approfondie. Les Centres for Disease Control and Prevention (Atlanta, Géorgie) ont récemment effectué une évaluation préliminaire de plusieurs trousse commerciales de dosage immunoenzymatique (MMWR Morb Mortal Wkly Rep., 7 août 2009, 58(30), p. 826-829). Cette évaluation a porté sur soixante-cinq échantillons cliniques prélevés dans les voies respiratoires en avril/mai 2009 qui s'étaient déjà révélés positifs, soit pour le nouveau virus de la grippe A (H1N1), soit pour les virus de la grippe A saisonnière à l'aide de la réaction

en chaîne de la polymérase. Les résultats ont démontré que le dosage immunoenzymatique, même s'il permet de détecter le nouveau virus de la grippe A (H1N1) à partir d'échantillons prélevés dans les voies respiratoires et contenant des taux élevés de virus, consiste en un test peu sensible (40 à 69 %). L'épreuve d'immunofluorescence directe offre sans doute une sensibilité plus élevée. Par conséquent, l'obtention d'un résultat positif à un test rapide indique que le patient a bel et bien contracté la grippe, mais un résultat négatif ne permet pas d'exclure la possibilité d'une infection par le virus de la grippe. Ainsi, les patients atteints d'une affection pseudo-grippale (fièvre, toux, accompagnées d'au moins un autre symptôme respiratoire ou généralisé), mais dont le résultat à un test rapide se révèle négatif doivent être traités de manière empirique, selon le nombre de cas d'infection par le virus de la grippe au sein de la communauté, le niveau de suspicion clinique, les maladies sous-jacentes, la gravité de la maladie et les risques de complications.

La technique de RT-PCR ou de l'isolement du virus doit être utilisée lorsqu'il est nécessaire de déterminer avec plus de précision la présence du virus de la grippe. Les cultures virales ont l'avantage d'offrir une sensibilité accrue, comparativement aux tests rapides, mais elles nécessitent une période d'incubation d'au moins 10 à 14 jours dans un milieu de culture cellulaire avant que l'on puisse obtenir un résultat. Par conséquent, bien que les cultures virales soient des plus utiles pour surveiller l'évolution des virus pendant une vague pandémique, elles ne peuvent servir à orienter adéquatement la pratique clinique. La méthode de RT-PCR, qui permet de détecter l'ARN de la grippe dans les échantillons des patients et de l'amplifier, présente l'avantage d'offrir un court délai avant l'obtention des résultats (plusieurs heures) et une grande sensibilité (~95 %); de fait, elle est devenue la méthode de choix en matière de test de dépistage de la grippe. La RT-PCR est cependant coûteuse et n'est pas largement accessible. Par ailleurs, elle requiert un équipement spécial et demande un personnel de laboratoire bien formé sachant maîtriser les techniques moléculaires. En somme, seuls quelques centres d'études et laboratoires de santé publique peuvent y recourir.

ÉPREUVES DE SOUS-TYPAGE ET DE RÉSISTANCE DES VIRUS DE LA GRIPPE

Lorsque des analyses de laboratoire doivent être effectuées pour détecter un virus respiratoire, les cliniciens reçoivent habituellement un rapport indiquant si les virus de la grippe, de type A ou B, ou des deux, ont été détectés. Pour être en mesure de choisir un traitement antiviral approprié, les cliniciens doivent également connaître la distribution des souches grippales en circulation et leur résistance aux antiviraux. Pendant la saison grippale 2008-2009, par exemple, une des souches de grippe saisonnière (H3N2) était sensible à l'oseltamivir alors que la deuxième (H1N1) y était résistante, obligeant ainsi les cliniciens à adopter un arbre décisionnel complexe afin de déterminer quels antiviraux devaient être administrés. Heureusement, jusqu'ici plus de 99 % des isolats de la souche pandémique H1N1 2009 sont sensibles à l'oseltamivir et au zanamivir, deux substances qui sont efficaces dans le traitement antigrippal (la souche s'est toutefois montrée résistante à l'amantadine). Les laboratoires de référence continuent d'effectuer le typage de souches et la vérification de la résistance des virus à partir d'un échantillon systématique d'isolats afin que toute résistance puisse être détectée, en plus de continuer à informer les cliniciens et à mettre au point des algorithmes cliniques. Cette méthode de dépistage est complexe et relativement coûteuse. Normalement, les cliniciens

qui soupçonnent une résistance aux antiviraux (p. ex. dans le cas de l'aggravation de l'état clinique d'un patient pendant un traitement antiviral) peuvent faire une demande de sous-typage du virus de la grippe de type A ou de vérification de la résistance des virus en communiquant directement avec leur laboratoire/le microbiologiste.

DIAGNOSTIQUER ET TRAITER DES PATIENTS SOUPÇONNÉS D'ÊTRE ATTEINTS DE GRIPPE

D^r Allison McGeer, M.D., FRCPC
Division des maladies infectieuses, Mount Sinai Hospital
Toronto

Quels critères permettent d'identifier les patients présentant un risque suffisamment élevé de grippe pour que vous songiez à amorcer un traitement antiviral?

Rares sont ceux parmi nous qui ont accès à une quelconque méthode permettant de diagnostiquer la grippe dans le cas des patients externes. L'obtention d'un résultat positif à un test rapide, lorsqu'il est possible d'y recourir, est d'une grande utilité; en revanche, les risques d'infection par le virus de la grippe ne sont pas nettement moins élevés chez un patient pour qui le test rapide se révèle négatif. Heureusement, pendant les périodes de circulation du virus de la grippe, les épreuves de laboratoire ne sont pas nécessaires pour identifier les personnes de 5 à 65 ans qui pourraient bénéficier d'un traitement antigrippal.

Lorsque les virus de la grippe circulent, le risque d'infection par ces virus est de 80 % chez les personnes de 5 à 65 ans chez qui on note une apparition subite des symptômes de la maladie, de la fièvre (> 38 °C) et une toux précoce. En règle générale, pendant l'activité grippale, un diagnostic d'influenza sera posé dans plus de 50 % des cas de maladie accompagnée de fièvre et soit d'une toux, soit d'un mal de gorge. Il est crucial d'être au fait du niveau de l'activité grippale – généralement, il vous suffit de consulter les messages de l'unité de santé publique de votre localité ou, encore, de visiter Surveillance de l'influenza, à l'adresse www.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/index-fra.php, ou les sites Web de votre unité de santé publique provinciale (voir les liens à la page 4 du bulletin).

Il est plus difficile de poser un diagnostic d'influenza chez les jeunes enfants, les adultes gravement immunodéprimés et les adultes de plus de 65 ans. Chez les enfants, d'autres virus causent souvent de la fièvre, et la toux est moins fréquente. Dans le cas des adultes plus âgés et immunodéprimés, la maladie peut être atypique et ne pas être accompagnée de fièvre. Il est également vrai que, pendant les périodes d'activité grippale au sein de la communauté, un diagnostic d'influenza sera très certainement posé dans le cas d'affections pseudo-grippales (fièvre accompagnée d'une toux ou d'un mal de gorge et d'au moins un autre symptôme). Bon nombre de patients dont les symptômes ne correspondent pas aux critères d'affections pseudo-grippales sont toutefois infectés par le virus de la grippe. Par exemple, pendant les périodes d'activité grippale, le risque de contracter l'influenza oscille entre 20 et 30 % dans le cas des patients qui doivent être hospitalisés en raison d'une pneumonie, d'une exacerbation d'une maladie pulmonaire obstructive chronique ou de l'asthme, ou d'une sepsie d'origine incertaine. De même, environ 20 % des

patients qui doivent être hospitalisés en raison d'une cardiopathie (p. ex. infarctus du myocarde, nouvel épisode de fibrillation auriculaire) et qui font de la fièvre ont contracté l'influenza (avec complications, épidémie).

Dans le cas de patients que l'on soupçonne d'être atteints d'influenza, quels critères permettent d'identifier lesquels bénéficieraient d'un traitement?

Lorsqu'il est possible d'amorcer un traitement antiviral dans les 48 heures suivant l'apparition des symptômes, cela permet de réduire de 25 à 40 % la gravité et la durée des symptômes. On constate également une réduction d'environ 60 % du risque de complications et d'hospitalisation du patient. Plus le traitement est mis en œuvre précocement, plus il est efficace. Idéalement, pendant une période d'activité grippale causée par le virus de la grippe A (H1N1), tous les patients atteints d'une affection pseudo-grippale devraient être traités dans les 48 heures suivant l'apparition des symptômes; la plupart des hospitalisations et des décès pourraient ainsi être évités. Dans notre système de santé, il est cependant très difficile de pouvoir administrer un traitement antiviral dans les 48 heures suivant l'apparition des symptômes, et les symptômes causés par ce virus sont habituellement d'intensité légère. La plupart des spécialistes sont d'avis que les bienfaits limités associés au traitement des personnes en santé âgées de 5 à 65 ans ne justifient pas les efforts considérables qu'il faut déployer afin d'amorcer précocement un traitement. En revanche, dans le cas de patients présentant des facteurs de risque de complications ou de grippe grave, comme c'est le cas, par exemple, des femmes enceintes, des enfants de moins de 2 ans, des personnes atteintes de diabète, d'une maladie sous-jacente touchant un organe ou un système ou celles qui sont immunodéprimées, les Centers for Disease Control (CDC) recommandent que tous les fournisseurs de soins mettent au point des méthodes visant à assurer la mise en œuvre du traitement dès l'apparition des premiers symptômes (http://www.cdc.gov/H1N1flu/pregnancy/antiviral_messages.htm). La Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC) recommande aux médecins de procéder à une distribution préalable d'antiviraux dans le cas des femmes enceintes. La distribution préalable d'antiviraux vise à remettre aux patientes une ordonnance pour un traitement antiviral, ainsi que les instructions concernant le moment où elles doivent la faire exécuter, en plus de leur indiquer quand et de quelle manière elles doivent communiquer avec le personnel du système de santé pour obtenir des conseils médicaux concernant la grippe. Bien que la plupart des patients externes commenceront à se remettre d'une infection par un virus de la grippe dans les 48 à 72 heures suivant l'apparition des premiers symptômes, rendant ainsi inutile le recours à un traitement antiviral, on recense de plus en plus de cas de patients atteints d'une maladie plus grave (notamment ceux dont l'état de santé nécessite une hospitalisation) qui bénéficieraient d'un traitement antiviral, et ce, même si leurs symptômes sont apparus depuis plus de 48 heures. Par conséquent, les patients qui présentent des risques de complications dues à la grippe et chez qui les symptômes persistent ou s'aggravent devraient recevoir un traitement antiviral, peu importe à quand remonte l'apparition de leurs symptômes. Bien entendu, il importe également d'évaluer les patients pour détecter toute complication pouvant être causée par une surinfection bactérienne : dans certains cas, l'emploi d'un antiviral et d'un antibiotique est justifié. Le tableau suivant résume les recommandations relatives au traitement syndromique de la grippe pendant la deuxième vague de la pandémie.

Groupe de patients	Recommandations thérapeutiques proposées pour la période d'activité grippale causée par le virus de la grippe A (H1N1)
Patient devant être hospitalisé en raison d'une pneumonie, de l'exacerbation d'une maladie pulmonaire obstructive chronique ou de l'asthme, d'une maladie fébrile d'étiologie incertaine, d'une cardiopathie accompagnée de fièvre	Traitement empirique par l'oseltamivir
Enfant ou adulte atteint d'une affection pseudo-grippale (fièvre accompagnée de toux ou d'un mal de gorge) et présentant un risque de complications dues à la grippe*	Traitement empirique par l'oseltamivir** ou au zanamivir, sauf s'il est clair que le patient est déjà en voie de guérison
Enfant ou adulte soupçonné d'être atteint du virus de la grippe (p. ex. patient présentant une atteinte respiratoire aiguë après avoir été en contact étroit avec un cas de grippe confirmé en laboratoire) et présentant un risque de complications dues à la grippe*, mais dont les symptômes ne correspondent pas à ceux d'une affection pseudo-grippale	L'instauration d'un traitement empirique doit être envisagée
Affection pseudo-grippale chez un enfant ou un adulte traité en consultation externe, mais préalablement en bonne santé	Un traitement empirique peut être prescrit dans la mesure où il est possible de l'instaurer dans un délai de 48 heures après l'apparition des symptômes ou si la fièvre et les autres symptômes s'aggravent au-delà de ce délai

*Les personnes présentant un risque de complications dues au virus de la grippe A (H1N1) comprennent les femmes enceintes, les enfants de moins de 5 ans (principalement ceux de moins de 2 ans), les enfants et les adultes atteints d'une immunodéficience sous-jacente, d'une maladie qui touche un organe ou un système (p. ex. l'asthme, une cardiopathie, une néphropathie ou une hépatopathie), de diabète ou d'une maladie neurologique prédisposant à l'aspiration). **Un traitement par l'oseltamivir est recommandé dans le cas de femmes enceintes.

Quel traitement antiviral doit être privilégié? À quelle dose? Quelle devrait être la durée du traitement?

À ce jour, plus de 99 % des virus de la grippe pandémique H1N1 2009 sont sensibles aux inhibiteurs de la neuraminidase (oseltamivir et zanamivir) et résistants à l'amantadine. Par conséquent, l'oseltamivir et le zanamivir sont tous les deux recommandés pour le traitement de cette infection.

Le zanamivir et l'oseltamivir n'ont jamais été comparés directement; leurs effets semblent toutefois similaires. On considère généralement l'oseltamivir comme étant le traitement de premier recours pour traiter les patients gravement atteints et ceux qui présentent un risque élevé, car l'absorption systémique

assurait une protection accrue contre la survenue d'une pneumonie virale primaire. Les spécialistes recommandent le traitement par l'oseltamivir, principalement chez les femmes enceintes, en raison de son absorption systémique et de la robustesse des données d'innocuité (Journal de l'Association médicale canadienne, 181[1-2], juillet 2009, p. 55-58/Epub, 15 juin 2009).

Dans le cas des adultes et des enfants de plus de 12 ans et ne présentant aucune néphropathie, on recommande un traitement par l'oseltamivir, à raison de 75 mg (1 gélule) par voie orale 2 fois par jour, pendant 5 jours. Chez les patients dont la clairance de la créatinine est comprise entre 10 et 35 mL/min, il convient de réduire cette dose à 75 mg par jour. Les doses recommandées pour les enfants et les patients atteints d'une insuffisance rénale terminale sont présentées à l'adresse www.rochecanada.com/portal/eipf/ca/portal/roche/consumer_information?paf_gear_id=17700009&paf_pageld=re7191019&glossary_id=static/glossary/re7300002/re77300002/re77300003/re753001/Definition_01049.content.

Les approvisionnements en gélules d'oseltamivir de 75 mg sont suffisants et on ne prévoit aucune pénurie pour cet automne. En revanche, les approvisionnements en zanamivir sont très limités, tout comme les réserves d'oseltamivir sous forme de suspension liquide et les gélules pour enfants (30 mg et 45 mg). Pour l'heure, les gélules à dose réduite proviennent uniquement des réserves gouvernementales et ne peuvent être obtenues sur le marché canadien. En l'absence de disponibilité de la solution liquide, il peut être nécessaire de préparer extemporanément une solution buvable à partir des gélules (15 mg/mL) pour administration aux enfants ou aux adultes ayant de la difficulté à avaler les gélules. Les pharmaciens trouveront des instructions à cet égard dans les feuillets d'information. (http://www.rochecanada.com/portal/eipf/ca/portal/roche/consumer_information?paf_gear_id=17700009&paf_pageld=re7191019&glossary_id=static/glossary/re7300002/re77300002/re77300003/re753001/Definition_01049.content) Il est également possible d'ouvrir des gélules afin que le médicament puisse être administré sous forme de suspension mélangée à un liquide ou à des aliments semi-solides, comme de la compote de pommes. Dans certains cas, la préparation de la solution buvable à partir des gélules pourra se faire en pharmacie.

Les effets indésirables les plus fréquemment associés au traitement par l'oseltamivir sont les nausées et les vomissements, qui sont signalés chez 2 à 14 % des patients. Ces symptômes se manifestent habituellement de manière plus intense après la première dose, mais il est possible de les atténuer en prenant le médicament avec de la nourriture. D'autres effets indésirables se sont manifestés pendant le traitement par l'oseltamivir, mais n'ont pas été signalés plus souvent qu'avec un placebo dans le cadre d'essais cliniques comparatifs avec randomisation. Évidemment, des réactions allergiques peuvent survenir, mais elles ont rarement été signalées. Le zanamivir est vendu sous forme de poudre pour inhalation avec un véhicule de lactose. Des rapports de cas de bronchospasme diagnostiqués chez des patients présentant une pneumopathie sous-jacente et recevant le zanamivir par inhalation ont été publiés, bien que, dans le cadre d'un essai comparatif avec randomisation portant sur le traitement de patients asthmatiques, le zanamivir n'a eu aucun effet sur la respiration sifflante ou la fonction respiratoire. Une très faible concentration de zanamivir est absorbée, et aucun effet généralisé n'a été signalé.



INFORMATION SUR LA SAISON GRIPPALE 2009 - 2010 – LIENS UTILES

ÉCHELON PROVINCIAL

ALBERTA <http://www.health.alberta.ca>

COLOMBIE-BRITANNIQUE <http://www.gov.bc.ca/h1n1/index.html>

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD <http://www.gov.pe.ca/health>

MANITOBA <http://www.gov.mb.ca/flu/index.html>

NOUVEAU-BRUNSWICK http://www.gnb.ca/0053/h1n1/audience_professionals-f.asp

NOUVELLE-ÉCOSSE <http://www.gov.ns.ca>

NUNAVUT <http://www.gov.nu.ca/health/h1n1.shtml>

ONTARIO <http://www.health.gov.on.ca/fr/ccom/flu/h1n1/pro/>

QUÉBEC <http://www.pandemiequebec.gouv.qc.ca/fr/actualites/actualites.shtml>

SASKATCHEWAN <http://www.health.gov.sk.ca>

TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR <http://www.health.gov.nl.ca/health/hsi/default.htm>

TERRITOIRES DU NORD-OUEST http://www.hlthss.gov.nt.ca/french/services/communicable_disease_control_program/h1n1.htm

YUKON <http://www.hss.gov.yk.ca>

ÉCHELON NATIONAL

SANTÉ CANADA <http://www.phac-aspc.gc.ca/alert-alerte/h1n1/index-fra.php>

LA SOCIÉTÉ DES OBSTÉTRICIENS ET GYNÉCOLOGUES DU CANADA http://www.sogc.org/index_f.asp

ÉCHELON INTERNATIONAL

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ <http://www.who.int/csr/disease/swineflu/fr/index.html>

CENTERS FOR DISEASE CONTROL <http://www.cdc.gov/h1n1flu/>

Rédactrice en chef :

Karen Green, inf., M.Sc.

Toronto Invasive Bacterial Diseases Network

Mount Sinai Hospital

Toronto (Ontario) M5G 1X5

Téléphone : 416-586-5105; courriel : kgreen@mtsina.on.ca

TIBDN TORONTO
INVASIVE
BACTERIAL
DISEASES
NETWORK

Le présent bulletin est une publication du Toronto Invasive Bacterial Diseases Network (TIBDN), qui promeut la collaboration des laboratoires microbiologiques, des centres de contrôle des maladies infectieuses et des responsables de la santé publique au service de la population de la région métropolitaine de Toronto et des municipalités régionales de Peel, York, Durham, Simcoe, Hamilton et Halton. Pour obtenir une version électronique du présent bulletin, veuillez visiter notre site Web aux adresses suivantes : microbiology.mtsina.on.ca/tibdn ou www.pandemicwatch.ca.



La publication du présent bulletin a été rendue possible grâce au généreux soutien de Hoffmann-La Roche.

PM40064463