



National Collaborating Centre  
for Infectious Diseases

Centre de collaboration nationale  
des maladies infectieuses

## La Note mauve

### Faits saillants de la conférence *Options for the Control of Influenza VII* RAS de Hong Kong, Chine du 3 au 7 septembre 2010

#### 1<sup>re</sup> partie

L'origine des conférences *Options for the Control of Influenza* (options pour la lutte contre la grippe) est un petit colloque scientifique tenu à Keystone, au Colorado, en 1985. Cette conférence triennale est depuis devenue la plus importante conférence internationale consacrée exclusivement à tous les aspects de la grippe, de la science fondamentale aux politiques de soins de santé. La septième édition de cette conférence, tenue dans la Région administrative spéciale (RAS) de Hong Kong, en Chine, du 3 au 7 septembre 2010, était la première à faire suite à une pandémie de grippe. Deux numéros de *La Note mauve* présenteront des faits saillants de la conférence et mettront l'accent sur la réponse à la pandémie de 2009 et la préparation aux pandémies à venir.

#### Réponse des autorités mondiales de la santé publique

Il y a eu trois pandémies de grippe au XX<sup>e</sup> siècle : la grippe espagnole de 1918 (virus A [H1N1]), la grippe asiatique de 1957 (virus A [H2N2]) et la grippe de Hong Kong de 1968 (virus A [H3N2]). La grippe aviaire A (H5N1) a fait son apparition à Hong Kong en 1997. Ce virus très pathogène avait presque été enrayé par les très énergiques mesures prises par les autorités de la santé publique de Hong Kong, mais a refait son apparition dans des élevages de poulets et chez des oiseaux sauvages en Asie du Sud-Est en 2003 et s'est depuis propagé à d'autres continents. Le 31 août 2010, le nombre cumulé de cas confirmés de grippe H5N1 avait atteint 505 et il y avait eu 300 décès<sup>1</sup>. Ces cas étaient répartis entre 15 pays, pour la plupart asiatiques. Comme les virus de la grippe aviaire continuaient d'infecter des oiseaux et des humains, le monde a redoublé

#### Points clés

- La pandémie de grippe de 2009 s'est propagée dans le monde entier à une vitesse sans précédent, mais jamais le monde n'avait été aussi prêt à faire face à une pandémie.
- Tous les pays n'ont pas les mêmes capacités de surveillance systématique. Dans plus de 100 pays, la surveillance de la grippe, si surveillance il y a, est très limitée. La disparité entre les systèmes en place et l'absence d'indicateurs normalisés rendent la surveillance mondiale difficile.
- Les méthodes d'évaluation actuelles se sont révélées insuffisantes pour décrire la gravité de la pandémie de 2009. Les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) sont en train de créer un nouveau cadre qui permettra d'évaluer l'impact de la pandémie en fonction des catégories de transmission et de la gravité clinique plutôt que seulement en fonction de la létalité. Il comprendra aussi une étape d'application pratique, c'est-à-dire que les observations scientifiques seront la base de recommandations adaptées au contexte.
- Compte tenu du rôle des porcs et des oiseaux domestiques et sauvages dans la genèse de nouvelles souches du virus de la grippe A, il faut améliorer la surveillance de la grippe dans ces importantes populations animales.
- Les interventions non pharmaceutiques font partie intégrante des stratégies de santé publique visant la réduction de la propagation de la grippe pendant une flambée, mais il est difficile d'évaluer l'efficacité d'une intervention donnée.
- Le dépistage aux frontières peut ne pas être efficace pour empêcher la propagation du virus pH1N1, mais dans certains pays, il pourrait avoir retardé de sept à douze jours la transmission de ce virus par rapport aux pays qui n'avaient pas effectué de dépistage aux frontières.
- Comme la fermeture des écoles peut avoir des répercussions sociales et économiques considérables, la décision de fermer les écoles ou non dépend beaucoup du contexte.
- À l'échelle individuelle, le lavage des mains et le port d'un masque sont les principales mesures de protection. Toutefois, les données sur l'utilisation de telles mesures en milieu communautaire, quand il y en a, sont dans une grande mesure contradictoires.

d'efforts pour se préparer à une pandémie de grippe d'origine aviaire (H5, H7 ou H9). Personne ne s'attendait donc à ce que le virus de la pandémie de grippe de 2009 soit le virus H1N1, un sous-type qui faisait partie des souches de grippe saisonnière A en circulation et qui de surcroît entrait dans la composition du vaccin annuel. Fait encore plus surprenant, la pandémie de 2009 a commencé en Amérique du Nord, même si on prédisait depuis longtemps qu'elle commencerait en Asie du Sud-Est, où la cohabitation entre humains et gros et petits animaux d'élevage est généralisée. La D<sup>re</sup> Sylvie Briand, du Programme mondial de lutte contre la grippe de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a passé en revue la réponse mondiale en matière de santé publique de l'OMS et certains des obstacles que l'OMS a dû surmonter pendant la pandémie de 2009.

La pandémie de grippe de 2009 s'est propagée dans le monde entier à une vitesse sans précédent. La pandémie a commencé en Amérique du Nord, s'est propagée à tous les continents en moins de neuf semaines et avait touché tous les confins du monde après dix mois. Toutefois, jamais le monde n'avait jamais été aussi prêt à faire face à une pandémie. En effet, 140 pays avaient déjà mis en place un plan de préparation pandémique avant la pandémie de 2009. On disposait d'un vaste arsenal d'antiviraux et d'antibiotiques pour le traitement de la maladie grippale et de ses complications. Le dépistage précoce et l'échange mondial de renseignements et de virus ont permis la caractérisation rapide du virus, ce qui a mené à la mise au point d'un vaccin six mois après la première flambée signalée. Fait plus important, la réponse à la pandémie de 2009 était la première réponse à grande échelle mise en place en vertu du Règlement sanitaire international<sup>a</sup> (RSI) révisé<sup>2</sup>. Le RSI a aussi été soutenu par une résolution adoptée par les pays membres de l'OMS sur l'échange de virus grippaux, de vaccins et

---

<sup>a</sup> Le RSI est un instrument juridique international ayant force d'obligation pour 194 pays, dont tous les pays membres de l'OMS. Il a pour but d'aider la communauté internationale aux chapitres de la prévention, de la protection, de la lutte et de la réponse pour ce qui est des graves risques pour la santé publique qui peuvent constituer une menace pour le monde entier, et ce sans nuire inutilement au trafic et au commerce internationaux. En vertu du RSI révisé, les pays doivent signaler à l'OMS les flambées de certaines maladies et certains événements liés à la santé publique, et renforcer leurs capacités de base en matière de surveillance et de réponse.

d'autres avantages visant à donner aux pays en développement un accès juste et équitable.

La pandémie de 2009 a aussi fait ressortir beaucoup de nouveaux défis et de défis tenaces, le principal étant la surveillance mondiale. En effet, tous les pays n'ont pas les mêmes capacités de surveillance systématique. Dans plus de 100 pays, la surveillance de la grippe, si surveillance il y a, est très limitée. Même dans les pays où une surveillance existe, la disparité entre les systèmes et l'absence d'indicateurs normalisés rendent la surveillance mondiale difficile. Les phases pandémiques de l'OMS sont un outil utile pour la planification des réponses à une pandémie à l'échelle nationale et mondiale, parce qu'à chacune des phases correspondent des réponses qui sont fonction de la progression de la pandémie. Toutefois, quand les phases d'alerte ont été mises en application pendant la pandémie, la définition de chaque phase a donné lieu à beaucoup de confusion dans les médias et les pays membres.

---

***La réponse à la pandémie de 2009  
était la première réponse à  
grande échelle mise en place en  
vertu du Règlement sanitaire  
international révisé.***

---

Les communications ont aussi posé un défi. Pendant les phases initiales de la pandémie, la rapidité et la transparence des communications ont permis de créer des liens avec les médias. Avec le temps, la gravité de la pandémie étant jugée modérée par certains, des théories de complot ont commencé à circuler dans les médias et sur Internet, ce qui fait que le grand public a mal compris la réponse des autorités de la santé publique et pourrait avoir contribué au faible taux de vaccination pandémique dans certains pays. En outre, nombre d'organismes techniques sont maintenant la cible d'enquêtes parlementaires et d'examen externes visant à déterminer si leur réponse à la pandémie avait été convenable. Par ailleurs, le nom donné au virus pandémique a jeté de la confusion sur la nature du virus et entraîné l'abattage de populations de porcs dans certains pays : pour empêcher la propagation

du virus hautement pathogène H5N1, des populations de volailles avaient été éliminées, mais dans le contexte de la pandémie de 2009, l'abattage de porcs était une mesure inutile. Enfin, même si l'OMS a pu distribuer antiviraux et vaccins dans plus de 70 pays pendant la pandémie en vertu de la nouvelle résolution sur le partage des avantages, le mécanisme *ad hoc* actuel ne peut être maintenu.

L'OMS a déjà commencé à examiner certains des problèmes ci-dessus. Elle tient des séances de consultation avec les pays qui ont révisé leurs plans pandémiques pour recueillir des renseignements sur les défis opérationnels et les incertitudes en matière de réponse aux pandémies. Elle a aussi entamé des discussions avec les autorités nationales de la santé publique pour élaborer une nouvelle façon d'évaluer la gravité des pandémies et passe en revue le plan de surveillance mondiale ainsi que les définitions des phases pandémiques. En outre, l'OMS est en train de revoir et d'améliorer ses recommandations actuelles sur les mesures de santé publique.

### Épidémiologie et surveillance

À la conférence *Options VII*, le D<sup>r</sup> Daniel Jernigan, de la Division de la grippe du National Center for Immunization and Respiratory Diseases des CDC, a décrit l'expérience américaine en matière de surveillance pendant la pandémie de 2009. Il a parlé des mécanismes de prise de conscience de la situation qui ont été indispensables pendant les phases initiales de la pandémie et des mécanismes qui pourraient être améliorés. Il a aussi parlé des difficultés inhérentes à l'évaluation de la gravité d'une pandémie émergente.

C'est à partir de la surveillance des tests virologiques, des cas de grippe confirmés en laboratoire, des consultations cliniques liées à un syndrome grippal, des hospitalisations et des décès liés à la grippe (en général chez les personnes de plus de 65 ans) qu'on peut caractériser l'étendue de la grippe pendant une épidémie. Toutefois, l'estimation et la surveillance de l'impact sont en constante évolution. Au cours des phases initiales d'une pandémie, on est peu susceptible de disposer de données issues de la surveillance, mais les décisions doivent être prises rapidement. Au cours de la pandémie de 2009, on a pu prendre conscience de la situation dans les premiers jours en

raison d'un certain nombre de mécanismes qui étaient déjà en place. Les efforts de préparation avant la pandémie se sont révélés précieux. En mettant en œuvre leur propre plan de préparation pandémique, les CDC ont pu répondre rapidement. En outre, comme ils avaient déjà une politique relative aux définitions de cas pour les nouveaux virus de la grippe, les CDC ont pu recueillir rapidement des renseignements pendant la

---

***Les autorités de la santé publique doivent interpréter les données, si limitées soient-elles, et les présenter aux décideurs, mais il est tout aussi important pour elles de s'assurer que les décideurs comprennent les incertitudes relatives aux estimations.***

---

pandémie. Dans le cadre du plan d'ensemble d'augmentation des capacités diagnostiques, les CDC avaient travaillé avec des industries pour voir à ce que les appareils de laboratoire, notamment pour la réaction en chaîne de la polymérase (RCP), soient disponibles ou puissent être rapidement installés dans les laboratoires de santé publique qui en auraient besoin, surtout les laboratoires internationaux qui sont des Centres nationaux de la grippe. En outre, les CDC avaient créé un dépôt de réactifs pour la détection de la grippe en signant un contrat avec la société ATCC, centre de ressources biologiques et organisme de recherche sans but lucratif, pour qu'elle fabrique et distribue aux laboratoires accrédités du monde entier des réactifs pour la détection de la grippe au moyen de la RCP. Aux stades initiaux de la pandémie, l'échange rapide de renseignements entre les chercheurs sur les caractéristiques du virus a accéléré la réponse mondiale. À l'échelle nationale, les investigations sur les cas contacts et les enquêtes communautaires ont joué un rôle de premier plan dans la caractérisation rapide des flambées locales et été particulièrement utiles pendant la période qui a précédé l'obtention de renseignements essentiels

par l'entremise des systèmes de surveillance en place.

Les méthodes de recherche ci-dessus ont permis d'obtenir certains renseignements préliminaires sur la pandémie émergente, mais le D<sup>r</sup> Jernigan est d'avis que les autorités de la santé publique doivent gérer les attentes des intervenants et des décideurs. Les autorités de la santé publique doivent interpréter les données, si limitées soient-elles, et les présenter aux décideurs, mais il est tout aussi important pour elles de s'assurer que les décideurs comprennent les incertitudes relatives aux estimations. Les autorités doivent aussi faire valoir que puisqu'il est difficile à long terme de continuer de faire un très grand nombre de tests de réaction en chaîne de la polymérase pour confirmer les cas de grippe, il faudrait plutôt estimer le nombre de cas, d'hospitalisations et de décès. Les autorités de la santé publique devraient préparer les médias et les décideurs pour qu'ils comprennent bien la démarche en cas d'augmentation rapide du nombre de tests de laboratoire au cours de la seconde vague.

---

***Plutôt que de partager les virus de la grippe A en catégories distinctes selon leur espèce, il faudrait considérer tous les virus de la grippe A comme un seul et même virus.***

---

Aux États-Unis, pendant la seconde vague, les données cumulatives issues de la surveillance nationale ont plus fidèlement témoigné de l'étendue de la pandémie et on a constaté que les statistiques de mortalité ne reflétaient que partiellement l'impact de la pandémie. En effet, même si le nombre cumulatif de décès signalé pendant la pandémie ne semblait pas être beaucoup plus élevé que pendant une saison de grippe normale, la différence quant à l'âge des victimes était révélatrice. Pendant une saison de grippe normale, 90 % des décès surviennent en général chez des personnes de plus de 65 ans, mais pendant la pandémie de 2009, 90 % des décès sont survenus chez des personnes de moins de 65 ans.

Comme les lignes directrices sur les tests de détection ont changé pendant la seconde vague et comme tous les cas confirmés en laboratoire n'ont pas été signalés, le nombre de décès attribuables à la grippe et confirmés en laboratoire a aussi probablement été sous-estimé. De plus, aux États-Unis, on a estimé à entre 334 000 et 1 973 000 le nombre d'années potentielles de vie perdues<sup>3</sup>. Cela dit, des travaux sont en cours pour développer un cadre plus robuste d'évaluation de la gravité. Comme l'a fait remarquer la D<sup>re</sup> Briand dans sa présentation, l'OMS consulte actuellement des experts du monde entier pour développer une nouvelle méthode d'évaluation de la gravité qui tient compte de divers facteurs, dont la vulnérabilité de la population.

Les experts des CDC sont en train de recueillir des commentaires en vue de créer un nouveau cadre pour la collecte des renseignements provenant des premières investigations virologiques et sur le terrain et des enquêtes communautaires, ainsi que de ceux issus des systèmes de surveillance en place après l'émergence d'une souche pandémique. Ce nouveau cadre permettra d'évaluer l'impact de la pandémie en fonction des catégories de transmission et de la gravité clinique plutôt que seulement en fonction de la létalité. L'aspect peut-être le plus intrigant de ce nouveau cadre est qu'il comportera aussi une étape d'application pratique, c'est-à-dire que les observations scientifiques seront la base de recommandations adaptées au contexte. Comme l'a fait remarquer le D<sup>r</sup> Jernigan, les recommandations pratiques ne sont pas uniquement fondées sur les données scientifiques. Elles tiennent en effet compte d'éléments comme la vulnérabilité, les facteurs de risque, la restriction des ressources, l'acceptabilité et l'efficacité des interventions dans la communauté et la capacité des autorités locales de mettre en œuvre ces interventions. En fait, l'évaluation scientifique doit être séparée de certains points de vue de l'étape des recommandations pratiques pour que les autorités locales puissent, à partir des données sur la transmission et la gravité clinique, mettre en œuvre les interventions voulues en se fondant sur leur propre interprétation des données scientifiques et en tenant compte du contexte local.

Le D<sup>r</sup> Robert Webster, du Service des maladies infectieuses du St. Jude Children's Research Hospital de Memphis, au Tennessee, a abordé un autre

aspect de la surveillance. Selon lui, la surveillance de la grippe devrait être améliorée chez le porc et chez les oiseaux domestiques et sauvages pour compléter les systèmes de surveillance déjà en place chez l'humain.

Les oiseaux aquatiques migrateurs sont des réservoirs de tous les virus de la grippe A, étant porteurs de tous les sous-types 16 HA et 9 NA découverts jusqu'ici. Les virus de la grippe A peuvent se propager au sein d'une espèce et, selon les mouvements migratoires, d'une espèce à l'autre.

Par conséquent, les virus de la grippe A chez les oiseaux sauvages sont partagés en deux grands clades : eurasiens et américains. Il est largement accepté que la transmission zoonotique des virus de la grippe d'un hôte aviaire à un humain ne se fait pas directement, le porc agissant comme hôte intermédiaire. À l'intérieur de cet hôte intermédiaire, les virus de la grippe aviaire doivent acquérir les caractéristiques nécessaires par réassortiment avec des virus grippaux qui infectent les mammifères pour pouvoir traverser la barrière d'espèce et infecter l'humain, ce qui est en théorie possible, du moins dans les milieux agricoles où diverses espèces d'animaux cohabitent, une pratique courante en Asie du Sud-Est. Toutefois, on ignorait jusqu'à récemment comment les virus de la grippe étaient transmis des oiseaux sauvages aux porcs. On a découvert que le canard domestique joue le rôle de « navette » et assure la médiation des virus entre le pool génique naturel et celui des volailles terrestres, ce qui mène à l'apparition de nouvelles variantes du virus de la grippe chez les volailles<sup>4</sup>. L'hypothèse voulant que le porc soit en quelque sorte un « réservoir de brassage » pour la genèse de nouveaux virus de la grippe A est corroborée par le fait que le virus pH1N1 contient des gènes venant de virus aviaires et porcins.

La surveillance est la pierre d'assise de tous les aspects de la lutte contre la grippe. Pour reconnaître le rôle des porcs et des oiseaux domestiques et sauvages dans certaines des récentes flambées de grippe les plus dévastatrices, il est urgent de repenser les systèmes de surveillance nationaux et mondiaux actuellement en place et d'élaborer une plus vaste stratégie de surveillance de la grippe dans ces populations animales. En se fondant sur une surveillance sérologique et virologique de porcs qui semblent en santé, comme

on le fait déjà à Hong Kong, il faut évaluer le fardeau de la grippe à l'échelle nationale et mondiale. Sachant que les virus de la grippe A ne sont pas pathogènes dans leurs réservoirs naturels, il est important d'étudier régulièrement le génome de virus de la grippe chez des oiseaux sauvages et de suivre l'évolution de ces virus pour prévoir lesquels pourraient devenir pandémiques.

La D<sup>re</sup> Ilaria Capua, du World Organisation for Animal Health (OIE) Collaborating Centre for Diseases at the Human-Animal Interface de l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie de Legnaro, à Padoue, en Italie, a comme le D<sup>r</sup> Webster insisté sur l'importance de l'amélioration de la surveillance de la grippe dans d'importantes populations animales en présentant le concept « Un monde, une santé, une grippe ».

---

***Il faut qu'on accorde à l'échelle mondiale autant d'importance à la surveillance de la grippe chez l'animal que chez l'humain.***

---

Au cours des dernières années, le concept « Un monde, une santé » a gagné en popularité et commencé à encourager les autorités de la santé publique et les vétérinaires à unir leurs efforts pour réduire les risques de transmission de maladies infectieuses de l'animal à l'humain. Compte tenu des récents événements, il est de plus en plus urgent d'adopter une démarche véritablement intégrée fondée sur le concept « Un monde, une santé » pour la lutte contre la grippe. En raison de la migration annuelle des oiseaux sauvages et de la circulation accrue des personnes, des animaux et des produits animaux d'un continent à l'autre, le virus de la grippe A aura plus d'occasions de se réassortir.

Comme la possibilité de pandémies représente une menace pour le monde entier, la préparation demeure critique. Avant de parvenir à améliorer notre capacité de prédire le potentiel pandémique et les caractéristiques virales, nous devons comprendre comment les gènes de la grippe passent d'une espèce et d'un continent à l'autre en un seul pool génique. Plutôt que de partager les

virus de la grippe A en catégories distinctes selon leur espèce, il faudrait considérer tous les virus de la grippe A comme un seul et même virus. Il faut donc qu'on accorde à l'échelle mondiale autant d'importance à la surveillance de la grippe chez l'animal que chez l'humain.

Pour que la collaboration entre les autorités de la santé humaine et celles de la santé animale soit véritablement intégrée, les renseignements essentiels doivent être échangés librement et tous doivent y avoir un accès égal. En avril 2010, dans une note tripartite conjointe, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'OIE et l'OMS ont présenté leurs projets de collaboration actuels et à venir qui s'inscrivent dans le cadre de la vision « Un monde, une santé » pour la prévention et la détection de toutes les maladies émergentes qui mettent en péril la santé des humains et des animaux et pour la lutte contre ces maladies<sup>5</sup>.

### Mesures de santé publique

Les stratégies mises en œuvre par les autorités de la santé publique pour réduire l'impact des importantes flambées de maladies infectieuses comportent en général des interventions pharmaceutiques et non pharmaceutiques. Toutes les interventions sont imparfaites, mais pas toutes de la même façon. En superposant de façon séquentielle les interventions pharmaceutiques et non pharmaceutiques, on peut mettre en place un plan complet d'atténuation de l'impact des flambées et ainsi réduire le risque que les événements infectieux l'emportent sur toutes les interventions, et donc la propagation de l'infection. Ainsi, les flambées ne pourraient s'auto-entretenir, ce qui est l'objectif implicite de toutes les stratégies mises en œuvre par les autorités de la santé publique pour atténuer l'impact des flambées.

Le D<sup>r</sup> Gabriel Leung, secrétaire adjoint du Bureau de l'alimentation et de la santé du gouvernement de la RAS de Hong Kong, a présenté un aperçu de certaines des mesures non pharmaceutiques prises par les autorités de la santé publique pour atténuer l'impact de la pandémie de 2009 à Hong Kong. Il a d'abord parlé de ce qui est peut-être l'une des interventions non pharmaceutiques les plus controversées à l'échelle de la population, soit le dépistage aux frontières. Selon le D<sup>r</sup> Leung, pour

être efficace, le dépistage aux frontières doit être implicitement associé à la mise en quarantaine. Toutefois, le dépistage aux frontières et la mise en quarantaine n'ont pas été généralement recommandés par l'OMS, parce que même en utilisant des mécanismes et technologies de dépistage, il aurait été impossible d'empêcher un voyageur asymptomatique de traverser une frontière. De plus, des études de modélisation donnent à penser que le dépistage aux frontières est peu susceptible d'endiguer une pandémie. Quoi qu'il en soit, quelques pays, dont Hong Kong, ont utilisé une forme quelconque de dépistage aux frontières pendant la pandémie de 2009. Le D<sup>r</sup> Leung a fait valoir que même si les études de modélisation ne plaident pas en faveur du dépistage aux frontières comme mesure d'atténuation, les mêmes études laissent entendre que le dépistage aux frontières, en association à la mise en quarantaine, peut retarder de deux à trois semaines la transmission locale. Le dépistage aux frontières n'a donc pas été utilisé pour isoler des communautés, mais plutôt pour donner aux autorités plus de temps pour intensifier les mesures d'atténuation avant le premier cas de propagation communautaire. Pendant la pandémie de 2009, le

---

***Pendant la pandémie de 2009, le dépistage aux frontières a permis de retarder d'en moyenne sept à douze jours la transmission locale par rapport aux pays qui n'effectuaient pas de dépistage aux frontières.***

---

dépistage aux frontières a permis de retarder d'en moyenne sept à douze jours la transmission locale par rapport aux pays qui n'effectuaient pas de dépistage aux frontières<sup>6</sup>. De plus, d'un point de vue politique, la mise en œuvre du dépistage aux frontières a été un moyen de gérer l'anxiété publique accrue au tout début de la pandémie, lorsque le grand public s'attendait à ce que le gouvernement prenne des mesures d'atténuation proactives. Le D<sup>r</sup> Leung a ajouté que compte tenu de l'épidémie de grippe H5N1 de 1997 et de l'épidémie de SRAS de 2003, le gouvernement de Hong Kong ne

pouvait tout simplement pas se permettre de ne rien faire au début de la pandémie.

L'isolement et la mise en quarantaine efficaces sont des mesures difficiles à appliquer et pourraient n'être faisables qu'au tout début d'une pandémie, quand le nombre de cas est limité. À mesure que la pandémie progresse, le nombre de personnes infectées peut très rapidement devenir énorme. L'isolement et la mise en quarantaine sont en outre difficiles parce que la maladie peut être transmise par des personnes qui ne présentent pas encore de symptômes ou chez qui la maladie est infraclinique ou asymptomatique. Néanmoins, le 1<sup>er</sup> mai 2009, après qu'un laboratoire ait confirmé qu'un touriste mexicain avait contracté le virus pH1N1, le

gouvernement de Hong Kong a imposé une quarantaine totale de sept jours à près de 300 clients et employés de l'hôtel où séjournait ce touriste. Cette mesure controversée d'endiguement du virus pH1N1 a fait la manchette dans le monde entier et demeure l'objet d'un débat animé. Ses résultats et son efficacité n'ont pas encore été déterminés.

La fermeture des écoles est une mesure d'éloignement social qui a souvent été mise de l'avant pour atténuer l'impact de la pandémie de 2009. Des études de modélisation mathématique donnent à penser que même si des fermetures proactives prolongées peuvent réduire les taux d'attaque maximums, la fermeture des écoles aurait probablement un effet limité sur la transmission du virus pH1N1 et sur l'ampleur finale de la flambée. De plus, comme la fermeture des écoles peut avoir des répercussions sociales et économiques considérables, la décision de fermer les écoles ou non dépend beaucoup du contexte. Cette décision doit aussi dépendre des ressources et mesures auxiliaires dont on dispose pour gérer la masse des enfants qui ne sont pas à l'école. En outre, la fermeture des écoles devrait être associée à d'autres mesures d'éloignement social, telles que l'annulation des rassemblements de masse et, pour permettre aux parents de s'occuper de leurs enfants, des politiques généreuses concernant les congés.

Après le premier cas signalé de propagation communautaire du virus pH1N1, le 10 juin 2009, le gouvernement de Hong Kong a tout de suite annoncé la fermeture proactive de toutes les écoles

primaires, maternelles, garderies et écoles spéciales. Ces fermetures devaient au départ durer 14 jours, mais ont été prolongées jusqu'au 10 juillet 2009, date du début des vacances estivales. Les écoles secondaires sont pour la plupart demeurées ouvertes, mais celles où il y avait au moins un cas confirmé ont été fermées pendant 14 jours. Par suite de ces mesures, le pic de la pandémie a été retardé à l'échelle de la population et la transmissibilité a été réduite de 12 à 25 % pendant la durée de la fermeture des écoles et pendant tout l'été<sup>7</sup>. Les études de séroprévalence démontrent que pendant cette période, la plupart des enfants d'âge scolaire (de 5 à 19 ans) n'ont pas attrapé le virus. Cependant, environ un mois après la rentrée des classes de septembre 2009, de 40 à 50 % avaient été infectés<sup>8</sup>.

À l'échelle individuelle, le lavage des mains et le port d'un masque sont les principales mesures de protection. Toutefois, les données sur l'utilisation de telles mesures en milieu communautaire, quand il y en a, sont dans une grande mesure contradictoires. Les autres facteurs qui influent aussi sur l'efficacité de ces mesures de protection personnelle sont la fréquence de leur utilisation et l'attention qu'on y accorde. Un sondage sur les mesures de protection personnelle mené auprès des résidents de Hong Kong entre avril et novembre 2009 a révélé que la fréquence du lavage des mains et du port d'un masque n'avait pas augmenté avec l'aggravation de l'épidémie<sup>9</sup>.

L'efficacité de nombreuses mesures non pharmaceutiques de santé publique pour l'atténuation de l'impact des flambées de grippe demeure incertaine. Avant de pouvoir lever le voile sur la question, nous devons répondre aux questions fondamentales sur la voie de transmission de la grippe dans divers milieux, sur la saisonnalité de la grippe, ainsi que sur l'interaction entre la grippe les déterminants comportementaux et sociaux dans la population, y compris le moment de la fermeture des écoles, et sur le rôle confusionnel de ces facteurs. Nous devons aussi approfondir notre compréhension des traits psychocomportementaux de la population afin de pouvoir mieux adapter les messages sur le risque.

## Références

- [1] WHO. Cumulative number of confirmed human cases of avian influenza A/(H5N1) reported to WHO. 31 August 2010.  
[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/country/cases\\_table\\_2010\\_08\\_31/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2010_08_31/en/index.html) [consulté en ligne le 18 octobre 2010]
- [2] WHO. Règlement sanitaire international (2005). Deuxième édition.  
<http://www.who.int/ihr/9789241596664/fr/index.html> [consulté en ligne le 18 octobre 2010]
- [3] Viboud C, et al. Preliminary estimates of mortality and years of life lost associated with the 2009 A/H1N1 pandemic in the US and comparison with past influenza seasons. *PLoS Curr.* 2010 Mar 20:RRN1153.
- [4] Huang K, et al. Establishment of an H6N2 influenza virus lineage in domestic ducks in southern China. *J Virol.* 2010;84(14):6978-86.
- [5] FAO, OIE, WHO. The FAO-OIE-WHO Collaboration. Sharing responsibilities and coordinating global activities to address health risks at the animal-human-ecosystems interfaces. A Tripartite Concept Note. April 2010.  
[http://www.oie.int/download/FINAL\\_CONCEPT\\_NOTE\\_Hanoi.pdf](http://www.oie.int/download/FINAL_CONCEPT_NOTE_Hanoi.pdf) [consulté en ligne le 16 octobre 2010]
- [6] Cowling BJ, et al. Entry screening to delay local transmission of 2009 pandemic influenza A (H1N1). *BMC Infect Dis* 2010;10:82. doi:10.1186/1471-2334-10-82
- [7] Wu JT, et al. School closure and mitigation of pandemic (H1N1) 2009, Hong Kong. *Emerg Infect Dis.* 2010;16(3):538-41.
- [8] Wu JT, et al. The infection attack rate and severity of 2009 pandemic H1N1 influenza in Hong Kong. *Clin Infect Dis.* 2010;51(10):1184-1191.
- [9] Cowling BJ, et al. Community psychological and behavioral responses through the first wave of the 2009 influenza A(H1N1) pandemic in Hong Kong. *J Infect Dis.* 2010;202(6):867-76.

La production du présent document a été rendue possible grâce à la contribution financière de l'Agence de la santé publique du Canada. Les opinions qui y sont exprimées ne reflètent pas nécessairement le point de vue de l'Agence de la santé publique du Canada.

**Dans le prochain numéro de *La Note mauve* : fait saillants sur les *antiviraux*, le *vaccin* et la *vision en matière de santé publique***