



## Contents

- 77 Meeting of the International Task Force for Disease Eradication – 11 October 2007
- 81 Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2008–2009 influenza season
- 87 Influenza

## Sommaire

- 77 Réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, 11 octobre 2007
- 81 Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2008-2009
- 87 Grippe

## Meeting of the International Task Force for Disease Eradication – 11 October 2007

The eleventh meeting of the International Task Force for Disease Eradication was convened at the Carter Center in Atlanta, GA, USA on 11 October 2007.<sup>1</sup> The task force reviewed the problems posed by Buruli ulcer and yaws, and discussed a brief update on the status of cooperative efforts to eliminate malaria and lymphatic filariasis in Haiti and the Dominican Republic, as recommended at its previous meeting.<sup>2</sup>

### Buruli ulcer disease

Buruli ulcer is a severely disabling and disfiguring disease caused by *Mycobacterium ulcerans*, a bacterial species that produces a unique toxin-mycolactone. The disease generally affects, but is not exclusively confined to, poor populations in rural areas in tropical areas of Africa, Asia and Latin America. WHO has officially designated Buruli ulcer as one of the "neglected tropical diseases". These are diseases where mortality is low but morbidity is high. Buruli ulcer primarily affects the skin, producing ulcerative and/or non-ulcerative lesions, most commonly on the extremities. The infection may also affect any external part of the body and also the bones. Sequelae include disabling contractures and squamous cell carcinoma. Most patients are children living near rivers or swampy areas, where the bacterium may be associated with biofilms, aquatic

## Réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, 11 octobre 2007

La onzième réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies s'est tenue au Carter Center, à Atlanta (Etats-Unis) le 11 octobre 2007.<sup>1</sup> Le groupe spécial a examiné les problèmes posés par l'ulcère de Buruli et le pian, et a analysé une brève communication sur les efforts de coopération pour éliminer le paludisme et la filariose lymphatique à Haïti et en République dominicaine, comme cela avait été recommandé à la précédente réunion.<sup>2</sup>

### Ulçère de Buruli

L'ulcère de Buruli est une maladie entraînant des incapacités sévères et de graves préjudices esthétiques. Il est provoqué par *Mycobacterium ulcerans*, une espèce bactérienne qui produit une toxine unique, appelée mycolactone. Cette maladie touche en général, sans y être exclusivement confinée, les populations pauvres des zones rurales dans les régions tropicales de l'Afrique, de l'Asie et de l'Amérique latine. L'OMS l'a officiellement désignée comme l'une des « maladies tropicales négligées ». Ce sont des maladies entraînant une faible mortalité mais une forte morbidité. L'ulcère de Buruli s'attaque principalement à la peau et produit des lésions avec ou sans ulcération, le plus souvent sur les extrémités. Il peut cependant toucher n'importe quelle partie extérieure de l'organisme et aussi les os. Les séquelles peuvent être des rétractions incapacitantes et le cancer spinocellulaire. La plupart des patients sont des enfants habitant

<sup>1</sup> Members of the task force are representatives from the following institutions: Association of Schools of Public Health; the Carter Center; Harvard School of Public Health; Harvard University; Japan International Cooperation Agency; Johns Hopkins University; Liverpool School of Tropical Medicine; Task Force for Child Survival and Development; UNICEF; United States Centers for Disease Control and Prevention; WHO; the World Bank.

<sup>2</sup> See Nos. 22/23, 2007, pp. 197–202.

<sup>1</sup> Les membres du groupe spécial représentent les institutions suivantes: Association des écoles de santé publique; le Carter Center; l'École de Santé publique de Harvard; l'Université de Harvard; l'Agence japonaise de coopération internationale; l'Université Johns Hopkins; la Liverpool School of Tropical Medicine; le Groupe spécial pour la survie et le développement de l'enfant; l'UNICEF; les Centers for Disease Control and Prevention des Etats-Unis; l'OMS et la Banque mondiale.

<sup>2</sup> Voir N° 22/23, 2007, p. 197-202.

WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel  
Sw. fr. / Fr. s. 334.–

2.2008  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

plants, insects and snails. All ages, genders and races can be affected. Infection is not spread among humans. Distribution of infection is focalized within countries. Reported prevalence is particularly high, and apparently increasing, in 4 adjacent countries of west Africa (Benin, Côte d'Ivoire, Ghana and Togo), but several other countries in Africa, Latin America and Asia, as well as Australia, have reported cases. Certain animals (such as koalas and possums) are also naturally infected.

*M. ulcerans* is a slow-growing mycobacterium that can be cultured at 30–33 °C. Specimens are collected from ulcerative lesions by swab, biopsy or (recently) fine needle aspiration. Early diagnosis and treatment with antibiotics (rifampicin and streptomycin) provide the best outcomes and can prevent the disfiguring scarring and need for extensive surgery previously required. Health education of at-risk communities and training of health workers as well as community agents are key to improving early case-finding and treatment. The wearing of trousers and long-sleeved shirts may afford protection, as may the use of bednets and insect repellants.

WHO established the Global Buruli Ulcer Initiative in 1998, and participation in its annual meetings has risen rapidly since then. This rise has been mirrored by an increased number of studies and related publications. WHO's current priorities for research into the disease include: (i) identifying transmission pathways of the disease from the environment to humans; (ii) understanding the roles of changes in the environment on the rising incidence of the disease; (iii) developing a rapid, inexpensive and low-technology field test for diagnosing early disease; (iv) formulating an effective, completely oral antibiotic regimen (such as rifampicin and clarithromycin); and (v) improving the availability of physical therapy for rehabilitation of patients.

## Conclusions and recommendations

1. It is unlikely that Buruli ulcer disease can be eradicated because of the presence of sources of infection in the environment.
2. WHO is providing effective leadership on this issue, including the publication of annual reports in its *Weekly Epidemiological Record*; however, there is a need to increase surveillance and mapping of the disease's distribution. Annual joint programme reviews for clusters of neighboring endemic countries such as Benin, Côte d'Ivoire, Ghana and Togo, and monitoring of indices of key interventions, could aid understanding of the disease.
3. Efforts to seek synergies for practical integration of efforts with those of other programmes should continue.
4. Early detection and treatment of patients is more effective and less expensive than allowing patients' lesions to progress to extensive ulceration and more complicated disease.

à proximité de rivières ou de zones marécageuses, où la bactérie pourrait être associée à des biofilms, des plantes aquatiques, des insectes et des gastéropodes. Tout le monde peut être affecté, quels que soient l'âge, le sexe ou l'appartenance ethnique. L'infection n'est pas contagieuse chez l'homme. On observe des foyers d'épidémie dans les pays. On signale une prévalence particulièrement élevée et apparemment en augmentation dans 4 pays voisins d'Afrique de l'Ouest (le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Togo), mais on a notifié des cas dans plusieurs autres pays d'Afrique, en Amérique latine, en Asie, ainsi qu'en Australie. Certains animaux (comme les koalas ou les opossums) sont également infectés dans la nature.

*M. ulcerans* est une mycobactérie à croissance lente, que l'on cultive à 30–33 °C. On prélève les échantillons sur les lésions ulcérales par écouvillonnage, biopsie ou (plus récemment) par biopsie à l'aiguille fine. On obtient les meilleurs résultats en faisant un diagnostic précoce et en administrant des antibiotiques (rifampicine et streptomycine); on peut alors éviter les cicatrices très inesthétiques et le besoin de recourir à des interventions chirurgicales étendues, comme c'était le cas auparavant. L'éducation sanitaire dans les communautés exposées au risque et la formation des agents de santé et des agents communautaires sont des mesures essentielles pour améliorer le dépistage et le traitement précoces des cas. Le port de pantalons et de chemises à manches longues pourrait assurer une certaine protection, de même que l'utilisation de moustiquaires et de produits répulsifs contre les insectes.

L'OMS a fondé l'Initiative mondiale contre l'ulcère de Buruli en 1998 et le nombre des participants aux réunions annuelles a crû rapidement depuis lors. Cette augmentation reflète le nombre croissant d'études et de publications. Actuellement, les priorités de l'OMS pour la recherche sur cette maladie sont les suivantes: i) déterminer les voies de transmission de la maladie de l'environnement à l'homme; ii) comprendre le rôle des modifications de l'environnement dans l'augmentation de l'incidence; iii) mettre au point un test utilisable sur le terrain, rapide, simple du point de vue technique et peu onéreux pour le diagnostic précoce de la maladie; iv) élaborer un schéma thérapeutique antibiotique efficace et administré intégralement par voie orale (comme l'association de rifampicine et de clarithromycine); v) améliorer l'accès à la physiothérapie pour la réadaptation des patients.

## Conclusions et recommandations

1. L'éradication de l'ulcère de Buruli semble improbable en raison de la présence de sources d'infection dans l'environnement.
2. L'OMS encadre avec efficacité les travaux dans ce domaine, notamment en publiant chaque année des rapports dans son *Relevé épidémiologique hebdomadaire*; il faut toutefois renforcer la surveillance et cartographier la répartition de la maladie. Des examens annuels conjoints des regroupements de cas par les programmes des pays d'endémie voisins, comme le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Togo, et le contrôle des indicateurs pour des interventions essentielles pourraient aider à mieux comprendre cette maladie.
3. Il faudrait poursuivre les efforts visant à trouver des synergies en vue d'une intégration pratique des actions avec celles d'autres programmes.
4. Il est plus efficace et moins coûteux de dépister et de traiter rapidement les patients que de laisser les lésions évoluer vers des ulcérations étendues et des formes complexes de la maladie.

5. More funding is needed for research, especially for an improved diagnostic field test and orally administered treatment.

## Yaws

Discussion by the task force of yaws covered all 3 non-venereal endemic treponematoses: yaws (caused by *Treponema pallidum*, subspecies *pertenue*); endemic syphilis (caused by *T. pallidum*, subspecies *endemicum*); and pinta (caused by *T. carateum*).

Yaws, the most widespread of the 3 related diseases, is transmitted by direct skin-to-skin contact among people with poor hygiene practices in certain warm and humid tropical areas of Africa, the Americas and Asia. Children aged 2–15 years are the most affected; people with florid papillomatous lesions are the most infectious. Late lesions, which may occur 2–5 years after the infection begins, can cause destruction of bones and cartilage. Latent periods during which patients show no signs of infection but who are sero-positive occur, commonly throughout the acute and chronic stages of infection. Endemic syphilis is observed mainly in some drier parts of Africa and Asia, and may be transmitted by shared use of eating and drinking utensils as well as by skin-to-skin contact. Pinta exists only in parts of Latin America, and its pathogenic effects mainly involve hypopigmentation of the skin. Serological tests for all 3 diseases and venereal syphilis are identical and the results are indistinguishable from one another.

Yaws is curable by a single injection of long-acting penicillin. This “magical” intervention can dramatically reduce the number of active lesions and enhance the credibility of health-care workers. From 1952 to 1964, >50 million treatments were administered in 46 countries during a global campaign, supported by WHO and UNICEF, which reduced prevalence of the disease by about 95% (to ~2.5 million cases). Subsequent integration of control efforts into weak basic health-care systems was not successful, and yaws resurged in several areas during the 1970s in parts of Africa (notably Côte d’Ivoire, the Congo and Ghana), South-East Asia (India and Indonesia) and the Americas (Haiti). A World Health Assembly resolution in 1978 called for increased efforts to control the disease, but this request was largely ignored. A report on the subject published by the previous International Task Force for Disease Eradication in 1993 concluded that political and financial inertia were the biggest obstacles to interrupting transmission of yaws; and that the potential for emergence of penicillin resistance, the possible existence of an animal reservoir of the infection and the inability to distinguish the treponemes serologically from one another were also significant factors. Since then, no penicillin resistance has been proven, but yaws lesions have been identified recently in 17% of wild gorillas in the Congo.<sup>3</sup> Although a single injection of penicillin is effective in curing yaws, the obvious potential advantages of a single-dose oral drug for yaws were articulated and highlighted for investigation.

<sup>3</sup> Levréro F et al. Yaws disease in a wild gorilla population and its impact on the reproductive status of males. *American Journal of Physical Anthropology*, 2007, 132(4):568–575.

5. Il faut financer davantage la recherche, notamment dans 2 domaines: les traitements administrés par voie orale et un test de diagnostic amélioré à utiliser sur le terrain.

## Pian

La discussion du groupe spécial a couvert les 3 tréponématoses endémiques non vénériennes que sont le pian (dû à *Treponema pallidum*, sous-espèce *pertenue*), la syphilis endémique (due à *T. pallidum*, sous-espèce *endemicum*) et la pinta (due à *T. carateum*).

Le pian, la plus répandue de ces 3 maladies apparentées, se transmet par contact cutané direct entre personnes à l’hygiène douteuse dans certaines régions tropicales chaudes et humides de l’Afrique, des Amériques et de l’Asie. Les enfants de 2 à 15 ans sont les plus touchés et les sujets présentant des lésions papillomateuses bourgeonnantes sont les plus contagieux. Les lésions tardives, susceptibles d’apparaître 2 à 5 ans après le début de l’infection, peuvent entraîner une destruction des os et des cartilages. Aux phases aiguës et chroniques de l’infection, il peut y avoir souvent des périodes de latence au cours desquelles les sujets ne manifestent aucun signe de l’infection mais restent séropositifs. La syphilis endémique est principalement observée dans certaines régions sèches de l’Afrique et de l’Asie et peut se transmettre par la vaisselle utilisée en commun, tout comme par contact cutané. On n’observe la pinta que dans certaines régions d’Amérique latine et son principal effet pathogène est une hypopigmentation de la peau. Les tests sérologiques sont identiques pour ces 3 maladies et pour les cas de syphilis vénérienne, et les résultats ne peuvent être distingués les uns des autres.

Une seule injection de pénicilline-retard permet de guérir le pian. Cette intervention «magique» peut avoir un effet spectaculaire sur les lésions évolutives et renforcer la crédibilité des agents de santé. De 1952 à 1964, >50 millions de traitements ont été administrés dans 46 pays au cours d’une campagne mondiale, soutenue par l’OMS et l’UNICEF, qui a réduit la prévalence de cette maladie d’environ 95% (à ~2,5 millions de cas). Trop faibles, les systèmes de soins de santé de base n’ont pas réussi par la suite à intégrer les efforts de lutte et le pian a resurgi dans certaines zones de plusieurs régions au cours des années 1970: en Afrique (en particulier en Côte d’Ivoire, au Congo et au Ghana), en Asie du Sud-Est (Inde et Indonésie) et dans les Amériques (Haïti). Dans une résolution de 1978, l’Assemblée mondiale de la Santé avait demandé d’accroître les efforts de lutte, mais cet appel n’a pas trouvé grand écho. Un rapport sur le sujet, publié par le précédent Groupe spécial international pour l’éradication des maladies en 1993, concluait que l’inertie politique et financière constituait le plus grand obstacle à l’interruption de la transmission du pian et que le risque d’apparition de résistances à la pénicilline, l’existence possible d’un réservoir chez l’animal et l’impossibilité de faire la distinction sérologique entre les tréponèmes étaient aussi des facteurs importants. Depuis lors, il n’y a pas eu de résistance avérée à la pénicilline, mais on a récemment identifié des lésions du pian chez 17% des gorilles sauvages au Congo.<sup>3</sup> Bien qu’une seule injection de pénicilline soit efficace pour la guérison, les avantages potentiels évidents d’une dose unique par voie orale ont été formulés et soulignés en vue de faire des recherches.

<sup>3</sup> Levréro F et al. Yaws disease in a wild gorilla population and its impact on the reproductive status of males. *American Journal of Physical Anthropology*, 2007, 132(4):568–575.

India renewed efforts to eliminate yaws in 1996, the year in which almost 3571 cases were reported from 10 states and 49 districts; the last yaws case was reported in 2003. In September 2006, India declared elimination of yaws, following confirmation by independent appraisals in 2004–2006. The South-East Asia Region has set a goal of eliminating yaws from the entire region (which includes Indonesia and Timor-Leste) by 2012. WHO convened an informal consultation in Geneva on 24–26 January 2007 to review the current situation of, and launch a new initiative on, yaws as part of the neglected tropical diseases initiative.

### Conclusions and recommendations

1. The task force commends the example set by India in demonstrating, the possibility of interrupting transmission of yaws nationwide, given sufficient political will and despite the biological constraints associated with the pathogen. This leading example and the recent efforts under way in the South-East Asia Region deserve much greater attention and should be published in an appropriate journal.
2. The continued occurrence of yaws and other endemic treponematoses is lamentable testimony to lack of political will, inadequate funding and persistent weaknesses in primary health-care systems of affected countries, given the availability of an effective, stable and inexpensive treatment and a simple means of diagnosis in the field.
3. The current status of knowledge of the extent of yaws is very poor. WHO should therefore publicize the currently known and unknown status of surveillance for the disease in each of the remaining suspected endemic countries, and encourage mapping and more detailed reporting of surveillance data.
4. WHO and UNICEF are best placed to conduct strong global advocacy to address this highly curable and preventable neglected tropical disease.

### Elimination of malaria and lymphatic filariasis on Hispaniola

Hispaniola is the only Caribbean island where malaria persists; it also contains >90% of the remaining cases of lymphatic filariasis in the Region of the Americas. Haiti is more heavily affected than the Dominican Republic for both diseases. The task force first reviewed this subject at its May 2006 meeting. Since then, the following developments have occurred: (i) Hispaniola has been the source of outbreaks of *Plasmodium falciparum* malaria in the Bahamas and Jamaica; (ii) Haiti has added the gametocytocidal drug primaquine to its regimen for case management to help decrease transmission of malaria; (iii) the report and recommendations of the previous task force review have been published in the *Weekly Epidemiological Record* and shared with both heads of state of the 2 countries; (iv) 2 bi-national meetings have taken place (in July and September 2006); (v) localities have been selected to begin implementing elimination efforts (including integrated vector control for both diseases) over the next 2–3 years in 14 border areas (7 in each country); (vi) mapping of the 2 diseases is being coordinated; and (vii) the 2 ministers of health have conducted a bi-national agreement to facilitate

L'Inde a renouvelé ses efforts pour éliminer le pian en 1996, année où elle avait notifié 3571 cas dans 10 états et 49 districts. Le dernier cas signalé date de 2003. En septembre 2006, elle a déclaré l'élimination du pian, à la suite de la confirmation de la situation par des évaluations indépendantes de 2004 à 2006. La Région de l'Asie du Sud-Est s'est fixé pour but d'éliminer le pian de toute la région (qui comprend l'Indonésie et le Timor-Leste) d'ici à 2012. L'OMS a organisé une consultation informelle à Genève du 24 au 26 janvier 2007 pour examiner la situation et lancer une nouvelle initiative sur le pian, dans le cadre de celle sur les maladies tropicales négligées.

### Conclusions et recommandations

1. Le groupe spécial salue l'exemple de l'Inde qui a démontré la possibilité d'interrompre la transmission du pian dans tout le pays, grâce à une volonté politique suffisante et malgré les difficultés liées à la biologie de l'agent pathogène. Cet exemple frappant et les efforts récents de la région de l'Asie du Sud-Est méritent qu'on leur accorde bien plus d'attention et devraient être publiés dans les revues appropriées.
2. La persistance du pian et d'autres trépanomatoses endémiques témoigne d'une manière affligeante du manque de volonté politique, du financement insuffisant et de la faiblesse continue des systèmes de soins de santé primaire dans les pays affectés, alors qu'il existe un traitement efficace, stable et bon marché, ainsi que des moyens de diagnostic simples sur le terrain.
3. On connaît actuellement très mal l'extension du pian. L'OMS devrait donc publier le statut actuel de la surveillance, qu'il soit connu ou pas, dans chacun des pays restant où l'on suspecte l'endémie. Elle doit aussi encourager la cartographie et des rapports plus détaillés sur les données de la surveillance.
4. L'OMS et l'UNICEF sont les mieux placés pour mener de puissantes campagnes de sensibilisation mondiale afin de lutter contre cette maladie tropicale négligée que l'on peut facilement éviter et guérir.

### Élimination du paludisme et de la filariose lymphatique sur l'île d'Haïti (Hispaniola)

L'île d'Haïti est la seule des Caraïbes où le paludisme subsiste; on y trouve également >90% des cas restants de filariose lymphatique dans la région des Amériques. Pour ces deux maladies, l'État d'Haïti est plus touché que la République dominicaine. Le groupe de travail a examiné le sujet lors de sa réunion de mai 2006. Depuis lors, des faits nouveaux se sont produits: i) l'île d'Haïti a été à l'origine de flambées de paludisme à *Plasmodium falciparum* aux Bahamas et en Jamaïque; ii) l'État d'Haïti a ajouté la primaquine, médicament gamétocytocide, au schéma thérapeutique de prise en charge des cas pour contribuer à réduire la transmission du paludisme; iii) le rapport et les recommandations du précédent examen du groupe spécial ont été publiés dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* et ont été communiqués aux chefs d'États des deux pays; iv) deux réunions bilatérales ont eu lieu (en juillet et septembre 2006); v) des localités ont été sélectionnées pour commencer à mettre en œuvre les actions en vue de l'élimination (dont la lutte antivectorielle intégrée pour les deux maladies) dans les 2 à 3 prochaines années dans 14 zones frontalières (7 dans chaque pays); vi) il y a une coordination de la cartographie des 2 maladies; vii) les 2 ministres de la santé ont passé un accord de coopération bilatérale qui prévoit la formation d'un

cooperation between both sides. This agreement includes formation of a bi-national committee and the shared goal of eliminating lymphatic filariasis and malaria from Hispaniola by 2016–2017.

### Conclusions and recommendations

1. The task force commends the progress made over the past 18 months by the Dominican Republic and Haiti (with assistance from the Pan American Health Organization and the US Centers for Disease Control and Prevention) to increase cooperation towards eliminating lymphatic filariasis and malaria.
2. Both countries should expedite completion of a joint plan, proposal and budget with which to seek external funding to help implement this important bi-national effort. ■

comité bilatéral et a pour but d'éliminer la filariose lymphatique et le paludisme de l'île d'Haïti d'ici à 2016-2017.

### Conclusions et recommandations

1. Le groupe spécial salue les progrès accomplis au cours des 18 derniers mois par la République dominicaine et Haïti (avec l'aide de l'Organisation panaméricaine de la Santé et des *Centers for Disease Control and Prevention* des Etats-Unis) pour améliorer la coopération en vue d'éliminer la filariose lymphatique et le paludisme.
2. Les 2 pays doivent accélérer la réalisation d'un plan, d'une proposition et d'un budget communs pour trouver des financements externes afin de contribuer à la mise en œuvre de cet effort bilatéral important. ■

## Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2008–2009 influenza season

This recommendation relates to the composition of vaccines for the forthcoming influenza season in the northern hemisphere (November 2008 to April 2009). A recommendation will be made in September 2008 relating to vaccines that will be used for the influenza season in the southern hemisphere (May to October 2009). For countries in equatorial regions, epidemiological considerations will influence which recommendation (February or September) individual national authorities consider more appropriate.

### Influenza activity, September 2007 – January 2008

Between September 2007 and January 2008, influenza activity was reported in Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania. In general, activity was low compared with the same period in recent years.<sup>1</sup> In the southern hemisphere, mild influenza activity continued in September and declined in October. In the northern hemisphere, influenza activity began in Asia and North America in November and increased in December-January, while in Europe, activity began in December and increased in January.

Influenza A(H1N1) viruses predominated in most parts of the northern hemisphere and were associated with outbreaks in some countries. Influenza A(H3N2) was sporadic in many countries and outbreaks were reported in the United States. Influenza B viruses circulated at low levels in most countries throughout the period, while outbreaks were reported in China, Hungary and the United States.

The extent and type of seasonal influenza activity worldwide are summarized in *Table 1*.

### Influenza A(H5N1)

Between September 2007 and 13 February 2008, 33 human cases of influenza A(H5N1) were confirmed in China, Egypt, Indonesia, Myanmar, Pakistan and Viet Nam.

## Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2008-2009

La présente recommandation s'applique à la composition des vaccins contre la grippe saisonnière pour l'hiver prochain dans l'hémisphère Nord (novembre 2008 à avril 2009). Une recommandation relative aux vaccins à utiliser pendant l'hiver de l'hémisphère Sud (mai à octobre 2009) sera formulée en septembre 2008. Pour les pays des régions équatoriales, les autorités nationales s'appuieront sur des considérations épidémiologiques pour déterminer laquelle des deux est la plus adaptée (février ou septembre).

### Activité grippale, septembre 2007 – janvier 2008

Entre septembre 2007 et janvier 2008, une activité grippale a été signalée en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. En général, cette activité a été plus faible que ces dernières années au cours de la même période.<sup>1</sup> Dans l'hémisphère Sud, une faible activité grippale s'est poursuivie en septembre et a décliné en octobre. Dans l'hémisphère Nord, l'activité grippale a débuté en Asie et en Amérique du Nord en novembre et a progressé en décembre-janvier, tandis qu'en Europe, l'activité a démarré en décembre et a progressé en janvier.

Les virus grippaux A(H1N1) ont prédominé dans la plupart des régions de l'hémisphère Nord et ont été associés à des flambées dans certains pays. On a observé des cas sporadiques de grippe A(H3N2) dans de nombreux pays et quelques flambées ont été rapportées aux Etats-Unis. Les virus grippaux B ont circulé à des niveaux peu élevés dans la plupart des pays pendant toute la période, tandis que des flambées ont été rapportées en Chine, en Hongrie et aux Etats-Unis.

L'étendue et le type d'activité grippale saisonnière enregistrée dans le monde sont résumés dans le *Tableau 1* ci-après.

### Grippe A(H5N1)

Entre le mois de septembre 2007 et le 13 février 2008, 33 cas humains de grippe A(H5N1) ont été confirmés en Chine, en Egypte, en Indonésie, au Myanmar, au Pakistan et au Viet Nam.

<sup>1</sup> See <http://www.who.int/wer/2007/wer8241/en/index.html>

<sup>1</sup> Voir <http://www.who.int/wer/2007/wer8241/en/index.html>.

Table 1 **Extent and type of seasonal influenza activity worldwide, September 2007 - January 2008**  
 Tableau 1 **Etendue et type d'activité grippale saisonnière dans le monde, septembre 2007 - janvier 2008**

Country, area or territory – Pays, région ou territoire	2007				2008
	September – Septembre	October – Octobre	November – Novembre	December – Décembre	January – Janvier
<b>Africa – Afrique</b>					
Algeria – Algérie			•H1	•H1	•H1, •H3
Côte d'Ivoire		•A	•A		
Egypt – Égypte	•B	•H1, •B	•H1, •B	•H1, •B	
France, Réunion	•H1				
Ghana	•H1		•H1	•H1, •H3	
Kenya	•H3, •B				
Madagascar	•H1	•H1, •B	•H1, •B	••H1	••H1, •B
Mauritius – Maurice	•H1				
Morocco – Maroc				•H1, •B	
Senegal – Sénégal	•H1	•H1			
South Africa – Afrique du Sud	••H1, •H3, ••B	•H1, •B	•B		•A
Tunisia – Tunisie		•H3	•H3, •B	••H3, ••B	
Uganda – Ouganda	•H3, •B	•B			
<b>America – Amériques</b>					
Argentina – Argentine	•H3	•H3, •B	•B		
Brazil – Brésil	••H3, •B	•A, •B	•B	•B	
Canada	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	••H1, •H3, •B	•••H1, •H3, •B
Chile – Chili	•H1	•A	•H1	•A, •B	•A
Costa Rica	•A				
El Salvador	•H1, •H3				
France, French Guiana – France, Guyane française					•H1, •H3
France, Guadeloupe					••A
France, Martinique					••H1, •B
Guatemala	•H3	•H3			
Honduras		•H1, •H3	•H3		
Mexico – Mexique	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	••H1, •A	••A	
Panama	•A, •B	•A, •B	•A, •B		
Peru – Pérou	•A, •B	•A, •B	•A, •B	•A, •B	
United States of America – Etats-Unis d'Amérique	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	••H1, •H3, •B	•••H1, ••H3, •B	••••H1, ••••H3, •••B
Uruguay	•A	•B			
<b>Asia – Asie</b>					
Cambodia – Cambodge	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	•H3, •B	•H1, •B	
China – Chine		•H3, ••B	•H3, ••B	••H3, ••B	••H3, •••B
China (Province of Taiwan) – Chine (Province de Taiwan)	•H1, •H3, •B	••H1, ••H3	•H1		
China, Hong Kong SAR – Chine, RAS Hong Kong	•H1, •H3, ••B	•H1, •H3, ••B	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	••H1, •H3, ••B
India – Inde	•B				•H3
Indonesia – Indonésie	•H3•B	•H1•B	•B	•H1	
Iran (Islamic Republic of) – Iran (République islamique d')	•H1	•H1, •B	•H1, •B	••H1, •B	•H1, •B
Japan – Japon	•H1, •H3	••H1, •H3, •B	•••H1, •H3, •B	•••H1, •H3, •B	•••H1, •H3, •B
Malaysia – Malaisie	•B	••H1, ••H3, •B	••H1, ••H3, •B	•B	
Mongolia – Mongolie		•H1		•B	•B
Nepal – Népal	•H1, •B				
Philippines	••H1, •H3, •B	••H1, •H3	•H1, •B	•H1, •B	
Qatar			•H1	•H1	
Republic of Korea – République de Corée		•H1, •B	•H1, •H3, •B	••H1, •H3, •B	
Singapore – Singapour	•B	•H3, •B	•H3, •B		
Sri Lanka	•A, •B	•A, •B	•A	•B	
Thailand – Thaïlande	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, ••B	
Viet Nam	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B
<b>Europe</b>					
Austria – Autriche				•H1, •A, •B	•••H1, •A, •B
Belarus – Bélarus			•A, •B	•A, •B	•••H1, •B
Belgium – Belgique	•H3		•H1, •B	•H1, •H3, •B	••••H1, •A, •B
Bulgaria – Bulgarie		•H3			•H1
Croatia – Croatie				•H1	•••H1, •B
Czech Republic – République tchèque			•H1	••H1, •A	•••H1, •A, •B
Denmark – Danemark			•B	•H1, •B	••H1, •B
Finland – Finlande				•H1, •B	•••H1, •H3, •B
France	•H1	•H1, •B	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	•••H1, •H3, •B
Germany – Allemagne		•B	•H1, •B	•H1, •B	••H1, •H3, •B
Greece – Grèce				•H1	••H1, •A, •B
Hungary – Hongrie				•H1, •B	•••H1, •••B
Iceland – Islande					•H1, •A, •B
Israel – Israël				•B	••H1, ••B, ••A
Italy – Italie			•H1	•H1, •B	••H1, •A, •B
Latvia – Lettonie			•H1	•H1, •B	••H1, •A, •B
Luxembourg – Luxembourg				•H1, •B	••••H1, •B
Montenegro – Monténégro					••••H1
Netherlands – Pays-Bas		•H1			
Norway – Norvège		•B	•H1, •A, •B	•H1, •A, •B	••H1, •A, •B
Poland – Pologne			•A, •B		•A, •B
Portugal			•H1	•H1, •B	•••H1, •B

Country, area or territory – Pays, région ou territoire	September – Septembre	October – Octobre	November – Novembre	December – Décembre	January – Janvier
Romania – Roumanie					•••H1
Russian Federation – Fédération de Russie		•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	••H1, •H3, •B
Serbia – Serbie				•H1	•H1
Slovakia – Slovaquie		•H1	•H1	•H1	
Slovenia – Slovénie			•H1, •A	•H1, •A	••••H1, •A, •B
Spain – Espagne		•H1, •H3, •B	•H1, •H3, •B	••••H1, •H3, •B	••••H1, •H3, ••B
Sweden – Suède	•B	•H1, •A, •B	•H1, •A, •B	•H1, •A, •B	•H1, •H3, •B
Switzerland – Suisse			•H1, •H3, •B	•H1, •A, •B	••••H1, •H3, •B
Turkey – Turquie			•B	•H1, •B	••H1, •B
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland – Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	•H1	•H1, •B	•H1, •B	•H1, •H3, •B	•••H1, •H3, •B
Ukraine					•H3
<b>Oceania – Océanie</b>					
Australia – Australie	•H1, ••H3, •B				
New Zealand – Nouvelle-Zélande	H1, •H3, ••B				
United States of America, Guam – Etats-Unis d'Amérique, Guam		•H1			
<b>Antarctica – Antarctique</b>			•B		

Data in table 1 were provided by the Global Influenza Surveillance Network - Les données du Tableau 1 ont été fournies par le réseau mondial de surveillance de la grippe

• = Sporadic activity – Activité sporadique

•• = Local activity – Activité locale

••• = Regional outbreaks – Flambées régionales

•••• = Widespread outbreaks – Flambées étendues

A = Influenza A (not subtyped) – Grippe A (sous-type non déterminé)

B = Influenza B – Grippe B

H1 = Influenza A(H1N1) – Grippe A(H1N1)

H3 = Influenza A(H3N2) – Grippe A(H3N2)

Many of these cases were associated with outbreaks of highly pathogenic avian influenza A(H5N1) in poultry. Since December 2003, a total of 360 human cases have been confirmed from 14 countries.<sup>2</sup> The WHO influenza pandemic preparedness level remains unchanged at Phase 3.<sup>3</sup> To date, there has been no evidence of sustained human-to-human transmission.

## Antigenic characteristics of recent isolates

### Influenza A(H1N1) viruses

In haemagglutination-inhibition (HI) tests with postinfection ferret sera, the majority of influenza A(H1N1) viruses were closely related to the vaccine strain A/Solomon Islands/3/2006. However, an increasing proportion of viruses were antigenically distinguishable from the vaccine strain and more closely related to A/Brisbane/59/2007 (Table 2).

### Influenza A(H3N2) viruses

In HI tests with postinfection ferret sera, some influenza A(H3N2) viruses were antigenically similar to the northern hemisphere vaccine viruses A/Wisconsin/67/2005 and A/Hiroshima/52/2005. However, the majority were closely related to the more recently recommended vaccine virus, A/Brisbane/10/2007.<sup>4</sup>

### Influenza B viruses

Influenza B viruses of both the B/Victoria/2/87 and the B/Yamagata/16/88 lineages continued to circulate. The B/Yamagata/16/88 lineage viruses predominated among recent isolates, although the proportion of B/Victoria/2/87 viruses has recently increased in Hong Kong, Special Administrative Region of China.

Bon nombre d'entre eux étaient associés à des flambées de grippe aviaire A(H5N1) hautement pathogène chez les volailles. Depuis décembre 2003, 360 cas humains ont été confirmés au total dans 14 pays.<sup>2</sup> Le niveau de préparation à la pandémie de grippe de l'OMS reste inchangé à la phase 3.<sup>3</sup> A ce jour, rien ne permet de penser qu'il y ait eu une transmission interhumaine soutenue.

## Caractéristiques antigéniques des isolements récents

### Virus grippaux A(H1N1)

Les épreuves d'inhibition de l'hémagglutination (IH) réalisées au moyen de sérums de furet postinfection ont montré que la majorité des virus A(H1N1) étaient étroitement apparentés à la souche vaccinale A/Solomon Islands/3/2006. Toutefois, une proportion croissante de virus se distinguaient sur le plan antigénique de la souche vaccinale et étaient plus étroitement apparentés à la souche A/Brisbane/59/2007 (Tableau 2).

### Virus grippaux A(H3N2)

Dans les épreuves IH réalisées au moyen de sérums de furet postinfection, certains virus grippaux A(H3N2) se sont avérés semblables sur le plan antigénique aux virus vaccins A/Wisconsin/67/2005 et A/Hiroshima/52/2005 de l'hémisphère Nord. Toutefois, la majorité d'entre eux étaient étroitement apparentés au virus vaccin A/Brisbane/10/2007 recommandé plus récemment.<sup>4</sup>

### Virus grippaux B

Des virus grippaux B des lignées B/Victoria/2/87 et B/Yamagata/16/88 ont continué de circuler. Les virus de la lignée B/Yamagata/16/88 ont prédominé dans les isolements récents bien que la proportion de virus B/Victoria/2/87 ait récemment augmenté à Hong Kong, région administrative spéciale de la Chine.

<sup>2</sup> See [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/country/cases\\_table\\_2008\\_02\\_12/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2008_02_12/en/index.html)

<sup>3</sup> See [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/phase/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/phase/en/index.html)

<sup>4</sup> <http://www.who.int/wer/2007/wer8240/en/index.html>

<sup>2</sup> Voir [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/country/cases\\_table\\_2008\\_02\\_12/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2008_02_12/en/index.html)

<sup>3</sup> Voir [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/phase/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/phase/en/index.html)

<sup>4</sup> Voir <http://www.who.int/wer/2007/wer8240/en/index.html>

Table 2 **Results of haemagglutination-inhibition tests of influenza A(H1N1) viruses with postinfection ferret sera**  
 Tableau 2 **Résultats des épreuves d'inhibition de l'hémagglutination pratiquées à l'aide de sérums de furet postinfection pour les virus A(H1N1)**

Antigènes – Antigènes	A/Solomon Islands/3/2006	A/Brisbane/59/2007	A/South Dakota/6/2007
A/Solomon Islands/3/2006	<b>640</b>	320	160
A/Brisbane/59/2007	320	<b>640</b>	640
A/South Dakota/6/2007	320	640	<b>640</b>
<b>Recent isolates – Isolement récents</b>			
A/Florida/10/2007	640	160	320
A/Paris/658/2007	640	320	ND
A/Cambodia/371/2007	640	160	ND
A/Hiroshima/96/2007	320	160	ND
A/New Jersey/22/2007	160	640	320
A/Thailand/711/2007	80	320	320
A/Lyon/1362/2007	80	320	320
A/Colorado/35/2007	80	320	320
A/Hiroshima/102/2007	80	320	ND
A/Paris/577/2007*	80	320	ND
A/Norway/1735/2007*	80	640	ND
A/Madagascar/2293/2007	40	640	ND

ND, not determined – non déterminé

\* Oseltamivir resistant – Résistant à l'oseltamivir

In HI tests with postinfection ferret sera, many viruses of the B/Victoria/2/87 lineage were closely related to the northern hemisphere vaccine virus B/Malaysia/2506/2004, but an increase in antigenic heterogeneity was observed. The majority of the B/Yamagata/16/88 lineage viruses were closely related to B/Florida/4/2006, B/Brisbane/3/2007 and B/Sendai/114/2007 viruses.

## Resistance to influenza antiviral drugs

### M2 inhibitors

Resistance to amantadine and rimantadine remained high among influenza A(H3N2) viruses globally, notably among viruses genetically closely related to A/Brisbane/10/2007. The proportion of resistant influenza A(H1N1) viruses was variable from country to country. Resistance in both subtypes was still predominantly associated with a serine to asparagine change in residue 31 of the M2 ion channel protein.

### Neuraminidase inhibitors

Resistance to the neuraminidase inhibitor oseltamivir was detected in A(H1N1) viruses in several countries in different regions of the world. The proportion of oseltamivir-resistant viruses varied from 0% to 64% in individual countries. These resistant A(H1N1) viruses retained sensitivity to zanamivir, amantadine and rimantadine. Updates are available at [http://www.who.int/csr/disease/influenza/h1n1\\_table/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/influenza/h1n1_table/en/index.html). Oseltamivir resistance was rarely detected among A(H3N2) and B viruses.

### Studies with inactivated influenza virus vaccines

Antibodies to haemagglutinin (HA) were measured by HI tests in panels of sera from adults who had received trivalent inactivated vaccines containing the antigens of A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1), B/Malaysia/2506/2004 and either A/Hiroshima/52/2005 or A/Wisconsin/67/2005 (H3N2), administered in doses of 15 µg of each HA.

Dans les épreuves IH réalisées au moyen de sérums de furet postinfection, de nombreux virus de la lignée B/Victoria/2/87 étaient étroitement apparentés au virus vaccin B/Malaysia/2506/2004 de l'hémisphère Nord, mais on a observé une augmentation de l'hétérogénéité antigénique. La majorité des virus de la lignée B/Yamagata/16/88 étaient étroitement apparentés aux virus B/Florida/4/2006, B/Brisbane/3/2007 et B/Sendai/114/2007.

## Résistance aux antiviraux utilisés contre la grippe

### Inhibiteurs de la protéine M2

La résistance à l'amantadine et à la rimantadine est restée élevée dans le monde parmi les virus grippaux A(H3N2), notamment les virus étroitement apparentés génétiquement à la souche A/Brisbane/10/2007. La proportion de virus A(H1N1) résistants a été variable d'un pays à l'autre. Dans ces 2 sous types, la résistance est restée principalement associée à la substitution de la sérine par l'asparagine au niveau du résidu 31 de la protéine M2 servant de canal ionique.

### Inhibiteurs de la neuraminidase

La résistance à l'oseltamivir, un inhibiteur de la neuraminidase, a été décelée chez les virus A(H1N1) dans plusieurs pays de différentes régions du monde. La proportion des virus résistants allait de 0% à 64% selon les pays. Ces virus A(H1N1) résistants sont restés sensibles au zanamivir, à l'amantadine et à la rimantadine. Des données actualisées sont disponibles à l'adresse suivante: [http://www.who.int/csr/disease/influenza/h1n1\\_table/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/influenza/h1n1_table/en/index.html). La résistance à l'oseltamivir a rarement été détectée parmi des virus A(H3N2) et B.

### Etudes sur les vaccins antigrippaux à virus inactivé

Le titre d'anticorps anti-hémagglutinine (HA) a été déterminé par des épreuves IH appliquées à des batteries de sérums provenant d'adultes ayant reçu des vaccins trivalents inactivés contenant les antigènes des virus A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1), B/Malaysia/2506/2004 et soit A/Hiroshima/52/2005, soit A/Wisconsin/67/2005 (H3N2), administrés à la dose de 15 µg de

Cross-reactions of postimmunization antibody to recent isolates were examined in 4 panels of sera, 3 of which were selected for the presence of postimmunization antibody to the vaccine viruses. In addition, a fifth panel of sera from vaccinated paediatric subjects was tested.

Vaccines containing influenza A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1) antigen stimulated HA antibodies at titres  $\geq 40$  to the vaccine virus in the sera of 98% of children, 93% of adults and 84% of elderly people. When the sera were tested against recent isolates, the corresponding proportions were lower: 49% of children, 59% of adults and 51% of elderly people. Furthermore, the average postimmunization geometric mean HI titres were lower to recent isolates than to the vaccine virus (reductions: children 73%; adults 80%; the elderly 67%).

Vaccines containing influenza A/Wisconsin/67/2005 (H3N2)-like antigens stimulated HA antibodies at titres  $\geq 40$  to the vaccine virus in the sera of 92% of children, 91% of adults and 88% of elderly people. When the sera were tested against recent isolates, the corresponding proportions were lower: 23% of children, 41% of adults and 41% of elderly people. Furthermore, the average postimmunization geometric mean HI titres were lower to recent isolates than to the vaccine virus (reductions: children 80%; adults 75%; the elderly 71%).

Immunization with vaccines containing influenza B/Malaysia/2506/2004 antigen stimulated HA antibodies at titres  $\geq 40$  to the vaccine virus in the sera of 75% of children, 80% of adults and 63% of elderly people. When the sera were tested against recent B/Malaysia/2506/2004-like isolates (B/Victoria/2/87 lineage), the corresponding proportions were similar: 73% of children; 74% of adults; 62% of elderly people. When sera were tested against recent B/Florida/4/2006-like isolates (B/Yamagata/16/88 lineage), the corresponding proportions were lower: 10% of children; 61% of adults; 43% of elderly people. The average postimmunization geometric mean HI titres to recent B/Malaysia/2506/2004-like isolates were similar to those of the vaccine virus, but the average postimmunization geometric mean HI titres were lower to recent B/Florida/4/2006-like isolates than to the vaccine virus (reductions: children 84%; adults 48%; elderly 53%).

### **Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2008–2009 influenza season**

During the period October 2007 to January 2008, influenza A(H1N1), A(H3N2) and B viruses circulated in many parts of the world.

Outbreaks caused by influenza A(H1N1) viruses were reported in many countries. While some isolates were antigenically similar to the vaccine virus A/Solomon Islands/3/2006, the majority of recent isolates were distinguishable from the vaccine virus and antigenically similar to A/Brisbane/59/2007. Current vaccines containing A/Solomon Islands/3/2006 antigens stimulated HA antibodies that were lower in titre and frequency to recent isolates than to the vaccine virus.

chacune des hémagglutinines. Les réactions croisées des anticorps HA dirigés contre les isolements récents ont été examinées dans 4 batteries de sérums, dont 3 ont été sélectionnées parce qu'elles renfermaient des anticorps HA dirigés contre les virus vaccins. En outre, une cinquième batterie de sérums provenant d'enfants vaccinés a été testée.

Les vaccins contenant l'antigène A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1) ont suscité la formation d'anticorps HA avec des titres  $\geq 40$  contre le virus vaccin dans les sérums de 98% des enfants, 93% des adultes et 84% des personnes âgées. Lorsque les sérums ont été testés en présence des isolements récents, les proportions correspondantes ont été inférieures: 49% des enfants, 59% des adultes et 51% des personnes âgées. En outre, les titres moyens géométriques des anticorps HA dirigés contre les isolements récents étaient inférieurs à ceux dirigés contre le virus vaccin (réductions: enfants 73%; adultes 80%; personnes âgées 67%).

Les vaccins renfermant des antigènes de type A/Wisconsin/67/2005 (H3N2) ont suscité la formation d'anticorps HA avec des titres  $\geq 40$  contre le virus vaccin dans les sérums de 92% des enfants, 91% des adultes et 88% des personnes âgées. Lorsque les sérums ont été testés en présence des isolements récents, les proportions correspondantes ont été inférieures: 23% des enfants, 41% des adultes et 41% des personnes âgées. En outre, les titres moyens géométriques des anticorps HA dirigés contre les isolements récents étaient inférieurs à ceux dirigés contre le virus vaccin (réductions: enfants 80%; adultes 75%; personnes âgées 71%).

La vaccination par des vaccins contenant l'antigène grippal B/Malaysia/2506/2004 a suscité la formation d'anticorps HA antiviral avec des titres  $\geq 40$  dans les sérums de 75% des enfants, 80% des adultes et 63% des personnes âgées. Lorsque les sérums ont été testés en présence des isolements récents de type B/Malaysia/2506/2004 (lignée B/Victoria/2/87), les proportions correspondantes ont été comparables: 73% des enfants, 74% des adultes et 62% des personnes âgées. Lorsque les sérums ont été testés en présence des isolements récents de type B/Florida/4/2006 (lignée B/Yamagata/16/88), les proportions correspondantes ont été inférieures: 10% des enfants, 61% des adultes et 43% des personnes âgées. Les titres moyens géométriques des anticorps HA dirigés contre les isolements récents de type B/Malaysia/2506/2004 étaient comparables à ceux dirigés contre le virus vaccin, mais ceux des anticorps HA dirigés contre les isolements récents de type B/Florida/4/2006 étaient inférieurs à ceux dirigés contre le virus vaccin (réductions: enfants 84%; adultes 48%; personnes âgées 53%).

### **Recommandations relatives à la composition des vaccins antigrippaux pour la saison 2008-2009**

D'octobre 2007 à janvier 2008, les virus grippaux A(H1N1), A(H3N2) et B ont circulé dans de nombreuses parties du monde.

Des flambées provoquées par les virus A(H1N1) ont été signalées dans de nombreux pays. Si certains isolements étaient comparables sur le plan antigénique au virus vaccin A/Solomon Islands/3/2006, la majorité des isolements récents s'en distinguaient et étaient analogues sur le plan antigénique à la souche A/Brisbane/59/2007. Les vaccins actuels contenant les antigènes A/Solomon Islands/3/2006 ont suscité la formation d'anticorps HA dirigés contre les isolements récents dont le titre et la fréquence étaient inférieurs à ceux des anticorps dirigés contre le virus vaccin.

Influenza A(H3N2) viruses were associated with outbreaks in the United States. While some isolates were antigenically similar to the northern hemisphere vaccine virus A/Wisconsin/67/2005, the majority of recent isolates were antigenically similar to A/Brisbane/10/2007. Vaccines containing A/Wisconsin/67/2005 or A/Hiroshima/52/2005 antigens stimulated HA antibodies that were lower in titre and frequency to recent isolates than to the vaccine virus.

Influenza B outbreaks were reported in several countries. Viruses of both B/Victoria/2/87 and B/Yamagata/16/88 lineages were reported in many countries, but B/Yamagata/16/88 lineage viruses predominated. For the B/Victoria/2/87 lineage viruses, the majority of recent isolates were antigenically similar to B/Malaysia/2506/2004. Most of the recent B/Yamagata/16/88 lineage viruses were antigenically similar to B/Florida/4/2006. Northern hemisphere vaccines containing B/Malaysia/2506/2004 antigen stimulated HA antibodies that were similar in titre to recently isolated B/Malaysia/2506/2004-like viruses, but were lower in titre to recently isolated B/Yamagata/16/88 lineage viruses.

As in previous years, national control authorities should approve the specific vaccine viruses used in each country. National public health authorities are responsible for making recommendations regarding the use of the vaccine. WHO has published recommendations on the prevention of influenza.<sup>5</sup> Most of the population is likely to have been infected with influenza A(H1N1), influenza A(H3N2) and influenza B viruses. As a consequence, 1 dose of inactivated influenza vaccine should be immunogenic for individuals of all ages except young children. Previously unimmunized children should receive 2 doses of inactivated vaccine, with an interval of at least 4 weeks between doses.

Vaccine viruses (including reassortants) and reagents for use in the laboratory standardization of inactivated vaccine may be obtained from: Immunobiology Section, Therapeutic Goods Administration Laboratories, P.O. Box 100, Woden ACT, 2606 Australia (fax: +61 2 6232 8564, web site: <http://www.tga.gov.au>); Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Blanche

Les virus grippaux A(H3N2) ont été associés à des flambées aux Etats-Unis. Si certains isolements étaient comparables sur le plan antigénique au virus vaccin de l'hémisphère Nord A/Wisconsin/67/2005, la majorité des isolements récents étaient analogues sur le plan antigénique à la souche A/Brisbane/10/2007. Les vaccins contenant les antigènes A/Wisconsin/67/2005 ou A/Hiroshima/52/2005 ont suscité la formation d'anticorps HA dirigés contre les isolements dont le titre et la fréquence étaient inférieurs à ceux des anticorps dirigés contre le virus vaccin.

Des flambées de grippe B ont été signalées dans plusieurs pays. Des virus des lignées B/Victoria/2/87 et B/Yamagata/16/88 ont été signalés dans de nombreux pays mais les virus de la lignée B/Yamagata/16/88 ont prédominé. En ce qui concerne les virus de la lignée B/Victoria/2/87, la majorité des isolements récents étaient analogues à B/Malaysia/2506/2004 sur le plan antigénique. La plupart des virus récents de la lignée récente B/Yamagata/16/88 étaient comparables à la souche B/Florida/4/2006 sur le plan antigénique. Les vaccins destinés à l'hémisphère Nord contenant l'antigène B/Malaysia/2506/2004 ont

suscité des titres d'anticorps HA analogues à ceux dirigés contre les virus de type B/Malaysia/2506/2004 récemment isolés, mais inférieurs à ceux dirigés contre les virus de la lignée B/Yamagata/16/88 récemment isolés.

Comme lors des années précédentes, les autorités nationales de contrôle devront approuver les virus vaccins particuliers utilisés dans chaque pays. Les recommandations relatives à l'usage du vaccin sont du ressort des autorités nationales de santé publique. L'OMS a publié des recommandations relatives à la prévention de la grippe.<sup>5</sup> La majeure partie de la population a probablement été infectée par les virus grippaux A(H1N1), A(H3N2) et B.

Par conséquent, 1 dose de vaccin antigrippal inactivé devrait être immunogène quel que soit l'âge, sauf chez le jeune enfant. Les enfants qui n'ont pas encore été vaccinés recevront 2 doses de vaccin inactivé, administrées à au moins 4 semaines d'intervalle.

Les virus vaccinaux (y compris réassortis) et les réactifs nécessaires à la standardisation au laboratoire du vaccin inactivé peuvent être obtenus auprès des organismes suivants: Immunobiology Section, Therapeutic Goods Administration Laboratories, P.O. Box 100, Woden ACT, 2606 Australie (télécopie: +61 2 6232 8564, site Web: <http://www.tga.gov.au>); Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Blanche Lane,

**It is recommended that vaccines for use in the 2008-2009 influenza season (northern hemisphere winter) contain the following:**

- an A/Brisbane/59/2007 (H1N1)-like virus;
- an A/Brisbane/10/2007 (H3N2)-like virus;\*
- a B/Florida/4/2006-like virus.#

\* A/Brisbane/10/2007 is a current southern hemisphere vaccine virus

# B/Florida/4/2006 and B/Brisbane/3/2007 (a B/Florida/4/2006-like virus) are current southern hemisphere vaccine viruses

**Il est recommandé que les vaccins utilisés au cours de la saison grippale 2008-2009 (hiver de l'hémisphère Nord) renferment les souches suivantes:**

- un virus de type A/Brisbane/59/2007 (H1N1);
- un virus de type A/Brisbane/10/2007 (H3N2);\*
- un virus de type B/Florida/4/2006.#

\* A/Brisbane/10/2007 est un virus vaccin actuellement utilisé dans l'hémisphère Sud.

# B/Florida/4/2006 et B/Brisbane/3/2007 (un virus de type B/Florida/4/2006) sont des virus vaccins actuellement utilisés dans l'hémisphère Sud.

<sup>5</sup> See <http://www.who.int/docstore/wer/pdf/2002/wer7728.pdf>

<sup>5</sup> Voir <http://www.who.int/docstore/wer/pdf/2002/wer7728.pdf>

Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG England (fax: +44 1707 641050, e-mail: enquiries@nibsc.ac.uk, web site: [http://www.nibsc.ac.uk/flu\\_site/index.html](http://www.nibsc.ac.uk/flu_site/index.html)); or Division of Product Quality, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20892, United States (fax: +1 301 480 9748).

Requests for reference strains for antigenic analysis should be addressed to the WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, 45 Poplar Road, Parkville, Victoria 3052, Australia (fax: +61 3 9389 1881, web site: <http://www.influenzacentre.org>); the WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute of Infectious Diseases, Gakuen 4-7-1, Musashi-Murayama, Tokyo 208-0011, Japan (fax: +81 42 561 0812 or +81 42 565 2498, web site: <http://www.nih.go.jp/niid/index.html>); the WHO Collaborating Center for Surveillance, Epidemiology and Control of Influenza, Centers for Disease Control and Prevention, 1600 Clifton Road, Mail Stop G16, Atlanta, GA 30333, United States (fax: +1 404 639 0080, web site: <http://www.cdc.gov/flu/>); or the WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute for Medical Research, The Ridgeway, Mill Hill, London NW7 1AA, England (fax: +44 208 906 4477), web site: <http://www.nimr.mrc.ac.uk/wic/>.

Updated epidemiological information is available on the WHO web site at <http://www.who.int/influenza>. ■

South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG, Royaume-Uni (télécopie: +44 170 764 1050, courriel: [enquiries@nibsc.ac.uk](mailto:enquiries@nibsc.ac.uk), site Web: [http://www.nibsc.ac.uk/flu\\_site/index.html](http://www.nibsc.ac.uk/flu_site/index.html)); ou Division of Product Quality, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20892, Etats-Unis (télécopie: +1 301 480 9748).

Les souches de référence nécessaires à l'analyse antigénique peuvent être obtenues en s'adressant au WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, 45 Poplar Road, Parkville, Victoria 3052, Australie (télécopie: +61 3 9389 1881, site Web: <http://www.influenzacentre.org>); au WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute of Infectious Diseases, Gakuen 4 7 1, Musashi Murayama, Tokyo 208 0011, Japon (télécopie: +81 42 561 0812 ou +81 42 565 2498, site Web: <http://www.nih.go.jp/niid/index.html>); au WHO Collaborating Center for Surveillance, Epidemiology and Control of Influenza, Centers for Disease Control and Prevention, 1600 Clifton Road, Mail Stop G16, Atlanta, GA 30333, Etats-Unis (télécopie: +1 404 639 0080, site Web: <http://www.cdc.gov/flu/>); ou au WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute for Medical Research, The Ridgeway, Mill Hill, Londres NW7 1AA, Royaume-Uni (télécopie: +44 208 906 4477, site Web: <http://www.nimr.mrc.ac.uk/wic/>).

Des données épidémiologiques actualisées peuvent être consultées sur le site Web de l'OMS: <http://www.who.int/influenza>. ■

## Influenza

During weeks 6–7, the level of overall influenza activity in the world remained unchanged. Influenza activity was observed in most countries of northern Europe and North America, where the greatest number of viruses were detected. The highest level of influenza activity is expected for this time of the year in the northern hemisphere. Although influenza A (H1N1) viruses predominated, A (H3N2) and B viruses also circulated.

**Austria.**<sup>1</sup> The level of influenza activity remained widespread during weeks 6–7, with influenza A (H1) predominating. Influenza B viruses were also detected.

**Belarus.**<sup>1</sup> Influenza activity remained widespread during weeks 6–7, when influenza viruses A (H1 and H3) and B were detected.

**Belgium.**<sup>2</sup> Influenza activity remained widespread during weeks 6–7. Influenza viruses A (predominantly H1) and B were detected.

**Canada.**<sup>1</sup> The level of influenza (A, B) activity slightly increased. Additional provinces reported widespread (British Columbia, Ontario) and localized influenza activity (Alberta, Manitoba, New Brunswick and Saskatchewan). Influenza A (H1) viruses predominated, although influenza A (H3) and B viruses were also detected.

**Croatia.**<sup>1</sup> Influenza activity remained widespread, with influenza A (H1) viruses predominating. Influenza B was also detected.

**Czech Republic.**<sup>1</sup> The level of influenza activity decreased from regional to local outbreak with mainly influenza A (H1) viruses circulating. Influenza B was also detected.

**Estonia.**<sup>1</sup> Localized influenza activity was reported, with influenza A (H1) predominating.

<sup>1</sup> See No. 7, 2008, pp. 67–68.

<sup>2</sup> See No. 3, 2008, pp. 35–36.

## Grippe

Le niveau d'activité grippale est resté inchangé au cours des semaines 6-7. Une activité grippale a été observée dans pratiquement tous les pays d'Europe du nord et d'Amérique du Nord, où la plupart des virus ont été dépistés. Dans l'hémisphère Nord, on s'attend à ce que le niveau le plus élevé d'activité grippale soit atteint à cette période de l'année. Bien que les virus grippaux A (H1N1) aient prédominé, les virus A (H3N2) et B ont également circulé.

**Autriche.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée généralisée au cours des semaines 6 et 7. Le virus grippal A (H1) a prédominé mais des virus de type B ont également été dépistés.

**Biélorus.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée généralisée au cours des semaines 6 et 7. Des virus grippaux de type A (H1), A (H3) et B ont été dépistés.

**Belgique.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée généralisée au cours des semaines 6 et 7. Des virus grippaux A (prédominance du type H1) et B ont été dépistés.

**Canada.**<sup>1</sup> Le niveau d'activité grippale pour les virus A et B a légèrement augmenté. De nouvelles provinces (Colombie-Britannique et Ontario) ont signalé une activité grippale généralisée et une activité grippale localisée (Alberta, Manitoba, Nouveau-Brunswick et Saskatchewan). Le virus grippal de type A (H1) a prédominé mais des virus de type A (H3) et B ont également été dépistés.

**Croatie.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée généralisée et le virus A (H1) a prédominé. Le virus grippal A (H1) a prédominé mais des virus de type B ont également été dépistés.

**République tchèque.**<sup>1</sup> Après avoir été régionale, l'activité grippale est repassée à un niveau local et c'est le virus A (H1) qui a principalement circulé. Des virus grippaux de type B ont également été dépistés.

**Estonie.**<sup>1</sup> On a signalé une activité grippale localisée, avec une prédominance de virus grippaux A (H1).

<sup>1</sup> Voir No. 7, 2008, pp. 67-68.

<sup>2</sup> Voir No. 3, 2008, pp. 35-36.

**Finland.**<sup>1</sup> Influenza activity remained regional. Influenza A (predominantly H1) and B viruses were detected.

**France.**<sup>1</sup> Influenza activity remained local during weeks 6–7. Influenza B viruses and A (H1) predominated.

**Germany.**<sup>1</sup> Influenza activity remained regional, with A (H1) and B influenza viruses predominating. Influenza A (H3) was also detected.

**Greece.**<sup>1</sup> The level of influenza activity remained local. Influenza A (H1) predominated. Influenza B was also detected.

**Hungary.**<sup>1</sup> Influenza activity remained widespread. Influenza viruses B and A (H1) circulated.

**Ireland.**<sup>1</sup> The level of influenza activity remained widespread, with influenza A reported.

**Israel.**<sup>2</sup> In weeks 6–7, a regional outbreak was reported. Influenza virus B predominated, although influenza A and A (H1) viruses were also detected.

**Latvia.**<sup>2</sup> A regional outbreak was reported in weeks 6–7. Influenza virus A (H1) predominated; influenza B was also detected.

**Lithuania.**<sup>2</sup> Influenza A was detected during a regional outbreak in weeks 6–7.

**Luxembourg.**<sup>1</sup> Influenza activity remained widespread, with influenza A (H1) predominating. Influenza B viruses also circulated.

**Netherlands.**<sup>1</sup> Influenza activity remained widespread during weeks 6–7 when influenza A and B circulated.

**Norway.**<sup>1</sup> Influenza remains at a local level, with A (H1) viruses predominating. Influenza B was also detected.

**Portugal.**<sup>1</sup> The level of influenza activity remained widespread during weeks 6–7. Influenza B predominated and influenza A (H1) viruses also circulated.

**Romania.**<sup>1</sup> Influenza activity declined from a regional to a local level, with A (H1) and B viruses circulating.

**Russian Federation.**<sup>1</sup> Influenza activity rose from sporadic to regional level, with influenza A (H1) viruses predominating. Influenza viruses A (H3) and B also circulated.

**Slovakia.**<sup>1</sup> Localized influenza activity was reported, with influenza A (H1) circulating.

**Slovenia.**<sup>1</sup> Influenza activity declined from widespread to local level, with influenza A viruses predominating.

**Spain.**<sup>1</sup> Regional influenza activity declined to a localized level. Influenza B was detected.

**Switzerland.**<sup>1</sup> Influenza activity remained widespread in weeks 6–7 when influenza A (mostly H1) and B viruses were detected.

**United Kingdom.**<sup>1</sup> Localized influenza activity was reported in England, Scotland and Wales, and Northern Ireland. Influenza A (predominantly H1) and B viruses circulated.

**Ukraine.**<sup>1</sup> Influenza activity rose to a regional level, with A (H1) viruses predominating. Influenza B was also detected.

**United States of America.**<sup>1</sup> During week 6, the level of influenza activity continued to increase in the United States, with 44 states reporting widespread activity. Regional influenza activity was reported by 5 states. The District of Columbia and 1 state reported localized influenza activity; Puerto Rico reported sporadic activity. Although influenza A (H1 and H3) viruses predominated, influenza B also occurred widely.

**Other reports.** Between weeks 6 and 7, sporadic influenza activity was detected in Cameroon (H1), Denmark<sup>1</sup> (H1, B), Hong Kong Special Administrative Region of China<sup>1</sup> (H1, B, H3), the Islamic Republic of Iran<sup>1</sup> (H1), Italy<sup>1</sup> (B, H1, H3), Japan<sup>1</sup> (H1, B), Mexico (A), Peru (B, A), Poland<sup>1</sup> (A, B), Serbia<sup>1</sup> (H1) and Sweden<sup>1</sup> (B, H1, H3).

Egypt, Mongolia,<sup>1</sup> the Philippines<sup>1</sup> and Sri Lanka reported no influenza activity. ■

**Finlande.**<sup>1</sup> L'activité grippale s'est maintenue à un niveau régional. Le virus A (H1N1) a prédominé mais des virus de type B ont également été dépistés.

**France.**<sup>1</sup> L'activité grippale s'est maintenue à un niveau local au cours des semaines 6-7. Les virus grippaux A (H1) et B ont prédominé.

**Allemagne.**<sup>1</sup> L'activité grippale s'est maintenue à un niveau régional. Les virus grippaux A (H1) et B ont prédominé mais des virus de type A (H3) ont également été dépistés.

**Grèce.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée à un niveau local. Le virus grippal A (H1) a prédominé mais des virus de type B ont également été dépistés.

**Hongrie.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée généralisée et des virus grippaux A (H1) et B ont circulé.

**Irlande.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée généralisée et des virus grippaux de type A ont été signalés.

**Israël.**<sup>2</sup> Une flambée a été signalée au niveau régional au cours des semaines 6-7. Les virus grippaux B ont prédominé mais des virus de type A et A (H1) ont également été dépistés.

**Lettonie.**<sup>2</sup> Une flambée régionale a été signalée au cours des semaines 6-7. Le virus grippal A (H1) a prédominé mais des virus de type B ont également été dépistés.

**Lituanie.**<sup>2</sup> Le virus grippal de type A a été dépisté lors d'une flambée régionale au cours des semaines 6-7.

**Luxembourg.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée généralisée. Le virus grippal A (H1) a prédominé bien que le virus B ait également circulé.

**Pays-Bas.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée généralisée au cours des semaines 6-7 et des virus grippaux de type A et B ont circulé.

**Norvège.**<sup>1</sup> L'activité grippale s'est maintenue à un niveau local, avec une prédominance du virus A (H1). Des virus grippaux de type B ont également été dépistés.

**Portugal.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée généralisée au cours des semaines 6-7. Des virus grippaux de type A (H1) et B ont également circulé.

**Roumanie.**<sup>1</sup> Après avoir été régionale, l'activité grippale est repassée à un niveau local. Les virus grippaux de type A (H1) et B ont circulé.

**Fédération de Russie.**<sup>1</sup> L'activité grippale est passée d'un niveau sporadique à un niveau régional, avec une prédominance de virus A (H1). Des virus grippaux de type A (H3) et B ont également circulé.

**Slovaquie.**<sup>1</sup> On a signalé une activité grippale localisée et le virus grippal A (H1) a circulé.

**Slovénie.**<sup>1</sup> Après avoir été généralisée, l'activité grippale est repassée à un niveau local, avec une prédominance de virus A.

**Espagne.**<sup>1</sup> Après avoir été régionale, l'activité grippale est repassée à un niveau local et des virus grippaux de type ont été dépistés.

**Suisse.**<sup>1</sup> L'activité grippale est restée généralisée au cours des semaines 6-7. Les virus grippaux A (H1) ont prédominé mais des virus de type B ont également été dépistés.

**Royaume-Uni.**<sup>1</sup> On a signalé une activité grippale localisée en Angleterre, en Ecosse, au Pays de Galles et en Irlande du Nord. Des virus grippaux A (prédominance du type H1) et B ont circulé.

**Ukraine.** L'activité grippale est passée à un niveau régional, avec une prédominance du virus A (H1). Des virus grippaux de type B ont également été dépistés.

**Etats-Unis d'Amérique.**<sup>1</sup> L'activité grippale a continué d'augmenter au cours de la semaine 6, avec 44 états signalant une activité grippale généralisée et 5 autres, une activité grippale régionale. Le District de Columbia ainsi qu'un autre état ont quant à eux signalé une activité grippale localisée et Puerto Rico, une activité grippale sporadique. Les virus grippaux de type A (H1 et H3) ont prédominé mais des virus de type B ont également largement circulé.

**Autres rapports.** Entre les semaines 6 et 7, une activité grippale sporadique a été signalée au Cameroun (H1), au Danemark<sup>1</sup> (H1, B), à Hong Kong, Région administrative spéciale de la Chine<sup>1</sup> (B, H3, H1), en Italie<sup>1</sup> (B, H1, H3), au Japon<sup>1</sup> (H1, B), à Mexico (A), au Pérou (B, A), en Pologne<sup>1</sup> (A, B), en République Islamique d'Iran<sup>1</sup> (H1), en Serbie<sup>1</sup> (H1) et en Suède<sup>1</sup> (B, H1, H3).

L'Égypte, la Mongolie,<sup>1</sup> les Philippines<sup>1</sup> et le Sri Lanka n'ont signalé aucune activité grippale. ■