



## Contents

- 81 Global Polio Eradication Initiative: fifth meeting of the Independent Monitoring Board
- 83 Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2012–2013 northern hemisphere influenza season

## Sommaire

- 81 Cinquième réunion du Comité de suivi indépendant de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP)
- 83 Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2012–2013 dans l'hémisphère Nord

## Global Polio Eradication Initiative: fifth meeting of the Independent Monitoring Board

The Independent Monitoring Board (IMB) was established in November 2010, at the request of the World Health Assembly, to monitor and guide the progress of the 2010–2012 strategic plan of the Global Polio Eradication Initiative (GPEI). The goal of this plan is to interrupt polio transmission globally by the end of 2012.

The IMB meets quarterly. Within a fortnight of each meeting, it issues a report to the heads of WHO, UNICEF, the United States Centers for Disease Control and Prevention, Rotary International, and the Bill & Melinda Gates Foundation's Global Health Program.

The IMB held its 5th meeting on 30 January–1 February 2012, in London, United Kingdom.<sup>1</sup> This report summarizes the conclusions of the meeting.

1. With only 10 months remaining to reach the GPEI's goal to stop global polio transmission by the end of 2012, currently the eradication programme is not on track to meet this goal.
2. Success in India – one of the 4 remaining polio-endemic countries in 2011 – shows that through determined political commitment, strong public health leadership, clear lines of accountability, intolerance of weak performance and the systematic enforcement of best practice, polio transmission can be stopped.
3. Elsewhere in affected countries, programmes are falling short in most, if not all, of the areas where India has excelled.

<sup>1</sup> The full report is available at [www.polioeradication.org/imb.aspx](http://www.polioeradication.org/imb.aspx), accessed February 2012.

## Cinquième réunion du Comité de suivi indépendant de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite

Le Comité de suivi indépendant (IMB) a été créé en novembre 2010 à la demande de l'Assemblée mondiale de la Santé afin de suivre et d'orienter l'évolution du plan stratégique 2010–2012 de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP). L'objectif de ce plan est d'interrompre la transmission de la poliomyélite dans le monde d'ici la fin 2012.

Ce Comité se réunit tous les trimestres. Dans les 15 jours suivant chaque réunion, il publie un rapport destiné aux responsables de l'OMS, des *Centers for Disease Control and Prevention* des États-Unis, de l'UNICEF, du Rotary International et du Global Health Programme de la Fondation Bill & Melinda Gates.

Le Comité a tenu sa cinquième réunion du 30 janvier au 1<sup>er</sup> février 2012 à Londres (Royaume-Uni).<sup>1</sup> Le présent article récapitule les conclusions du Comité:

1. Actuellement le programme d'éradication n'est pas sur la bonne voie pour atteindre l'objectif de l'IMEP qui est de mettre fin à la transmission mondiale de la poliomyélite d'ici à la fin 2012, alors qu'il ne reste que 10 mois d'ici à la date butoir.
2. Le succès obtenu en Inde – l'un des 4 pays d'endémie de la poliomyélite restants en 2011 – démontre que moyennant un engagement politique déterminé, une direction solide et efficace au niveau de la santé publique, des limites claires en matière de responsabilisation, le refus des résultats médiocres et la mise en œuvre systématique des meilleures pratiques, il est possible de mettre fin à la transmission de la poliomyélite.
3. Ailleurs dans les pays touchés, les programmes ne parviennent pas à atteindre leurs objectifs dans la plupart, si ce n'est dans la totalité des domaines où l'Inde a excellé.

<sup>1</sup> Le rapport complet est disponible à l'adresse suivante: [www.polioeradication.org/imb.aspx](http://www.polioeradication.org/imb.aspx) (consulté en février 2012).

WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel  
Sw. fr. / Fr. s. 346.–

03.2012  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

4. In these next 10 months, efforts to stop polio transmission will need to ensure that maximum benefit accrues from all available human and material resources, including vaccine supplies, vaccinators and team leaders, laboratory specimens, and all relevant data. Involvement of every parent, and most importantly, every child, in affected areas will be essential.
  5. For only the second time in history, the possibility exists to rid the world of an infectious disease which has destroyed millions of lives. This opportunity must not be lost.
  6. If the programme performance can be upgraded from good to excellent – drawing on the analysis in this and earlier IMB reports – then the next 10 months will see the countdown to the final eradication of wild polio virus.
  7. The programme's 2010–2012 Strategic Plan aimed to stop transmission in 2 endemic countries by the end of 2011. The success in India was a superb achievement. By sharp contrast, the other 3 endemic countries each had more poliomyelitis cases in 2011 than in 2010.
  8. Transmission was planned to be stopped by the end of 2010 in the 4 countries with re-established polio transmission. This failed in Angola, Chad and the Democratic Republic of the Congo (DRC). A year later, polio transmission remains entrenched in at least 2 of these, Chad and DRC.
  9. More positively, the plan aimed to stop polio outbreaks within 6 months and this was achieved in every case but one.
  10. Six countries still have persistent transmission:
    - Nigeria's 2011 emergency plan had no meaningful impact. Its 2012 plan needs to be of a different order entirely and this requires urgent attention;
    - Pakistan has serious problems but recently strengthened its approach;
    - Afghanistan has not tackled the need to find ways to reach enough children in insecure areas;
    - Angola's situation looks promising, with no poliomyelitis case detected since July 2011;
    - Chad's programme is building visibly but slowly from a very low baseline;
    - DRC moved in the right direction in 2011 but there remain substantial concerns, particularly about Katanga.
  11. The reason why polio will not be eradicated on the programme's present trajectory is clear: performance is of variable quality and consistently falls below best practice in all the polio-affected areas.
  12. There is no single or simple solution to the problem of substandard performance but 3 important
4. Au cours des 10 prochains mois, dans le cadre des efforts visant à mettre fin à la transmission de la poliomyélite, il faudra veiller à tirer le meilleur parti de l'ensemble des ressources humaines et matérielles disponibles, qu'il s'agisse de l'approvisionnement en vaccins, des vaccinateurs ou des chefs d'équipe, des échantillons de laboratoire, ou de l'ensemble des données pertinentes. Dans les zones touchées, la participation de chaque parent et, qui plus est, de chaque enfant sera essentielle.
  5. Pour la deuxième fois seulement dans l'histoire de l'humanité, il existe la possibilité de débarrasser le monde d'une maladie infectieuse qui a détruit des millions de vies. Il ne faut pas passer à côté d'une telle occasion.
  6. Si les résultats du programme peuvent être améliorés pour passer d'un niveau satisfaisant à l'excellence – en tirant parti de l'analyse effectuée dans le présent rapport comme dans les rapports précédents de l'IMB –, alors au cours des 10 prochains mois, le compte à rebours vers l'éradication finale du poliovirus sauvage pourra commencer.
  7. Le plan stratégique 2010-2012 de l'IMEP visait à mettre fin à la transmission dans 2 pays d'endémie d'ici à la fin de 2011. Le succès obtenu en Inde a été une réalisation extraordinaire, mais le contraste avec les 3 autres pays d'endémie est frappant puisqu'ils ont enregistré davantage de cas de poliomyélite en 2011 qu'en 2010.
  8. Il était prévu de mettre un terme à la transmission d'ici à la fin 2010 dans les 4 pays où la transmission du poliovirus avait été rétablie. Cet objectif a échoué en Angola, au Tchad et en République démocratique du Congo (RDC). Un an plus tard, la transmission de la poliomyélite reste indélébile dans au moins 2 de ces pays, le Tchad et la RDC.
  9. Point plus positif, le plan visait à mettre fin aux flambées de poliomyélite dans un délai de 6 mois et cela a pu être fait dans tous les cas sauf un.
  10. La transmission persiste toujours dans 6 pays:
    - au Nigéria, le plan d'urgence établi pour 2011 n'a pas eu d'impact significatif. Le plan pour 2012 doit être totalement différent et il faut lui accorder d'urgence toute l'attention requise;
    - le Pakistan a de graves problèmes mais a récemment renforcé son approche;
    - l'Afghanistan ne s'est pas attaqué à la nécessité de trouver des moyens d'atteindre suffisamment d'enfants dans les zones où règne un climat d'insécurité;
    - la situation en Angola semble encourageante, aucun cas de poliomyélite n'ayant été détecté depuis juillet 2011;
    - au Tchad, le programme se renforce visiblement mais lentement puisqu'il part d'un niveau très bas;
    - la RDC a pris la bonne direction en 2011 mais des sujets d'inquiétude notables persistent, en particulier en ce qui concerne le Katanga.
  11. La raison pour laquelle la poliomyélite ne sera pas éradiquée si la trajectoire actuelle suivie par le programme reste la même est claire: les performances sont de qualité variable et régulièrement en deçà des meilleures pratiques dans l'ensemble des zones touchées par la poliomyélite.
  12. Il n'existe pas de solution unique ni de solution simple au problème des résultats de qualité insuffisante mais 3 actions

actions would transform the prospects for meeting the elimination goal:

- Greater use of the key strategies of change management, including much greater emphasis on “people factors”;
- Identifying and finding definitive solutions to systemic problems that are barriers to success;
- Fully adopting and implementing the lessons learnt from India’s success.

13. In previous IMB reports these issues were discussed extensively. The GPEI’s partners in affected countries are starting to demonstrate that they understand these points and can act on them.
14. The programme continues to provide illustrations of the fact that it needs to persist with its modified approach. As an example: in the 18 months of IMB’s existence there has been little strategic discussion of a key component of the polio eradication workforce, i.e. the individual polio vaccinators. However it is known from multiple sources that too many of these workers are underrated, rarely thanked, frequently criticized, often underpaid, poorly motivated, and weakly-skilled. An excellent vaccinator needs to be well-organized, a good communicator, and have the tenacity to track down every child. It is the programme’s responsibility to value, train and inspire this immensely important group of people who are indispensable for the programme. Their collective actions can drive the eradication effort to failure or elevate it to success. The full IMB report provides a number of other examples.
15. The WHO Executive Board has declared polio eradication a “programmable emergency for global public health”. Countries, partners and all who have a stake in polio eradication need to understand the gravity of the situation. The impact of an emergency response will depend on the actions they now take.

The IMB will continue to provide a frank and independent assessment of the progress being made towards global interruption of polio transmission.

The next IMB meeting will be held in London, United Kingdom, on 15–17 May 2012. ■

majeures permettraient de transformer les perspectives en vue d’atteindre l’objectif d’élimination:

- Une meilleure utilisation des stratégies clés de gestion du changement, y compris en mettant davantage l’accent sur le «facteur population».
- La recherche et la mise au point de solutions définitives aux problèmes systémiques qui sont des obstacles au succès.
- L’adoption et la pleine mise en œuvre des enseignements tirés du succès de l’Inde.

13. Dans les précédents rapports de l’IMB, ces questions ont été largement abordées. Les partenaires de l’IMEP dans les pays touchés commencent à montrer qu’ils ont assimilé ces points et peuvent agir dans ces domaines.
14. Le programme continue à apporter des illustrations du fait qu’il doit persister dans son changement d’approche. À titre d’exemple, au cours des 18 mois d’existence de l’IMB, les discussions stratégiques relatives à l’élément clé qu’est la main-d’œuvre chargée de l’éradication de la poliomyélite, c’est-à-dire les vaccinateurs pris individuellement, n’ont été que très rares. Cependant, de multiples sources attestent qu’un trop grand nombre de ces agents sont sous-estimés, rarement remerciés, fréquemment critiqués, souvent sous-payés, peu motivés et mal formés. Un vaccinateur compétent doit être bien organisé, être capable de bien communiquer et faire preuve de la ténacité nécessaire pour atteindre chaque enfant. Il est de la responsabilité du programme d’apprécier à sa juste valeur, de former et de motiver ce groupe si important de personnes qui sont indispensables au programme. Collectivement, leur action peut conduire à l’échec de l’effort d’éradication ou au contraire à son succès. Le rapport complet de l’IMB fournit un certain nombre d’autres exemples de ce type.
15. Le Conseil exécutif de l’OMS a déclaré que l’éradication de la poliomyélite constituait une «urgence programmable pour la santé publique mondiale». Les pays, les partenaires et tous ceux qui ont un intérêt dans l’éradication de la poliomyélite doivent comprendre la gravité de la situation. L’impact d’une riposte d’urgence dépendra des mesures qu’ils prendront maintenant.

L’IMB continuera à fournir une évaluation franche et indépendante des progrès réalisés sur la voie de l’interruption mondiale de la transmission de la poliomyélite.

La prochaine réunion de l’IMB se tiendra à Londres (Royaume-Uni) du 15 au 17 mai 2012. ■

## **Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2012–2013 northern hemisphere influenza season**

**February 2012**

### **Influenza activity, September 2011–January 2012**

Between September 2011 and January 2012, influenza activity was reported in Africa, the Americas, Asia,

## **Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2012-2013 dans l’hémisphère Nord**

**Février 2012**

### **Activité grippale, septembre 2011 – janvier 2012**

Entre septembre 2011 et janvier 2012, une activité grippale a été signalée en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe

Europe and Oceania. Influenza A(H1N1)pdm09<sup>1</sup> viruses circulated at very low levels in general with the exception of some countries in Asia and the Americas. Influenza A(H3N2) viruses were predominant in Europe, many countries in the Americas and northern Africa and some countries in Asia. Influenza B viruses circulated in many parts of the world and predominated in some countries.

In the northern hemisphere, in general influenza activity was low from September to December 2011, increasing in January 2012 in most countries.

Regional A(H1N1)pdm09 activity was reported by a few countries in Asia and Central America. Widespread activity was reported in Mexico in December 2011 and January 2012. Localized and sporadic activity was reported in northern Africa, Europe and North America.

Influenza A(H3N2) viruses caused regional outbreaks in Asia throughout the period with widespread activity reported in Japan in January 2012. Activity was low in Europe but increased in January 2012 with regional and widespread outbreaks reported in Spain and a number of other countries. Influenza A(H3N2) activity continues to increase in Europe. In northern Africa, activity increased from December 2011 with regional and widespread outbreaks reported. In North America, the United States of America reported regional outbreaks from November 2011 onwards while sporadic and localized activity was reported in Canada and Mexico.

Influenza B virus activity increased in North America from December 2011 with regional outbreaks reported by the United States of America in January 2012. In China, influenza B viruses predominated throughout the period. Sporadic and localized influenza B activity was reported by a number of countries in northern Africa, Asia and Europe.

In the southern hemisphere, influenza activity was generally low with the exception of Australia and New Zealand where regional outbreaks due to co-circulation of influenza A(H1N1)pdm09, A(H3N2) and B viruses were reported in September and October 2011. Some South American countries also reported regional and widespread activity early in the period.

A(H1N1)pdm09 was reported at low levels with the exception of regional activity in a few countries in South America and Oceania. Influenza A(H3N2) was the predominant virus in many countries in South America with widespread outbreaks occurring in Paraguay and regional outbreaks in Argentina and Peru in September and October 2011. Sporadic and localized activity of A(H3N2) and B viruses was reported in southern Africa.

In tropical areas, many countries experienced outbreaks of varying intensity of influenza A(H1N1)pdm09, A(H3N2) and B viruses. Cambodia reported regional activity throughout most of this period.

The extent and type of seasonal influenza activity worldwide are summarized in *Table 4*.

et en Océanie. Les virus grippaux A (H1N1)pdm09<sup>1</sup> ont circulé à de très faibles niveaux en général, à l'exception de certains pays en Asie et dans les Amériques. Les virus grippaux A (H3N2) ont prédominé en Europe, dans de nombreux pays des Amériques et d'Afrique du Nord, ainsi que dans certains pays d'Asie. Les virus grippaux B ont circulé dans de nombreuses régions du monde et ont prédominé dans certains pays.

Dans l'hémisphère Nord, l'activité grippale a été généralement faible de septembre à décembre 2011, augmentant en janvier 2012 dans la plupart des pays.

Quelques pays en Asie et en Amérique centrale ont signalé une activité régionale des virus A (H1N1)pdm09. Une activité étendue a été rapportée au Mexique en décembre 2011 et en janvier 2012. Une activité localisée et sporadique a été signalée en Afrique du Nord, en Europe et en Amérique du Nord.

Les virus grippaux A (H3N2) ont provoqué des flambées régionales en Asie pendant toute la période, avec une activité étendue signalée au Japon en janvier 2012. L'activité a été faible en Europe mais a augmenté en janvier 2012, avec des flambées régionales et étendues rapportées en Espagne et dans un certain nombre d'autres pays. L'activité de la grippe A (H3N2) continue d'augmenter en Europe. En Afrique du Nord, elle s'est renforcée à partir de décembre 2011, avec des flambées régionales et étendues qui ont été signalées. En Amérique du Nord, les États-Unis ont notifié des flambées régionales à partir de novembre 2011, tandis qu'une activité sporadique et localisée a été signalée par le Canada et le Mexique.

L'activité des virus grippaux B a augmenté en Amérique du Nord à partir de décembre 2011, avec des flambées régionales notifiées par les États-Unis en janvier 2012. En Chine, les virus grippaux B ont prédominé pendant toute la période. Un certain nombre de pays en Afrique du Nord, en Asie et en Europe ont signalé une activité sporadique et localisée de la grippe B.

Dans l'hémisphère Sud, l'activité grippale a été faible en général, à l'exception de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande, où des flambées régionales dues à la circulation concomitante des virus grippaux A (H1N1)pdm09, A (H3N2) et B ont été signalées en septembre et en octobre 2011. Certains pays d'Amérique du Sud ont aussi notifié une activité régionale et étendue au début de la période.

Le virus A (H1N1)pdm09 a été signalé à de faibles niveaux, à l'exception d'une activité régionale dans certains pays d'Amérique du Sud et d'Océanie. Le virus grippal A (H3N2) a été prédominant dans de nombreux pays d'Amérique du Sud avec des flambées étendues au Paraguay et des flambées régionales en Argentine et au Pérou en septembre et en octobre 2011. Une activité sporadique et localisée des virus A (H3N2) et B a été signalée en Afrique australe.

Dans les régions tropicales, de nombreux pays ont connu des flambées d'intensité variable de grippe A (H1N1)pdm09, A (H3N2) et B. Le Cambodge a notifié une activité régionale pendant pratiquement toute la période.

Le *Tableau 4* récapitule l'étendue et le type d'activité grippale saisonnière dans le monde.

<sup>1</sup> Standardization of terminology of the pandemic A(H1N1)2009 virus: [http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/terminology\\_ah1n1pdm09/en/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/terminology_ah1n1pdm09/en/)

<sup>1</sup> Standardisation de la terminologie des virus de la grippe pandémique A (H1N1) 2009: [http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/terminology\\_ah1n1pdm09/en/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/terminology_ah1n1pdm09/en/)



## Zoonotic influenza infections caused by A(H5N1), A(H3N2) variant (v),<sup>2</sup> A(H1N1)v and A(H1N2)v viruses

From 20 September 2011 to 21 February 2012, 21 confirmed human cases of A(H5N1), 15 of which were fatal, were reported from Cambodia, China, Egypt, Indonesia, and from Viet Nam where highly pathogenic avian influenza A(H5N1) is present in poultry and wild birds. Since December 2003, a total of 585 cases with 346 deaths have been confirmed in 15 countries.<sup>3</sup> To date there has been no evidence of sustained human-to-human transmission.

Sporadic human cases of influenza A variant (v) viruses have been detected since September 2011 in the United States<sup>4</sup> where a total of 8 infections caused by A(H3N2)v viruses have been reported as well as single cases of A(H1N1)v and A(H1N2)v.

No human cases of influenza A(H9N2) were detected during the period 20 September 2011 to 21 February 2012.

## Antigenic and genetic characteristics of recent seasonal influenza viruses

### Influenza A(H1N1)pdm09 viruses

Between September 2011 and February 2012, all influenza A(H1N1) viruses detected worldwide were A(H1N1)pdm09. Haemagglutination inhibition (HI) tests using post-infection ferret antisera indicated that A(H1N1)pdm09 viruses remained antigenically homogeneous and closely related to the vaccine virus A/California/7/2009. Sequence analysis of the HA genes of A(H1N1)pdm09 viruses indicated that the viruses fell into at least 8 genetic groups which were antigenically indistinguishable. A small proportion of viruses showed reductions in reactivity in HI assays with ferret antisera against A/California/7/2009-like reference viruses. Most of these viruses with reduced HI titres had amino acid changes in HA positions 153–157, which is consistent with results obtained since May 2009.

### Influenza A(H3N2) viruses

Antigenic characteristics of A(H3N2) viruses collected from September 2011 to January 2012 were assessed with panels of post-infection ferret antisera in HI and virus neutralization assays. The recently circulating viruses were antigenically heterogeneous. While many viruses were closely related to A/Perth/16/2009, the vaccine virus for the 2011–2012 northern hemisphere and 2012 southern hemisphere seasons, an increasing proportion of viruses circulating in 2012 showed reduced reactivity with ferret antisera raised against A/Perth/16/2009 virus. These recent A(H3N2) viruses showed higher titres with ferret antisera raised against A/Victoria/361/2011-like reference viruses. The HA

## Infections grippales zoonosiques dues aux virus A (H5N1), A (H3N2) variant (v),<sup>2</sup> A (H1N1)v et A (H1N2)v

Entre le 20 septembre 2011 et le 21 février 2012, 21 cas humains confirmés de grippe A (H5N1), dont 15 mortels, ont été notifiés par le Cambodge, la Chine, l'Égypte, l'Indonésie et le Viet Nam, où la grippe aviaire A (H5N1) hautement pathogène est présente chez les volailles et les oiseaux sauvages. Depuis décembre 2003, au total 585 cas, avec 346 décès, ont été confirmés dans 15 pays.<sup>3</sup> À ce jour, rien ne permet de penser qu'il y ait une transmission interhumaine soutenue.

Des cas humains sporadiques d'infection par des virus grippaux A variants (v) ont été détectés depuis septembre 2011 aux États-Unis,<sup>4</sup> où au total 8 infections dues à des virus A (H3N2)v ont été signalés, ainsi que des cas isolés de grippe A (H1N1)v et A (H1N2)v.

Aucun cas humain de grippe A (H9N2) n'a été détecté du 20 septembre 2011 au 21 février 2012.

## Caractéristiques antigénique et génétiques des virus grippaux saisonniers récents

### Virus grippaux A (H1N1)pdm09

Entre septembre 2011 et février 2012, tous les virus grippaux A (H1N1) détectés dans le monde ont été des virus A (H1N1)pdm09. Les épreuves d'inhibition de l'hémagglutination (IH) réalisées au moyen d'immunsérums de furet post-infection ont indiqué que les virus A (H1N1)pdm09 sont restés homogène sur le plan antigénique et étroitement apparentés au virus vaccin A/California/7/2009. L'analyse des séquences des gènes de l'hémagglutinine HA des virus A (H1N1)pdm09 a indiqué qu'ils appartenaient à au moins 8 groupes génétiques impossibles à distinguer sur le plan antigénique. Il y a eu, pour une petite proportion de virus, une diminution de réactivité dans les épreuves IH avec certains immunsérums de furet contre les virus de référence de type A/California/7/2009. La plupart de ces virus avec des titres réduits pour l'IH avaient des substitutions des acides aminés 153 à 157, ce qui concorde avec les résultats obtenus depuis mai 2009.

### Virus grippaux A (H3N2)

Les caractéristiques antigéniques des virus A (H3N2) collectés de septembre 2011 à janvier 2012 ont été évaluées au moyen de collections d'immunsérums de furet post-infection dans des épreuves IH et de neutralisation virale. Les virus récemment en circulation étaient hétérogènes sur le plan antigénique. Si beaucoup étaient étroitement apparentés au virus vaccin A/Perth/16/2009, utilisé pour la saison 2011–2012 dans l'hémisphère Nord et la saison 2012 dans l'hémisphère Sud, les virus en circulation en 2012 ont montré, en proportion croissante, une diminution de réactivité avec les immunsérums de furet contre le virus A/Perth/16/2009. On a établi pour ces virus A (H3N2) récents des titres plus élevés avec les immunsérums de furet contre les virus de référence de type A/Victoria/361/2011.

<sup>2</sup> See [http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/terminology\\_ah3n2v/en/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/terminology_ah3n2v/en/)

<sup>3</sup> See [http://www.who.int/entity/influenza/human\\_animal\\_interface/EN\\_GIP\\_20120221CumulativeNumberH5N1cases.pdf](http://www.who.int/entity/influenza/human_animal_interface/EN_GIP_20120221CumulativeNumberH5N1cases.pdf)

<sup>4</sup> See <http://www.cdc.gov/flu/swineflu/variant.htm>

<sup>2</sup> Voir: [http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/terminology\\_ah3n2v/en/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/terminology_ah3n2v/en/)

<sup>3</sup> Voir: [http://www.who.int/entity/influenza/human\\_animal\\_interface/EN\\_GIP\\_20120221CumulativeNumberH5N1cases.pdf](http://www.who.int/entity/influenza/human_animal_interface/EN_GIP_20120221CumulativeNumberH5N1cases.pdf)

<sup>4</sup> Voir: <http://www.cdc.gov/flu/swineflu/variant.htm>

genes of recent viruses fell into 2 phylogenetic groups represented by A/Victoria/361/2011 (genetic group 3) and A/Brisbane/299/2011 (genetic group 6), with the majority falling within genetic group 3. Recently circulating viruses showed higher titres in HI and virus neutralization assays with ferret antisera raised against viruses in genetic groups 3 and 6 compared to ferret antisera raised against A/Perth/16/2009 virus (Tables 1 and 2 respectively).

### Influenza B viruses

Influenza B viruses of both the B/Victoria/2/87 and the B/Yamagata/16/88 lineages circulated. The 2 lineages were observed in similar proportions in some countries, suggesting an increase in the prevalence of viruses of the B/Yamagata/16/88 lineage, although the number of viruses collected was relatively small. In China, however, viruses of the B/Victoria/2/87 lineage predominated, except in China Hong Kong Special Administrative Region (China Hong Kong SAR) where the 2 lineages were present in approximately equal proportions. In HI tests with post-infection ferret antisera, the majority of viruses of the B/Yamagata/16/88 lineage were antigenically distinguishable from the previous vaccine virus of the B/Yamagata/16/88 lineage, B/Florida/4/2006, and anti-

Les gènes HA des virus récents appartenait à 2 groupes phylogénétiques représentés par A/Victoria/361/2011 (groupe génétique 3) et A/Brisbane/299/2011 (groupe génétique 6), la majorité appartenant au groupe génétique 3. Les virus récemment en circulation ont donné des titres plus élevés aux essais IH et de neutralisation virale avec les immunosérums de furet contre les virus des groupes génétiques 3 et 6 par rapport aux immunosérums de furet contre le virus A/Perth/16/2009 (Tableaux 1 et 2 respectivement).

### Virus grippaux B

Les virus grippaux B des deux lignées B/Victoria/2/87 et B/Yamagata/16/88 ont circulé. Les deux lignées ont été observées dans des proportions similaires dans certains pays, ce qui évoque une augmentation de la prévalence des virus de la lignée B/Yamagata/16/88, bien que le nombre de virus collectés ait été relativement faible. En Chine cependant, les virus de la lignée B/Victoria/2/87 ont prédominé, sauf à Hong Kong, Région administrative spéciale de Chine (RAS de Hong Kong), où les deux lignées étaient présentes en proportions approximativement égales. Dans les épreuves IH avec les immunosérums de furet post-infection, la majorité des virus de la lignée B/Yamagata/16/88 se distinguaient sur le plan antigénique du virus vaccinal précédent de la lignée B/Yamagata/16/88, le B/Florida/4/2006, et ressemblaient sur le plan antigénique à des

Table 1 Results of haemagglutination inhibition (HA) reactions of influenza A(H3N2) viruses (guinea pig blood cells)  
Tableau 1 Résultats des réactions d'inhibition de l'hémagglutination pour les virus grippaux A (H3N2) (hématies de cobayes)

Reference viruses – Virus de référence		Reference ferret antisera – Immunosérums de furet de référence						HA genetic group – Groupe génétique HA
		BRIS/10	PERTH/16	S.AUST/3	CHIANG RAI/277	BRIS/299	KY/5	
1	A/Brisbane/10/2007	<b>640</b>	20	80	80	40	80	
2	A/Perth/16/2009	20	<b>320</b>	320	320	320	640	1
3	A/South Australia/3/2011	20	80	<b>160</b>	160	160	160	3
4	A/Chiang Rai/277/2011	10	40	80	<b>160</b>	80	80	3
5	A/Brisbane/299/2011	40	80	160	160	<b>160</b>	80	6
6	A/Kentucky/5/2011	20	80	160	320	160	<b>160</b>	6
Test viruses – Virus d'épreuve								
8	A/Finland/190/2011	160	160	640	640	320	320	3
9	A/Shanghai-Fengxian/1388/2011	5	160	160	80	160	160	1
10	A/Arkansas/1/2012	80	80	320	320	320	160	6
11	A/Egypt/736/2011	20	80	320	320	80	40	3
12	A/Hong Kong/5063/2011	20	80	160	160	160	160	3
13	A/Wisconsin/1/2012	20	80	160	160	ND	160	6
14	A/British Columbia/4791/2011	40	40	160	160	320	160	3
15	A/England/258/2011	20	40	80	160	160	40	3
16	A/Hong Kong/4913/2011	20	40	40	160	80	80	3
17	A/Kobe/241/2011	20	40	80	80	80	40	3
18	A/Nebraska/1/2012	20	40	80	80	160	160	3
19	A/Shanghai-Luwan/1440/2011	20	40	40	160	80	80	3

HA = haemagglutinine – hémagglutinine

Numbers in bold indicate homologous antiserum/antigen titres. – Les chiffres en caractères gras indiquent des titres homologues d'antisérum en présence d'antigènes.

Table 2 **Results of virus neutralization: plaque-reduction assay for influenza A(H3N2) viruses**  
 Tableau 2 **Résultats de la neutralisation virale: essai par réduction de plages pour les virus grippaux A (H3N2)**

	Viruses – Virus	PERTH/16/09	S. AUS/3/11	CHIANG RAI/277/11	KY/5/11	HA genetic group – Groupe génétique HA
1	A/Perth/16/2009	<b>2560</b>	1280	640	1280	1
2	A/South Australia/3/2011	640	<b>2560</b>	1280	2560	3
3	A/Chiang Rai/277/2011	640	2560	<b>640</b>	1280	3
4	A/Victoria/361/2011	160	320	320	320	3
5	A/Kentucky/5/2011	320	1280	640	<b>1280</b>	6
6	A/Brisbane/299/2011	640	2560	1280	1280	6
7	A/Bangladesh/5071/2011	320	1280	640	1280	3
8	A/Utah/12/2011	320	1280	640	1280	3

HA = haemagglutinine – hémagglutinine

Numbers in bold indicate homologous antiserum/antigen titres. – Les chiffres en caractères gras indiquent des titres homologues d'antisérum en présence d'antigènes.

genically similar to recent reference viruses, e.g. B/Wisconsin/1/2010, B/Hubei-Wujiagang/158/2009, B/Texas/6/2011 and B/Stockholm/12/2011 (Table 3). The HA genes of most viruses, including the 4 examples given, were in genetic clade 3.

The majority of viruses of the B/Victoria/2/87 lineage were antigenically closely related to the current vaccine virus B/Brisbane/60/2008 and the HA gene sequences of the viruses predominantly belonged to the B/Brisbane/60/2008 genetic clade.

virus de référence récents, par exemple B/Wisconsin/1/2010, B/Hubei-Wujiagang/158/2009, B/Texas/6/2011 et B/Stockholm/12/2011 (Tableau 3). Les gènes HA de la plupart des virus, y compris les quatre exemples donnés, appartenaient au clade génétique 3.

Dans leur majorité, les virus de la lignée B/Victoria/2/87 étaient étroitement apparentés sur le plan antigénique au virus vaccin actuel B/Brisbane/60/2008 et les séquences du gène HA des virus appartenaient de manière prédominante au clade génétique B/Brisbane/60/2008.

Table 3 **Results of haemagglutination inhibition reactions of recent influenza B (Yamagata lineage) viruses**  
 Tableau 3 **Résultats des réactions d'inhibitions de l'hémagglutination pour les virus grippaux B récents (lignée Yamagata)**

	Florida 4/2006	Wisconsin 1/2010	Texas 6/2011 (egg) – (œuf)	Texas 6/2011 (cell) – (cellules)
<b>Reference viruses – Virus de référence</b>				
B/Florida/4/2006	<b>1280</b>	160	160	160
B/Wisconsin/1/2010	160	<b>160</b>	80	160
B/Texas/6/2011 (egg) – (œuf)	160	160	<b>160</b>	160
B/Texas/6/2011 (cell) – (cellules)	160	320	160	<b>320</b>
<b>Test viruses – Virus d'épreuve</b>				
B/Arizona/1/2012	160	320	160	320
B/Iowa/1/2012	320	320	320	640
B/Utah/1/2012	320	320	320	320
B/Utah/2/2012	320	320	320	320
B/Washington/1/2012	320	160	80	160

Numbers in bold indicate homologous antiserum/antigen titres. – Les chiffres en caractères gras indiquent des titres homologues d'antisérum en présence d'antigènes.

Table 4 **Extent and type of influenza activity worldwide, September 2011–January 2012**  
 Tableau 4 **Etendue et type d'activité grippale saisonnière dans le monde, septembre 2011-janvier 2012**

<b>Geographical region / Country, area or territory – Région géographique/ Pays, région ou territoire</b>	<b>September – Septembre</b>	<b>October – Octobre</b>	<b>November – Novembre</b>	<b>December – Décembre</b>	<b>January – Janvier</b>
<b>Africa – Afrique</b>					
Algeria – Algérie	0	•H3	•H3	••H3	•••H3
Angola	0	0	0	0	0
Burkina Faso	•H3, •B	•H3, •B	•B	•B	•B
Cameroon – Cameroun	••H1(pdm09), ••H3, ••B	••H1(pdm09), ••H3, ••B	••H1(pdm09), ••H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3
Central African Republic – République centrafricaine	0	0	0	0	0
Côte d'Ivoire	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	•B	•B	•B	•H3, •B	
Egypt – Egypte	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H3	
Ethiopia – Ethiopie	•B		•H3, •B	•H3, •B	•B
France, Réunion	•H3	•B	•B		
Ghana	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B
Kenya	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B
Madagascar	•H1(pdm09), •H3	0		•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3, •B
Mali	0	0	0	0	0
Mauritius – Maurice	•H3, •B	•H3, •B	•B	0	0
Morocco – Maroc		•H3	•H3	•••H3, •B	•••H3, •B
Nigeria – Nigéria	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•B	
Rwanda					•B
Senegal – Sénégal	•H1(pdm09), ••H3, ••B	•H1(pdm09), ••H3, ••B	•H1(pdm09), ••H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	0
Sierra Leone	•H3	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3		
South Africa – Afrique du Sud	•H1(pdm09), ••H3, •B	••H3, ••B	•H3, •B	•B	•H3, •B
Togo	•H3	••H3, ••B	••H3, ••B	•H3, •B	••H3, ••B
Tunisia – Tunisie		•H3	•H3	•••H3	••••H3
Uganda – Ouganda	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H3, •B
United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie	•H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	0
Zambia – Zambie	•H1(pdm09), •B	0	•H3	0	0
<b>America – Amériques</b>					
Argentina – Argentine	••H1(pdm09), •••H3, ••B	••H1(pdm09), •••H3, ••B	•H1(pdm09), ••H3, •B	•B	0
Bolivia (Plurinational State of) – Bolivie (Etat plurinational de)	•••H1(pdm09), ••H3, ••B	•••H1(pdm09), ••H3, ••B	••H1(pdm09), •H3, ••B	••H1(pdm09), •H3, •B	0
Brazil – Brésil	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	••H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), •H3, ••B	••H1(pdm09), •H3, •B
Canada	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3	•H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, ••B



Table 4 (continued) – Tableau 4 (suite)

<b>Geographical region / Country, area or territory – Région géographique/ Pays, région ou territoire</b>	<b>September – Septembre</b>	<b>October – Octobre</b>	<b>November – Novembre</b>	<b>December – Décembre</b>	<b>January – Janvier</b>
Chile – Chili	●●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H3
Colombia – Colombie	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●●H1(pdm09), ●H3	●●H1(pdm09)	●H1(pdm09), ●H3
Costa Rica	●●H1(pdm09), ●●H3	●●H1(pdm09), ●●H3	●H1(pdm09), ●●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3, ●B
Cuba	●H1(pdm09), ●●●H3	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●H3
Dominican Republic – République dominicaine	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	0
Ecuador – Equateur	●H1(pdm09)	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3
El Salvador	●●●H3, ●●●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●●●B	●●H3, ●●B	●●H3, ●●B	
France, French Guiana – Guyane française France, French Guiana					●H1(pdm09)
France, Guadeloupe		●H3		●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3
France, Martinique					●H1(pdm09), ●B
Guatemala	●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●B	0	●H1(pdm09)
Honduras	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●B	●B
Jamaica – Jamaïque		●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)
Mexico – Mexique	●H3	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●H3, ●●B	●●●H1(pdm09), ●H3, ●B
Nicaragua	●●H1(pdm09), ●●H3	●●●H1(pdm09), ●●●H3	●●●H1(pdm09), ●●H3	●H1(pdm09), ●H3	●B
Panama	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	0
Paraguay	●H3	●H1(pdm09), ●●●●H3	●●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●H3, ●●B	
Peru – Pérou	●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●B
United States of America – Etats- Unis d'Amérique	●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●●●B
Uruguay	●H3				
Venezuela (Bolivarian Republic of) – Venezuela (République bolivarienne du)	●A	●●A	●●A, ●H3	●●A	0
<b>Asia – Asie</b>					
Armenia – Arménie	0	0	0	0	0
Bangladesh	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●B	●B		
Bhutan – Bhoutan	●H3			●B	●B
Cambodia – Cambodge	●●●H1(pdm09), ●●H3, ●●●B	●●●H1(pdm09), ●●H3, ●●●B	●●●H1(pdm09), ●●H3, ●●●B	●●●H1(pdm09), ●H3, ●B	●B
China – Chine	●●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●●B	●H3, ●●B
Hong Kong SAR – Hong Kong, RAS	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B
Taiwan – Taïwan	●H3, ●B,	●H3, ●B,	●H3, ●B,		
Georgia – Géorgie	0	0	0	0	●H1(pdm09), ●H3
India – Inde	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B

Table 4 (continued) – Tableau 4 (suite)

Geographical region / Country, area or territory – Région géographique/ Pays, région ou territoire	September – Septembre	October – Octobre	November – Novembre	December – Décembre	January – Janvier
Indonesia – Indonésie	●H3, ●B	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	
Iran (Islamic Republic of) – Iran (République islamique d')	●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●●H3, ●B
Israel – Israël			●H3, ●B	●H3, ●B	●●H3, ●●B
Japan – Japon	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●●B
Jordan – Jordanie	●H3		●H3	●H3	●H3
Kazakhstan					●H1(pdm09), ●H3
Kyrgyzstan				●H3	●H3, ●B
Lao People's Democratic Republic – République démocratique populaire lao	●H3	●H3, ●B	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B
Mongolia – Mongolie	0	0	0	0	●B
Myanmar	●H3, ●B	●H3	●H3, ●B	●H3	
Nepal – Népal		H3●●, B●●	●H3, ●B	●H3, ●B	●B
Oman	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●B
Pakistan	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B
Philippines	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	
Qatar	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	
Republic of Korea – République de Corée	●H3	●H3	●H3, ●B	●●●H3, ●●B	●●●H3, ●●B
Singapore – Singapour	●●H1(pdm09), ●H3, ●●B	●●H1(pdm09), ●H3, ●●B	●●H1(pdm09), ●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●●B
Sri Lanka	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B
Thailand – Thaïlande	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B
Viet Nam	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B
<b>Europe</b>					
Albania – Albanie	0	●H1(pdm09), ●B	●H3, ●B	0	●H3, ●B
Austria – Autriche				●H3, ●B	●H3, ●B
Belarus – Bélarus	0	0	0	0	●H1(pdm09), ●H3
Belgium – Belgique		●B	●H1(pdm09), ●H3	●H3	●H3, ●B
Bosnia and Herzegovina – Bosnie- Herzégovine	0	0	0	0	0
Bulgaria – Bulgarie	0	0	0	0	●●●H3
Croatia – Croatie	0	0	0	0	●H3, ●B
Czech Republic – République tchèque		●H1(pdm09)		●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09)
Denmark – Danemark	●H3		●H3	●H3	0
Estonia – Estonie	0	0	0	0	●●H3
Finland – Finlande		●H3	●H3	●H3	●H1(pdm09), ●●●H3, ●B
France	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●B

Table 4 (continued) – Tableau 4 (suite)

Geographical region / Country, area or territory – Région géographique/ Pays, région ou territoire	September – Septembre	October – Octobre	November – Novembre	December – Décembre	January – Janvier
Germany – Allemagne		•B	•H3	•H3, •B	•H3
Greece – Grèce	0	0	0	0	•H1(pdm09), •H3, •B
Hungary – Hongrie				•H3	•H3, •B
Iceland – Islande			•H3	•H3	•••H3
Ireland – Irlande			•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B
Italy – Italie			•H3	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), ••H3, •B
Latvia – Lettonie				•H3, •B	•H3, •B
Lithuania – Lituanie	0	0	0	0	0
Luxembourg				•H3	•H3
Malta – Malte					•A
Netherlands – Pays-Bas	•H3	•B	••H3, ••B	••H3, ••B	••H3
Norway – Norvège		•H3, •B	•H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, •B	••H1(pdm09), •••H3, ••B
Poland – Pologne	•B	•B			•B
Portugal			•H3	•H3	•H1(pdm09), •H3
Republic of Moldova – République de Moldavi	0	0	0	0	0
Romania – Roumanie				•H3	••H3
Russian Federation – Fédération de Russie	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B
Serbia – Serbie				•H3	•H3
Slovakia – Slovaquie	0	0	•A	0	0
Slovenia – Slovénie				•H3	•H3
Spain – Espagne	•H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	••H3, •B	••H1(pdm09), ••••H3, ••B
Sweden – Suède	•H3	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), ••••H3, ••B
Switzerland – Suisse		•B	•B	•H3, •B	••H3, ••B
Turkey – Turquie			•H3	••H3, •B	•••H3, •B
Ukraine			•H3, •B		•H3
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland – Royaume-Uni et Irlande du Nord	•H3	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B
<b>Oceania – Océanie</b>					
Australia – Australie	•••H1(pdm09), •••H3, •••B	•••H1(pdm09), •••H3, •••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H3, •B
Fiji – Fidji	0	0	0	0	
France, New Caledonia – Nouvelle Calédonie	••H1(pdm09)	•H1(pdm09)			
New Zealand – Nouvelle Zélande	••H1(pdm09), •••H3, •••B	•H1(pdm09), ••H3, ••B			
Palau	•B, H1(pdm09)				

Table 4 (continued) – Tableau 4 (suite)

Geographical region / Country, area or territory – Région géographique/ Pays, région ou territoire	September – Septembre	October – Octobre	November – Novembre	December – Décembre	January – Janvier
United States of America, American Samoa – Etats-Unis d'Amérique, Samoa américaines	•H3				

Data in Table 4 were provided by the WHO Global Influenza Surveillance and Response System and other partners. – Les données du Tableau 4 ont été fournies par le Système mondial OMS de surveillance de la grippe et de riposte et d'autres partenaires.

• = 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)

H1 (pdm09) = Influenza A(H1N1)pdm09 – H1 (pdm09) = grippe A (H1N1)pdm09

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

B = Influenza B – Grippe B

0 = All negative – Tous négatifs

## Resistance to influenza antiviral drugs

### Neuraminidase inhibitors

The majority of A(H1N1)pdm09 viruses were sensitive to oseltamivir. Of the small number of oseltamivir-resistant A(H1N1)pdm09 viruses detected, some were linked to the use of this drug for prophylaxis or treatment. In all instances, resistance was due to a histidine to tyrosine substitution at amino acid 275 (H275Y) in the neuraminidase; all viruses remained sensitive to zanamivir. All A(H3N2) and B viruses tested were sensitive to oseltamivir and zanamivir. A smaller number of viruses were also tested for susceptibility to peramivir and laninamivir and all were sensitive.

### M2 inhibitors

M gene sequencing of A(H1N1)pdm09 and A(H3N2) viruses revealed that all those tested, with one A(H3N2) exception, had the serine to asparagine substitution at amino acid 31 (S31N) of the M2 protein which is known to confer resistance to the M2 inhibitors, amantadine and rimantadine.

### Human serology studies with inactivated influenza virus vaccines

HI assays and, in addition for A(H3N2) viruses, virus neutralization assays were used to measure the presence of antibodies to recent virus isolates in 2 panels of sera from children, 5 from adults and 5 from older adults who had received seasonal trivalent inactivated vaccines. The trivalent vaccines contained the antigens of A/California/7/2009 (H1N1)pdm09, A/Perth/16/2009 (H3N2)-like and B/Brisbane/60/2008 viruses.

Vaccines containing A/California/7/2009 antigens stimulated anti-HA antibodies of similar geometric mean HI titres to the vaccine virus and the majority of representative recent A(H1N1)pdm09 viruses.

## Résistance aux médicaments antiviraux utilisés contre la grippe

### Inhibiteurs de la neuraminidase

La majorité des virus A (H1N1)pdm09 étaient sensibles à l'oseltamivir. Sur le petit nombre de virus résistants à l'oseltamivir qui ont été détectés, certains étaient liés à l'utilisation de ce médicament à titre prophylactique ou thérapeutique. Dans tous les cas, la résistance a été due à une substitution de l'histidine par la tyrosine au niveau de l'acide aminé 275 (H275Y) de la neuraminidase; tous les virus sont restés sensibles au zanamivir. Tous les virus A (H3N2) et B testés étaient sensibles à l'oseltamivir et au zanamivir. La sensibilité au peramivir et au laninamivir a été aussi testée pour un plus petit nombre de virus et tous étaient sensibles.

### Inhibiteurs de la protéine M2

Le séquençage du gène M des virus A (H1N1)pdm09 et A (H3N2) a révélé que, tous les virus testés, à l'exception d'un virus A (H3N2), avaient une substitution de la sérine par l'asparagine sur l'acide aminé 31 (S31N) de la protéine M2, connue pour conférer la résistance aux inhibiteurs de la protéine M2 que sont l'amantadine et la rimantadine.

### Études de sérologie humaine sur les vaccins antigrippaux à virus inactivé

Les épreuves IH et aussi, pour les virus A (H3N2), les épreuves de neutralisation virale ont été appliquées, pour titrer la présence d'anticorps dirigés contre des isolements récents de virus, à 2 batteries de sérums provenant d'enfants, 5 provenant d'adultes et 5 provenant de personnes plus âgées ayant tous reçu des vaccins trivalents inactivés contre la grippe saisonnière, ces vaccins renfermant les antigènes de virus A/California/7/2009 (H1N1)pdm09, de virus de type A/Perth/16/2009 (H3N2) et de virus B/Brisbane/60/2008.

Les vaccins renfermant les antigènes grippaux A/California/7/2009 ont suscité la formation d'anticorps anti-HA avec des titres moyens géométriques analogues à ceux obtenus contre le virus vaccin et les virus représentatifs récents A (H1N1)pdm09.

Vaccines containing influenza A/Perth/16/2009-like antigens stimulated antibodies with geometric mean HI titres that were lower to the majority of recent isolates than to the vaccine virus (average reductions: adults, 38%; older adults, 40%; children, 38%). For a subset of sera, these HI results were supported by results from microneutralization tests.

Vaccines containing influenza B/Brisbane/60/2008 antigens stimulated anti-HA antibodies of similar geometric mean HI titres to the vaccine virus and the majority of representative recent B/Victoria/2/87 lineage viruses. Geometric mean HI titres were lower to recent B/Yamagata/16/88 lineage viruses than to the most recent B/Victoria/2/87 lineage viruses (average reductions: adults, 41%; older adults, 58%; children, 64%).

### Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2012–2013 influenza season

A(H1N1)pdm09 viruses co-circulated in varying proportions with A(H3N2) and B viruses during the period of September 2011 to February 2012, with low activity in many countries. The majority of A(H1N1)pdm09 viruses were antigenically similar to A/California/7/2009. Vaccines containing A/California/7/2009 antigens stimulated anti-HA antibodies of similar titres against the vaccine virus and recent A(H1N1)pdm09 viruses.

Influenza A(H3N2) viruses were associated with outbreaks in several countries. The majority of recent viruses were antigenically and genetically distinguishable from the vaccine virus A/Perth/16/2009 and were more closely related to A/Victoria/361/2011-like reference viruses. Current vaccines containing A/Perth/16/2009 antigens stimulated antibodies of titres that were lower to most recent influenza A(H3N2) viruses.

Influenza B activity was reported in many countries. The proportion of B/Yamagata/16/88 lineage viruses increased in many parts of the world but B/Victoria/2/87 lineage viruses predominated in some countries, notably in China. The majority of recent B/Victoria/2/87 lineage viruses were antigenically and genetically closely related to B/Brisbane/60/2008. Most recently isolated B/Yamagata/16/88 lineage viruses were antigenically distinguishable from the previous vaccine virus B/Florida/4/2006 and were closely related to B/Wisconsin/1/2010-like viruses. Current vaccines containing B/Brisbane/60/2008 antigens stimulated anti-HA antibodies that had similar titres against

Les vaccins renfermant des antigènes grippaux de type A/Perth/16/2009 ont suscité la formation d'anticorps anti-HA avec des titres moyens géométriques plus faibles à l'IH contre la majorité des isolements récents que contre le virus vaccin (diminutions moyennes: adultes, 38%; personnes âgées, 40%; enfants, 38%). Pour un sous-groupe de sérums, ces résultats des épreuves IH ont été confirmés par les résultats de tests de micro-neutralisation.

Les vaccins renfermant des antigènes grippaux B/Brisbane/60/2008 ont suscité la formation d'anticorps anti-HA avec des titres moyens géométriques analogues à ceux obtenus contre le virus vaccin et la majorité des virus représentatifs récents de la lignée B/Victoria/2/87. Les titres géométriques moyens ont été plus faibles contre les virus récents de la lignée B/Yamagata/16/88 que contre la plupart des virus récents de la lignée B/Victoria/2/87 (diminutions moyennes: adultes, 41%; personnes âgées, 58%; enfants, 64%).

### Composition recommandée pour les vaccins antigrippaux au cours de la saison 2012-2013

Les virus grippaux A (H1N1)pdm09 ont circulé conjointement et en proportions variables avec les virus A (H3N2) et B entre septembre 2011 et février 2012, avec une faible activité dans de nombreux pays. Dans leur majorité, les virus A (H1N1)pdm09 étaient comparables sur le plan antigénique au virus A/California/7/2009. Les vaccins renfermant des antigènes A/California/7/2009 ont suscité la formation d'anticorps anti-HA à des titres analogues contre le virus vaccin et contre les virus récents A (H1N1)pdm09.

Les virus grippaux A (H3N2) ont été associés à des flambées dans plusieurs pays. Sur les plans antigénique et génétique, la majorité des virus récents se distinguaient du virus vaccin A/Perth/16/2009 et étaient plus étroitement apparentés aux virus de référence de type A/Victoria/361/2011. Les vaccins actuels renfermant des antigènes A/Perth/16/2009 ont suscité la formation d'anticorps à des titres plus faibles contre la plupart des virus grippaux A (H3N2) récents.

De nombreux pays ont signalé une activité de la grippe B. La proportion de virus de la lignée B/Yamagata/16/88 a augmenté dans de nombreuses régions du monde mais les virus de la lignée B/Victoria/2/87 ont prédominé dans certains pays, notamment en Chine. Sur les plans antigénique et génétique, la majorité des virus récents de la lignée B/Victoria/2/87 étaient étroitement apparentés à B/Brisbane/60/2008. Les virus de la lignée B/Yama-

**It is recommended that vaccines for use in the 2012–2013 influenza season (northern hemisphere winter) contain the following:**

- an A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-like virus;
- an A/Victoria/361/2011 (H3N2)-like virus;
- a B/Wisconsin/1/2010-like virus.

**Il est recommandé d'utiliser les virus suivants pour les vaccins au cours de la saison grippale 2011-2012 (hiver de l'hémisphère Nord):**

- un virus de type A/California/7/2009 (H1N1);
- un virus de type A/Victoria/361/2011 (H3N2);
- un virus de type B/Wisconsin/1/2010.

gata/16/88 isolés les plus récemment se distinguaient sur le plan antigénique du virus vaccin précédent, B/Florida/4/2006, et étaient étroitement apparentés aux virus de type B/Wisconsin/1/2010. Les vaccins actuels renfermant des antigènes B/Brisbane/60/2008 ont suscité la formation d'anticorps anti-HA à des titres comparables



the vaccine viruses and recent viruses of the B/Victoria/2/87 lineage; however, titres were lower to recent viruses of the B/Yamagata/16/88 lineage.

For those considering the use of a B/Victoria/2/87 lineage vaccine virus, either in trivalent vaccines or in quadrivalent vaccines containing 2 influenza B viruses, B/Brisbane/60/2008-like viruses continue to be the appropriate vaccine virus.

As in previous years, national or regional authorities approve the composition and formulation of vaccines 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>

Lists of candidate influenza vaccine viruses which are available or under development and reagents for vaccine standardization, including those for this recommendation, can be found on the WHO website.<sup>6</sup> Candidate vaccine viruses for A(H5N1), A(H9N2) and A(H3N2)v viruses are also listed on the same website.

Candidate vaccine viruses (including reassortants) and reagents for use in the laboratory standardization of inactivated vaccine may be obtained from:

(i) Immunobiology, Office of Laboratory and Scientific Services, Monitoring and Compliance Group, Therapeutic Goods Administration, P.O. Box 100, Woden ACT, 2606 Australia (fax: +61 2 6232 8564, email: influenza.standards@tga.gov.au; website: <http://www.tga.gov.au>);

(ii) Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Health Protection Agency, Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG UK (fax: +44 1707 641050, e-mail: enquiries@nibsc.hpa.org.uk, website: [http://www.nibsc.ac.uk/spotlight/influenza\\_resource\\_centre/reagents.aspx](http://www.nibsc.ac.uk/spotlight/influenza_resource_centre/reagents.aspx));

(iii) 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);

(iv) Center for Influenza Virus Research, National Institute of Infectious Diseases, Gakuen 4-7-1, Musashi-Murayama, Tokyo 208-0011, Japan (fax: +81 42 561 6156).

Requests for reference viruses for antigenic analysis should be addressed to:

(i) WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, VIDRL, 10 Wreckyn Street, North Melbourne, Victoria 3051, Australia (fax: +61 3 9342 3939, website: <http://www.influenzacentre.org>);

(ii) 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 6149 or +81 42 565 2498, website: <http://www.nih.go.jp/niid/index.html>);

contre le vaccin virus et contre les virus récents de la lignée B/Victoria/2/87; en revanche, les titres étaient plus faibles contre les virus récents de la lignée B/Yamagata/16/88.

Pour ceux qui envisagent l'utilisation d'un virus vaccin de la lignée B/Victoria/2/87, soit dans des vaccins trivalents, soit dans des vaccins quadrivalents renfermant 2 virus grippaux B, les virus de type B/Brisbane/60/2008 continuent d'être des virus vaccins appropriés.

Comme lors des années précédentes, les autorités nationales de contrôle devront approuver la composition et la formulation des vaccins utilisés dans chaque pays. Les autorités nationales de santé publique sont chargées de la formulation des recommandations relatives à l'utilisation des vaccins. L'OMS a publié des recommandations relatives à la prévention de la grippe.<sup>5</sup>

Les listes des virus vaccins candidats disponibles ou en cours de développement et des réactifs pour la standardisation des vaccins, y compris ceux faisant l'objet de la présente recommandation, se trouvent sur le site Web de l'OMS.<sup>6</sup> Les virus vaccins candidats pour les virus A (H5N1), A (H9N2) et A (H3N2)v sont également listés sur le même site Web.

Les virus vaccins candidats (y compris réassortis) et les réactifs nécessaires à la standardisation en laboratoire du vaccin inactivé peuvent être obtenus auprès des organismes suivants:

i) Immunobiology, Office of Laboratory and Scientific Services, Monitoring and Compliance Group, Therapeutic Goods Administration, P.O. Box 100, Woden ACT, 2606 Australie (télécopie: +61 2 6232 8564, courriel: influenza.standards@tga.gov.au; site Web: <http://www.tga.gov.au>);

ii) Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Health Protection Agency, Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG, Royaume-Uni (télécopie: +44 1707 641050, courriel: enquiries@nibsc.hpa.org.uk, site Web: [http://www.nibsc.ac.uk/spotlight/influenza\\_resource\\_centre/reagents.aspx](http://www.nibsc.ac.uk/spotlight/influenza_resource_centre/reagents.aspx));

iii) Division of Product Quality, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20892, États-Unis (télécopie: +1 301 480 9748);

iv) Centre de Recherche sur le Virus grippal, Institut national des Maladies infectieuses, Gakuen 4-7-1, Musashi-Murayama, Tokyo 208 0011, Japon (télécopie: +81 42 561 6156).

Les souches de référence nécessaires à l'analyse antigénique peuvent être obtenues en s'adressant au:

i) WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, VIDRL, 10 Wreckyn Street, North Melbourne, Victoria 3051, Australie (télécopie: +61 3 9342 3939, site Web: <http://www.influenzacentre.org>);

ii) au centre collaborateur OMS de référence et de recherche pour la grippe, Institut national des Maladies infectieuses, Gakuen 4-7-1, Musashi-Murayama, Tokyo 208-0011, Japon (télécopie: 81 42 561 6149 or +81 42 565 2498, site Web: <http://www.nih.go.jp/niid/index.html>);

<sup>5</sup> See No. 28, 2002, pp. 29–30.

<sup>6</sup> See <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/en/>

<sup>5</sup> Voir N° 28, 2002, pp. 29-30.

<sup>6</sup> Voir <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/en/>

(iii) 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, website: <http://www.cdc.gov/flu/>);

(iv) WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, MRC National Institute for Medical Research, The Ridgeway, Mill Hill, London NW7 1AA, UK (fax: +44 208 906 4477, website: <http://www.nimr.mrc.ac.uk/wic/>);

(v) WHO Collaborating Center for Reference and Research on Influenza, National Institute for Viral Disease Control and Prevention, China CDC, 155 Changbai Road, Changping District, 102206, Beijing, P.R. China. (fax: +86 10 5890 0851, email: [whocc-china@cnic.org.cn](mailto:whocc-china@cnic.org.cn), website: <http://www.cnic.org.cn/eng/> ).

Influenza surveillance information is updated on the WHO web site.<sup>7</sup> ■

iii) 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, États-Unis (télécopie: +1 404 639 0080, site Web: <http://www.cdc.gov/flu/>);

iv) au WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, MRC National Institute for Medical Research, The Ridgeway, Mill Hill, London NW7 1AA, Royaume-Uni (télécopie: +44 208 906 4477, site Web: <http://www.nimr.mrc.ac.uk/wic/>);

v) ou au centre collaborateur OMS de référence et de recherche pour la grippe, Institut national de Lutte contre les Maladies virales, Chine CDC, 155 route de Changbai, district de Changping, 102206, Beijing, République populaire de Chine (télécopie: +86 10 5890 0851, courriel: [whocc-china@cnic.org.cn](mailto:whocc-china@cnic.org.cn), site Web: <http://www.cnic.org.cn/eng/>).

Les informations relatives à la surveillance de la grippe sont mises à jour sur le site Web de l'OMS.<sup>7</sup> ■

<sup>7</sup> See <http://www.who.int/influenza>  
Virological web update: [http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/updates/summaryreport/en/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/updates/summaryreport/en/)  
Epidemiological web update:  
[http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/latest\\_update\\_GIP\\_surveillance/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/latest_update_GIP_surveillance/en/)

<sup>7</sup> Voir <http://www.who.int/influenza>  
Mise à jour sur le web au niveau virologique: [http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/updates/summaryreport/en/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/updates/summaryreport/en/)  
Mise à jour sur le web au niveau épidémiologique:  
[http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/latest\\_update\\_GIP\\_surveillance/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/latest_update_GIP_surveillance/en/)

### How to obtain the WER through the Internet

- (1) WHO WWW SERVER: Use WWW navigation software to connect to the WER pages at the following address: <http://www.who.int/wer/>
- (2) An e-mail subscription service exists, which provides by electronic mail the table of contents of the WER, together with other short epidemiological bulletins. To subscribe, send a message to [listserv@who.int](mailto:listserv@who.int). The subject field should be left blank and the body of the message should contain only the line subscribe wer-reh. A request for confirmation will be sent in reply.

### Comment accéder au REH sur Internet?

- 1) Par le serveur Web de l'OMS: A l'aide de votre logiciel de navigation WWW, connectez-vous à la page d'accueil du REH à l'adresse suivante: <http://www.who.int/wer/>
- 2) Il existe également un service d'abonnement permettant de recevoir chaque semaine par courrier électronique la table des matières du REH ainsi que d'autres bulletins épidémiologiques. Pour vous abonner, merci d'envoyer un message à [listserv@who.int](mailto:listserv@who.int) en laissant vide le champ du sujet. Le texte lui-même ne devra contenir que la phrase suivante: subscribe wer-reh.

## WHO web sites on infectious diseases – Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses

Avian influenza	<a href="http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/">http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/</a>	Grippe aviaire
Buruli ulcer	<a href="http://www.who.int/buruli/en/">http://www.who.int/buruli/en/</a>	Ulcère de Buruli
Child and adolescent health and development	<a href="http://www.who.int/child_adolescent_health/en/">http://www.who.int/child_adolescent_health/en/</a>	Santé et développement des enfants et des adolescents
Cholera	<a href="http://www.who.int/cholera/en/">http://www.who.int/cholera/en/</a>	Choléra
Deliberate use of biological and chemical agents	<a href="http://www.who.int/csr/delibepidemics/informationresources/en/">http://www.who.int/csr/delibepidemics/informationresources/en/</a>	Usage délibéré d'agents chimiques et biologiques
Dengue (DengueNet)	<a href="http://apps.who.int/globalatlas">http://apps.who.int/globalatlas</a>	Dengue (DengueNet)
Epidemic and pandemic surveillance and response	<a href="http://www.who.int/csr/en/">http://www.who.int/csr/en/</a>	Alerte et action en cas d'épidémie et de pandémie
Eradication/elimination programmes	<a href="http://www.who.int/infectious-disease-news/">http://www.who.int/infectious-disease-news/</a>	Programmes d'éradication/élimination
Filariasis	<a href="http://www.filaria.org">http://www.filaria.org</a>	Filariose
Geographical information systems (GIS)	<a href="http://www.who.int/health_mapping/en/">http://www.who.int/health_mapping/en/</a>	Systèmes d'information géographique
Global atlas of infectious diseases	<a href="http://globalatlas.who.int">http://globalatlas.who.int</a>	Atlas mondial des maladies infectieuses
Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN)	<a href="http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/">http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/</a>	Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN)
Health topics	<a href="http://www.who.int/topics/en">http://www.who.int/topics/en</a>	La santé de A à Z
Influenza	<a href="http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/">http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/</a>	Grippe
Influenza network (FluNet)	<a href="http://who.int/flunet">http://who.int/flunet</a>	Réseau grippe (FluNet)
International Health Regulations	<a href="http://www.who.int/ihr/en/">http://www.who.int/ihr/en/</a>	Règlement sanitaire international
International travel and health	<a href="http://www.who.int/ith/en/">http://www.who.int/ith/en/</a>	Voyages internationaux et santé
Intestinal parasites	<a href="http://www.who.int/wormcontrol/en">http://www.who.int/wormcontrol/en</a>	Parasites intestinaux
Leishmaniasis	<a href="http://www.who.int/leishmaniasis/en">http://www.who.int/leishmaniasis/en</a>	Leishmaniose
Leprosy	<a href="http://www.who.int/lep/en">http://www.who.int/lep/en</a>	Lèpre
Lymphatic filariasis	<a href="http://www.who.int/lymphatic_filaria/en/">http://www.who.int/lymphatic_filaria/en/</a>	Filariose lymphatique
Malaria	<a href="http://www.who.int/malaria/en">http://www.who.int/malaria/en</a>	Paludisme
Neglected tropical diseases	<a href="http://www.who.int/neglected_diseases/en/">http://www.who.int/neglected_diseases/en/</a>	Maladies tropicales négligées
Outbreak news	<a href="http://www.who.int/csr/don/en">http://www.who.int/csr/don/en</a>	Flambées d'épidémies
Poliomyelitis	<a href="http://www.polioeradication.org/casecount.asp">http://www.polioeradication.org/casecount.asp</a>	Poliomyélite
Rabies network (RABNET)	<a href="http://www.who.int/rabies/en">http://www.who.int/rabies/en</a>	Réseau rage (RABNET)
Report on infectious diseases	<a href="http://www.who.int/infectious-disease-report/">http://www.who.int/infectious-disease-report/</a>	Rapport sur les maladies infectieuses
Global Foodborne Infections Network (GFN)	<a href="http://www.who.int/gfn/en">http://www.who.int/gfn/en</a>	Réseau mondial d'infections d'origine alimentaire
Smallpox	<a href="http://www.who.int/csr/disease/smallpox/en">http://www.who.int/csr/disease/smallpox/en</a>	Variole
Schistosomiasis	<a href="http://www.who.int/schistosomiasis/en/">http://www.who.int/schistosomiasis/en/</a>	Schistosomiase
Tropical disease research	<a href="http://www.who.int/tdr/">http://www.who.int/tdr/</a>	Recherche sur les maladies tropicales
Tuberculosis	<a href="http://www.who.int/tb/en">http://www.who.int/tb/en</a> and/et <a href="http://www.stoptb.org">http://www.stoptb.org</a>	Tuberculose
Immunization, Vaccines and Biologicals	<a href="http://www.who.int/immunization/en/">http://www.who.int/immunization/en/</a>	Vaccination, Vaccins et Biologiques
Weekly Epidemiological Record	<a href="http://www.who.int/wer/">http://www.who.int/wer/</a>	Relevé épidémiologique hebdomadaire
WHO Lyon Office for National Epidemic Preparedness and Response	<a href="http://www.who.int/ihr/lyon/en/index.html">http://www.who.int/ihr/lyon/en/index.html</a>	Bureau OMS de Lyon pour la préparation et la réponse des pays aux épidémies
WHO Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES)	<a href="http://www.who.int/whopes/en">http://www.who.int/whopes/en</a>	Schéma OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES)
WHO Mediterranean Centre for Vulnerability Reduction, Tunis	<a href="http://wmc.who.int/">http://wmc.who.int/</a>	Centre Méditerranéen de l'OMS pour la Réduction de la Vulnérabilité à Tunis (WMC)
Yellow fever	<a href="http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/">http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/</a>	Fièvre jaune