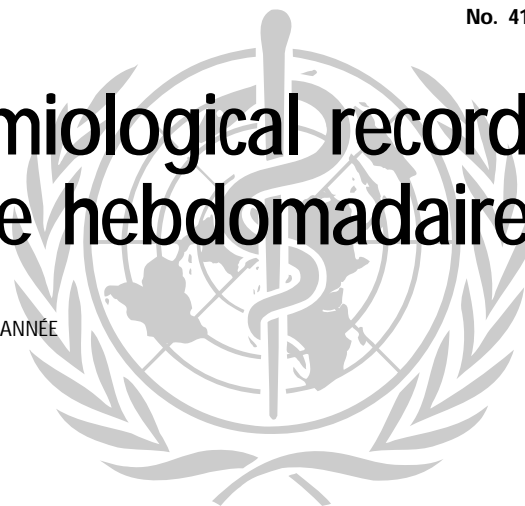


# Weekly epidemiological record

## Relevé épidémiologique hebdomadaire

11 OCTOBER 2002, 77th YEAR / 11 OCTOBRE 2002, 77<sup>e</sup> ANNÉE

No. 41, 2002, 77, 341-348

<http://www.who.int/wer>

### Contents

- 341 Outbreak news
- 341 Limited measles outbreak, Tunisia, 2002
- 344 Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2003 influenza season
- 348 International Health Regulations

### Sommaire

- 341 Le point sur les épidémies
- 341 Flambée limitée de rougeole, Tunisie, 2002
- 344 Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2003
- 348 Règlement sanitaire international

### ★ OUTBREAK NEWS

#### Yellow fever, Senegal

The Ministry of Health has officially confirmed a total of 12 cases of yellow fever in the department of Mbacké, which includes the city of Touba with 800 000 inhabitants. The cases have been laboratory confirmed by the Institut Pasteur, Dakar. The Ministry of Health has started to take measures to contain the outbreak: a vaccination campaign began on 1 October and a vector control campaign is being carried out within the city.

A national investigation team and entomologists from the Institut Pasteur of Dakar travelled to Touba to assess the outbreak. WHO has offered assistance to the Ministry of Health with the implementation of the vaccination campaign, surveillance and other containment measures. ■

### ★ LE POINT SUR LES ÉPIDÉMIES

#### Fièvre jaune, Sénégal

Le Ministère de la santé a officiellement confirmé un total de 12 cas de fièvre jaune dans le département de Mbacké, lequel comprend la ville de Touba, qui compte 800 000 habitants. Ces cas ont été confirmés en laboratoire par l'Institut Pasteur de Dakar. Le Ministère de la santé a commencé à prendre des mesures afin de circonscrire la flambée: une campagne de vaccination a commencé le 1<sup>er</sup> octobre ainsi qu'une campagne de lutte contre le vecteur au sein même de la ville.

Une équipe internationale d'enquêteurs et des entomologistes de l'Institut Pasteur de Dakar se sont rendus à Touba afin d'évaluer l'importance de la flambée. L'OMS a offert son aide au Ministère de la santé en mettant en place la campagne de vaccination, la surveillance et des mesures de confinement. ■

#### Limited measles outbreak, Tunisia, 2002

The national immunization programme in Tunisia started some 20 years ago and benefited from the dense network of basic health centres distributed throughout the country. This made it possible to attain, by the beginning of the 1990s, vaccination coverage levels above 90% with a 2-dose measles vaccination schedule. These achievements eventually resulted in a decline in the incidence of measles, a widening of the gap between epidemics and a rise in the age at which the disease occurred. Within this context, in November 1998, Tunisia began to implement a plan of action to eliminate measles, involving the strengthening of surveillance which has shown that the rate of measles

#### Flambée limitée de rougeole, Tunisie, 2002

En Tunisie, le Programme national de vaccination a démarré il y a déjà de cela une vingtaine d'années et a bénéficié du réseau très dense de centres de soins de santé de base, lesquels sont répartis à travers tout le pays. Cela a permis d'atteindre, dès le début des années 90, des taux de couverture vaccinale supérieurs à 90% avec un calendrier de vaccination anti-rougeoleuse à 2 doses. Ces réalisations ont progressivement entraîné la réduction de l'incidence de la rougeole, l'espacement de l'intervalle entre les épidémies et le recul de l'âge de la maladie. C'est dans ce contexte que la Tunisie a commencé en novembre 1998 la mise en œuvre d'un plan d'action pour l'élimination de la maladie, avec un renforcement de la surveillance qui a montré

WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel  
Sw. fr. / Fr. s. 230.-

6 500 1.2002  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

transmission was very low during previous years. In 2002, as in the previous 3 years, rubella was the main cause of eruptive fever (Fig. 1).

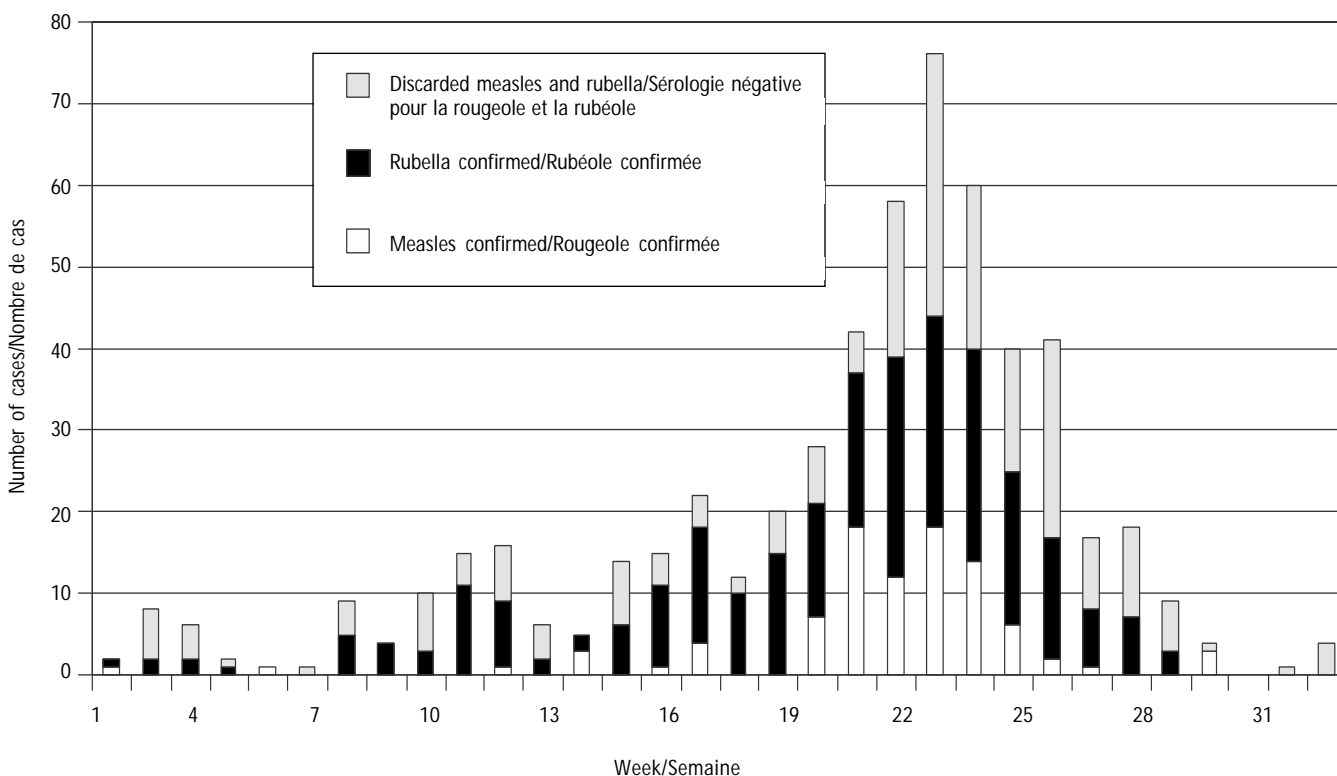
In spring 2002, groups of confirmed cases of measles were detected at Sfax hospital. The first cases affected hospital staff in the gynaecology, paediatrics and communicable diseases departments; infants already hospitalized there and their parents were subsequently affected.

que le taux de transmission de la rougeole a été très faible au cours des années précédentes. En 2002, la rubéole, comme durant les 3 dernières années, est restée la principale cause de fièvre éruptive (Fig. 1).

Au printemps 2002, des cas groupés de rougeole confirmée ont été dépistés à l'hôpital de Sfax. Les premiers cas concernaient des membres du personnel soignant des services de gynécologie, de pédiatrie et des maladies infectieuses puis la maladie a touché des nourrissons déjà hospitalisés dans ce même hôpital, ainsi que leurs parents.

Fig 1. Weekly distribution of measles and rubella confirmed cases, Tunisia, January-July 2002

Fig 1. Distribution hebdomadaire des cas confirmés de rougeole et de rubéole, Tunisie, janvier-juillet 2002



The number of cases started to increase more rapidly in May 2002, when measles began to spread outside the hospital. The outbreak peak was recorded during the second half of May, after which the number of cases gradually declined in June as a result of the response made as soon as the first cases were declared and confirmed. In all, some 60 cases were confirmed by laboratory examination (67 cases as of 20 July 2002) and a further 31 cases epidemiologically linked to the same cases. The epidemic was virtually circumscribed to Sfax, and it was only 3 months after the outbreak began that 2 separate and isolated cases were recorded in Gabès governorate.

Analysis of the data shows the important role of nosocomial transmission in the development of the outbreak. It should also be noted that the outbreak mostly affected the age groups not targeted either by routine vaccination or by the different mass vaccination campaigns, because individuals aged from 16 months to 20 years account for only one-

Le nombre de cas a commencé à s'accroître plus rapidement en mai 2002, lorsque la rougeole a commencé à se propager en dehors de l'hôpital. Le pic de la flambée a été enregistré pendant la deuxième moitié du mois de mai puis le nombre de cas a progressivement diminué en juin, suite à la riposte déclenchée dès la déclaration et la confirmation des premiers cas. Au total, on a comptabilisé une soixantaine de cas confirmés en laboratoire (67 cas au 20 juillet 2002) et 31 cas épidémiologiquement liés à ces mêmes cas. L'épidémie est restée pratiquement circonscrite à Sfax et ce n'est que 3 mois après le début de la flambée que 2 cas séparés et isolés ont été enregistrés dans le gouvernerat de Gabès.

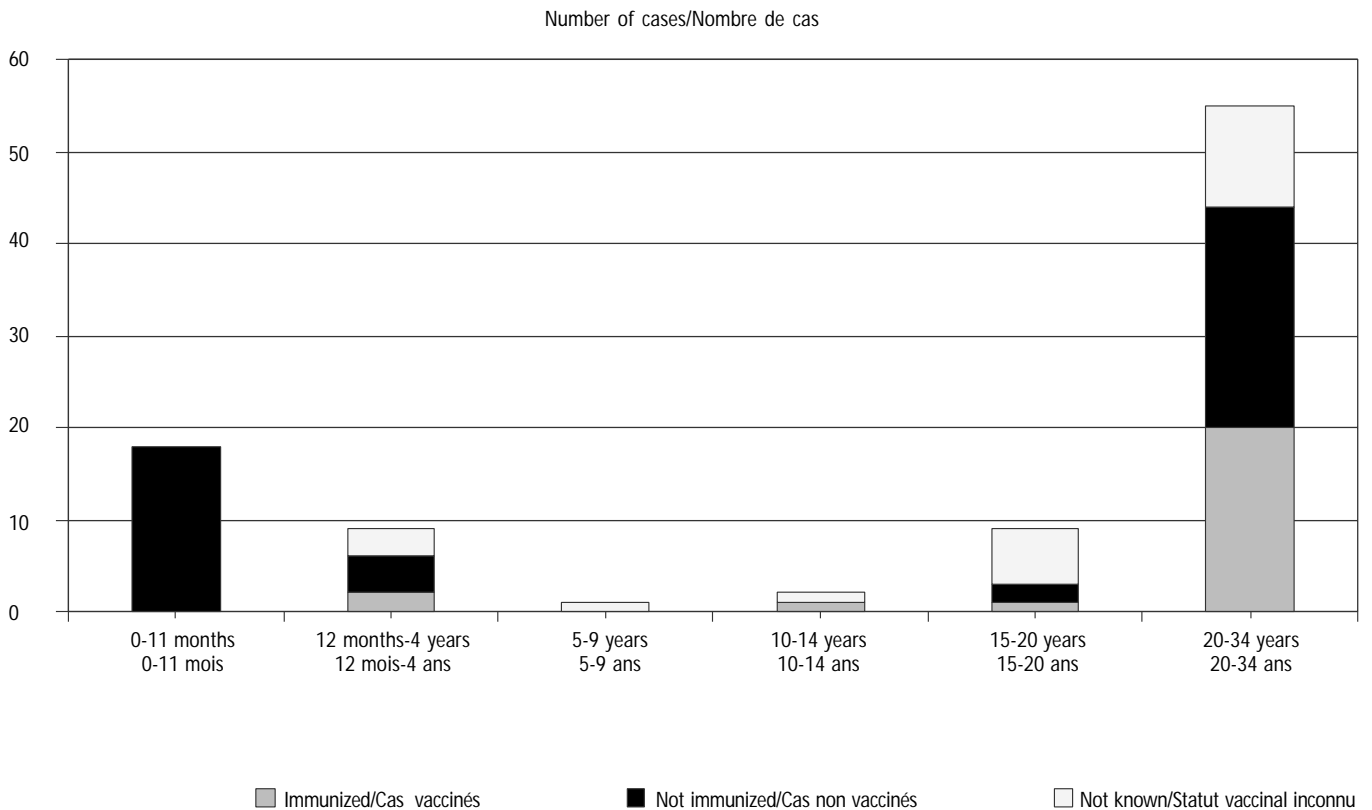
L'analyse des données montre le rôle important de la transmission nosocomiale dans l'éclosion de la flambée. Il faut également noter que la flambée a surtout touché les tranches d'âge non ciblées par la vaccination de routine et non ciblées par les différentes campagnes de masse puisque les sujets âgés de 16 mois à 20 ans ne représentent que le 1/10 de cette flambée. L'évolution de l'âge de survenue

tenth of the outbreak. Evolution in the age of onset of measles is obvious, because the proportion of cases aged over 20 years increased from less than 5% in the 1992 outbreak to over 55% in the outbreak of 2002 (Fig. 2).

de la rougeole est évidente puisque la proportion des cas âgés de plus de 20 ans est passée à moins de 5% au cours de la flambée de 1992 à plus de 55% en 2002 (Fig. 2).

Fig. 2 Distribution by age group and vaccination status of measles cases, outbreak of 2002, Tunisia

Fig. 2 Distribution par groupe d'âge et statut vaccinal des cas de rougeole, flambée de 2002, Tunisie



The Ministry of Public Health of Tunisia responded by adopting a number of measures applicable both to the region of Sfax and to 8 other regions (the governorates of the south and those bordering Sfax). This response, which was subsequently extended to the whole country, essentially comprised the following:

- surveys around the cases in order actively to detect other cases and vaccinate contacts, beginning with hospital staff, residents and visitors;
- vaccination of individuals receptive to measles, i.e. children aged from 6 to 15 months and adults aged from 20 to 30 years in closed communities (barracks, factories);
- enhanced surveillance of eruptive fevers by means of more frequent visits by surveillance focal points to an increased number of sites and by the dissemination of a bulletin providing feedback to practitioners to improve their involvement in surveillance.

The outbreak provided an opportunity to isolate and identify the morbillivirus responsible. Given that the updating of each country's strategy in this area depends on analysis of the characteristics of the outbreak, it is important to adopt the following conclusions within the framework of this report:

Le Ministère de la santé publique a réagi en prenant un certain nombre de mesures qui ont concerné aussi bien la région de Sfax que 8 autres régions (les gouvernerats du sud et ceux limitrophes de Sfax). Cette riposte, qui a ensuite été généralisée à l'ensemble du pays, a comporté essentiellement ce qui suit :

- enquêtes autour des cas pour la recherche active d'autres cas et la vaccination des contacts, à commencer par le personnel, résidents et visiteurs de l'hôpital;
- vaccination des réceptifs à la rougeole que sont les enfants âgés de 6 à 15 mois et les adultes âgés de 20 à 30 ans évoluant dans des communautés fermées (casernes, usines...)
- renforcement de la surveillance des fièvres éruptives par l'augmentation du nombre de sites visités par les points focaux de la surveillance et de la fréquence de ces visites; et par la diffusion d'un bulletin de rétro-information aux praticiens visant à améliorer leur implication dans cette surveillance.

Cette flambée a été l'occasion d'isoler et d'identifier le virus morbillieux en cause. Sachant que l'actualisation de la stratégie de chaque pays dans ce domaine repose sur l'analyse des caractéristiques de la flambée, il est important de retenir les conclusions suivantes dans le cadre du présent rapport:

- Immunity is satisfactory among the age groups targeted by routine vaccination and by the different campaigns, as is evinced by the low percentage of measles cases among the 16-months to 20-years age group, the low percentage of vaccinated persons affected by the outbreak (24% had received a single dose and 1% had received 2 doses), and the relatively slow and limited spread of the outbreak.
- Surveillance is effective in terms of completeness (serodiagnostic tests were performed in more than 80% of suspect cases distributed throughout all regions), although there is scope for improvement in the speed with which cases are declared and investigated. Education of private practitioners and of those practising in university teaching hospitals, backed up by regular feedback, will be improved.
- Vaccination of health professionals is essential, regardless of the sector in which they practise. Moreover, the apparent rise in the age at which the disease occurs (more than half the cases were aged over 20 years), makes it necessary to consider extending vaccination coverage to adults, and in particular to those working in communal environments, while continuing to reinforce routine primary vaccination by identifying and vaccinating defaulters and residual pockets of low vaccination coverage.

**Editorial note.** More exhaustive analyses will be undertaken in the light of subsequent evolution in order to determine any additional adjustments that need to be made to the measles control strategy. ■

- Une bonne immunité des tranches d'âge ciblées par la vaccination de routine et par les différentes campagnes comme en témoignent le faible pourcentage des cas de rougeole âgés de 16 mois à 20 ans, le faible pourcentage des cas vaccinés touchés par la flambée (24% ont reçu une seule dose, 1% ont reçu 2 doses), ainsi que la diffusion relativement lente et limitée de la flambée.
- La surveillance est performante sur le plan de la complétude (réalisation de sérodiagnostics dans plus de 80% des cas suspects répartis sur l'ensemble des régions) mais elle reste à améliorer sur le plan de la célérité des déclarations et de l'investigation des cas. La sensibilisation des praticiens privés et de ceux pratiquant au sein des structures hospitalo-universitaires, appuyée par une rétro-information régulière, sera renforcée.
- La vaccination des professionnels de la santé s'impose et ce, quel que soit leur mode d'exercice. Par ailleurs, le recul de l'âge de la maladie est évident (plus de la moitié des cas sont âgés de plus de 20 ans), ce qui amène à envisager l'extension de la couverture vaccinale aux adultes et en particulier à ceux appartenant à des collectivités professionnelles, tout en continuant à renforcer la primo-vaccination de routine par l'identification et le rattrapage des défaillants et des poches résiduelles de sous-couverture vaccinale.

**Note de la rédaction.** Des analyses plus poussées seront faites à la lumière d'une évolution ultérieure afin de déterminer les éventuels ajustements complémentaires à apporter en matière de stratégie de lutte contre la rougeole. ■

## Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2003 influenza season

This recommendation relates to the composition of vaccines for the forthcoming winter in the southern hemisphere (May–October 2003). A recommendation will be made in February 2003 which relates to vaccines that will be used for the winter in the northern hemisphere (November 2003–April 2004). Epidemiological considerations will influence which recommendation (September or February) is more appropriate for countries in equatorial regions.

### Influenza activity March–September 2002

Between March and September 2002, influenza was reported in Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania. Outbreaks of influenza continued to be reported in several countries in the northern hemisphere.<sup>1</sup> Overall, influenza activity during this period was mild to moderate. In the southern hemisphere outbreaks occurred in New Caledonia during May, and in Australia, Argentina, Brazil, Chile and New Zealand from June to August. A severe outbreak associated with high mortality occurred in Madagascar during July and August.

<sup>1</sup> See No. 8, 2002, pp. 62–66.

## Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2003

La présente recommandation s'applique à la composition des vaccins pour le prochain hiver dans l'hémisphère austral (mai–octobre 2003). Une recommandation relative aux vaccins à utiliser pendant l'hiver dans l'hémisphère boréal (novembre 2003–avril 2004) sera formulée en février 2003. La recommandation la mieux adaptée (de septembre ou de février) aux pays des régions équatoriales s'appuiera sur les données épidémiologiques.

### Activité grippale, mars–septembre 2002

Entre mars et septembre 2002, une activité grippale a été signalée en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. Des flambées de grippe ont encore été déclarées dans plusieurs pays de l'hémisphère boréal.<sup>1</sup> D'une manière générale, l'activité grippale pendant cette période a été légère à modérée. Dans l'hémisphère austral, des flambées se sont déclarées en Nouvelle-Calédonie en mai, ainsi qu'en Argentine, en Australie, au Brésil, au Chili et en Nouvelle-Zélande de juin à août. Une grave flambée associée à une mortalité élevée a eu lieu à Madagascar en juillet et en août.

<sup>1</sup> Voir N° 8, 2002, pp. 62–66.

Influenza A and B viruses cocirculated in many countries. Influenza A(H3N2) viruses predominated in some countries, while influenza B predominated in others. The prevalence of influenza A(H1N1) and A(H1N2) viruses decreased during this period.

#### **Influenza A(H1N1) and A(H1N2)**

Influenza A(H1N1) caused outbreaks in Chile. Influenza A(H1N1) viruses and those for which the neuraminidase was not characterized were isolated in Africa (South Africa), the Americas (Canada, Peru and the United States), Asia (China, Hong Kong Special Administrative Region (Hong Kong SAR) of China, Indonesia, Japan, Republic of Korea and Singapore), Europe (Finland, France, Poland, Russian Federation, Spain and Ukraine) and Oceania (New Zealand).

Influenza A(H1N2) viruses were isolated in Africa (South Africa), the Americas (United States), Asia (Indonesia), Europe (France, Germany, Ireland, the Netherlands, Romania, Switzerland and United Kingdom) and Oceania (Australia).

#### **Influenza A(H3N2)**

Outbreaks due to influenza A(H3N2) viruses were reported in Africa (Madagascar), the Americas (Canada and United States), Asia (Hong Kong SAR and Islamic Republic of Iran), Europe (Croatia, Finland, Germany, Iceland, Italy, Latvia, Norway and Romania) and Oceania (Australia, New Caledonia and New Zealand).

Influenza A(H3N2) viruses were also isolated in Africa (Mauritania, Mauritius, Reunion, Senegal and South Africa), the Americas (Argentina and Brazil), Asia (China, Indonesia, Japan, Philippines, Republic of Korea, Singapore and Thailand), and Europe (Belarus, Belgium, Denmark, France, Greece, Israel, Poland, Portugal, Russian Federation, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom).

#### **Influenza B**

Outbreaks due to influenza B were reported in the Americas (Argentina, Brazil, Canada, Mexico, United States and Uruguay), Europe (Croatia, Finland, France, Germany, Greece, Israel, Italy, Latvia, Norway, Russian Federation, Switzerland and Ukraine) and Oceania (Australia and New Caledonia).

Influenza B viruses were also isolated in Africa (Egypt, Madagascar, Mauritania, Mauritius, Senegal and South Africa), the Americas (Chile and Peru), Asia (Hong Kong SAR, Indonesia, Japan, Malaysia, Republic of Korea, Singapore and Thailand), Europe (Albania, Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Ireland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia and Spain) and Oceania (New Zealand).

### **Antigenic characteristics of recent isolates**

#### **Influenza A(H1N1) and A(H1N2) viruses**

In haemagglutination-inhibition (HI) tests with postinfection ferret sera, the majority of influenza A(H1N1) and A(H1N2) viruses were antigenically closely related to A/New Caledonia/20/99. The neuraminidases of H1N2 viruses were closely related to those of contemporary H3N2 viruses.

Les virus grippaux A et B ont cocirculé dans de nombreux pays, avec une prédominance du virus grippal A(H3N2) dans certains pays, et du virus grippal B dans d'autres. La prévalence des virus grippaux A(H1N1) et A(H1N2) a diminué au cours de cette période.

#### **Virus grippaux A(H1N1) et A(H1N2)**

Le virus grippal A(H1N1) est responsable de flambées au Chili. Des virus grippaux A(H1N1) et des virus chez lesquels la neuraminidase n'a pas été caractérisée ont été isolés en Afrique (Afrique du Sud), dans les Amériques (Canada, États-Unis et Pérou), en Asie (Chine, Hong Kong-Région administrative spéciale de la Chine (Hong Kong-RAS), Indonésie, Japon, République de Corée et Singapour), en Europe (Espagne, Fédération de Russie, Finlande, France, Pologne et Ukraine) ainsi qu'en Océanie (Nouvelle-Zélande).

Des virus grippaux A(H1N2) ont été isolés en Afrique (Afrique du Sud), dans les Amériques (États-Unis), en Asie (Indonésie), en Europe (Allemagne, France, Irlande, Pays-Bas, Roumanie, Royaume-Uni et Suisse) ainsi qu'en Océanie (Australie).

#### **Virus grippal A(H3N2)**

Des flambées dues au virus grippal A(H3N2) ont été rapportées en Afrique (Madagascar), dans les Amériques (Canada et États-Unis), en Asie (Hong Kong-RAS et République islamique d'Iran), en Europe (Allemagne, Croatie, Finlande, Islande, Italie, Lettonie, Norvège et Roumanie) ainsi qu'en Océanie (Australie, Nouvelle-Calédonie et Nouvelle-Zélande).

Des virus grippaux A(H3N2) ont aussi été isolés en Afrique (Mauritanie, Maurice, Réunion, Sénégal et Afrique du Sud), dans les Amériques (Argentine et Brésil), en Asie (Chine, Indonésie, Japon, Philippines, République de Corée, Singapour et Thaïlande), ainsi qu'en Europe (Biélorus, Belgique, Danemark, Espagne, Fédération de Russie, France, Grèce, Israël, Pologne, Portugal, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse).

#### **Virus grippal B**

Des flambées dues au virus grippal B ont été déclarées dans les Amériques (Argentine, Brésil, Canada, États-Unis, Mexique et Uruguay), en Europe (Allemagne, Croatie, Fédération de Russie, Finlande, France, Grèce, Israël, Italie, Lettonie, Norvège, Suisse et Ukraine) ainsi qu'en Océanie (Australie et Nouvelle-Calédonie).

Des virus grippaux B ont également été isolés en Afrique (Afrique du Sud, Égypte, Madagascar, Mauritanie, Maurice et Sénégal), dans les Amériques (Chili et Pérou), en Asie (Hong Kong-RAS, Indonésie, Japon, Malaisie, République de Corée, Singapour et Thaïlande), en Europe (Albanie, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Irlande, Portugal, République tchèque, Roumanie, Slovaquie et Slovénie) ainsi qu'en Océanie (Nouvelle-Zélande).

### **Caractéristiques antigéniques des isolaments récents**

#### **Virus grippaux A(H1N1) et A(H1N2)**

Les tests d'inhibition de l'hémagglutination (IH) au moyen de sérums de furet postinfection ont montré que la plupart des virus grippaux A(H1N1) et A(H1N2) étaient antigéniquement très proches de la souche A/New Caledonia/20/99. La neuraminidase des virus H1N2 était étroitement apparentée à celle des virus H3N2 contemporains.

## Influenza A(H3N2) viruses

In HI tests with postinfection ferret sera, many influenza A(H3N2) viruses were closely related to the A/Moscow/10/99 and A/Panama/2007/99 reference viruses. Although a proportion of isolates was distinguishable from these strains, antigenic and genetic analyses taken together did not reveal the emergence of a representative antigenic variant.

## Influenza B viruses

In HI tests with postinfection ferret sera, the majority of influenza B viruses were antigenically closely related to B/Hong Kong/330/2001. Influenza B/Sichuan/379/99-like viruses were also isolated. The majority of recent B/Hong Kong/330/2001-like viruses were reassortants which possessed neuraminidases that were antigenically and genetically closely related to those of B/Sichuan/379/99-like viruses.

## Studies with inactivated influenza virus vaccines

Antibodies to haemagglutinin (HA) were measured by HI tests in panels of selected sera of vaccinees who had received trivalent inactivated vaccines containing the antigens of A/New Caledonia/20/99(H1N1), A/Panama/2007/99(H3N2) and B/Shandong/7/97 (B/Hong Kong/330/2001-like) viruses, administered in doses of 15 µg of each haemagglutinin.

Vaccines containing influenza A/New Caledonia/20/99(H1N1) stimulated postimmunization HI antibodies at titres  $\geq 40$  to the influenza A(H1N1) vaccine virus in the sera of 89% of adult and 79% of elderly vaccinees. For representative recent isolates, including H1N2 isolates, the frequencies and titres of antibodies were similar; 82% of adult and 69% of elderly vaccinees had HI antibodies at titres  $\geq 40$ .

Vaccines containing influenza A/Panama/2007/99(H3N2) stimulated postimmunization HI antibodies at titres  $\geq 40$  to the vaccine virus in the sera of 93% of adult and 92% of elderly vaccinees. For representative recent isolates, the frequencies and titres of antibodies were similar; 73% of adult and 77% of elderly vaccinees had HI antibodies at titres  $\geq 40$ .

Vaccines containing influenza B/Shandong/7/97 stimulated postimmunization HI antibodies at titres  $\geq 40$  to the vaccine virus in the sera of 84% of adult and 89% of elderly vaccinees. For representative recent B/Hong Kong/330/2001-like isolates, the frequencies and titres of antibodies were similar; 84% of adult and 89% of elderly vaccinees had HI antibodies at titres  $\geq 40$ . For representative recent B/Sichuan/379/99-like viruses the titres were lower; 58% of adult and 54% of elderly vaccinees had HI titres  $\geq 40$ . The geometric mean postimmunization HI titres were, on average, 65% lower to these B/Sichuan/379/99-like viruses than to the vaccine virus.

## Recommendations for the composition of influenza virus vaccines.

During the period March to September 2002, influenza A(H1N1), A(H1N2), A(H3N2) and B viruses circulated.

## Virus grippaux A(H3N2)

Les tests IH au moyen de sérums de furet postinfection ont montré qu'un grand nombre de virus grippaux A(H3N2) étaient très proches des virus de référence A/Moscow/10/99 et A/Panama/2007/99. Si un certain nombre d'isolements étaient distincts de ces souches, les analyses antigéniques et génétiques n'ont globalement pas permis de mettre en évidence l'émergence d'un variant antigénique représentatif.

## Virus grippaux B

Les tests IH au moyen de sérums de furet postinfection ont montré que la plupart des virus grippaux B étaient antigéniquement très proches de la souche B/Hong Kong/330/2001. Des virus analogues au virus grippal B/Sichuan/379/99 ont aussi été isolés. La plupart des virus récents analogues au virus B/Hong Kong/330/2001 étaient des virus réassortis dont les neuraminidases étaient antigéniquement et génétiquement très proches de celles des virus analogues au virus B/Sichuan/379/99.

## Etude des vaccins antigrippaux à virus inactivé

Le titre en anticorps anti-hémagglutinine (HA) a été déterminé par inhibition de l'hémagglutination sur des batteries de sérums sélectionnées provenant de sujets ayant reçu un vaccin trivalent inactivé comportant les antigènes des virus A/New Caledonia/20/99(H1N1), A/Panama/2007/99(H3N2) et B/Shandong/7/97 (analogue au virus B/Hong Kong/330/2001) à la dose de 15 µg de chacune des hémagglutinines.

Les vaccins comportant le virus grippal A/New Caledonia/20/99(H1N1) ont suscité la formation d'anticorps IH anti-virus vaccinal A(H1N1) de titre  $\geq 40$  chez 89% des adultes et 79% des personnes âgées. Concernant les isolements récents représentatifs, y compris les isolements de virus H1N2, les fréquences et les titres des anticorps étaient comparables; parmi les vaccinés, 82% des adultes et 69% des personnes âgées avaient un titre en anticorps IH  $\geq 40$ .

Les vaccins comportant le virus grippal A/Panama/2007/99(H3N2) ont suscité la formation d'anticorps IH anti-virus vaccinal de titre  $\geq 40$  chez 93% des adultes et 92% des personnes âgées. Concernant les isolements récents représentatifs, les fréquences et les titres des anticorps étaient comparables; parmi les vaccinés, 73% des adultes et 77% des personnes âgées avaient un titre en anticorps IH  $\geq 40$ .

Les vaccins comportant le virus grippal B/Shandong/7/97 ont suscité la formation d'anticorps IH anti-virus vaccinal de titre  $\geq 40$  chez 84% des adultes et 89% des personnes âgées. Concernant les isolements récents représentatifs analogues à la souche B/Hong Kong/330/2001, les fréquences et les titres des anticorps étaient comparables; parmi les vaccinés, 84% des adultes et 89% des personnes âgées avaient un titre en anticorps IH  $\geq 40$ . Concernant les virus récents représentatifs analogues à la souche B/Sichuan/379/99, les titres étaient plus faibles; parmi les vaccinés, 58% des adultes et 54% des personnes âgées avaient un titre IH  $\geq 40$ . Après vaccination, le titre géométrique moyen des anticorps IH dirigés contre les virus analogues au virus B/Sichuan/379/99 était en moyenne inférieur de 65% à celui des anticorps dirigés contre le virus vaccinal.

## Recommandations pour la composition des vaccins antigrippaux

De mars à septembre 2002 les virus grippaux A(H1N1), A(H1N2), A(H3N2) et B ont circulé.

Influenza A(H1N1) and A(H1N2) viruses circulated in many countries. In HI tests most isolates of both subtypes were antigenically similar to A/New Caledonia/20/99. Current vaccines containing A/New Caledonia/20/99 antigen stimulated anti HA antibodies against recent A(H1N1) and A(H1N2) influenza isolates, which were of similar frequency and titre to those against the vaccine virus.

Recent influenza A(H3N2) viruses were associated with outbreaks in many countries. The majority of viruses were similar to A/Moscow/10/99 and the vaccine virus A/Panama/2007/99. Some A(H3N2) viruses were distinguished from the reference strains in HI tests but were antigenically and genetically heterogeneous. Current vaccines containing influenza A/Panama/2007/99 antigen induced anti HA antibodies to recently isolated viruses, which were of similar titre and frequency to those against the vaccine virus.

Influenza B viruses circulated widely, causing outbreaks and sporadic cases in both the northern and southern hemispheres. Most isolates were antigenically similar to B/Hong Kong/330/2001. These viruses have become the predominant influenza B viruses; B/Sichuan/379/99-like viruses continued to circulate at a lower level. Current vaccines containing influenza B/Hong Kong/330/2001 antigen induced anti-HA antibodies to recently isolated viruses, which were of similar titre and frequency to those against the vaccine virus.

As in previous years, the national control authorities should approve the specific vaccine viruses used in each country. National public health authorities are responsible for recommendations regarding the use of the vaccine. WHO has recently published recommendations on the prevention of influenza.<sup>1</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

Les virus A(H1N1) et A(H1N2) ont circulé dans de nombreux pays. Les tests IH ont montré que la plupart des isolements appartenant à ces deux sous-types étaient antigéniquement similaires de la souche A/New Caledonia/20/99. Les vaccins actuels comportant l'antigène A/New Caledonia/20/99 ont suscité la formation d'anticorps anti-HA dirigés contre les isolements récents de virus grippal A(H1N1) et A(H1N2), avec une fréquence et un titre comparables à ceux des anticorps dirigés contre le virus vaccinal.

Les virus grippaux A(H3N2) récents étaient associés à des flambées dans de nombreux pays. La plupart des virus sont comparables au virus A/Moscow/10/99 et au virus vaccinal A/Panama/2007/99. Les tests IH ont montré que certains virus A(H3N2) étaient distincts des souches de référence, mais ces virus étaient hétérogènes sur le plan

antigénique et génétique. Les vaccins actuels comportant l'antigène du virus grippal A/Panama/2007/99 ont suscité la formation d'anticorps anti-HA dirigés contre des virus récemment isolés, avec un titre et une fréquence comparables à ceux des anticorps dirigés contre le virus vaccinal.

Les virus grippaux B ont abondamment circulé, générant des cas sporadiques et des flambées dans l'hémisphère boréal comme dans l'hémisphère austral. La plupart des isolements étaient antigéniquement comparables à la souche B/Hong Kong/330/2001. Ces virus sont devenus les virus grippaux B prédominants; les virus analogues à la souche B/Sichuan/379/99 ont continué de circuler, avec moins d'intensité cependant. Les vac-

cins actuels comportant l'antigène du virus grippal B/Hong Kong/330/2001 ont suscité la formation d'anticorps anti-HA dirigés contre des virus récemment isolés, avec un titre et une fréquence comparables à ceux des anticorps dirigés contre le virus vaccinal.

Comme les années précédentes, les virus vaccinaux utilisés dans chaque pays devront être approuvés par les autorités nationales de contrôle. Les recommandations relatives à l'usage du vaccin sont du ressort des autorités nationales de santé publique. L'OMS a publié récemment des recommandations sur la prévention de la grippe.<sup>1</sup>

La plus grande partie de la population a probablement été infectée par les virus grippaux A(H1N1), A(H3N2), et B. Par conséquent, une dose unique de vaccin antigrippal inactivé devrait être immunogène quel que soit l'âge, sauf chez le jeune enfant. Les enfants qui

**It is recommended that vaccines to be used in the 2003 season (southern hemisphere winter) contain the following:**

- an A/New Caledonia/20/99(H1N1)-like virus
- an A/Moscow/10/99(H3N2)-like virus<sup>a</sup>
- a B/Hong Kong/330/2001-like virus<sup>b</sup>

<sup>a</sup> The widely used vaccine strain is A/Panama/2007/99.

<sup>b</sup> Some currently used vaccine strains are B/Shandong/7/97, B/Hong Kong/330/2001, B/Hong Kong/1434/2002.

**Il est recommandé que les vaccins à utiliser au cours de la saison 2002 (hiver austral) comportent les souches suivantes:**

- un virus analogue à A/New Caledonia/20/99(H1N1)
- un virus analogue à A/Moscow/10/99(H3N2)<sup>a</sup>
- un virus analogue au virus B/Hong Kong/330/2001<sup>b</sup>

<sup>a</sup> La souche vaccinale largement utilisée est A/Panama/2007/99.

<sup>b</sup> Parmi les souches vaccinales actuellement utilisées: B/Shandong/7/97, B/Hong Kong/330/2001, B/Hong Kong/1434/2002.

<sup>1</sup> See No. 8, 2002, pp. 62-66.

<sup>1</sup> Voir N° 8, 2002, pp. 62-66.

except young children. Previously unimmunized children should receive 2 doses of vaccine with an interval between doses of at least 4 weeks.

Reagents for use in the laboratory standardization of inactivated vaccine may be obtained from: Immunology (Vaccines), Therapeutic Goods Administration Laboratories, P.O. Box 100, Woden ACT, Australia (Fax +61 2 62 32 8564); Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG, England (Fax: +44 17 07 64 6730, email: enquiries@nibsc.ac.uk); or from the Division of Viral Products, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20892, United States of America (Fax: +1 301 402 51 28).

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 93 89 18 81, web site: <http://www.influenzacentre.org>); WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute of Infectious Diseases, Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162, Japan (Fax: +81 3 52 85 11 55); 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 of America (Fax: +1 404 639 23 34); or 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 44 77). ■

n'ont pas encore été vaccinés recevront 2 doses de vaccin, administrées à au moins 4 semaines d'intervalle.

Les réactifs nécessaires à la standardisation au laboratoire du vaccin inactivé peuvent être obtenus auprès des organismes suivants: Immunology (Vaccines), Therapeutic Goods Administration Laboratories, P.O. Box 100, Woden ACT, Australie (télécopie: +61 2 62 32 8564); Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG, Angleterre (télécopie: +44 17 07 64 6730, mél.: enquiries@nibsc.ac.uk); Division of Viral Products, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20892, Etats-Unis d'Amérique (télécopie: +1 301 402 51 28).

Les souches de référence nécessaires à l'analyse antigénique peuvent être obtenues en s'adressant au Centre collaborateur OMS de référence et de recherche pour la grippe: WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, 45 Poplar Road, Parkville, Victoria 3052, Australie (télécopie: +61 3 93 89 18 81; site Internet: <http://www.influenzacentre.org>); WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute of Infectious Diseases, Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162, Japon (télécopie: +81 3 52 85 11 55); 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 d'Amérique (télécopie: +1 404 639 23 34); WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute for Medical Research, The Ridgeway, Mill Hill, Londres NW7 1AA, Angleterre (télécopie: +44 208 906 44 77). ■

Updated epidemiological information is available on WHO's website <http://www.who.ch/emc/flu/index.html> and the geographical information system, FluNet, at <http://www.who.int/flunet>.

Des données épidémiologiques à jour sont consultables sur le site Web de l'OMS: <http://www.who.ch/emc/flu/index.html>, ainsi que sur le système d'information géographique FluNet: <http://www.who.int/flunet>.

Articles appearing in the *Weekly epidemiological record* may be reproduced without prior authorization, provided due credit is given to the source.

Les articles paraissant dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* peuvent être reproduits sans autorisation préalable, sous réserve d'indication de la source.

## INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

*Notifications of diseases received from 4 to 10 October 2002 / Notifications de maladies reçues du 4 au 10 octobre 2002*

### Cholera / Choléra

	Cases / Deaths	Cas / Décès
Africa / Afrique		
Uganda/Ouganda	9-15.IX	
.....	22	1

### Yellow fever / Fièvre jaune

	Cases / Deaths	Cas / Décès
Africa / Afrique		
Senegal/Sénégal	4.X	
.....	12	

WWW access • <http://www.who.int/wer>

E-mail • send message [subscribe wer-reh to majordomo@who.int](mailto:subscribe wer-reh to majordomo@who.int)

Fax: (+41-(0)22 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int

Accès WWW • <http://www.who.int/wer>

Courrier électronique • envoyer message [subscribe wer-reh to majordomo@who.int](mailto:subscribe wer-reh to majordomo@who.int)

Fax: (+41-(0)22 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int