

WORLD HEALTH ORGANIZATION  
GENEVA



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ  
GENÈVE

# WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Epidemiological notes on communicable diseases  
of international importance and information concerning the application  
of the International Health Regulations (1969)

Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases  
Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENÈVE  
Telex 22335

Notes épidémiologiques sur des maladies transmissibles  
d'importance internationale et informations concernant l'application  
du Règlement sanitaire international (1969)

Service de la Surveillance épidémiologique des Maladies transmissibles  
Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE  
Télex 22335

21 JANUARY 1972

47<sup>th</sup> YEAR — 47<sup>e</sup> ANNÉE

21 JANVIER 1972

## A REVISED SYSTEM OF NOMENCLATURE FOR INFLUENZA VIRUSES SYSTÈME RÉVISÉ DE NOMENCLATURE DES VIRUS GRIPPAUX

The present system of classification of influenza viruses was developed by WHO Expert Committees meeting in 1953 and 1959, and was based on the ribonucleoprotein and haemagglutinin antigens. Since then, another antigen, neuraminidase, has been identified and it has been found that the haemagglutinin and the neuraminidase undergo independent antigenic variation. It is therefore necessary that the system of classification should describe all three antigens. Furthermore, it is now known that both the haemagglutinin and neuraminidase antigens of influenza A viruses of human origin may be similar to, or identical with, those of strains from non-human hosts, and it is necessary that this antigenic relationship should be indicated. For influenza A viruses, therefore, a new system retaining as much as possible of the old system but also including the new information has been developed. WHO, the World Influenza Centre, London, and the International Influenza Center for the Americas, Atlanta, will use the new system of nomenclature from 1 January 1972.

The WHO Expert Committee on Influenza (1953) recommended that influenza virus strains should be classified into types A, B and C on the basis of their ribonucleoprotein antigens. It was also recommended that they should be designated according to a uniform code. In strain A/England/1/53, for example, A refers to the type, England to the place of origin, 1 to the strain serial number, and 53 to the year of isolation. The WHO Expert Committee on Respiratory Virus Diseases (1959) emphasized the importance of a uniform coding system and made provisions for indicating influenza virus subtypes, e.g., A2/Singapore/1/57, the use of which was considered to be optional. The nomenclature of influenza A viruses of animals followed a similar pattern with the type-specific designation and the species of origin being shown. A subtype designation was often included, e.g., A/equine-2/Miami/1/63, but this was inconsistently applied for viruses from other host species.

It is now well established that the surface of the influenza virus contains an additional virus-coded antigen, the neuraminidase, that is morphologically and immunologically distinct from the haemagglutinin. The haemagglutinin and neuraminidase are known to undergo independent antigenic variation. Therefore, an adequate description of influenza viruses requires that both these antigens be taken into account.

Le système actuel de classification des virus grippaux, élaboré par deux comités d'experts de l'OMS en 1953 et 1959, est fondé sur les caractéristiques de deux antigènes, la ribonucléoprotéine et l'hémagglutinine. Depuis lors, on a identifié un nouvel antigène, la neuraminidase, dont les variations antigéniques sont indépendantes de celles de l'hémagglutinine. La description ou la classification d'un virus grippal doit donc faire état des trois antigènes. En outre, on sait maintenant que les hémagglutinines et les neuraminidases des virus grippaux A humains peuvent ressembler ou être identiques à celles de souches provenant d'espèces animales, et il convient que cette parenté antigénique soit indiquée. Un nouveau système a donc été élaboré pour les virus grippaux A; il se rapproche autant que possible de l'ancien, mais comporte des indications relatives aux données nouvellement acquises. L'OMS, le Centre mondial de la Grippe à Londres et le Centre international de la Grippe pour les Amériques, à Atlanta, appliqueront ce nouveau système de nomenclature à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1972.

Le Comité OMS d'experts de la Grippe (1953) a recommandé que les souches de virus grippal soient classées en types A, B et C, d'après leurs antigènes ribonucléoprotéiques. Il a également recommandé de les désigner selon un code uniforme. Ainsi, dans la notation A/England/1/53, par exemple, A indique le type, England le lieu d'origine, 1 le numéro de série de la souche, et 53 l'année de l'isolement. Le Comité d'experts des Maladies à Virus des Voies respiratoires (1959) a souligné l'importance d'un code uniforme; en outre, il a indiqué la manière de désigner les sous-types des virus grippaux, par exemple A2/Singapore/1/57, la mention du chiffre du sous-type restant toutefois facultative. La nomenclature des virus grippaux A d'origine animale suivait la même règle et comportait l'indication du type et celle de l'espèce animale d'origine. La désignation du sous-type était souvent introduite, par exemple A/equine-2/Miami/1/63, mais cette pratique n'était pas régulièrement appliquée aux virus provenant d'autres espèces hôtes.

Il est maintenant bien établi que la surface du virus grippal contient un antigène codé par le virus, distinct morphologiquement et immunologiquement de l'hémagglutinine. C'est la neuraminidase, dont la variation antigénique est indépendante de celle de l'hémagglutinine. Pour être complète, la description des virus grippaux doit donc tenir compte de l'un et l'autre de ces antigènes.

Epidemiological notes contained in this number:

Influenza.  
Nomenclature for Influenza Viruses.  
List of Infected Areas, p. 38.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Grippe.  
Nomenclature des virus grippaux.  
Liste des Zones infectées, p. 38.

The system recommended in 1953 implied that the antigens of the influenza viruses were unique for strains isolated from a single animal species. In fact, haemagglutinin and neuraminidase antigens related to those of certain human influenza A viruses have been identified among strains isolated from non-human hosts. Viruses antigenically identical to the pandemic virus of 1968 were later isolated also from swine and other mammals. There was no provision in the framework of the 1953 system of nomenclature for the expression of such relationships which may be important in the epidemiology of influenza. The system seriously limited the distribution of information on the antigenic characteristics of influenza virus isolates. The ability to measure and describe fully antigenic changes of the envelope proteins is essential to our understanding of problems of immunity.

The system of nomenclature proposed herein retains as much as possible of the 1953 system, but includes modifications that will permit a more comprehensive description of the virus to be given. The system consists of two parts — namely, a strain designation, and a description of the haemagglutinin and neuraminidase antigens. The strain designation for types A, B and C contains the following information:

- (1) a description of the antigenic type of ribonucleoprotein (A, B or C);
- (2) the host of origin; this is not indicated for strains isolated from man but is indicated for all strains isolated from non-human hosts, e.g., swine, horse (quine), duck, chicken, turkey, quail, tern, etc.;
- (3) geographical origin;
- (4) strain number;
- (5) year of isolation.

For influenza A viruses the antigenic description follows the strain designation and includes, in parentheses, the following information:

(1) An index describing the antigenic character of the haemagglutinin subtype. Some examples are:

human	H0, H1, H2, H3
equine	Heq1, Heq2
swine	Hsw1
avian	Hav1, etc.

(2) An index describing the antigenic character of the neuraminidase subtype; for example:

human	N1, N2
equine	Neq1, Neq2
avian	Nav1.

The host designation for the H and N (e.g., Heq1, Nav1) antigens refer to the source of the virus where the antigen was first characterized. It does not imply the existence of phylogenetic or evolutionary relationship between viruses containing a common H or N designation. Such designations are intended to indicate the possession of a common subtype of haemagglutinin or neuraminidase antigen but it is implicit that a given H or N subtype will encompass strains showing a considerable degree of antigenic variation within the subtype.

A full designation of a given isolate would be expressed as shown in the following examples:

- (1) A/Hong Kong/1/68 (H3N2);
- (2) A/turkey/Wisconsin/1/66 (Hav5N2);
- (3) A/swine/Taiwan/1/70 (H3N2).

The strain designation describes the origin of the virus and is essentially the same as in the previous system but omits the subtype designation. The second part of the designation given in parentheses describes the antigenic composition (H and N). Thus in the examples above, the descriptions indicate that the influenza virus isolated from turkeys in Wisconsin contains neuraminidase antigenically related to that of the human Hong Kong/68 isolate and an unrelated haemagglutinin. It also indicates that the virus isolated from swine in Taiwan contains both haemagglutinin and neuraminidase antigens related to those of the human Hong Kong/68 isolate. This system eliminates one of the disadvantages of the previous system of nomenclature whereby two antigenically identical

Le système recommandé en 1953 admettait implicitement que les souches de virus grippal isolées d'une espèce animale donnée avaient leurs antigènes propres. En fait, des hémagglutinines et neuraminidases apparentées à celles de certains virus grippaux A humains ont été identifiées dans des souches isolées chez d'autres espèces. Ainsi, des virus ayant la même structure antigénique que celui qui a provoqué la pandémie de 1968 ont été ultérieurement isolés chez le porc et chez d'autres mammifères. Or, rien n'avait été prévu dans le système de 1953 pour exprimer de telles relations, pourtant susceptibles de jouer un rôle important dans l'épidémiologie de la grippe. Cette lacune restreignait sérieusement la valeur des renseignements publiés sur les caractéristiques antigéniques des isolaments de virus grippal. En effet, pour élucider les problèmes d'immunité, il est essentiel de pouvoir mesurer et décrire pleinement les variations antigéniques des protéines de l'enveloppe.

Le système de nomenclature proposé ci-après s'écarte aussi peu que possible de celui de 1953, mais comporte des modifications qui permettront de donner une description plus complète du virus. Il est en deux parties: une désignation de la souche et des informations sur les antigènes hémagglutinines et neuraminidases. La désignation de la souche pour les types A, B et C comporte les renseignements suivants:

- 1) description du type antigénique de la ribonucléoprotéine (A, B ou C);
- 2) hôte d'origine; cette indication est omise pour les souches isolées chez l'homme mais figure pour celles qui ont été isolées chez d'autres espèces, par exemple porc (swine), cheval (equine), canard (duck), poulet (chicken), dindon (turkey), caille (quail), sterne (tern), etc.;
- 3) lieu d'origine;
- 4) numéro de la souche;
- 5) année de l'isolement.

Pour les virus grippaux A, la désignation de la souche est suivie, entre parenthèses, de la description antigénique qui comporte les renseignements suivants:

1) Un symbole indiquant le caractère antigénique du sous-type de l'hémagglutinine; par exemple:

humaine	H0, H1, H2, H3
équine	Heq1, Heq2
porcine	Hsw1
aviaire	Hav1, etc.

2) Un symbole indiquant le caractère antigénique du sous-type de la neuraminidase; par exemple:

humaine	N1, N2
équine	Neq1, Neq2
aviaire	Nav1.

Pour les antigènes H et N, la désignation de l'hôte (par exemple Heq1, Nav1) se rapporte à la source du virus dans lequel l'antigène a été caractérisé pour la première fois. Cela n'implique nullement l'existence d'une relation, sur le plan de la phylogénie ou de l'évolution, entre des virus affectés d'une même désignation H ou N. En effet, ces désignations visent à indiquer la possession d'un antigène hémagglutinant ou neuraminidasique de même sous-type, mais il est entendu qu'à l'intérieur du sous-type H ou N considéré, il peut y avoir une variation antigénique considérable d'une souche à l'autre.

Les exemples suivants illustrent la manière de désigner pleinement un isolement:

- 1) A/Hong Kong/1/68 (H3N2);
- 2) A/turkey/Wisconsin/1/66 (Hav5N2);
- 3) A/swine/Taiwan/1/70 (H3N2).

La désignation de la souche indique l'origine du virus et, sur ce point, le nouveau système ne diffère du précédent que par l'omission de la mention du sous-type. La seconde partie, entre parenthèses, donne des renseignements sur la composition antigénique (H et N). Ainsi, dans les exemples ci-dessus, il est indiqué que le virus grippal isolé chez les dindons dans le Wisconsin contient une neuraminidase apparentée au point de vue antigénique à celle de l'isolement humain Hong Kong/68 et une hémagglutinine non apparentée. On voit également que le virus isolé chez des porcs à Taiwan contient un antigène hémagglutinant et un antigène neuraminidasique apparentés l'un et l'autre à ceux de l'isolement humain Hong Kong/68. Ce système élimine un des inconvénients de la

viruses might have quite different designations, e.g., A2/Hong Kong/1/68 and A/swine/Taiwan/1/70.

The use of H and N antigen subtype descriptions may be criticized on the grounds that it adds to the already complex method of strain designation. However, in any publication a full description of the strain is usually required only once; thereafter, an abbreviated version may be used. The strain, A/Hong Kong/8/68 (H3N2), for example, once designated, may be later referred to as A/HK/68.

There is no provision for describing H and N subtypes of influenza B and C viruses. The existence of antigenic variation among their strains is known but the information is inadequate to enable a division into subtypes to be made. The description of these viruses is therefore limited to strain designation, e.g., B/England/5/66, C/Paris/1/67.

#### Recombinant Viruses

Recombinant influenza viruses have become widely used in laboratory studies, and a number of different systems have been employed to describe them. To avoid confusion, a standardized system of nomenclature is suggested.

Genetically stable recombinants of influenza A viruses may be produced that contain the haemagglutinin derived from one parent and the neuraminidase from the other (antigenic hybrids). Consequently, the antigenic composition of a recombinant virus containing the haemagglutinin antigen from A/BEL/42 (H0N1) and the neuraminidase from A/Singapore/1/57 (H2N2) would be: A/BEL/42 (H0)-A Singapore/1/57 (N2).

For tabular material or for reference in the text of publications this description may be abbreviated to A/BEL(H0)-Sing(N2).

#### Reference Strains

The appropriate reference strains of human origin for each antigen subtype are listed in *Table 1*.

nomenclature précédente, dans laquelle deux virus ayant la même composition antigénique pouvaient avoir des désignations complètement différentes, par exemple: A2/Hong Kong/1/68 et A/swine/Taiwan/1/70.

Certes, on peut objecter qu'en décrivant les sous-types antigéniques H et N on ajoute encore à la complexité de la méthode de désignation des souches; néanmoins, s'il est généralement nécessaire, dans une publication, de fournir au moins une fois la description complète de la souche, il est possible ensuite d'utiliser une expression abrégée. Par exemple, la souche A/Hong Kong/8/68 (H3N2), après avoir été ainsi désignée, peut ensuite être mentionnée sous la forme A/HK/68.

Il n'est pas prévu d'indiquer des sous-types H et N pour les virus grippaux B et C. L'existence de variations antigéniques à l'intérieur de ces types est connue, mais on ne dispose pas de renseignements suffisants pour permettre de les diviser en sous-types. La désignation de ces virus se borne donc à l'indication de la souche, par exemple B/England/5/66, C/Paris/1/67.

#### Virus recombinants

Les recombinants entre virus grippaux ont été amplement utilisés dans des études de laboratoire, et différentes notations ont été employées pour les désigner. Un système uniforme de nomenclature est préconisé en vue d'éviter les confusions.

Avec les virus grippaux A, il est possible d'obtenir des recombinants, génétiquement stables, dont l'hémagglutinine provient d'un parent et la neuraminidase de l'autre (hybrides antigéniques). Ainsi, la composition antigénique d'un recombinant contenant l'antigène hémagglutinant de A/BEL/42 (H0N1) et la neuraminidase de A/Singapore/1/57 (H2N2) serait: A/BEL/42 (H0)-A/Singapore/1/57 (N2).

Cette désignation peut ensuite être abrégée sous la forme A/BEL(H0)-Sing(N2) dans les tableaux ou lorsque la souche est mentionnée à plusieurs reprises dans le texte d'une publication.

#### Souches de référence

Pour chaque sous-type antigénique, les souches de référence humaines appropriées sont indiquées dans le *Tableau 1*.

*Table 1. Antigenic Subtypes of Haemagglutinin and Neuraminidase of Influenza A Viruses of Human Origin*  
*Tableau 1. Sous-types antigéniques de l'hémagglutinine et de la neuraminidase des virus grippaux A humains*

H subtype Sous-type H	Reference strain Souche de référence	N subtype Sous-type N	Reference strain Souche de référence
H0	A/PR/8/34 (H0N1) A/Weiss/43 (H0N1)	N1	A/PR/8/34 (H0N1) A/FM/1/47 (H1N1)
H1	A/FM/1/47 (H1N1) A/England/1/51 (H1N1) A/Denver/1/57 (H1N1)		
H2	A/Singapore/1/57 (H2N2) A/England/12/64 (H2N2) A/Tokyo/3/67 (H2N2)	N2	A/Singapore/1/57 (H2N2) A/Hong Kong/1/68 (H3N2)
H3	A/Hong Kong/1/68 (H3N2)		

#### Methods of Antigenic Analysis

The division of influenza virus isolates into types A, B and C is based on the complement fixation test performed with reference sera containing antibody to the appropriate ribonucleoprotein (soluble) antigen.

The haemagglutinin antigens are divided into subtypes based on the results of haemagglutination-inhibition tests. The neuraminidase antigens are divided into subtypes on the basis of the results of neuraminidase-inhibition tests. The revised system of influenza nomenclature requires that both these antigens be characterized independently. As far as is technically possible, monospecific sera

#### Méthodes d'analyse des antigènes

Le classement des isoléments de virus grippal en types A, B et C est fondé sur l'épreuve de fixation du complément effectuée à l'aide de sérums de référence contenant un anticorps contre l'antigène ribonucleoprotéique (soluble) approprié.

Les antigènes hémagglutinants sont classés en sous-types d'après les résultats des épreuves d'inhibition de l'hémagglutination, et les antigènes neuraminidasiques d'après les résultats des épreuves d'inhibition de la neuraminidase. Le système révisé de nomenclature des virus grippaux exige que ces deux antigènes soient caractérisés séparément. Il convient, dans la mesure où la chose est techniquement

prepared against isolated haemagglutinin and neuraminidase antigens derived from appropriate reference strains should be used.

In addition, ribonucleoprotein, haemagglutinin and neuraminidase antigens may be identified by immunoprecipitation tests. For the two latter antigens, these tests are broadly reactive and reveal common reactions among strains within a given subtype that may show only minor relationships in haemagglutination-inhibition or neuraminidase-inhibition tests.

#### General Comments

The procedures described above are proposed as routine tests for the recognition of haemagglutinin and neuraminidase antigen subtypes and minor antigenic variants. However, the tests may not adequately define antigenic differences that may be important for an understanding of epidemiological events or for the formulation of influenza vaccines. Indeed, the epidemiological significance of minor antigenic changes, as measured by any serological procedure now available, is not fully known. The Influenza Programme of the World Health Organization stresses the need for continuing research in this field.

(Based on: *Bull. Wld Hlth Org.*, 1972, 45, No. 1 — D'après: *Bull. Org. mond. Santé*, 1972, 45, N° 1.)

### INFLUENZA

**AUSTRIA** (information dated 1 January 1972). —<sup>1</sup> The epidemic associated with influenza virus A, which was observed in Vienna and its immediate surroundings, seemed to have reached its peak between 15 and 25 December. It does not appear to have spread to other areas. Some 100 to 120 000 cases have been reported so far, mostly in adults. The disease has been generally very mild.

**CYLON.** — Although there was no evidence of an increase in the incidence of influenza-like cases in the *Colombo* city hospitals, four strains of virus A were isolated in November 1971 and three in December. In addition, one strain of virus B was isolated in November. Serological evidence of infection with virus A or virus B was obtained in some cases (mostly with virus A).

**DENMARK.** —<sup>1</sup> In *Copenhagen* and suburbs, the weekly numbers of clinical cases of influenza reported from the 51st week of 1971 to the 2nd week of 1972 have reached epidemic levels.

Out of the last 175 paired sera examined at the State Serum-institute, *Copenhagen*, 38 have shown a significant increase in antibody titer to virus A. This proportion is comparable to that observed in previous epidemics.

**FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY** (information dated 12 January 1972). —<sup>1</sup> The epidemic in *Lower Saxony* is declining after reaching its peak during the second part of December. There are local outbreaks of influenza-like illness in all parts of the country, but the north is more affected than the south. The disease has been generally mild, although some deaths were reported among old persons.

More than 60 strains of virus A have been isolated, and serological evidence of infection with virus A has been obtained in many cases.

(Information dated 19 January 1972). — In most of the *Länder*, the epidemic has now passed its peak.

During the week 10 to 16 January, the new isolations included additional strains of virus A but also several strains of virus B.

**LEBANON** (information dated 5 January 1972). — During a recent outbreak of influenza-like illness, four strains of virus A have been isolated in *Beirut* from the four pharyngeal swabs examined (specimens taken on 29 December).

possible, d'utiliser des sérums monospécifiques préparés contre, respectivement, les antigènes hémagglutinants et les antigènes neuraminidasiques provenant des souches de référence appropriées.

D'autre part, les antigènes ribonucléoprotéiques, hémagglutinants et neuraminidasiques peuvent être identifiés par des épreuves d'immunoprécipitation. En ce qui concerne les deux derniers, ces épreuves ont un spectre de réactivité étendu et révèlent des affinités entre des souches d'un sous-type déterminé qui ne présentent qu'une parenté lointaine dans les épreuves d'inhibition de l'hémagglutination ou d'inhibition de la neuraminidase.

#### Remarques générales

Les méthodes ci-dessus sont proposées comme épreuves de routine pour l'identification des sous-types des hémagglutinines et des neuraminidasiques et de leurs variantes antigéniques mineures. Néanmoins, ces épreuves peuvent ne pas suffire à caractériser des différences antigéniques dont le rôle peut être considérable pour l'analyse des phénomènes épidémiologiques ou pour la formulation des vaccins antigrippaux. On manque d'ailleurs de précisions sur les conséquences épidémiologiques des variations antigéniques mineures que les techniques sérologiques actuelles permettent de mesurer. L'Organisation mondiale de la Santé attache beaucoup d'importance à la poursuite des recherches dans ce domaine.

### GRIPPE

**AUTRICHE** (information en date du 1<sup>er</sup> janvier 1972). —<sup>1</sup> L'épidémie associée au virus grippal A qui fut observée à Vienne et dans les environs immédiats semble avoir atteint son sommet entre le 15 et le 25 décembre. Elle ne paraît pas s'étendre à d'autres régions. On a signalé jusqu'ici 100 à 120 000 cas, surtout chez des adultes. L'affection fut généralement très bénigne.

**CYLAN.** — Bien que l'on n'ait pas observé d'augmentation de l'incidence des cas d'affections d'allure grippale dans les hôpitaux municipaux de *Colombo*, quatre souches de virus A furent isolées en novembre 1971 et trois en décembre. En outre, une souche de virus B fut isolée en novembre. Des infections à virus A ou à virus B ont également été mises en évidence dans quelques cas par les examens sérologiques (surtout à virus A).

**DANEMARK.** —<sup>1</sup> A *Copenhague* et dans sa banlieue, le chiffre hebdomadaire des cas cliniques de grippe notifiés de la 51<sup>e</sup> semaine de 1971 à la 2<sup>e</sup> semaine de 1972 a atteint des niveaux épidémiques.

Sur les 175 derniers sérums couplés examinés à l'Institut national des Sérums de *Copenhague*, 38 ont présenté une augmentation significative de leur titre d'anticorps A. Cette proportion est comparable à celle qui fut observée lors des épidémies précédentes.

**RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE** (information en date du 12 janvier 1972). —<sup>1</sup> L'épidémie de *Basse-Saxe* est sur son déclin, après avoir atteint son sommet pendant la seconde quinzaine de décembre. On observe des poussées locales d'affections d'allure grippale dans toutes les parties du pays, mais le nord est plus atteint que le sud. L'affection est généralement bénigne, bien que quelques décès aient été rapportés parmi les personnes âgées.

Plus de 60 souches de virus A ont été isolées et l'infection à virus A a été mise en évidence par les examens sérologiques dans de nombreux cas.

(Information en date du 19 janvier 1972). — Dans la plupart des *Länder*, le sommet de l'épidémie est maintenant dépassé.

Pendant la semaine du 10 au 16 janvier, on a isolé d'autres souches de virus A, mais aussi plusieurs souches de virus B.

**LIBAN** (information en date du 5 janvier 1972). — Pendant une poussée récente d'affection d'allure grippale, quatre souches de virus A ont été isolées à *Beyrouth* dans les quatre prélèvements pharyngés examinés (prélèvements faits le 29 décembre).

**NORWAY** (information dated 15 January 1972). —<sup>1</sup> The small epidemics of influenza-like illness associated with virus A which were observed in Oslo and Bergen have reached their peak in the last days of December and have now ended. The disease has been generally fairly mild.

**SWITZERLAND** (information dated 19 January 1972). —<sup>1</sup> The number of clinical cases of influenza notified to the Federal Department of Public Health for the week ending 15 January has fallen to 2 998, against 4 184 for the week ending 8 January and 4 268 for the previous week.

A total of 18 strains of virus A have been isolated so far by the Reference laboratories in Basel, Berne, St-Gall and Zurich. A few of them were from fatal cases of acute respiratory tract illness.

**UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS** (information dated 5 January 1972). —<sup>2</sup> The morbidity from influenza-like illness associated with virus A, which started to increase during the second half of November 1971, reached epidemic levels in late November and in December in various areas of the European and Asian parts of the country. Epidemics were reported in *Moscow* and *Kuibyshev* (Russian SFSR), in *Murmansk* and *Leningrad* in the north, in *Kharkov* (Ukraine), in *Novosibirsk* and *Vladivostok* in central and eastern Asia, and in other towns. The peak of the morbidity in Moscow was registered during the week from 6 to 12 December 1971, and the attack rate was 3.5% when a progressive decline started; the rise in morbidity was however less than in the epidemic waves of 1969 and 1970.

The incidence is now decreasing in all above mentioned towns but, in a number of localities in Middle Asia and the Transcaucasian area, where the disease started two-three weeks later, there is now an epidemic wave.

Nearly 200 strains of virus A were isolated in the country. The 53 strains tested at the National Influenza Centre in Moscow were antigenically close to A/Hong Kong/68 (H3N2).

**UNITED KINGDOM** (information dated 8 January 1972). —<sup>3</sup> In *Scotland*, during the week ending 1 January, a further extension of the infection associated with virus A has occurred in *Edinburgh*, *Kirkcaldy*, *Tain* and *Aberdeen*. On 1 January however, physicians in other parts of the north-east of *Scotland* and in *Orkney* and *Sherland* had not yet reported any increase in their work load. A strain of virus A was isolated from a patient in *Lewis*, where there are family outbreaks.

During the week ending 8 January, there was a considerable increase in the number of cases of influenza-like illness in *Aberdeen*. Increases were also reported in *Glasgow* (infection with virus A) and *Dundee*.

The World Influenza Centre, London, has reported that strains representative of the outbreak which occurred in *Port Henderson* (*County of Ross and Cromarty*) are antigenically closely related to virus A/Hong Kong/68 (H3 N2).

(Information dated 14 January 1972). —<sup>4</sup> From the middle of November, localized outbreaks of influenza have been reported in several parts of *England* and *Wales*. Since the first week of January, there has been a sharp increase in the incidence of clinical cases of influenza. The rate of conditions diagnosed as influenza by physicians reporting to the Royal College of General Practitioners has risen to 158.9 per 100 000 (provisional) for the week beginning 29 December 1971 compared with 94.1 per 100 000 (corrected) for the previous week. Influenza deaths have risen for the fourth week in succession, and reached 180 for the week ended 7 January 1972, compared with 87 the previous week (33 for the first week of January last year).

An increasing number of isolations of virus A is being reported in different parts of the country by the Public Health Laboratory Service.

<sup>1</sup> See No. 1, pp. 4-5.

<sup>2</sup> See No. 49, 1971, p. 501.

<sup>3</sup> See No. 2, p. 28.

<sup>4</sup> See No. 52/53, 1971, pp. 534-535.

**NORVÈGE** (information en date du 15 janvier 1972). —<sup>1</sup> Les petites épidémies d'affections d'allure grippale associées au virus A qui furent observées à Oslo et à Bergen ont atteint leur sommet dans les derniers jours de décembre et sont maintenant terminées. L'affection fut généralement plutôt bénigne.

**SUISSE** (information en date du 19 janvier 1972). —<sup>1</sup> Le chiffre des cas cliniques de grippe notifiés au Service fédéral de l'Hygiène publique pour la semaine terminée le 15 janvier est descendu à 2 998, contre 4 184 pour la semaine terminée le 8 janvier et 4 268 pour la semaine précédente.

Jusqu'ici, les laboratoires de référence de Bâle, Berne, Saint-Gall et Zurich ont isolé en tout 18 souches de virus A. Quelques-unes d'entre elles provenaient de cas mortels d'affections aiguës des voies respiratoires.

**UNION DES RÉPUBLIQUES SOCIALISTES SOVIÉTIQUES** (information en date du 5 janvier 1972). —<sup>2</sup> La morbidité par affections d'allure grippale associée au virus A, qui avait commencé à augmenter pendant la seconde quinzaine de novembre 1971, a atteint des niveaux épidémiques à la fin de novembre et en décembre dans diverses régions des parties européennes et asiatiques du pays. Des épidémies furent rapportées à *Moscou* et à *Kuibyshev* (RSFS de Russie), à *Murmansk* et à *Leningrad* dans le nord, à *Kharkov* (Ukraine), à *Novosibirsk* et à *Vladivostok* en Asie centrale et orientale, ainsi que dans d'autres villes. Le sommet de la morbidité fut observé à *Moscou* pendant la semaine du 6 au 12 décembre 1971, et le taux d'atteinte y était de 3,5% lorsque commença un déclin progressif; l'augmentation de la morbidité fut cependant moindre que pendant les vagues épidémiques de 1969 et 1970.

L'incidence est maintenant en voie de diminution dans toutes les villes mentionnées ci-dessus, mais dans un certain nombre de localités d'Asie centrale et de la région transcaucasienne, où l'affection avait commencé deux à trois semaines plus tard, on observe maintenant une vague épidémique.

Près de 200 souches de virus A furent isolées dans le pays. Les 53 souches qui furent examinées au Centre national de la Grippe de *Moscou* étaient proches au point de vue antigénique de A/Hong Kong/68 (H3N2).

**ROYAUME-UNI** (information en date du 8 janvier 1972). —<sup>3</sup> En *Ecosse*, pendant la semaine terminée le 1<sup>er</sup> janvier, une nouvelle extension de l'infection associée au virus A a été observée à *Edimbourg*, à *Kirkcaldy*, à *Tain* et à *Aberdeen*. Cependant, à la date du 1<sup>er</sup> janvier aucune surcharge des consultations n'avait encore été rapportée par les cabinets médicaux des autres régions du nord-est de l'*Ecosse*, ni par ceux des îles *Orcades* et des îles *Shetland*. En outre, une souche de virus A fut isolée chez un malade de l'*île de Lewis*, où l'on observe des poussées familiales.

Pendant la semaine terminée le 8 janvier, on a observé une augmentation considérable du nombre des cas d'affections d'allure grippale à *Aberdeen*. Des augmentations ont également été signalées à *Glasgow* (infection à virus A) et à *Dundee*.

Le Centre mondial de la Grippe de Londres a indiqué que des souches représentatives de l'épidémie de *Port Henderson* (*Comté de Ross et Cromarty*) étaient proches au point de vue antigénique du virus A/Hong Kong/68 (H3N2).

(Information en date du 14 janvier 1972). —<sup>4</sup> Depuis la mi-novembre, des poussées localisées de grippe ont été rapportées dans plusieurs régions d'*Angleterre* et du *Pays de Galles*. A partir de la première semaine de janvier, on a observé une nette augmentation de l'incidence des cas cliniques de grippe. Le taux des diagnostics de grippe signalés par les cabinets médicaux qui envoient des notifications au *Royal College of General Practitioners* a atteint 158,9 pour 100 000 (provisoire) pour la semaine commencée le 29 décembre 1971 contre 94,1 pour 100 000 (corrige) pour la semaine précédente. Le chiffre hebdomadaire des décès dus à la grippe, qui augmentait depuis quatre semaines, a atteint 180 pour la semaine terminée le 7 janvier 1972, contre 87 pour la semaine précédente (33 pour la première semaine de janvier l'an dernier).

Le Service des laboratoires de santé publique a notifié dans diverses régions du pays un nombre croissant d'isolements de virus A.

<sup>1</sup> Voir N° 1, pp. 4-5.

<sup>2</sup> Voir N° 49, 1971, p. 501.

<sup>3</sup> Voir N° 2, p. 28.

<sup>4</sup> Voir N° 52/53, 1971, pp. 534-535.

**VACCINATION CERTIFICATE REQUIREMENTS  
FOR INTERNATIONAL TRAVEL**

*Amendment to 1972 publication*

Republic of Korea — République de Corée

*Delete all information concerning smallpox and insert — Supprimer les renseignements concernant la variole et insérer:*

**CERTIFICATS DE VACCINATION EXIGÉS  
DANS LES VOYAGES INTERNATIONAUX**

*Amendement à la publication de 1972*

Vaccination against Vaccination contre		
Cholera Choléra	Yellow fever Fièvre jaune	Smallpox Variole
		⊙

**YELLOW-FEVER VACCINATING CENTRES  
FOR INTERNATIONAL TRAVEL**

*Amendment to 1970 publication*

Singapore

*Insert:*

Singapore: Gunam Clinic

**CENTRES DE VACCINATION CONTRE LA FIÈVRE JAUNE  
POUR LES VOYAGES INTERNATIONAUX**

*Amendement à la publication de 1970*

Singapour

*Insérer:*

**DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS — MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT**

**Infected Areas as on 20 January 1972 — Zones infectées au 20 janvier 1972**

For criteria used in compiling this list, see page 15 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 15.

The complete list of infected areas was last published in WER No. 1, page 11. It should be brought up to date by consulting the additional information published subsequently in the WER, regarding areas to be added or removed. The complete list is usually published once a month.

La liste complète des zones infectées a paru dans le REH N° 1, page 11. Pour sa mise à jour, il y a lieu de consulter les *Relevés* publiés depuis lors, où figurent les listes de zones à ajouter et à supprimer. La liste complète est généralement publiée une fois par mois.

<p><b>PLAGUE — PESTE</b></p> <p>Asia — Asie</p> <p>BURMA — BIRMANIE</p> <p><i>Pegu, Division</i></p> <p>Tharrawaddy, District</p> <p><b>CHOLERA — CHOLÉRA</b></p> <p>Africa — Afrique</p> <p>MALI</p> <p><i>Ségou, Région</i></p> <p>San, Cercle</p> <p>NIGERIA — NIGÉRIA</p> <p><i>East-Central, State</i></p> <p>Aba, Division</p>	<p>Asia — Asie</p> <p>BURMA — BIRMANIE</p> <p><i>Tenasserim, Division</i></p> <p>Mergui, District</p> <p>INDIA — INDE</p> <p><i>Tamil Nadu, State</i></p> <p>Tiruchurapalli, District</p> <p>INDONESIA — INDONÉSIE</p> <p><i>Djawa-Tengah, Province</i></p> <p>Salatiga, Regency</p> <p><i>Nusatenggara-Timur, Province</i></p> <p>Alor, Regency</p>	<p>MALAYSIA — MALAISIE</p> <p><i>Sarawak</i></p> <p><i>Kuching (1st), Division</i></p> <p>Kuching, District</p> <p>PHILIPPINES</p> <p><i>Luzon, Group</i></p> <p>Cavite, Prov.: Cavite</p> <p><b>SMALLPOX — VARIOLE</b></p> <p>Africa — Afrique</p> <p>FRENCH TERRITORY OF THE AFARS AND THE ISSAS TERRITOIRE FRANÇAIS DES AFARS ET DES ISSAS</p> <p><i>Dikhil, Cercle</i></p> <p>Daou-Daouya</p>	<p>Asia — Asie</p> <p>INDIA — INDE</p> <p><i>Madhya Pradesh, State</i></p> <p>Bhilsa (Vidisha), District</p> <p><i>Uttar Pradesh, State</i></p> <p>Banda, District</p> <p>PAKISTAN</p> <p><i>West Pakistan</i></p> <p><i>North-West Frontier, Province</i></p> <p>Bannu, District</p> <p>Khyber, Agency</p>
--	--	---	---

**Areas Removed from the Infected Area List between 14 and 20 January 1972**

**Territoires supprimés de la liste des zones infectées entre les 14 et 20 janvier 1972**

For criteria used in compiling this list, see page 15 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 15.

<p><b>PLAGUE — PESTE</b></p> <p>America — Amérique</p> <p>BRAZIL — BRÉSIL</p> <p><i>Ceara, State</i></p> <p>Crato, Municipio</p> <p><i>Paraíba, State</i></p> <p>Natuba, Municipio</p> <p><i>Pernambuco, State</i></p> <p>Macaparana, Municipio</p>	<p><b>CHOLERA — CHOLÉRA</b></p> <p>Asia — Asie</p> <p>PHILIPPINES</p> <p><i>Luzon, Group</i></p> <p>Quezon, Province</p> <p><b>YELLOW FEVER — FIÈVRE JAUNE</b></p> <p>America — Amérique</p> <p>BRAZIL — BRÉSIL</p> <p><i>Para, State</i></p> <p>Peixe Boi, Municipio</p> <p>Salinópolis, Municipio</p>	<p><i>Rondonia, Territory</i></p> <p>Porto Velho, Municipio</p> <p><i>Roraima, Territory</i></p> <p>Boa Vista, Municipio</p> <p><b>SMALLPOX — VARIOLE</b></p> <p>Africa — Afrique</p> <p>SUDAN — SOUDAN</p> <p><i>Bahr el Ghazal, Province</i></p> <p>Tonj, Rur. C.</p>	<p><i>Equatoria, Province</i></p> <p>Eastern District, Rur. C.</p> <p>Juba, Rur. C.</p> <p>Asia — Asie</p> <p>AFGHANISTAN</p> <p>Balkh, Province</p> <p>PAKISTAN</p> <p><i>West Pakistan</i></p> <p><i>Punjab, Province</i></p> <p>Bahawalpur, District</p>
---	---	---	---



**CHOLERA (contd.) — CHOLÉRA (suite)**

**Asia (continued) — Asie (suite)**

	C	D
INDONESIA (contd.)	31.X-25.XII <sup>1</sup>	
INDONÉSIE (suite)		

**Sulawesi-Selatan/Tenggara, Province**  
**Regencies**

	C	D
Barro . . . . .	2	2
Bulukumba . . . . .	27	7
Djenepono . . . . .	14	0
Gowa . . . . .	6	0
Luwu . . . . .	1	0
Makasar (P) . . . . .	8	1
Maros . . . . .	1	0
Pangkep . . . . .	1	0
Selajar . . . . .	7	1
Sindjai . . . . .	15	4
Soppeng . . . . .	28	0
Takalar . . . . .	17	5
Wadjo . . . . .	11	7

**Sumatera-Selatan, Province**  
**Bangka, Regency . . . . .**

**Sumatera-Utara, Province**  
**Regencies**

	C	D
Asahan . . . . .	9	3
Dairi . . . . .	2	0
Labuhan-Batu . . . . .	1	0
Nias . . . . .	2	0
Sibolga (P) . . . . .	1	0
Simelungun . . . . .	5	1
Tandjongbalei (P) . . . . .	4	0
Tapanuli-Selatan . . . . .	23	5

<sup>1</sup> Additional figures/Chiffres additionnels.

**MALAYSIA — MALAISIE**

**SARAWAK**  
**Kuching (1st), Division**

Kuching, D. ■ 17.I	1	0
--------------------	---	---

	C	D	C	D
PHILIPPINES	28.XI-4.XII	5-11.XII		

Manila (P) (excl. A)	15	0	10	0
----------------------	----	---	----	---

LUZON, GROUP		C	D	
Pasay . . . . .	2	0	1	0
Quezon . . . . .	7	0	2	0

Provinces		C	D	
Bulacan . . . . .	4	0	1	0
Camarines Sur . . . . .	0	0	5	0
Cavite . . . . .	1	0	2	0
Cavite: Cavite ■ 11.XII	0	0	1	0
Laguna . . . . .	1	0	1	0
Rizal (excl. Manila air- port) . . . . .	11	0	7	0
Rizal: Caloocan . . . . .	2	0	6	0

	C	D	C	D
PHILIPPINES	21.XI-4.XII	5-11.XII		
(contd. — suite)				

VISAYAS, GROUP		C	D	
Negros occidental, Prov. . . . .	7	0	0	0
Manila (P) (excl. A) . . . . .			4	0

**LUZON, GROUP**  
**Provinces**

Bulacan . . . . .	1	0
Camarines Sur . . . . .	4	0
Cavite . . . . .	1	0
Cavite: Cavite . . . . .	1	0
Rizal (excl. Manila air- port) . . . . .	13	0

VISAYAS, GROUP		C	D
Negros occidental, Prov. . . . .		9	2

**YELLOW FEVER — FIÈVRE JAUNE**  
**Africa — Afrique**

	C	D
ZAIRE — ZAIRE	1-31.XII	

Equateur, Province		C	D
Gemena, Territory		2	2
Ubangi, D. . . . .			

**SMALLPOX — VARIOLE**  
**Africa — Afrique**

**ETHIOPIA — ÉTHIOPIE**  
**Provinces**

Bale . . . . .	54	...
Begemdir . . . . .	166	...
Gamu-Gofa . . . . .	96	...
Gojam . . . . .	1	...
Harar . . . . .	1	...
Kaffa . . . . .	14	...
Shoa (excl. Addis Ababa (A)) . . . . .	40	...
Sidamo . . . . .	237	...
Tigre . . . . .	100	...
Wollega . . . . .	26	...

**FRENCH TERRITORY OF THE  
AFARS AND THE ISSAS**  
**TERRITOIRE FRANÇAIS DES  
AFARS ET DES ISSAS**

Djibouti (excl. PA) . . . . .	2	1
Dikhil, Cercle		
Daou-Daouya . . . . .	18	0

	C	D
SUDAN — SOUDAN	9-15.I	

Blue Nile, Province		
Southern Division . . . . .	3	...
Kassala, Province		
Gedaref, Mun. C. . . . .	1	...

**Asia — Asie**

	C	D
INDIA — INDE		

**Uttar Pradesh, State**  
**Banda, D. ■ 8.I**

Madhya Pradesh, State	26.XII-1.I	
Bhilsa (Vidisha), D. . . . .	49	5

**Mysore, State**  
**Gulbarga, D. . . . .**

Uttar Pradesh, State	2	0
----------------------	---	---

Districts		C	D
Agra . . . . .	0	5	
Budaun . . . . .	24	4	
Bulandshahr . . . . .	56	10	

	C	D
INDONESIA — INDONÉSIE	2-8.I	

**Djawa-Barat, Province**  
**Tangerang, Regency . . . . .**

PAKISTAN	12-18.XII	
Karachi (P) (excl. A) . . . . .	2	1

**WEST PAKISTAN**  
**Baluchistan, Province**

Districts		C	D
Lasbella . . . . .	1	0	
Quetta-Pishin . . . . .	1	0	
Sibi . . . . .	7	0	

**WEST PAKISTAN**  
**North-West Frontier, Province**

Khyber, Agency . . . . .	1	0
--------------------------	---	---

Districts		C	D
Bannu . . . . .	41	0	
Kohat . . . . .	1	0	
Mardan . . . . .	10	0	
Peshawar . . . . .	33	0	

**Sind, Province**  
**Districts**

Jacobabad . . . . .	2	0
Sukkur . . . . .	3	0

Price of the *Weekly Epidemiological Record*

Per single copy . . . . .	Fr. s. 1.—	\$0.30
Annual subscription . . . . .	Fr. s. 50.—	\$16.00

Prix du *Relevé épidémiologique hebdomadaire*

10p . . . . .	Par numéro
£5 . . . . .	Abonnement annuel