



Contents

- 29 Detection of influenza virus subtype A by polymerase chain reaction: WHO external quality assessment project summary analysis, 2011
- 35 Renewal of paid subscriptions

Sommaire

- 29 Détection des virus grippaux du sous-type A par PCR: projet OMS d'évaluation externe de la qualité de la synthèse analytique pour 2011
- 35 Renouvellement des abonnements payants

Detection of influenza virus subtype A by polymerase chain reaction: WHO external quality assessment project summary analysis, 2011

Introduction

Global virological surveillance of influenza has been conducted through the WHO Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS), formerly known as the Global Influenza Surveillance Network (GISN), for >50 years.¹ Currently 136 institutions in 106 countries are recognized by WHO as National Influenza Centres (NICs) which form the backbone of GISRS. The laboratory network also comprises 6 WHO Collaborating Centres, 4 essential regulatory laboratories and ad hoc groups established to address specific emerging issues.

GISRS monitors the evolution of influenza viruses and provides information about recommendations in areas including laboratory diagnosis, composition of vaccines, antiviral susceptibility and risk assessment. The GISRS laboratory network also serves as a global alert mechanism for the emergence of influenza viruses with pandemic potential.

During the past decade, an increasing number of NICs have adopted the polymerase chain reaction (PCR) as the principal method for both routine laboratory diagnosis and surveillance of seasonal influenza viruses and other emerging viruses, such as avian influenza A (H5N1) and the pandemic influenza A (H1N1) 2009 virus [hereafter A(H1N1)pdm09, to differentiate it from seasonal influenza A (H1N1) virus²]. WHO initiated an external quality assessment project in

Détection des virus grippaux du sous-type A par PCR: projet OMS d'évaluation externe de la qualité de la synthèse analytique pour 2011

Introduction

Depuis >50 ans, le Système mondial OMS de surveillance de la grippe et de riposte (GISRS), auparavant appelé Réseau mondial OMS de surveillance de la grippe (GISN), assure au niveau mondial la surveillance virologique de la grippe.¹ On compte actuellement dans 106 pays 136 institutions reconnues par l'OMS comme Centres nationaux de la grippe (CNG) et des groupes spéciaux mis en place pour s'occuper de questions émergentes spécifiques.

Le GISRS suit l'évolution des virus grippaux et fournit des informations sur les recommandations dans les domaines du diagnostic en laboratoire, de la composition des vaccins, de la sensibilité aux antiviraux et de l'évaluation du risque. Ce réseau de laboratoires fait également fonction de mécanisme d'alerte mondiale en cas d'émergence de virus grippaux à potentiel pandémique.

Au cours de la dernière décennie, de plus en plus de CNG ont adopté la PCR (amplification génique) comme méthode principale utilisée tant pour le diagnostic courant que pour la surveillance des virus grippaux saisonniers et des virus émergents, tels que le virus de la grippe aviaire A(H5N1) et le virus de la grippe pandémique A(H1N1) 2009 virus [dorénavant dénommé A(H1N1)pdm09 pour le distinguer du virus grippal saisonnier A (H1N1)²]. Un projet OMS d'évaluation externe de la qualité a été lancé en 2007 afin de suivre la qualité et

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

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

01.2012
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

¹ See http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/en/

² See http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/terminology_ah1n1pdm09/en/

¹ Voir: http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/en/

² Voir: http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/terminology_ah1n1pdm09/en/

2007 to monitor the quality and comparability of the performance of the participating laboratories. Summaries of the performance of participating laboratories in response to the first 8 virus panels sent for analysis (2007–2010) have been reported in the *Weekly Epidemiological Record*.^{3, 4, 5}

In 2011, the project continued under the coordination of the WHO Global Influenza Programme and was implemented by the H5 Reference Laboratory and National Influenza Centre at the Centre for Health Protection, China, Hong Kong Special Administration Region (SAR); it also received support from WHO Collaborating Centres for Reference and Research on Influenza, other H5 reference laboratories and WHO regional offices.

This report summarizes the results of the assessments of virus panels 9 and 10, which were dispatched to the participating laboratories in 2011.

Preparation of virus panels

Vacuum-dried RNA samples of influenza A and influenza B, and γ -ray inactivated influenza A viruses, were dispatched to participating laboratories. RNA samples were prepared as described previously.^{3, 4} Viruses were grown in Madin–Darby canine kidney (MDCK) cells, the culture fluid inactivated by γ -ray irradiation and then prepared as for the vacuum-dried RNA samples.

Composition of panels

Panel 9 and panel 10 consisted of 10 coded samples containing different concentrations of RNA from different genetic clades of A(H5N1), A(H1N1), A(H3N2), A(H1N1)pdm09 and influenza B viruses and 2 γ -ray inactivated A(H3N2) or A(H1N1) viruses. Samples that did not contain virus were included in both panels. Details of the composition of the panels are shown in *Table 1*. Participants were instructed to reconstitute each sample with the provided buffer prior to testing. A questionnaire on methods of detection and gene targets used by the laboratories was also included.

Distribution of panels and response of participants

NICs and other national influenza laboratories were invited to participate before the panels were dispatched. In 2011, panel 9 was dispatched during January–March, and panel 10 was dispatched during June–July. Both panels were dispatched from the H5 Reference Laboratory and National Influenza Centre at the Centre of Health Protection in Hong Kong SAR at ambient temperature by courier service to participating laboratories in each of the 6 WHO regions as previously described.^{3, 4, 5}

la comparabilité des résultats des laboratoires participants. Le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* a publié les synthèses des résultats pour les 8 premières séries d'échantillons envoyées pour analyse de 2007 à 2010.^{3, 4, 5}

Le projet, coordonné par le Programme mondial OMS de lutte contre la grippe, s'est poursuivi en 2011 et a été mis en œuvre par le laboratoire OMS de référence pour le diagnostic de la grippe H5 et le Centre national de la grippe du Centre de Protection de la Santé de Chine (Région administrative spéciale de Hong Kong, RAS); un soutien supplémentaire a été fourni par les centres collaborateurs OMS de référence et de recherche sur la grippe, les autres laboratoires de référence H5 et les bureaux régionaux de l'OMS.

Le présent rapport récapitule les résultats des séries 9 et 10 qui ont été envoyées en 2011 aux laboratoires participants.

Préparation des séries de panels de virus

Des échantillons d'ARN de virus grippaux A et B après dessiccation sous vide et de virus grippaux A inactivés aux rayons γ ont été envoyés aux laboratoires participants. Les échantillons d'ARN ont été préparés comme indiqués précédemment.^{3, 4} Les virus ont été cultivés sur des cellules rénales de chien de la lignée Madin–Darby (MDCK); le liquide de culture a été inactivé aux rayons γ puis préparé comme pour les échantillons d'ARN après dessiccation sous vide.

Composition des séries d'échantillons

Les séries 9 et 10 étaient chacune constituées de 10 échantillons codés renfermant différentes concentrations d'ARN provenant de différents clades génétiques des virus grippaux A(H5N1), A(H1N1), A(H3N2), A(H1N1)pdm09 et B, ainsi que 2 échantillons de virus A(H3N2) ou A(H1N1) inactivés aux rayons γ . Les deux séries comportaient des échantillons ne contenant aucun virus. On trouvera au *Tableau 1* le détail de la composition des séries. Les laboratoires participants ont reçu pour instruction de reconstituer chaque échantillon avec le tampon fourni avant de procéder à l'analyse. Un questionnaire sur les méthodes de détection et les gènes cibles utilisés par les laboratoires a également été joint.

Distribution des séries d'échantillons et réponse des laboratoires participants

Les CNG et autres laboratoires nationaux de la grippe ont été invités à participer aux tests avant que les séries d'échantillons ne soient expédiées. En 2011, la série 9 a été envoyée entre janvier et mars, puis la série 10 en juin et juillet. Les deux séries ont été envoyées par le laboratoire OMS de référence pour le diagnostic de la grippe H5 et le Centre national de la grippe du Centre de Protection de la Santé à Hong Kong (RAS) à température ambiante, par des sociétés de messagerie, aux laboratoires participants dans chacune des 6 Régions de l'OMS, comme cela a été décrit précédemment.^{3, 4, 5}

³ See No. 45, 2008, pp. 401–412.

⁴ See No. 48, 2009, pp. 493–504.

⁵ See No. 3, 2011, pp. 17–24.

³ Voir N° 45, 2008, pp. 401–412.

⁴ Voir N° 48, 2009, pp. 493–504.

⁵ Voir N° 3, 2011, pp. 17–24.

Table 1 **Results of the WHO external quality assessment of National Influenza Centres and other laboratories' ability to detect influenza A and B viruses, panel 9 and panel 10, 2011**

Tableau 1 **Résultats de l'évaluation externe par l'OMS de la capacité des centres nationaux de la grippe et d'autres laboratoires pour la détection des virus grippaux A et B: séries 9 et 10, 2011**

Influenza viruses – Virus grippaux	Strain or clade ^a – Souche ou clade ^a	Panel 9 (n=158) – Série 9 (n=158)			Panel 10 (n=159) – Série 10 (n=159)		
		Sample number – Numéro d'échantillon	Copies/μl ^b	No. (%) of laboratories correctly identifying sample – Nombre (%) de laboratoires identifiant correctement l'échantillon	Sample number – Numéro d'échantillon	Copies/μl ^b	No. (%) of laboratories correctly identifying sample – Nombre (%) de laboratoires identifiant correctement l'échantillon
Vacuum-dried RNA sample – Échantillons ARN (dessiccation sous vide)							
A(H5N1)	2.2	2011-06	4.123 x 10 ²	150 (94.9)	–	–	–
A(H5N1)	2.2	2011-10	1.358 x 10 ³	151 (95.6)	–	–	–
A(H5N1)	2.3.2	2011-01	7.972 x 10 ²	144 (91.1)	2011-12	1.149 x 10 ³	148 (93.1)
A(H5N1)	2.3.2	2011-07	8.323 x 10 ²	145 (91.8)	2011-18	9.142 x 10 ²	149 (93.7)
A(H5N1)	2.3.4	–	–	–	2011-14	2.462 x 10 ²	147 (92.5)
A(H5N1)	2.3.4	–	–	–	2011-16	4.107 x 10 ³	150 (94.3)
A(H3N2)	A/Perth/16/2009-like	2011-09	1.346 x 10 ³	152 (96.2)	2011-15	7.180 x 10 ²	155 (97.5)
A(H1N1)pdm09	A/California/4/2009-like	2011-04	6.892 x 10 ²	149 (94.3)	2011-17	4.948 x 10 ²	158 (99.4)
A(H1N1)pdm09	A/California/4/2009-like	2011-05	8.110 x 10 ²	150 (94.9)	2011-20	3.407 x 10 ²	156 (98.1)
Influenza B – Grippe B	B/Brisbane/60/2008-like (Victoria lineage) – B/Brisbane/60/2008-like (lignée Victoria)	2011-08	7.623 x 10 ¹	152 (96.2)	2011-13	1.990 x 10 ³	158 (99.4)
Influenza B – Grippe B	B/Florida/4/2006-like (Yamagata lineage) – B/Florida/4/2006-like (lignée Yamagata)	–	–	–	2011-11	5.670 x 10 ²	155 (97.5)
Negative – Négatif	NA – SO	2011-02	NA – SO	155 (98.1)	2011-19	NA – SO	156 (98.1)
Negative – Négatif	NA – SO	2011-03	NA – SO	15 0 (94.9)	–	–	–
γ-ray inactivated virus samples – Échantillons de virus inactivés aux rayons γ							
A(H1N1)	A/Brisbane/59/2007-like	V01-2011	3.237 x 10 ²	148 (93.7)			
A(H3N2)	A/Perth/16/2009-like	V02-2011	1.041 x 10 ²	151 (95.6)	V03-2011	1.310 x 10 ²	148 (93.1)
A(H3N2)	A/Perth/16/2009-like	–	–	–	V04-2011	8.310 x 10 ¹	143 (89.9)

NA, not applicable. – S/O: sans objet.

^a The nomenclature of A(H5N1) was based on the HA gene. For additional information, see http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/nomenclature/en/index/ – La nomenclature des virus A(H5N1) est fondée sur le gène HA. Pour en savoir plus, voir: http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/nomenclature/en/index/

^b Measured by real-time polymerase chain reaction after 5 days of storage of viral RNA at 25°C. – Numération par PCR en temps réel après 5 jours de conservation de l'ARN viral à 25°C.

Results for panel 9 were reported by 158 laboratories from 123 countries, areas and territories, and results for panel 10 were reported by 159 laboratories from 126 countries, areas and territories. The majority of participants received the panels within 1 week of dispatch (panel 9, 129/158 [81.6%]; panel 10, 130/159 [81.8%]).

Results

The criteria used to assess the performance of the participating laboratories in panels 9 and 10 were the same as those used for panels 1–8.^{3,4,5}

Performance of laboratories

Panel 9

Of the 158 laboratories, 122 (77.2%) returned correct results for all of the 12 samples. An additional 7 (4.4%) participants returned 1 incorrect result and 29 (18.4%) returned >1 incorrect results (*Table 2*).

Eight participating laboratories reported a positive result for negative sample(s) (sample 2011-02 or 2011-03) (*Table 1*); the false-positive rate was 5.1%.

For the paired A(H5N1) RNA samples from genetic clade 2.3.2 (sample 2011-01 and 2011-07) with similar concentrations, 143 (90.5%) laboratories reported correct results. For the other paired samples containing different concentrations of clade 2.2 H5 virus (sample 2011-06 and 2011-10), 150 (94.9%) laboratories reported a correct test result for sample 2011-06, and 151 (95.6%) reported a correct test result for sample 2011-10.

For the paired A(H1N1)pdm09 RNA samples (sample 2011-04 and 2011-05) containing similar concentrations, 145 (94.3%) laboratories reported correct results for both samples.

For the A(H3N2) RNA samples (sample 2011-09) and influenza B RNA samples (sample 2011-08), 152 (96.2%) participants reported correct results.

For the γ -ray inactivated A(H1N1) (V01-2011) and A(H3N2) (V02-2011) samples, 146 (92.4%) laboratories reported correct results for both samples.

Panel 10

Of the 159 laboratories, 124 (78.0%) returned correct results for all the 12 samples. An additional 12 (7.5%) participants returned 1 incorrect result and 23 (14.5%) returned >1 incorrect results (*Table 2*).

Pour la série 9, des résultats ont été notifiés par 158 laboratoires de 123 pays, zones et territoires et, pour la série 10, par 159 laboratoires de 126 pays, zones et territoires. Dans leur majorité, les laboratoires participants ont reçu les séries dans la semaine suivant l'envoi (série 9, 129/158 [81,6%]; série 10, 130/159 [81,8%]).

Résultats

Les règles d'évaluation appliquées aux résultats des laboratoires participants pour les séries 9 et 10 ont été les mêmes que celles utilisées pour les séries 1 à 8.^{3,4,5}

Résultats des laboratoires

Série 9

Sur les 158 laboratoires, 122 (77,2%) ont renvoyé les bons résultats pour les 12 échantillons. Sept autres (4,4%) ont renvoyé un résultat faux et 29 (18,4%) >1 résultat incorrect (*Tableau 2*).

Huit laboratoires participants ont notifié un résultat positif pour un ou des échantillons négatifs (échantillon 2011-02 ou 2011-03) (*Tableau 1*) le taux de faux positifs s'est établi à 5,1%.

Pour les échantillons appariés renfermant des concentrations analogues d'ARN A(H5N1) appartenant au clade 2.3.2 (échantillons 2011-01 et 2011-07), 143 laboratoires (90,5%) ont notifié des résultats corrects. Pour les autres échantillons appariés renfermant des concentrations différentes de virus H5 appartenant au clade 2.2 (échantillons 2011-06 et 2011-10), 150 laboratoires (94,9%) ont donné le bon résultat pour l'échantillon 2011-06 et 151 (95,6%) pour l'échantillon 2011-10.

Pour les échantillons appariés renfermant des concentrations analogues d'ARN A(H1N1)pdm09 (échantillons 2011-04 et 2011-05), 145 laboratoires (94,3%) ont donné les bons résultats pour les deux échantillons.

Pour les échantillons d'ARN A(H3N2) (échantillon 2011-09) et d'ARN de virus grippal B (échantillon 2011-08), 152 laboratoires participants (96,2%) ont donné les bons résultats.

Pour les échantillons de virus inactivés aux rayons γ A(H1N1) (V01-2011) et A(H3N2) (V02-2011), 146 laboratoires (92,4%) ont notifié les bons résultats pour les deux échantillons.

Série 10

Sur les 159 laboratoires, 124 (78,0%) ont renvoyé des résultats corrects pour les 12 échantillons. Douze autres (7,5%) ont renvoyé un résultat faux et 23 (14,5%) >1 résultat incorrect (*Tableau 2*).

Table 2 **Performance of participating laboratories in external quality assessment, panel 9 and panel 10, 2011**
Tableau 2 **Résultats des laboratoires participant à l'évaluation externe de la qualité, séries 9 et 10 (2011)**

Performance – Résultats	No. (%) of laboratories – Nombre (%) de laboratoires	
	Panel 9 (n=158) – Série 9 (n=158)	Panel 10 (n=159) – Série 10 (n=159)
12 samples correct – 12 échantillons bons	122 (77.2)	124 (78.0)
11 samples correct – 11 échantillons bons	7 (4.4)	12 (7.5)
8-10 samples correct – 8-10 échantillons bons	27 (17.1)	19 (11.9)
<8 samples correct – <8 échantillons bons	2 (1.3)	4 (2.5)

Three participating laboratories reported a positive result for the negative sample (2011-19) (*Table 1*); the false-positive rate was 1.9%.

For the paired A(H5N1) RNA samples from genetic clade 2.3.2 (samples 2011-12 and 2011-18) containing similar concentrations, 147 (92.5%) laboratories reported correct results. For the other paired samples containing different concentrations of clade 2.3.4 H5 virus (sample 2011-14 and 2011-16), 147 (92.5%) laboratories reported a correct test result for sample 2011-14, and 150 (94.3%) reported a correct result for sample 2011-16.

For the paired A(H1N1)pdm09 RNA samples (sample 2011-17 and 2011-20) containing similar concentrations, 156 (98.1%) laboratories reported correct results for both samples.

For the A(H3N2) RNA sample (sample 2011-15), 155 (97.5%) participants reported correct results, while for the 2 lineage of influenza B RNA samples (sample 2011-11 and 2011-13), 155 (97.5%) participants reported correct results for both samples.

For the paired γ -ray inactivated A(H3N2) (V03-2011 and V04-2011) samples, 140 (88.1%) laboratories reported correct results for both samples.

Methods of detection

As seen previously, there was considerable variation in the testing strategies and PCR protocols used by participating laboratories to screen for influenza type A and type B viruses and subtype H1, H3 and H5 viruses.^{3, 4, 5} More than half of the participants used the protocols from the United States Centers for Disease Control and Prevention. There was little difference in test results despite the use of different PCR protocols. Details on target genes, detection methods and source of primers/probes and enzymes used were included in the summary report of performance that was distributed to all participants.

Comparison of laboratory performance for all panels

From 2007 through 2011, the number of laboratories participating in external quality assessment, and which reported results in time to be included in the analysis, increased steadily from 64 in panel 1 to 158 in panel 8 and remained stable in panel 9 to panel 10 (ranged from 158 to 160). Although the percentage of laboratories with all correct results showed a small decrease in panel 9 (77%) and panel 10 (78%) as compared to panel 8 (86%), for H5 virus detection, the percentage of laboratories that reported all correct results increased from 77% in panel 1 to 91% in panel 8 and remained stable in performance in panel 9 (90%) and panel 10 (89%).

Factors affecting performance

Analysis of panel 9 and panel 10 results showed that: i) the use of real-time PCR in ≥ 1 test for the H5 gene

Trois laboratoires participants ont notifié un résultat positif pour l'échantillon négatif (2011-19) (*Tableau 1*); le taux de faux positifs s'est établi à 1,9%.

Pour les échantillons appariés renfermant des concentrations analogues d'ARN A(H5N1) appartenant au clade 2.3.2 (échantillons 2011-12 et 2011-18), 147 laboratoires (92,5%) ont notifié des résultats corrects. Pour les autres échantillons appariés renfermant des concentrations différentes de virus H5 appartenant au clade 2.3.4 (échantillons 2011-14 et 2011-16), 147 laboratoires (92,5%) ont donné le bon résultat pour l'échantillon 2011-14 et 150 (94,3%) pour l'échantillon 2011-16.

Pour les échantillons appariés renfermant des concentrations analogues d'ARN A(H1N1)pdm09 (échantillons 2011-17 et 2011-20), 156 laboratoires (98,1%) ont donné les bons résultats pour les deux échantillons.

Pour l'échantillon d'ARN A(H3N2) (échantillon 2011-15), 155 participants (97,5%) ont donné le résultat correct, tandis que pour les échantillons d'ARN de 2 lignées de virus grippaux B (échantillon 2011-11 et 2011-13), 155 participants (97,5%) ont donné les bons résultats pour les deux échantillons.

Pour les échantillons appariés de virus inactivés aux rayons γ A(H3N2) (V03-2011 et V04-2011), 140 laboratoires (88,1%) ont notifié les bons résultats pour les deux échantillons.

Méthodes de détection

Comme cela avait été déjà le cas auparavant, on a observé des variations considérables dans les stratégies analytiques et les protocoles de PCR utilisés par les laboratoires participants pour détecter les virus grippaux des types A et B et les sous-types H1, H3, H5.^{3, 4, 5} Plus de la moitié des participants ont utilisé les protocoles des *Centers for Disease Control and Prevention* des États-Unis. Il n'y a pas eu beaucoup de variations dans les résultats des essais malgré les différents protocoles de PCR appliqués. Les détails sur les gènes cibles, les méthodes de détection, l'origine des amorces ou les sondes et les enzymes utilisées figuraient dans le compte rendu analytique des résultats qui a été distribué à tous les laboratoires participants.

Comparaison des résultats des laboratoires pour l'ensemble des séries

De 2007 à 2011, le nombre de laboratoires participant à l'évaluation externe de la qualité et faisant état de résultats à temps pour être inclus dans l'analyse a augmenté régulièrement, passant de 64 pour la série 1 à 158 pour la série 8, puis il est resté stable pour les séries 9 et 10 (de 158 à 160). Bien que le pourcentage de laboratoires dont tous les résultats étaient corrects ait légèrement baissé pour la série 9 (77%) et la série 10 (78%) par rapport à la série 8 (86%), la proportion de laboratoires n'ayant notifié que des résultats corrects pour la détection des virus H5 a quant à elle augmenté, passant de 77% pour la série 1 à 91% pour la série 8 et s'est stabilisée pour la série 9 (90%) et la série 10 (89%).

Facteurs influant sur les résultats

Une analyse des résultats obtenus pour les séries 9 et 10 a montré que: i) le recours à la PCR en temps réel pour ≥ 1 épreuve

detection, ii) the use of commercial diagnostic kits and iii) the use of a second H5 assay did not have a significant effect on the laboratory performance for H5 gene detection.

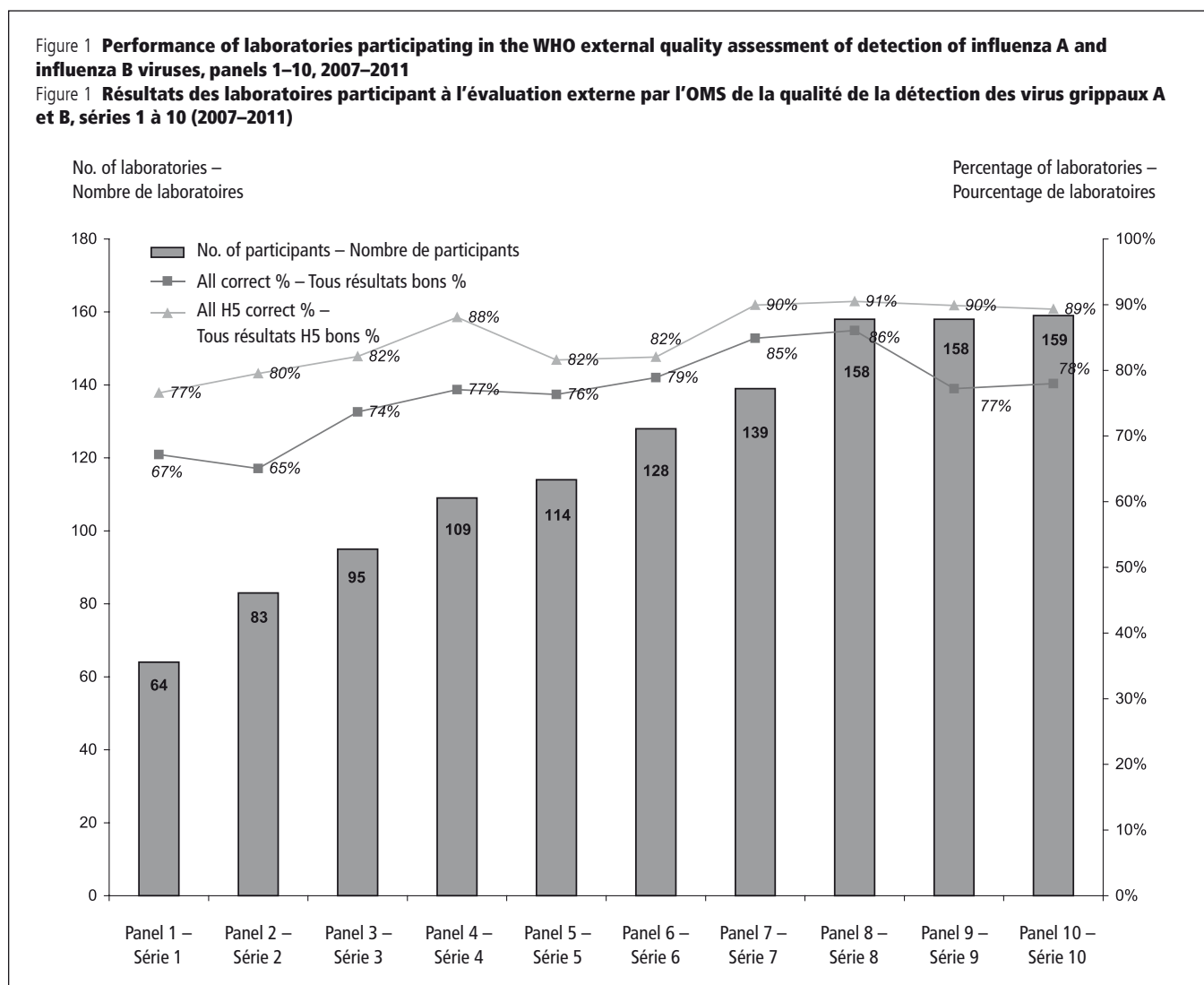
Discussion

In the past 5 years, the number of laboratories participating in external quality assessment remained stable since the PCR examination of panel 8 viruses. Improvement was observed in the performance for A(H5N1) detection. While A(H5N1) viruses from different clades (2.2, 2.3.2, 2.3.4) were included in panel 9 and 10, the percentage of laboratories reporting all correct results for samples containing A(H5N1) virus remained high, at 90% in panel 9 and 89% in panel 10 (Figure 1). However, with the introduction of γ -ray inactivated virus samples that required an additional step of RNA extraction in panel 9 and panel 10, the number of participating laboratories which returned all correct results decreased from 86% in panel 8 to 77% and 78%, respectively.

de recherche du gène H5, ii) l'utilisation de kits de diagnostic vendus dans le commerce et iii) le recours à une seconde épreuve de recherche du gène H5 n'avaient pas d'effets notables sur les résultats des laboratoires en ce qui concerne la détection du gène H5.

Discussion

Sur les 5 dernières années, le nombre des laboratoires participant à l'évaluation externe de la qualité est resté stable depuis que l'on a testé la série 8 par amplification génique. On a observé des progrès dans les résultats pour la détection du virus A(H5N1). Malgré l'introduction dans les séries 9 et 10 de virus A(H5N1) de différents clades (2.2, 2.3.2, 2.3.4), le pourcentage de laboratoires dont tous les résultats étaient corrects pour les échantillons contenant des virus A(H5N1) est resté élevé à 90% pour la série 9 et 89% pour la série 10 (Figure 1). Toutefois, avec l'introduction dans les séries 9 et 10 d'échantillons de virus inactivés aux rayons γ et nécessitant une étape supplémentaire d'extraction de l'ARN, la proportion de laboratoires dont tous les résultats étaient bons a baissé, passant de 86% pour la série 8 à, 77% et 78% respectivement.



The scope of EQAP has been expanded between 2007 and 2011. Panels 1 to 5 contained RNA from A(H1N1), A(H3N2) and A(H5N1) viruses. With the emergence of A(H1N1)pdm09virus in March 2009, the scope of EQAP was expanded to include the A(H1N1)pdm09 virus in panel 6. In 2010, to meet the demand of NICs, samples containing influenza B virus were included in panel 7 for the first time. In 2011, in order to assess the performance of RNA extraction, γ -ray inactivated virus samples were first included in panel 9. It is planned to replace RNA samples with γ -ray inactivated virus samples in panel 11. NICs, and designated national influenza laboratories in countries without NICs, are encouraged to continue their participation in the external quality assessment project, in order to benefit from monitoring of their performance, optimizing protocols and exchanging information. It is expected that this project will continue to strengthen the global capacity for rapid identification of influenza viruses. ■

Le contenu du projet d'évaluation externe de la qualité s'est étendu de 2007 à 2011. Les séries 1 à 5 comportaient des échantillons d'ARN des virus A(H1N1), A(H3N2) et A(H5N1). Après l'apparition du virus A(H1N1)pdm09 en mars 2009, celui-ci a été introduit dans le programme pour la série 6. En 2010, en réponse à la demande des CNG, des échantillons contenant des virus grippaux B ont été inclus pour la première fois dans la série 7. En 2011, pour évaluer les résultats de l'extraction de l'ARN, des échantillons de virus inactivés aux rayons γ ont été envoyés pour la première fois avec la série 9. Il est prévu, pour la série 11, de remplacer les échantillons d'ARN par des échantillons de virus inactivés aux rayons γ . Les CNG et les laboratoires nationaux de la grippe désignés dans les pays qui n'ont pas de CNG sont invités à poursuivre leur participation au projet d'évaluation externe de la qualité, afin de tirer profit du suivi de leurs résultats, de l'optimisation des protocoles et des échanges d'informations. Ce projet devrait continuer à améliorer la qualité et le niveau des moyens d'identification rapide des virus grippaux dans le monde. ■

Renewal of paid subscriptions

For 87 years, the *Weekly Epidemiological Record* has served as an essential instrument for collecting and disseminating epidemiological data useful in disease surveillance on a global level. Priority is given to diseases or risk factors known to threaten international public health.

To ensure that you continue to receive the *Weekly Epidemiological Record* without interruption, please remember to renew your subscription for 2012, or place a new one. This can be done through your sales agent. For countries without appointed sales agents, please write to:

World Health Organization, WHO Press, 1211 Geneva 27, Switzerland. Fax: (+41 22) 791 48 57; e-mail: bookorders@who.int. For existing subscribers, please include your subscriber identification number from the mailing label.

For online subscriptions, please use <http://apps.who.int/bookorders/anglais/subscription1.jsp?sesslan=1>

Please find below the annual subscription rates:

Standard rate

Sw.fr. 346.--/US\$ 365.64 Economy mail

Sw.fr. 356.--/US\$ 427.20 Priority mail

Developing country price

Sw.fr. 197.--/US\$ 236.40 Economy mail

Sw.fr. 206.--/US\$ 247.20

A copy of *International travel and health* 2012 is included as part of the subscription. ■

Renouvellement des abonnements payants

Depuis 87 ans, le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* est un instrument essentiel pour la collecte et la diffusion de données épidémiologiques utiles pour la surveillance des maladies sur le plan mondial. La priorité est donnée aux maladies ou facteurs de risque qui menacent la santé publique sur le plan international.

Pour continuer de recevoir sans interruption le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* en 2012, merci de ne pas oublier de renouveler votre abonnement ou de souscrire pour la première fois. Cela peut être fait par votre dépositaire. Pour les pays où aucun dépositaire n'a été désigné, veuillez écrire à:

Organisation mondiale de la Santé, Editions OMS, 1211 Genève 27, Suisse. Fax : (+41 22) 791 48 57; courriel: bookorders@who.int. Pour les personnes déjà abonnées, merci de ne pas oublier de préciser le numéro d'abonnement figurant sur l'étiquette d'expédition.

Enfin, pour les abonnements en ligne, merci de vous rendre sur <http://apps.who.int/bookorders/francais/subscription2.jsp?sesslan=2>

Veuillez trouver ci-dessous les prix des abonnements annuels:

Prix standard

CHF. 346.--/US\$ 365.64 Envoi économique

CHF. 356.--/US\$ 427.20 Envoi prioritaire

Prix pour les pays en développement

CHF. 197.--/US\$ 236.40 Envoi économique

CHF. 206.--/US\$ 247.20 Envoi prioritaire

Cet abonnement comprend également un exemplaire de *Voyages internationaux et santé* 2012. ■

WWW access • <http://www.who.int/wer>

E-mail • send message **subscribe wer-reh** to listserv@who.int

Fax: (+4122) 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int or wer@who.int

Accès WWW • <http://www.who.int/wer>

Courrier électronique • envoyer message **subscribe wer-reh** à listserv@who.int

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

Contact: wantzc@who.int ou wer@who.int

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

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