

After-action reviews and simulations exercises within the monitoring and evaluation framework for the International Health Regulations (2005): main trends in 2018

Pei YX,^a Charles DA,^a Mayigane LN^a and Copper FA^a

Background

The monitoring and evaluation framework of the *International Health Regulations (2005)* (IHR-MEF)¹ is made up of 4 instruments: mandatory States Parties Annual Reporting (SPAR) and 3 voluntary instruments, voluntary external evaluation, after-action review (AAR) and simulation exercises (SimEx). The latter 2 were proposed by the WHO Secretariat to address the recommendations of the IHR review committee in May 2015 that States Parties should move from exclusive self-evaluation to a combined approach of self-evaluation, peer review and voluntary external evaluation by both domestic and independent experts. The committee also recommended that States Parties urgently conduct in-depth reviews of significant disease outbreaks and public health events (PHEs).

Between 2016 and February 2019, WHO headquarters in collaboration with regional and country offices supported 45 AARs and 97 SimEx as part of IHR monitoring and evaluation. This article summarizes the trends, common strengths and gaps in emergency preparedness and response identified through AARs and SimEx in 2018.

Methods

A desk review was conducted of 36 reports (19 AARs and 17 SimEx) submitted by Member States to WHO in 2018. As the reports had different structures, formats and methods, the analysis was based on where the AARs and SimEx were conducted, which events and functional areas were reviewed or tested and any common findings and benefits.

Results

The reports were from 4 of the 6 WHO regions, the African region (AFR), the eastern Mediterranean Region (EMR), the European Region (EUR) and the Western Pacific region (WPR). Of the reports on SimEx, 47.1% (8/17) were from EUR, followed by AFR (29.4%; 5/17), EMR (17.6%; 3/17) and WPR (5.9%; 1/17). Of the AAR, 73.7% (14/19) were from AFR, 10.5% (2/19) from EMR and from both WPR and 5.3% (1/19) EUR.

Examens a posteriori et exercices de simulation dans le contexte du Cadre de suivi et d'évaluation du Règlement sanitaire international (2005): principales tendances en 2018

Pei YX,^a Charles DA,^a Mayigane LN^a and Copper FA^a

Contexte

Le Cadre de suivi et d'évaluation¹ du *Règlement sanitaire international (2005)* (RSI) comprend 4 instruments: l'outil d'auto-évaluation pour l'établissement de rapports annuels par les États Parties, et 3 instruments à utiliser à titre volontaire – l'évaluation extérieure volontaire, l'examen a posteriori (aussi appelé «revue après action») et l'exercice de simulation. Ces 2 derniers outils ont été proposés par le Secrétariat de l'OMS pour tenir compte des recommandations émises par le Comité d'examen du RSI en mai 2015, invitant les États Parties à passer d'une autoévaluation exclusive à une méthode mixte comportant une autoévaluation, un examen par les pairs et une évaluation extérieure volontaire effectuée par des experts nationaux aussi bien qu'indépendants. Le Comité recommandait également aux États Parties de procéder dans les plus brefs délais à une analyse des flambées de maladies et des événements de santé publique majeurs.

De 2016 à février 2019, le Siège de l'OMS, en collaboration avec les bureaux régionaux et les bureaux de pays, a apporté son appui à la réalisation de 45 examens a posteriori et de 97 exercices de simulation dans le cadre du suivi et de l'évaluation du RSI. Le présent article résume les tendances, ainsi que les forces et les lacunes les plus fréquentes en matière de préparation et d'intervention d'urgence, qui ont été mises en évidence par les examens a posteriori et les exercices de simulation en 2018.

Méthodes

Un examen sur dossier a été réalisé à partir de 36 rapports (19 examens a posteriori et 17 exercices de simulation) soumis par les États Membres à l'OMS en 2018. Compte tenu des différences de structure, de format et de méthodologie de ces rapports, l'analyse a tenu compte du lieu où les examens a posteriori et les exercices de simulation avaient été effectués, des événements et domaines fonctionnels qui avaient été examinés ou testés, et des résultats ou bénéfices communs éventuellement identifiés.

Résultats

Les rapports émanaient de 4 des 6 Régions de l'OMS: la Région africaine, la Région européenne, la Région de la Méditerranée orientale et la Région du Pacifique occidental. Parmi les rapports portant sur les exercices de simulation, 47,1% (8/17) provenaient de la Région européenne, 29,4% (5/17) de la Région africaine, 17,6% (3/17) de la Région de la Méditerranée orientale et 5,9% (1/17) de la Région du Pacifique occidental. Pour les examens a posteriori, 73,7% des rapports (14/19) avaient été soumis par la Région africaine, 10,5% (2/19) par la Région de la Méditerranée orientale, de même que par la Région du Pacifique occidental, et 5,3% (1/19) par la Région européenne.

¹ International Health Regulations (2005). IHR monitoring and evaluation framework. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2018.51/en/>, accessed March 2019).

¹ International Health Regulations (2005). IHR monitoring and evaluation framework. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 2018 (<https://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2018.51/en/>, consulté en mars 2019).

The majority (88.2%; 15/17) of the SimEx were table-top exercises. Only 1 functional exercise and 1 field or full-scale exercise were conducted. National exercises comprised 64.7% (11/17) of the SimEx, regional exercises comprised 29.4% (5/17) and global exercises comprised 5.9% (1/17). The scenarios of most SimEx (76.5%, 13/17) involved biological agents such as Ebola and cholera viruses, followed by natural disasters such as floods and earthquakes (23.5%, 4/17).

The proportions were similar for AARs, with 81% (17/21) of the PHEs reviewed due to biological agents and 14% (3/21) to natural disasters. One AAR was conducted on chemical poisoning from food (*Figure 1*).

The number of functional areas validated or tested in SimEx ranged from 2 to 7, communication ranking first (64.3%, 11/17), followed by coordination (47.1%, 8/17) and surveillance (41.2%, 7/17). The results were slightly different for AARs, with coordination ranking first (85.7%, 12/14), followed by risk communication (78.6%, 11/14) and surveillance (71.4%, 10/14).

All the SimEx reports listed gaps and areas for improvement, the most common being lack of understanding of the roles and responsibilities in emergency response (29.4%, 5/17), followed by difficulties in coordination (23.5%, 4/17) and unfamiliarity with documents and standard operating procedures (23.5%, 4/17). A fourth

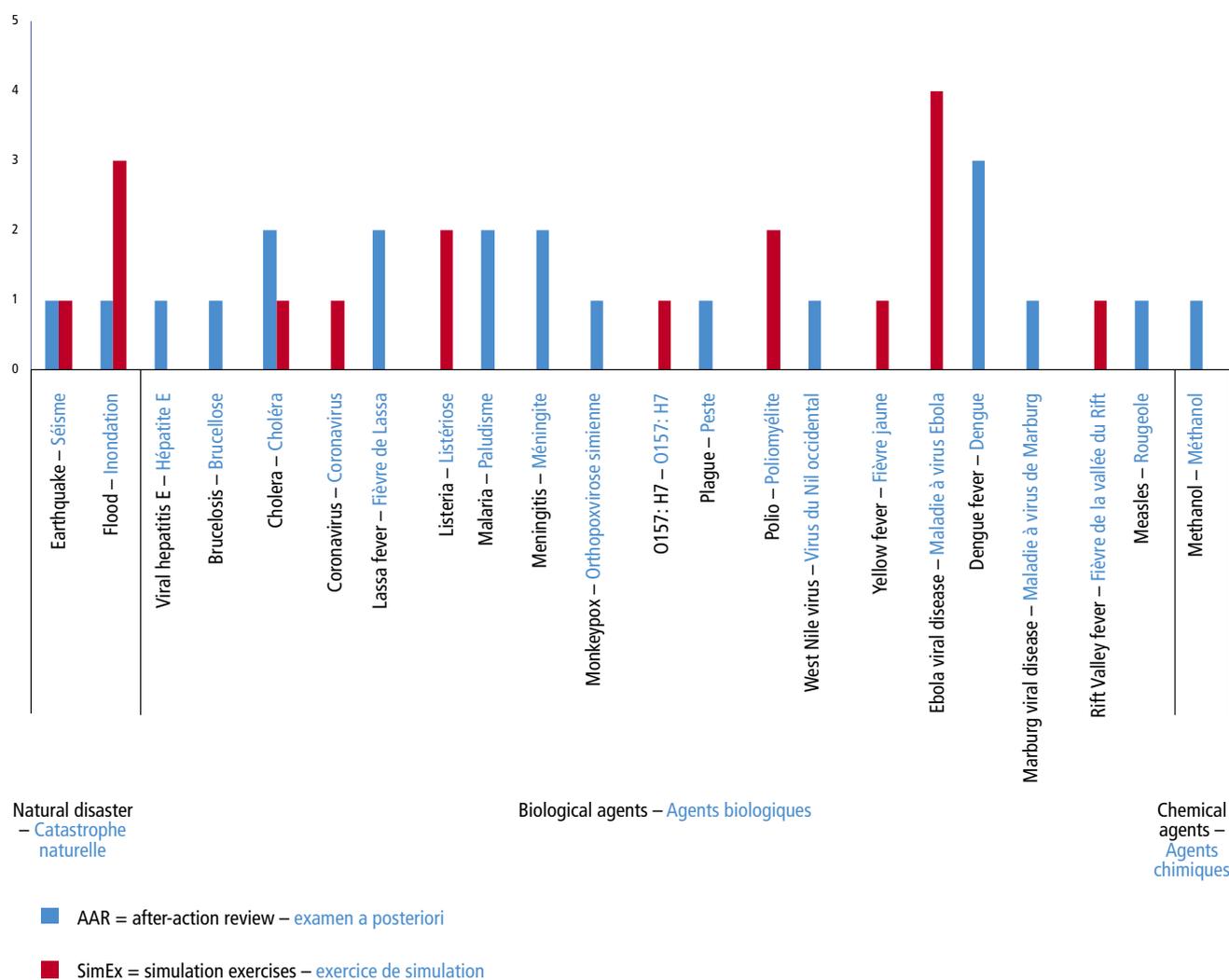
La majorité des exercices de simulation (88,2%, soit 15/17) étaient des exercices théoriques. Seuls 1 exercice fonctionnel et 1 exercice sur le terrain ou à échelle réelle ont été effectués. Parmi les exercices de simulation réalisés, 64,7% (11/17) étaient des exercices nationaux, 29,4% (5/17) des exercices régionaux et 5,9% (1/17) des exercices mondiaux. Les scénarios de la plupart des exercices de simulation (76,5%, 13/17) mettaient en jeu des agents biologiques tels que le virus Ebola ou le choléra; venaient ensuite les catastrophes naturelles telles que les inondations et les séismes (23,5%, 4/17).

Les proportions étaient comparables pour les examens a posteriori, dans lesquels 81% (17/21) des événements de santé publique étudiés étaient dus à des agents biologiques et 14% (3/21) à des catastrophes naturelles. Un examen a posteriori portait sur une intoxication chimique d'origine alimentaire (*Figure 1*).

Le nombre de domaines fonctionnels validés ou testés lors des exercices de simulation était compris entre 2 et 7, au premier rang desquels figurait la communication (64,3%, 11/17), puis la coordination (47,1%, 8/17) et la surveillance (41,2%, 7/17). Les résultats différaient légèrement pour les examens a posteriori, la coordination se trouvant en tête des domaines fonctionnels (85,7%, 12/14), suivie de la communication sur les risques (78,6%, 11/14) et de la surveillance (71,4%, 10/14).

Tous les rapports relatifs aux exercices de simulation faisaient état de lacunes et de domaines à améliorer, le plus courant étant une compréhension insuffisante des rôles et des responsabilités dans le cadre des interventions d'urgence (29,4%, 5/17), suivi des difficultés de coordination (23,5%, 4/17) et de la méconnaissance des documents et des modes opératoires normalisés

Figure 1 **Distribution (number) of public health events reviewed or simulated for AAR (n=19) and SimEx (n=17) during 2018**
 Figure 1 **Distribution (nombre) des événements de santé publique examinés ou simulés dans le cadre d'un examen a posteriori (n=19) ou d'un exercice de simulation (n=17) en 2018**



major gap identified was lack of medical supplies and equipment (11.8%, 2/17).

Identification of strengths is equally important for maintaining and building on best practices. All the AAR reports listed strengths, but they were too broad and diverse for analysis. Only 35.3% (6/17) of the SimEx reports listed strengths, which were mainly related to the existence of plans and procedures (82.3%, 5/6).

The date of the end of the event was mentioned in 52.6% (10/19) of the AAR reports. The interval between the end date and the date on which the AAR was conducted ranged from 25 to 279 days, with a median of 122 days, which is longer than the 90 days recommended by WHO.

Anonymous feedback is often collected at the end of an AAR or SimEx, which provides an opportunity to determine what participants have learnt. When feedback was reported, the most common benefit reported was increased understanding of leadership and manage-

(23.5%, 4/17). Le manque de fournitures et de matériel médical représentait la quatrième lacune majeure (11,8%, 2/17).

Le recensement des points forts est tout aussi important pour maintenir et mettre à profit les meilleures pratiques. Tous les rapports relatifs aux examens a posteriori révélaient des points forts, mais de nature trop générale et diverse pour permettre une analyse. Seuls 35,3% (6/17) des rapports sur les exercices de simulation évoquaient des points forts, ceux-ci étant essentiellement liés à l'existence de plans et de procédures (82,3%, 5/6).

La date de fin de l'événement était mentionnée dans 52,6% (10/19) des rapports d'examen a posteriori. La période écoulée entre la date de fin de l'événement et la date de réalisation de l'examen a posteriori allait de 25 à 279 jours, avec une médiane de 122 jours, ce qui est supérieur aux 90 jours recommandés par l'OMS.

Des commentaires anonymes sont souvent recueillis à la fin d'un examen a posteriori ou d'un exercice de simulation, ce qui offre l'opportunité de déterminer ce que les participants ont appris. Dans les rapports ayant relayé ces commentaires, le bénéfice le plus souvent cité était une compréhension accrue des structures

ment structures, such as the incident management system (100%, 3/3). Other benefits included staff training and learning, engendering enthusiasm, knowledge, skills and willingness to participate in emergency response.

Discussion and conclusions

AARs and SimEx were conducted unevenly among the WHO regions in 2018, and awareness of their benefits for evaluating functional IHR capacity should be increased through advocacy for timely AAR of actual events and use of SimEx for functional assessments in the absence of a recent PHE.

Biological agents were the most common cause of the PHEs reviewed or simulated event. Table-top exercises were the most frequent type of SimEx, which may reflect the fact that such exercises are more cost-effective and less resource-intensive than operation-based exercises.

Both SimEx and AAR are important learning tools and effective methods for informing stakeholders about best practices, challenges and the causes of gaps in preparedness. Although all the AAR and SimEx reports included clear recommendations, it is not known whether they have since been implemented and whether they improved emergency response capacity. Post-AAR and post-SimEx follow-up is recommended to validate any expected or assumed improvements. Other IHR-MEF components, including SPAR and voluntary evaluations, could be used to review or validate implementation of recommendations.

The study was limited by the fact that few reports were available. This is due to the voluntary nature of these instruments and inconsistencies in the structure, format, methods and availability of key information.

WHO has published new guidance for AARs and SimEx in the IHR-MEF,² which provides strategic guidance and criteria for inclusion of AAR and SimEx and introduces a standardized minimum reporting template, with indicative timelines for AARs. This will improve analysis of the findings for better conclusions about the preparedness and IHR capacity of Member States in the future.

Author affiliations

^a Country Health Emergency Preparedness and International Health Regulations, Health Emergencies Programme, World Health Organization, Geneva, Switzerland (corresponding author: Landry Ndiriko Mayigane, mayiganel@who.int). ■

² After action reviews and simulation exercises under the International Health Regulations 2005. IHR monitoring and evaluation framework. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2018.48/en/>, accessed March 2019).

de direction et de gestion, telles que le système de gestion des incidents (100%, 3/3). Les autres bénéfices mentionnés étaient la formation et l'apprentissage du personnel, engendrant un enthousiasme, des connaissances, des compétences et la volonté de participer aux interventions d'urgence.

Discussion et conclusions

Les examens a posteriori et les exercices de simulation ont été inégalement conduits dans les Régions de l'OMS en 2018 et il convient de sensibiliser les pays aux avantages qu'ils procurent pour l'évaluation des capacités fonctionnelles requises par le RSI en menant une action de plaidoyer pour la tenue dans les meilleurs délais d'examens a posteriori des événements réels et la réalisation d'exercices de simulation à des fins d'évaluation fonctionnelle en l'absence d'événement récent de santé publique.

Les agents biologiques étaient la cause la plus fréquente des événements de santé publique examinés ou simulés. Les exercices théoriques étaient le type d'exercices de simulation le plus fréquent, ce qui pourrait s'expliquer par le fait qu'ils présentent un meilleur rapport coût/efficacité et nécessitent moins de ressources que les exercices opérationnels.

Les exercices de simulation et les examens a posteriori constituent d'importants outils d'apprentissage et sont un moyen efficace de porter à la connaissance des parties prenantes les meilleures pratiques, les difficultés et les raisons du manque de préparation. Tous les rapports des examens a posteriori et des exercices de simulation comprenaient des recommandations claires, mais on ignore si ces dernières ont été mises en œuvre et si elles ont conduit à une amélioration des capacités d'intervention d'urgence. Un suivi de la situation après la réalisation de ces examens et exercices est recommandé afin de valider les améliorations escomptées ou supposées. D'autres composantes du Cadre de suivi et d'évaluation du RSI, notamment l'outil d'autoévaluation pour l'établissement de rapports par les États Parties et les évaluations volontaires, pourraient être utilisées pour examiner ou valider la mise en œuvre des recommandations.

L'étude a été limitée par le petit nombre de rapports disponibles, qui est dû à la nature volontaire de ces instruments et à des disparités de structure, de format, de méthodes et de disponibilité des informations essentielles.

L'OMS a publié de nouvelles orientations relatives aux examens a posteriori et aux exercices de simulation dans le contexte du Cadre d'évaluation et de suivi,² offrant des conseils stratégiques et des critères pour l'inclusion de ces examens et exercices et contenant un modèle de rapport minimal standardisé, assorti d'un calendrier indicatif pour les examens a posteriori (aussi appelé «revue après action»). À l'avenir, cela permettra une meilleure analyse des résultats et la formulation de conclusions plus fiables sur l'état de préparation et les capacités RSI des États Membres.

Affiliation des auteurs

^a Préparation des pays aux situations sanitaires d'urgence et Règlement sanitaire international, Programme Gestion des situations d'urgence sanitaire, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse (auteur correspondant: Landry Ndiriko Mayigane, mayiganel@who.int). ■

² After action reviews and simulation exercises under the International Health Regulations 2005. IHR monitoring and evaluation framework. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 2018 (<https://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2018.48/en/>, consulté en mars 2019).