

# WHO Strategic and Technical Advisory Group for Infectious Hazards (STAG-IH) report of the 4th face-to-face meeting, 3–4 December 2019, Geneva, Switzerland

## Introduction

The Director-General created the Strategic and Technical Advisory Group for Infectious Hazards (STAG-IH) in 2018 on the recommendation of the Review Committee on the Role of the International Health Regulations (2005) (IHR) in the Ebola Outbreak and Response in its report (WHA69/21).

STAG-IH<sup>1</sup> provides independent advice and analysis to the WHO Health Emergencies (WHE) programme on infectious hazards that may pose a potential threat to global health security. It assesses the global context of infectious diseases; reviews information about new and emerging infectious diseases and ongoing outbreaks; provides analysis and advice on priority-setting for WHO's strategies, activities, innovative collaborations and partnerships; and provides technical and scientific advice on issues related to the World Bank Emergency Financing Facility and the Global Preparedness Monitoring Board.

On 3–4 December 2019, WHE convened the fourth meeting of STAG-IH. This report summarizes the presentations and discussions and the concluding advice from STAG-IH.

## Highlights of the 4th STAG-IH meeting – Risk assessment and outbreak review, collaborations and partnerships, WHO's strategies and activities and horizon scanning

The issues reviewed during the meeting were current outbreaks (Ebola virus

# Groupe consultatif stratégique et technique de l'OMS sur les risques infectieux (STAG-IH): rapport de la 4<sup>e</sup> réunion, 3-4 décembre 2019, Genève (Suisse)

## Introduction

Le Directeur général a créé le Groupe consultatif stratégique et technique sur les risques infectieux (STAG-IH) en 2018 selon la recommandation du Comité d'examen sur le fonctionnement du Règlement sanitaire international (2005) (RSI) figurant dans son rapport (WHA69/21), dans le contexte de l'épidémie de maladie à virus Ebola (MVE) et des mesures de riposte y afférentes.

Le STAG-IH<sup>1</sup> fournit au Programme OMS de gestion des situations d'urgence sanitaire des recommandations et des analyses indépendantes sur les risques infectieux susceptibles de constituer une menace potentielle pour la sécurité sanitaire mondiale. Il évalue le contexte mondial des maladies infectieuses; examine les informations sur les maladies infectieuses nouvelles et émergentes et sur les flambées épidémiques en cours; fournit des analyses et des recommandations sur l'établissement des priorités dans les stratégies, les activités, les collaborations et les partenariats novateurs de l'OMS et donne des avis techniques et scientifiques sur des questions liées au mécanisme de financement d'urgence en cas de pandémie de la Banque mondiale et au Conseil mondial de suivi de la préparation.

Les 3-4 décembre 2019, le Programme OMS de gestion des situations d'urgence sanitaire a convoqué la quatrième réunion du STAG-IH. Le présent rapport résume les présentations et les discussions ainsi que les recommandations finales du STAG-IH.

## Points saillants de la 4<sup>e</sup> réunion du STAG-IH – Évaluation des risques et examen des flambées épidémiques, collaborations et partenariats, stratégies et activités de l'OMS et analyse prospective

Les questions examinées au cours de la réunion ont porté sur les épidémies actuelles

<sup>1</sup> Terms of reference, membership, past meeting reports and other publications are available on the STAG-IH website (<https://www.who.int/emergencies/diseases/strategic-and-technical-advisory-group-for-infectious-hazards/en/>).

<sup>1</sup> Le mandat, la liste des membres, les rapports des réunions précédentes et d'autres publications sont disponibles sur le site Web du STAG-IH (<https://www.who.int/emergencies/diseases/strategic-and-technical-advisory-group-for-infectious-hazards/en/>).

disease (EVD) in the Democratic Republic of the Congo (DRC) and measles globally) and the associated challenges, updates and perspectives of a new arbovirus strategy, public health considerations in implementing the Nagoya Protocol to the United Nations Convention on Biological Diversity and responsible research on high-threat pathogens. STAG-IH also reviewed recent activities of WHE disease- and topic-specific advisory groups and of collaborating centres and networks. Advice based on these reviews is given at the end of this report.

## Session I: Risk assessment and outbreak review

### Ebola virus disease in the Democratic Republic of the Congo

At the time of the meeting, the outbreak of EVD had accounted for >3300 cases and 2100 deaths; however, overall trends in case incidence were encouraging, with up to 11 new cases per week reported during the previous 6 weeks and 25 out of 26 cases reported in the previous 3 weeks that were from known chains of transmission. Hotspots of transmission persisted in Mandima, Mabalako and Beni, where insecurity and community resistance affect surveillance activities. For example, in the previous 3 weeks, the delay between diagnosis and isolation increased from 2 to 4 days, and contact-tracing dropped briefly to 17% of cases in Beni. Nosocomial transmission remained a persistent problem, as one third of cases were considered to be of nosocomial origin, indicating an urgent need for strengthened and targeted infection prevention and control (IPC). The risk of further spread in the DRC and to neighbouring countries was considered to remain very high. STAG-IH endorsed the goal of targeting activities in health areas according to an epidemiological analysis, vaccination coverage in previous weeks and the movement dynamics of the population.

STAG-IH reviewed the results of the trial of Monitored Emergency Use of Unregistered and Investigational Interventions trial, which showed that it was a highly successful observational study of therapeutics for EVD during an emergency and paved the way for implementation of a randomized controlled trial (RCT).<sup>2</sup> The trial provided estimates of case-fatality rates (CFRs) with the therapeutics and established a paradigm of infrastructure for access to compassionate care and timely conduct of RCTs in public health emergencies.

With regard to the ring vaccination strategy and the risk of EVD among vaccinees, the data analyses showed that primary ring-defining cases were the source of infection for ~0.2 additional cases, while the overall reproduction number (R)<sup>3</sup> was ~1, as shown below; secondary cases arising within a ring caused fewer new cases than primary cases; and vaccination probably also reduced the CFR, at least of cases arising during the

(maladie à virus Ebola en République démocratique du Congo (RDC) et rougeole dans le monde entier) et les difficultés associées, les derniers développements et les perspectives d'une nouvelle stratégie pour lutter contre les arbovirus, les considérations de santé publique dans la mise en œuvre du Protocole de Nagoya à la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, et la recherche responsable sur les agents pathogènes constituant une menace importante. Le STAG-IH a également passé en revue les activités récentes des groupes consultatifs spécifiques pour certaines maladies et pour certains thèmes du Programme OMS de gestion des situations d'urgence sanitaire, des centres collaborateurs et des réseaux d'experts. L'avis du STAG-IH fondé sur l'analyse de ces situations est présenté à la fin de ce rapport.

## Session I: Évaluation des risques et examen des épidémies

### Maladie à virus Ebola en République démocratique du Congo

Au moment de la réunion du STAG-IH, l'épidémie de MVE avait causé >3300 cas et 2100 décès; cependant, la tendance générale de l'incidence des cas était encourageante, avec au plus 11 nouveaux cas par semaine notifiés au cours des 6 semaines précédentes, et 25 sur 26 cas notifiés au cours des 3 semaines précédentes liés à des chaînes de transmission connues. Des foyers de transmission intense ont persisté à Mandima, Mabalako et Beni, où l'insécurité et la résistance des communautés entravent les activités de surveillance. Par exemple, au cours des 3 semaines précédentes, le délai entre le diagnostic et l'isolement est passé de 2 à 4 jours, et le suivi des contacts a brièvement chuté à 17% des cas à Beni. La transmission nosocomiale demeure un problème persistant: un tiers des cas sont considérés comme étant d'origine nosocomiale, ce qui indique la nécessité urgente de renforcer et de cibler la lutte anti-infectieuse. Le risque d'une propagation accrue en RDC et dans les pays voisins est toujours jugé très élevé. Le STAG-IH a approuvé l'objectif de cibler les activités dans les zones de santé sur la base d'une analyse épidémiologique, de la couverture vaccinale dans les semaines précédentes et de la dynamique des mouvements de la population.

Le STAG-IH a examiné les résultats de l'essai évaluant le protocole d'utilisation contrôlée en situation d'urgence d'interventions non homologuées, qui s'est révélé être une étude d'observation très réussie des thérapies pour la MVE pendant une situation d'urgence et qui a ouvert la voie à la mise en œuvre d'un essai contrôlé randomisé.<sup>2</sup> Cet essai a fourni des estimations des taux de létalité avec ces produits thérapeutiques et a établi un paradigme d'infrastructure pour l'accès aux soins prodigués avec compassion et la conduite en temps utile d'essais contrôlés randomisés lors d'une urgence de santé publique.

En ce qui concerne la stratégie de vaccination en anneau et le risque de MVE chez les personnes vaccinées, l'analyse des données a montré que les cas primaires définissant un anneau étaient la source d'infection pour ~0,2 cas supplémentaires, alors que le taux de reproduction global (R)<sup>3</sup> était de ~1; les cas secondaires survenant dans un anneau ont causé moins de nouveaux cas que les cas primaires; et la vaccination a probablement aussi réduit le taux de létalité, au moins chez les cas survenant au

<sup>2</sup> The results of the RCT were published recently: Mulangu S, et al. A randomized, controlled trial of Ebola virus disease therapeutics. *NEJM*. 2019 (<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1910993>, accessed January 2020).

<sup>3</sup> Reproduction number (R), average number of secondary cases generated by one case.

<sup>2</sup> Les résultats de cet essai ont été publiés récemment: Mulangu S, et al. A randomized, controlled trial of Ebola virus disease therapeutics. *NEJM*. 2019 (<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1910993>, consulté en janvier 2020)

<sup>3</sup> Taux de reproduction (R): nombre moyen de cas secondaires générés par un cas

first few days after vaccination. STAG-IH noted that the evidence from the large-scale ongoing EVD outbreak strongly reinforced the randomized evidence from Guinea that, although ring vaccination may not protect against EVD onset in the following 7–10 days, it protects against later onset.

To address the question of whether the end of the outbreak is close, the results of modelling were presented by the WHO Collaborating Centre for Infectious Disease Modelling (Imperial College London). An epidemiological analysis showed that the epidemic profile in DRC is highly unusual, with an R bouncing around 1 for many months. Although there are signs that the epidemic is slowing, caution was advised due to recent security issues and suspension of control activities because of violence. There was little probability that the outbreak would end by the end of 2019. If transmission levels remain the same ( $R \sim 0.7$ ), a small number of cases are expected through January 2020, and current levels of control might not be sufficient to end the outbreak by mid-March 2020.

One of STAG-IH's technical recommendations to accelerate outbreak control at its June 2019<sup>4</sup> meeting was to introduce genomic epidemiology, i.e. by defining super-spreading events and revealing hidden chain(s) of transmission. Next-generation sequencing has been introduced in the country, but the challenges cited were the distance of the laboratory from areas of active transmission, the large number of confirmed cases, difficult logistics for transporting samples from the field, violence against response teams and the large percentage of cases (30–40%) from unknown transmission chains. Progress is also constrained by the inability to match sequencing data with epidemiological data.

### Measles global outbreak

The largest annual number of measles cases is projected to have been reported in 2019 since 2004, with 401 024 cases reported through 5 November. The surge was particularly high in Madagascar and Ukraine, and a large outbreak is ongoing in DRC, concurrently with EVD. Even with routine immunization, measles virus continues to circulate globally because of suboptimal vaccination coverage and population immunity gaps. Heterogeneity in causal factors is evidenced by outbreaks in pockets of unvaccinated people, the collapse of health systems in countries such as the Bolivarian Republic of Venezuela and DRC and new concern about outbreaks in the Pacific, notably in Samoa. The root cause, however, is a gap in population immunity due to insufficient vaccine coverage, resulting from, for example, fragile health systems, civil unrest, famine, changing attitudes and access and variable political commitment to vaccination. The increased global spread is associated with greater interconnectedness through international travel and greater infectiousness of the measles virus.

cours des premiers jours suivant la vaccination. Le STAG-IH a noté que les données probantes issues de la vaste épidémie de MVE en cours corroborent fortement celles issues de l'essai randomisé mené en Guinée selon lesquelles, bien que la vaccination en anneau ne protège pas nécessairement contre l'apparition de la MVE dans les 7 à 10 jours suivant l'administration du vaccin, elle protège contre l'apparition ultérieure de la maladie.

Pour répondre à la question de savoir si la fin de l'épidémie est proche, des résultats de modélisation ont été présentés par le Centre collaborateur de l'OMS pour la modélisation des maladies infectieuses (Imperial College London). Une analyse épidémiologique a montré que le profil épidémique en RDC est très inhabituel, avec une valeur de R oscillant autour de 1 pendant de nombreux mois. Bien qu'il y ait des signes de ralentissement de l'épidémie, on a recommandé la prudence en raison des récents problèmes de sécurité et de la suspension des activités de lutte contre la MVE à cause de la violence. Il était peu probable que l'épidémie se termine avant la fin de 2019. Si les niveaux de transmission restent stables ( $R \sim 0,7$ ), on s'attend à un petit nombre de cas en janvier 2020, et les activités actuelles de lutte contre la MVE pourraient ne pas être suffisantes pour mettre fin à l'épidémie d'ici la mi-mars 2020.

L'une des recommandations techniques du STAG-IH pour accélérer la lutte contre l'épidémie lors de sa réunion<sup>4</sup> de juin 2019 était d'introduire l'épidémiologie génomique, c'est-à-dire de définir les événements de «super propagation» et de révéler la ou les chaînes cachées de transmission. Le séquençage de nouvelle génération a été introduit dans le pays, mais des difficultés ont été rapportées: la distance du laboratoire par rapport aux zones de transmission active, le grand nombre de cas confirmés, une logistique difficile pour le transport des échantillons provenant du terrain, la violence contre les équipes d'intervention et le pourcentage élevé de cas (30%-40%) provenant de chaînes de transmission non connues. Les progrès sont également limités par l'incapacité à faire correspondre les données de séquençage aux données épidémiologiques.

### Épidémie mondiale de rougeole

L'année 2019 devrait compter le plus grand nombre annuel de cas de rougeole notifiés depuis 2004, avec 401 024 cas signalés au 5 novembre. L'augmentation du nombre de cas a été particulièrement marquée à Madagascar et en Ukraine, et une vaste épidémie est en cours en RDC, en même temps que la MVE. Malgré la vaccination systématique, le virus de la rougeole continue de circuler dans le monde entier en raison d'une couverture vaccinale sous-optimale et de lacunes dans l'immunité de la population. Les flambées épidémiques survenant dans des poches de populations non vaccinées, l'effondrement des systèmes de santé dans des pays tels que la République bolivarienne du Venezuela et la RDC, et les nouvelles préoccupations concernant les flambées dans le Pacifique, notamment à Samoa, révèlent l'hétérogénéité des facteurs de causalité. La cause profonde, cependant, est un déficit d'immunité de la population dû à une couverture vaccinale insuffisante, résultant par exemple de la fragilité des systèmes de santé, des troubles civils, de la famine, des changements de comportements et d'accès à la vaccination et de l'inconstance de la volonté politique en faveur de la vaccination. La propagation mondiale accrue est associée à une plus grande interconnexion par le biais des voyages internationaux et à une plus grande infectiosité du virus rougeoleux.

<sup>4</sup> See <https://www.who.int/emergencies/diseases/strategic-and-technical-advisory-group-for-infectious-hazards/en/>.

<sup>4</sup> Voir <https://www.who.int/emergencies/diseases/strategic-and-technical-advisory-group-for-infectious-hazards/en/>

WHO's Incident Management Support Team for measles provides technical support to Member States, rapid risk assessments and activation of emergency standard operating procedures, guidance, field coordination through emergency operation centres, deployment of experts, partner engagement, communications and support for vaccine procurement. The framework *A strategic framework for measles and rubella 2020–2030* is being developed. The long-term aim is to achieve universal health coverage, with measles as a tracer for system gaps as part of the immunization agenda 2030. Challenges include lack of strategic response plans in WHO regions, gaps in clinical support for case management, lack of updated global guidance on outbreak response and clinical management, suboptimal mechanisms for coordination with global partners on outbreaks, resource gaps and continuing issues with the timeliness of supplemental immunization activities.

STAG-IH was asked for advice on vaccination requirements at points of entry, the views of members on how the situation is best addressed and on other issues.

## Session II: Collaborations and partnerships

### Health Security Interface Technical Advisory Group (HSI-TAG)

The Chair of HSI-TAG reviewed its mandate, which is to advise WHO on the technical and scientific aspects of deliberate events, facilitate information-sharing between the TAG and WHO's health and security partners and provide recommendations on tools, resources and systems to prepare for and respond to deliberate events. Deliberate events fundamentally transform the context in which public health services must be delivered, given the need for collaboration among sectors, forensic work, often with law enforcement agencies, and issues of public perception and fear, unexpected epidemiological patterns and the urgency to prevent secondary attacks. The TAG has established three working groups to address these issues: Dual-use Research of Concern (DURC), Law Enforcement and Public Health and Operations.

### WHO Advisory Committee on Variola Virus Research

The Chair reviewed the Committee's mandate and recent achievements, which were discussed at the 21st meeting of the Committee, including the only approved antiviral agent against smallpox (tecovirimat). The Committee also reviewed the potential extended public health benefit of medical countermeasures against smallpox and associated ongoing and planned field research for the prevention and control of monkeypox in affected countries. The approved MVA-BN vaccine for prevention of smallpox was also approved for monkeypox, making it the first monkeypox vaccine available. Information was presented on the relatively new field of paleogenomic research in ancient human remains, in which variola virus DNA may be found. Potential risks associated with

L'équipe OMS d'appui à la gestion des incidents pour la rougeole fournit un soutien technique aux États Membres, des évaluations rapides des risques et l'activation des modes opératoires standard en cas d'urgence, des orientations, une coordination sur le terrain par l'intermédiaire des centres d'opérations d'urgence, le déploiement d'experts, la collaboration de partenaires, des activités de communication et une aide pour l'achat des vaccins. Un document intitulé «Cadre stratégique pour la rougeole et la rubéole 2020-2030» est en cours d'élaboration. L'objectif à long terme est de parvenir à une couverture sanitaire universelle, la rougeole servant de référence pour identifier les lacunes des systèmes dans le cadre de l'agenda de vaccination 2030. Les défis à relever sont notamment l'absence de plans d'intervention stratégiques dans les Régions de l'OMS, les lacunes dans le support clinique pour la prise en charge des cas, l'absence d'orientations mondiales actualisées sur la riposte aux flambées épidémiques et sur la prise en charge clinique, les mécanismes sous-optimaux de coordination avec les partenaires mondiaux pour lutter contre les épidémies, le manque de ressources et les problèmes persistants de mise en œuvre en temps utile des activités de vaccination supplémentaire.

Le STAG-IH a été sollicité pour fournir des conseils sur les exigences en matière de vaccination aux points d'entrée et l'avis des membres du Groupe sur la meilleure façon d'aborder la situation et sur d'autres questions.

## Session II: Collaborations et partenariats

### Groupe consultatif technique sur l'interface pour la sécurité sanitaire (HSI-TAG)

Le président du HSI-TAG a passé en revue son mandat, qui est de conseiller l'OMS sur les aspects techniques et scientifiques du mésusage délibéré d'agents pathogènes, de faciliter le partage d'informations entre le TAG et les partenaires de l'OMS en matière de santé et de sécurité, et de formuler des recommandations sur les outils, les ressources et les systèmes permettant de se préparer et de riposter au mésusage délibéré d'agents pathogènes, lequel transforme fondamentalement le contexte dans lequel les services de santé publique doivent être fournis, étant donné la nécessité d'une collaboration entre les secteurs, le travail médicolegal, souvent appuyé par les organes chargés de faire appliquer la loi, les questions de perception et de crainte du public, le tableau épidémiologique inattendu et l'urgence de prévenir les attaques secondaires. Le TAG a créé trois groupes de travail pour traiter ces questions: Recherche à double usage préoccupante, Application de la loi et Santé publique et opérations.

### Comité consultatif OMS de la recherche sur le virus variolique

Le président a passé en revue le mandat du Comité et les réalisations récentes, qui ont été examinées lors sa 21<sup>e</sup> réunion, notamment concernant le seul agent antiviral homologué contre la variole (tecovirimat). Le Comité a également examiné les avantages potentiels notables pour la santé publique des contre-mesures médicales contre la variole et des recherches sur le terrain en cours et prévues pour lutter contre l'orthopoxvirose simienne dans les pays touchés. Le vaccin MVA-BN homologué pour la prévention de la variole a également été approuvé pour l'orthopoxvirose simienne, ce qui en fait le premier vaccin disponible pour cette indication. Des informations ont été présentées sur le domaine relativement nouveau de la recherche paléogénomique sur les restes humains anciens, dans lesquels on est susceptible de retrouver l'ADN du virus variolique. Les risques

this research and implications for the WHO recommendations<sup>5</sup> will be assessed by WHO.

### **Global Laboratories Alliance for the Diagnosis of High-threat Pathogens**

STAG-IH reviewed and endorsed the concept and the inception of the Alliance within WHE as an umbrella organization of laboratories and laboratory networks that address high-threat pathogens, i.e. a “future-based diagnostic alliance” based on equity and benefit-sharing. The goal is to accelerate detection of and diagnostic response to outbreaks by common work to identify and resolve common sources of delay susceptible to global action; consider cost-effective alternatives to national BSL3/4 laboratories; ensure safe sharing of sequence data, strains and samples in outbreaks; ensure rapid development and provision of reagents for “disease X”; and take advantage of technical opportunities to improve surveillance and pathogen identification.

### **Influenza Preparedness and Response Working Group (IPR-WG)**

The IPR-WG was established at the meeting of STAG-IH in December 2018 and charged with advising on implementation of the Global Influenza Strategy. The group has convened once in person (June 2019), when it recommended increased advocacy and communications to advance global implementation of the strategy. The IPR-WG will continue to advise on implementation of the strategy and will develop a toolkit for countries to operationalize their influenza strategies. The IPR-WG will meet in June 2020 on the margins of a call-to-action meeting to support the strategy’s second high-level outcome: strengthening countries’ capacities for influenza prevention, control and preparedness.

## **Session III: WHO’s strategies and activities**

### **Arbovirus strategy**

Ecological, economic and social factors are facilitating rapid spread of *Aedes* mosquitoes, leading to alarming increases in outbreaks of chikungunya, dengue, yellow fever and Zika virus disease worldwide. The goals of the new strategy are to strengthen the integrated approach to detection, prevention, response and control of *Aedes*-transmitted viruses; advance innovation for vector control, diagnostics and medical interventions; improve supportive and clinical care of infected people and empower communities in surveillance, prevention and sustained vector control. The approach raises a global alarm by convening multisectoral partners to ensure optimal use of limited resources to achieve the greatest impact.

<sup>5</sup> WHO recommendations concerning the distribution, handling and synthesis of variola virus DNA. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://www.who.int/csr/disease/smallpox/handling-synthesis-variola-DNA.pdf?ua=1>, accessed January 2020).

potentiels associés à cette recherche et les implications pour les recommandations<sup>5</sup> de l’OMS seront évalués par l’Organisation.

### **Alliance mondiale des laboratoires pour le diagnostic des agents pathogènes constituant une menace importante**

Le STAG-IH a examiné et approuvé le concept et la création de l’Alliance au sein du Programme OMS de gestion des situations d’urgence sanitaire en tant qu’organisation de coordination des laboratoires et des réseaux de laboratoires qui travaillent sur les agents pathogènes constituant une menace importante, c’est-à-dire une «alliance pour le diagnostic», fondée sur l’équité et le partage des avantages. L’objectif est d’accélérer la détection des flambées épidémiques et la réponse diagnostique à ces flambées par un travail commun visant à identifier et à réduire les sources courantes de retard de diagnostic qui peuvent entraver l’action mondiale; d’envisager des solutions offrant un bon rapport coût/efficacité aux laboratoires nationaux de sécurité biologique de niveau 3-4; d’assurer un partage sûr des données de séquences, des souches et des échantillons en période de flambée épidémique; d’assurer la mise au point et la fourniture rapides de réactifs pour dépister une «maladie X»; et de tirer parti des possibilités techniques pour améliorer la surveillance et l’identification des agents pathogènes.

### **Groupe de travail sur la préparation et la riposte à la grippe (IPR-WG)**

L’IPR-WG a été créé lors de la réunion du STAG-IH qui s’est tenue en décembre 2018 et est chargé de donner des conseils sur la mise en œuvre de la stratégie mondiale de lutte contre la grippe. Le groupe s’est réuni une fois en juin 2019, lorsqu’il a recommandé d’intensifier les activités de sensibilisation et de communication pour faire progresser la mise en œuvre de la stratégie au niveau mondial. L’IPR-WG continuera à donner des conseils sur la mise en œuvre de la stratégie et élaborera une boîte à outils pour permettre aux pays de rendre leurs stratégies de lutte contre la grippe opérationnelles. L’IPR-WG se réunira en juin 2020 en marge d’une réunion d’appel à l’action pour soutenir le deuxième résultat de haut niveau de la stratégie: le renforcement des capacités des pays en matière de prévention, de lutte et de préparation en cas de grippe.

## **Session III: Stratégies et activités de l’OMS**

### **Stratégie de lutte contre les arboviroses**

Des facteurs écologiques, économiques et sociaux facilitent la propagation rapide des moustiques du genre *Aedes*, ce qui entraîne une augmentation alarmante des épidémies de chikungunya, de dengue, de fièvre jaune et de maladie à virus Zika dans le monde entier. Les objectifs de la nouvelle stratégie sont de renforcer l’approche intégrée pour la détection, la prévention, la riposte et la lutte contre les virus transmis par ces moustiques; de faire progresser l’innovation en matière de lutte antivectorielle, de diagnostic et de prise en charge médicale; d’améliorer les soins cliniques et palliatifs aux personnes infectées et de donner aux communautés les moyens nécessaires pour assurer la surveillance, la prévention et la lutte antivectorielle à long terme. Cette approche déclenche une alerte au niveau mondial en réunissant des partenaires multisectoriels pour garantir l’utilisation optimale des ressources limitées en vue d’obtenir le plus grand impact possible.

<sup>5</sup> WHO recommendations concerning the distribution, handling and synthesis of variola virus DNA. Genève, Organisation mondiale de la santé, 2016 (<https://www.who.int/csr/disease/smallpox/handling-synthesis-variola-DNA.pdf?ua=1>, consulté en janvier 2020)

The strategy comprises six pillars: 1) risk monitoring and early detection, 2) rapid outbreak response, 3) development of laboratory systems, 4) reductions in morbidity and mortality, 5) research and innovation and 6) enhanced partnerships. STAG-IH was invited to provide input to the strategic objectives and priority actions of each pillar. Implementation will proceed in two phases: a developmental stage and inception and implementation in 10 priority countries (preliminary). A global meeting on arboviruses, proposed for 2020–2021, will convene key stakeholders.

### Public health considerations in implementation of the Nagoya Protocol

STAG-IH is concerned about potential unfavourable effects of implementation of the Nagoya Protocol on specimen- and pathogen-sharing, particularly during the early, critical phases of outbreaks of diseases caused by emerging pathogens. The group therefore requested an update on WHO's implementation of WHA72(13)<sup>6</sup> and plans for sharing pathogen sequences.

Current WHO activities include collection of evidence as a basis for Member States' actions. A questionnaire has been prepared to collect data from stakeholders on topics identified in the decision, i.e. current pathogen-sharing practices and arrangements, implementation of access and benefit sharing measures and potential public health implications. WHO is contacting all relevant parties to ensure that they are aware of and respond to the survey. Future steps include agreement on global principles for pathogen sequence sharing (e.g. timeliness, non-monetary vs monetary benefits), capacity development (e.g. in-country sequencing, analysis, bioinformatics) and development of sequence-sharing platforms. WHO is also seeking solutions to ensure wide sharing of high-threat pathogens for which timeliness is critical.

### Session IV: Horizon scanning – responsible research for high-threat pathogens

STAG-IH supports WHO in developing comprehensive research, including research on high-threat pathogens, for public health. Management of potential risks associated with accidents or deliberate misuse of life sciences research is addressed in two WHO documents. The first is a guidance document from 2010, *Responsible life science research for global health security*,<sup>7</sup> which provides examples of experiments of concern and asso-

<sup>6</sup> The Nagoya Protocol is a supplementary agreement to the Convention on Biological Diversity on access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their use. As sharing of physical samples is critical for many pathogens, the 72nd World Health Assembly in WHA72(13) requested the WHO Director-General to provide information on current pathogen-sharing practices and arrangements, implementation of access and benefit sharing and potential public health implications, with a report to the 74th World Health Assembly (May 2021), through the Executive Board at its 148th session (January 2021), and an interim report to the Executive Board at its 146th session (February 2020).

<sup>7</sup> See [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70507/WHO\\_HSE\\_GAR\\_BDP\\_2010.2\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70507/WHO_HSE_GAR_BDP_2010.2_eng.pdf)

La stratégie comprend six piliers: 1) surveillance des risques et détection précoce, 2) riposte rapide aux flambées épidémiques, 3) développement de systèmes de laboratoire, 4) réduction de la morbidité et de la mortalité, 5) recherche et innovation et 6) renforcement des partenariats. Le STAG-IH a été invité à apporter sa contribution aux objectifs stratégiques et aux actions prioritaires pour chaque pilier. La mise en œuvre se déroulera en deux phases: une phase de développement et une phase de lancement et de mise en œuvre dans 10 pays prioritaires (préliminaire). Une réunion mondiale sur les arboviroses, proposée pour 2020–2021, réunira les principales parties prenantes.

### Considérations de santé publique dans l'application du protocole de Nagoya

Le STAG-IH s'inquiète des effets potentiellement défavorables de la mise en œuvre du protocole de Nagoya sur le partage d'échantillons et d'agents pathogènes, en particulier pendant les premières phases critiques des flambées épidémiques de maladies causées par des agents pathogènes émergents. Le groupe a donc demandé à l'OMS une mise à jour sur la mise en œuvre de la résolution WHA72(13)<sup>6</sup> et sur les plans de partage de séquences d'agents pathogènes.

L'OMS collecte actuellement les données probantes qui serviront de base à l'action des États Membres. Un questionnaire a été préparé pour collecter des données auprès des parties prenantes sur les sujets figurant dans cette résolution, à savoir les pratiques et les dispositions actuelles en matière de partage d'agents pathogènes, la mise en œuvre des mesures d'accès et de partage des avantages et les implications potentielles pour la santé publique. L'OMS prend contact avec toutes les parties concernées pour s'assurer qu'elles aient connaissance de ce questionnaire et qu'elles y répondent. Viendra ensuite un accord sur les principes au niveau mondial du partage de séquences d'agents pathogènes (par exemple, le partage en temps utile, les avantages non monétaires par rapport aux avantages monétaires), le développement des capacités (par exemple le séquençage, l'analyse, la bioinformatique dans chaque pays) et le développement de plateformes de partage de séquences. L'OMS cherche également des solutions pour assurer un partage généralisé des agents pathogènes constituant une menace importante pour lesquels la notion de «partage en temps utile» est essentielle.

### Session IV: Analyse prospective – une recherche responsable sur les agents pathogènes constituant une menace importante

Le STAG-IH appuie l'OMS pour conduire un programme de recherche complet pour la santé publique, notamment sur les agents pathogènes constituant une menace importante. Deux documents de l'OMS traitent de la gestion des risques potentiels associés au mésusage accidentel ou délibéré des travaux de recherche en sciences de la vie. Le premier est un document d'orientation publié en 2010, intitulé *Responsible life science research for global health security*,<sup>7</sup> qui fournit des exemples

<sup>6</sup> Le protocole de Nagoya est un accord complémentaire à la Convention sur la diversité biologique concernant l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation. Le partage d'échantillons physiques étant essentiel pour de nombreux agents pathogènes, la 72e Assemblée mondiale de la Santé, dans sa résolution WHA72(13), a demandé au Directeur général de l'OMS de fournir des informations sur les pratiques et les dispositions actuelles en matière de partage d'agents pathogènes, sur la mise en œuvre de l'accès et du partage des avantages et sur les implications potentielles pour la santé publique, dans un rapport lors la 74e Assemblée mondiale de la Santé (mai 2021), par l'intermédiaire du Conseil exécutif à sa 148e session (janvier 2021), et un rapport intérimaire au Conseil exécutif à sa 146e session (février 2020).

<sup>7</sup> Voir [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70507/WHO\\_HSE\\_GAR\\_BDP\\_2010.2\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70507/WHO_HSE_GAR_BDP_2010.2_eng.pdf)

ciated policy options and a basis for practices to encourage and oversee responsible research based on the principles of research excellence, ethics and laboratory biosafety and biosecurity. The second is the report of a consultation in 2013<sup>8</sup> on life sciences research intended to improve knowledge and contribute to the public good but in which either the methods or the results could be misapplied to cause harm. Such research has been described as DURC. The consultation followed an earlier (2012) urgent WHO review of research into avian influenza H5N1 involving laboratory-modified viruses with increased transmissibility. After the 2012 review, WHO was requested to consider the broader issues raised by DURC and approaches to its management. The report explores the complexities posed by DURC in the context of recent technological advances and concludes that measures to reduce potential misuse must be informed by a realistic analysis of risks and balanced in an assessment of the potential benefits to society.

The WHO Collaborating Centre for Global Health Security (Johns Hopkins University, USA) addresses advances in science and technology that affect global health security. The most influential advances have been in DNA technology, with impacts on DNA sequencing, gene and genome modification, gene and genome synthesis, synthetic biology, the microbiome, drug-delivery methods, convergence of biology and computer sciences, and neuroscience and other life sciences. Future developments include ecosystem engineering, gene drives and alterations in vector populations. These technologies offer enormous potential, but management of associated potential risks is both urgent and essential. Member States are expected to institute processes for governance and oversight as these powerful approaches expand rapidly. The WHO Secretariat confirmed that it is confronted with these issues regularly; the challenge is to achieve a balance between mitigating risks and impeding research and innovation. DURC management activities by some countries include awareness-raising and education, a list of dangerous pathogens, institutional review committees with responsibilities for DURC, national reviews of high-risk research, risk-mitigation approaches, genome synthesis screening and risk assessment procedures. STAG-IH agreed that

d'expériences préoccupantes et de mesures politiques y afférentes, et qui sert de base à l'adoption de pratiques visant à encourager et à superviser une recherche responsable fondée sur les principes d'excellence de la recherche, de l'éthique et de la sécurité et sûreté biologiques en laboratoire. Le second est un rapport rédigé à l'issue d'une consultation qui s'est tenue en 2013<sup>8</sup> sur la recherche en sciences de la vie dont le but était d'améliorer les connaissances et à contribuer au bien public, mais dont les méthodes ou les résultats pourraient être employés à mauvais escient. Ces recherches ont été qualifiées de «recherche à double usage préoccupante». Cette consultation faisait suite à un examen réalisé par l'OMS en 2012, dans des conditions d'urgence, portant sur des travaux de recherche sur la grippe aviaire H5N1 impliquant des virus modifiés en laboratoire hautement transmissibles. Après l'examen de 2012, il a été demandé à l'OMS d'examiner les enjeux plus généraux soulevés par la «recherche à double usage préoccupante» et la façon de la gérer. Ce rapport étudie la complexité posée par cette recherche dans le contexte des récentes avancées technologiques et conclut que les mesures visant à réduire le mésusage potentiel doivent être étayées par une analyse réaliste des risques et envisagées dans le cadre d'une évaluation des avantages potentiels pour la société.

Le Centre collaborateur de l'OMS pour la sécurité sanitaire mondiale (Université Johns Hopkins, États-Unis d'Amérique) étudie les progrès scientifiques et technologiques qui ont une incidence sur la sécurité sanitaire mondiale. Les progrès qui ont l'influence la plus déterminante sont ceux réalisés dans le génie génétique, qui ont une incidence sur le séquençage de l'ADN, la modification génétique et génomique, la synthèse génétique et génomique, la biologie synthétique, le microbiome, les méthodes d'administration des médicaments, la convergence de la biologie et de l'informatique, et les neurosciences et d'autres sciences de la vie. À l'avenir, des évolutions sont à prévoir dans les domaines de l'ingénierie des écosystèmes, du forçage génétique et de l'altération des populations de vecteurs. Ces technologies recèlent un immense potentiel, mais la gestion des risques associés est à la fois urgente et essentielle. Il est attendu des États Membres qu'ils mettent en place des procédures de gouvernance et d'encadrement, compte tenu du développement rapide de ces approches très performantes. Le Secrétariat de l'OMS a confirmé qu'il est confronté régulièrement à ces enjeux; la difficulté consiste à trouver un équilibre entre la nécessité d'atténuer les risques et la volonté de pas entraver la recherche et l'innovation. Certains pays mènent des activités de gestion de la recherche à double usage préoccupante: sensibilisation et éducation, établissement d'une liste d'agents pathogènes dangereux, comités d'examen dotés de responsabilités dans ce domaine, examens nationaux des travaux

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5\\_24921](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_24921)

