



Contents

- 261 Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization, April 2015: conclusions and recommendations
- 278 Monthly report on dracunculiasis cases, January–April 2015

Sommaire

- 261 Réunion du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination, avril 2015: conclusions et recommandations
- 278 Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier-avril 2015

Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization, April 2015: conclusions and recommendations

The Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) on immunization¹ met on 14–16 April 2015 in Geneva, Switzerland. This report summarizes the discussions, conclusions and recommendations.²

Report from the WHO Department of Immunization, Vaccines and Biologicals

The report focused on: the implementation of the Global Vaccine Action Plan (GVAP) and the related discussions during meetings of the WHO Governing Bodies at global and regional levels; the programmatic priorities to close the immunization gap; an update on implementation of selected SAGE recommendations; and agenda items on the horizon for future meetings.

The report stressed that reaching the GVAP goals is resource intensive (human and financial) and emphasized the urgent need for adequate investments and focus in order to increase routine immunization coverage which has been almost static, at global level, since 2009 and below the expected 90% coverage.

The report noted the current global shortage of bacille Calmette–Guérin (BCG) vaccine and proposed interim solutions while stressing the need for the global community to pay more attention and take measures to avoid future shortages of other recommended vaccines.

Réunion du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination, avril 2015: conclusions et recommandations

Le Groupe stratégique consultatif d'experts (SAGE) sur la vaccination¹ s'est réuni du 14 au 16 avril 2015 à Genève (Suisse). Le présent rapport résume les discussions, conclusions et recommandations auxquelles il est parvenu.²

Rapport du Département Vaccination, vaccins et produits biologiques de l'OMS

Le rapport s'est concentré sur: la mise en œuvre du Plan d'action mondial pour les vaccins (GVAP) et les débats s'y rapportant au cours des réunions des organes directeurs de l'OMS réunis aux niveaux mondial et régional; les priorités programmatiques visant à combler les lacunes de la couverture vaccinale; un point sur la mise en œuvre de certaines recommandations du SAGE; et un aperçu des points inscrits à l'ordre du jour des futures réunions.

Le rapport a souligné que la réalisation des objectifs du GVAP exige des ressources humaines et financières importantes et qu'il est urgent d'y consacrer les investissements et les efforts requis pour améliorer la couverture de la vaccination systématique, demeurée à un niveau quasi statique à l'échelle mondiale depuis 2009, en-deçà du taux escompté de 90%.

Constatant la pénurie actuelle de vaccins par le bacille Calmette–Guérin (BCG) à l'échelle mondiale, le rapport a proposé des solutions temporaires, tout en soulignant que la communauté mondiale doit prêter une plus grande attention à la question et prendre les mesures nécessaires pour éviter des pénuries d'autres vaccins recommandés à l'avenir.

**WORLD HEALTH
ORGANIZATION**
Geneva

**ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ**
Genève

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

05.2015
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

¹ See <http://www.who.int/immunization/sage/en>

² The complete set of presentations and background materials used for the SAGE meeting of 14–16 April 2015 together with the list of SAGE members and the summarized declarations of interests provided by SAGE members are available at <http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2015/april/en>; accessed in April 2015.

¹ Voir <http://www.who.int/immunization/sage/fr/>

² La série complète des communications et des documents de travail de la réunion du SAGE tenue du 14 au 16 avril 2015, ainsi que la liste des membres du SAGE et les résumés des déclarations d'intérêts fournies par ces derniers sont disponibles à l'adresse: <http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2015/april/en/>, consulté en avril 2015.

SAGE took note of regional progress and commended the work carried out to advance regional vaccine action plans and promote activities to strengthen routine immunization.

SAGE stressed that additional disaggregation was needed in the analysis of the progress achieved on the ground, and in identifying bottlenecks for progress, and recommended that reports display disparities observed at subnational levels.

In view of weak infrastructure in some countries with a related inability to deliver vaccines, SAGE called for new politically supported initiatives to mobilize partners and resources to apply technological know-how in fragile countries and find ways to build infrastructure in fragile systems. SAGE reaffirmed the need for solutions that simplify operations on the ground, including delivery technologies such as compact pre-filled auto-disable injection technology. In this context SAGE also acknowledged the importance of the polio infrastructure and noted how it had been critical in helping to deal with the Ebola situation, particularly in Nigeria.

SAGE stressed the importance of applying rigour and science in implementation programme design and evaluation of delivery of vaccines, in order to maximize the impact of current and future vaccines and delivery technologies.

SAGE also stressed the need to draw lessons from the Ebola epidemic regarding mobilization of communities as well as the encouragement of countries and partners to mobilize the private sector.

SAGE supported WHO's plan to expand guidance beyond the current framework on the use of vaccines in humanitarian emergencies to include guidance on how to re-establish routine vaccination in those settings.

At the January 2015 WHO Executive Board meeting, Member States endorsed a resolution for pre-emptive development of vaccines against emerging infectious diseases such as Ebola virus disease. WHO was asked to provide leadership in supporting a prioritized research agenda. A framework for action in relation to vaccine development was proposed, which would include public health criteria, technical feasibility, regulatory pathways, and economic considerations. The issues will be reviewed by SAGE, the Product Development for Vaccines Advisory Committee (PDVAC), the Expert Committee on Biological Standardization (ECBS) and other forums, with the aim of reaching an agreement within a year.

A SAGE Working Group on Dengue Vaccine was established in March 2015.

Subject to the completion and conclusions of the vaccine assessment by the European Medicines Agency, it is planned that SAGE and the Malaria Programme Advisory Committee will issue policy recommendations on the use of RTS,S malaria vaccine during a joint session in October 2015.

Le SAGE a pris note des progrès accomplis au niveau régional, saluant le travail réalisé pour promouvoir les plans d'action régionaux pour les vaccins et appuyer les activités de renforcement de la vaccination systématique.

Le SAGE a jugé que l'analyse des progrès accomplis sur le terrain et l'identification des obstacles devraient être présentées de manière plus détaillée et a recommandé que les rapports futurs fassent état des disparités observées aux niveaux infranationaux.

Compte tenu de la faiblesse des infrastructures dans certains pays et des difficultés de distribution des vaccins qui en découlent, le SAGE a appelé à de nouvelles initiatives, soutenues politiquement, pour mobiliser les partenaires et les ressources nécessaires à l'application du savoir-faire technologique dans les pays vulnérables et à la mise en place d'infrastructures dans les systèmes fragiles. Le SAGE a réaffirmé la nécessité de mettre en place des solutions qui simplifient les opérations sur le terrain, notamment par l'adoption de certaines techniques d'administration des vaccins comme l'utilisation de dispositifs d'injection compacts préremplis autobloquants. Dans ce cadre, le SAGE a également reconnu l'importance de l'infrastructure mise en place pour la poliomyélite, qui a été d'une aide précieuse dans la lutte contre Ebola, en particulier au Nigéria.

Le SAGE a affirmé que la conception des programmes de mise en œuvre et l'évaluation de la distribution des vaccins devaient relever d'une approche rigoureuse et scientifique pour maximiser l'impact des vaccins et des technologies d'administration actuels et futurs.

Le SAGE a également souligné la nécessité de tirer les enseignements de l'épidémie d'Ebola pour mieux mobiliser les communautés et encourager les pays et les partenaires à impliquer le secteur privé.

Le SAGE a soutenu le projet de l'OMS visant à étendre la portée de ses lignes directrices relatives à l'utilisation des vaccins dans les situations d'urgence humanitaire pour y inclure des recommandations sur le rétablissement de la vaccination systématique dans de telles situations.

Lors de la réunion du Conseil exécutif en janvier 2015, les États Membres ont approuvé une résolution portant sur le développement anticipé de vaccins contre les maladies infectieuses émergentes comme la maladie à virus Ebola. Il a été demandé à l'OMS d'assumer le rôle de chef de file pour appuyer un programme de recherche prioritaire. Un cadre d'action relatif à la mise au point des vaccins a été proposé, traitant notamment des critères de santé publique, de la faisabilité technique, des voies réglementaires et des considérations d'ordre économique. Ces différents points seront examinés par le SAGE, le Comité consultatif sur le développement de produits pour les vaccins (PDVAC), le Comité d'experts de la standardisation biologique (ECBS) et d'autres instances dans l'objectif de parvenir à un accord dans un délai d'un an.

Un groupe de travail du SAGE sur le vaccin contre la dengue a été établi en mars 2015.

Sous réserve des conclusions de l'évaluation du vaccin menée par l'Agence européenne des médicaments, il est prévu que le SAGE et le Comité consultatif du Programme mondial de lutte antipaludique émettent des recommandations politiques sur l'utilisation du vaccin antipaludique RTS,S lors d'une session conjointe en octobre 2015.

Report from Gavi, the Vaccine Alliance

The recent key decisions by the Gavi Board and updates on the 2016–2020 strategic framework were presented, as well as programmatic and policy issues.

In December 2014, the Board endorsed Gavi's engagement in future Ebola outbreak responses through funding for vaccine production and procurement, vaccine roll-out, future vaccine preparedness, and recovery of health and immunization systems in Ebola-affected countries.

At the Gavi pledging conference in January 2015, donors pledged over US\$ 7.5 billion for the next 5 years. This will enable the immunization of an additional 300 million children with the vaccines recommended by WHO, which is expected to avert 5–6 million deaths.

The 2016–2020 strategic framework will require new ways of working, focusing on: vaccine coverage and equity; developing strategies in key areas including supply chain, data and vaccine demand promotion; improving sustainability beyond co-financing; extending market shaping beyond vaccines; targeted country support; and leadership management and coordination. The current focus on finalizing the global level indicators and establishing mechanisms for tracking progress will be presented to the Board for approval in June 2015.

Regarding policy updates, the eligibility, co-financing and graduation policies are under review, towards ensuring successful graduation and sustainability of Gavi support in the 24 countries projected to graduate by 2020. Key recommendations will be submitted to the Gavi Board for consideration in June 2015. In addition, 3 focus areas have been proposed in the area of investing in data and measurements: immunization delivery, coverage and equity; surveillance of vaccine-preventable diseases; and vaccine safety.

Report of the Global Advisory Committee on Vaccine Safety (GACVS)

At its December 2014 meeting, GACVS³ discussed preparedness for safety monitoring of new vaccines against malaria, dengue and Ebola virus and is preparing related guidance. This includes addressing safety signals from clinical trials and defining other events of special interest to propose practical approaches adapted to the context of early adopter countries. GACVS also endorsed an initial performance indicator for assessing progress towards establishing functional safety monitoring systems. It discussed criteria for assessing websites with vaccine safety information with respect to credibility, content, accessibility and design. SAGE

Rapport de Gavi, l'Alliance du Vaccin

Ce rapport a porté sur les principales décisions prises récemment par le conseil d'administration de Gavi et a fait le point sur le cadre stratégique 2016-2020 et ses enjeux programmatiques et politiques.

En décembre 2014, le conseil d'administration a approuvé l'engagement du Gavi dans les futures ripostes aux flambées d'Ebola, par un financement consacré à la production et à l'achat des vaccins, à leur déploiement sur les marchés, aux activités de préparation à l'administration des futurs vaccins et au rétablissement des systèmes de santé et de vaccination dans les pays touchés par l'épidémie d'Ebola.

À la conférence d'annonce des contributions de Gavi en janvier 2015, les donateurs se sont engagés à verser des contributions totalisant plus de US\$ 7,5 milliards au cours des 5 prochaines années. Cette somme permettra d'administrer les vaccins recommandés par l'OMS à plus de 300 millions d'enfants supplémentaires, ce qui devrait sauver 5 à 6 millions de vies.

Le cadre stratégique 2016-2020 exigera d'adopter de nouvelles méthodes de travail, axées sur: l'équité et la couverture vaccinales; l'élaboration de stratégies dans certains domaines clés, notamment la chaîne d'approvisionnement, les données et la promotion de la demande en vaccins; le renforcement de la pérennité de l'action de Gavi au-delà du cofinancement; l'extension de l'influence de Gavi sur le marché au-delà des vaccins; l'apport d'un appui ciblé aux pays; et la gestion de l'encadrement et la coordination. Les activités actuellement entreprises pour finaliser les indicateurs au niveau mondial et mettre en place des mécanismes de suivi des progrès seront présentées à l'approbation du Conseil en juin 2015.

Concernant l'actualisation des politiques, celles sur l'éligibilité, le cofinancement et l'affranchissement progressif des pays vis-à-vis de l'aide de Gavi (politique dite de «graduation») sont en cours d'examen, l'objectif étant d'assurer la pérennité des investissements de Gavi et la réussite de la phase de transition dans les 24 pays qui devraient s'affranchir de son aide d'ici à 2020. Les principales recommandations à ce sujet seront soumises à la considération du conseil d'administration de Gavi en juin 2015. En outre, 3 domaines clés relatifs à l'investissement dans les données et le suivi ont été proposés: administration, couverture et équité de la vaccination; surveillance des maladies à prévention vaccinale; et innocuité des vaccins.

Rapport du Comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale (GACVS)

Lors de sa réunion de décembre 2014, le GACVS³ a discuté de l'état de préparation des systèmes de suivi de l'innocuité pour les nouveaux vaccins contre le paludisme, la dengue et le virus Ebola. Le GACVS élabore actuellement des orientations à ce sujet, portant notamment sur la prise en compte des signaux sur la sécurité vaccinale issus des essais cliniques, et la définition d'autres événements présentant un intérêt particulier pour proposer des approches pratiques adaptées au contexte des premiers pays à adopter les nouveaux vaccins. Le GACVS a également approuvé un premier indicateur de performance pour évaluer les progrès accomplis dans l'établissement de systèmes fonctionnels de suivi de l'innocuité. Il a discuté des

³ See No. 4, 2015, pp. 17–24.

³ Voir N° 4, 2015, pp. 17–24.

was pleased with the emphasis on communication as it is essential that updated and reliable safety information be provided on the internet.

SAGE noted that safety monitoring is frequently the weakest component of immunization programmes. Implementation of the Global Vaccine Safety Blueprint has enabled strengthened capacity for vaccine pharmacovigilance in several Asian and Latin American countries. Since 2014 a priority effort has begun in African countries.

Report of the Product Development for Vaccines Advisory Committee (PDVAC)

An overview was provided of the process by which PDVAC assessed the large number of vaccines in the pipeline during its first meeting in September 2014. The Jordan Report produced by the National Institute of Allergy and Infectious Diseases estimated that 110 pathogens were the subject of ongoing vaccine research and development as of 2012. These were screened to derive a list of 20 pathogens by assessing stage of development, unmet public health need, and potential role of WHO. For each of the 20 potential vaccines, a partner organization was identified to produce a global pipeline analysis using a standardized template. PDVAC was then asked to prioritize vaccines for WHO engagement according to 3 criteria: unmet public health need, likelihood of a product emerging within 5–10 years, and whether there was a clear role for WHO in advancing product development for low and middle income country (LMIC) populations.

Respiratory syncytial virus (RSV) vaccine was highlighted as a pathogen with no available vaccines, substantial disease burden, advanced vaccine development activities and a clear role for WHO in advising on trial design in LMICs, developing preferred product characteristics to guide target product profiles for use, and develop a vaccine development roadmap focusing on LMIC indications. WHO held its first RSV Vaccine Consultation in March 2015. A RSV session is planned in April 2016 to inform SAGE.

Group A & B streptococcal (GAS, GBS) vaccine development was considered to be technically feasible using a conjugated polysaccharide approach; there is a substantial disease burden and a vaccine would fit within a maternal immunization agenda for GBS. So far, there is only modest industry engagement. Enterotoxigenic *Escherichia coli*, *Shigella* and norovirus were highlighted as enteric pathogens for which PDVAC should provide WHO enabling guidance if additional resources become available.

critères pouvant être utilisés pour évaluer la crédibilité, le contenu, l'accessibilité et la conception des sites Web présentant des informations sur l'innocuité des vaccins.

Le SAGE a apprécié cette attention portée à la communication, estimant qu'il est crucial que des informations fiables et actualisées sur la sécurité soient disponibles en ligne. Le SAGE a constaté que la surveillance de l'innocuité est souvent le maillon le plus faible des programmes de vaccination. La mise en œuvre du Plan pour la sécurité vaccinale dans le monde («Global Vaccine Safety Blueprint») a permis le renforcement des capacités de pharmacovigilance des vaccins dans plusieurs pays d'Asie et d'Amérique latine. Depuis 2014, les pays africains font l'objet d'un effort prioritaire.

Rapport du Comité consultatif sur le développement de produits pour les vaccins (PDVAC)

Le SAGE a pris connaissance de la procédure générale qu'a employée le PDVAC pour évaluer les nombreux vaccins en cours d'élaboration lors de sa première réunion de septembre 2014. Le rapport *Jordan*, publié par le National Institute of Allergy and Infectious Diseases, estimait que 110 agents pathogènes faisaient l'objet de travaux de recherche-développement à visée vaccinale en 2012. Parmi ces derniers, une liste restreinte de 20 pathogènes a été sélectionnée en tenant compte du stade de développement du vaccin, des besoins de santé publique non satisfaits et du rôle potentiel de l'OMS. Pour chacun de ces 20 vaccins potentiels, un organisme partenaire a été identifié afin de produire une analyse des vaccins en cours d'élaboration à l'échelle mondiale à partir d'un modèle standard. Le PDVAC a alors été chargé de définir les vaccins propices à un engagement prioritaire de l'OMS, selon 3 critères: la présence d'un besoin de santé publique non satisfait, la probabilité que le produit soit disponible à un horizon de 5 à 10 ans et la possibilité claire pour l'OMS de promouvoir le développement du produit pour les populations des pays à revenu faible ou intermédiaire.

L'accent a été mis sur le virus respiratoire syncytial (VRS) en raison de l'absence de vaccin disponible contre cet agent pathogène, de sa forte charge de morbidité, de l'avancement des activités d'élaboration du vaccin et du rôle clair que pourrait jouer l'OMS en fournissant des conseils sur la conception des essais cliniques dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, en identifiant les caractéristiques à privilégier pour orienter les profils cibles d'utilisation du produit et en élaborant une feuille de route de développement du vaccin qui soit axée sur les besoins des pays à revenu faible ou intermédiaire. La première consultation de l'OMS sur le vaccin contre le VRS a eu lieu en mars 2014. Une séance consacrée au VRS sera organisée pour informer le SAGE en avril 2016.

L'élaboration de vaccins contre les streptocoques des groupes A et B est considérée comme techniquement réalisable, par une approche polysaccharidique conjuguée. La charge de morbidité est importante et le vaccin s'inscrirait naturellement dans le programme de vaccination maternelle contre les streptocoques du groupe B. À ce jour, l'industrie n'a consacré que peu de moyens au développement de ces vaccins. Les discussions ont également porté sur *Escherichia coli* entérotoxigène, *Shigella* et *Norovirus*, des agents entéro-pathogènes pour lesquels il a été estimé que le PDVAC devrait fournir des orientations d'appui à l'OMS si des ressources supplémentaires devenaient disponibles.

WHO is sometimes asked to have a role in early stage vaccine development, as with Ebola virus vaccine and monovalent oral polio vaccine development. It is important to ensure close interaction between PDVAC and SAGE, with guidance on public health criteria for vaccine development being an area identified for SAGE input. A forward looking framework on emergency vaccine development, based on lessons learnt during the 2014-5 Ebola emergency, was considered an example where PDVAC and SAGE can have synergistic and complementary interactions to provide robust advice to WHO. The development of a framework is now at the inception stage.

Polio eradication

SAGE reviewed progress towards eradication of wild poliovirus (WPV) and elimination of persistent circulating vaccine-derived poliovirus type 2 (cVDPV2) as well as the plans, preparedness and timeline for withdrawal of type 2 oral polio vaccine (OPV2).

SAGE noted that the programme had made substantial progress since the previous SAGE meeting. No WPV case has been reported in the Middle East or Africa since April 2014 and August 2014, respectively. In polio-endemic countries there were definite improvements in the quality of supplementary immunization activities (SIAs), increasing access to children in conflict-affected areas of Pakistan, improvements in AFP surveillance and expansion of environmental surveillance.

Persistent cVDPV2 transmission has been detected only in Nigeria and Pakistan since the beginning of 2014. The number of poliomyelitis cases due to cVDPV2 declined in both countries after mid-2014 following increased use of trivalent OPV (tOPV) and targeted use of inactivated polio vaccine (IPV) in SIAs. In Nigeria, the last case of persistent cVDPV2 was detected in November 2014 and the last detection in environmental surveillance was in March 2015. Circulation of the 2 persistent cVDPV2 lineages in Pakistan has been stopped, with the last case detected in June 2014. However, a new persistent cVDPV2 strain was detected in an environmental sample in Gadaap, Karachi, in July 2014, with the only case due to this strain reported in December 2014. The last detection of this strain was in an environmental sample in March 2015.

Between March 2015 and March 2016, Nigeria and Pakistan will conduct 7 and 8 large-scale tOPV campaigns, respectively, especially targeting areas affected by persistent cVDPV2. IPV will be included in tOPV campaigns in selected highest-risk areas, and intensive mopping-up will be implemented in response to detection of any cVDPV2. Both countries will focus on strengthening routine immunization to further reduce the risk of emergence of new cVDPV2. IPV was introduced in routine immunization in North and Northeast Nigeria in February 2015, in a phased nationwide introduction. IPV will be introduced in Pakistan's routine immunization programme in July 2015. SAGE noted the increased scope of planned tOPV SIAs that

On attend parfois de l'OMS qu'elle intervienne à un stade précoce du processus de mise au point des vaccins, comme cela a été le cas pour le vaccin contre le virus Ebola et le vaccin antipoliomyélitique oral monovalent. Il importe que le PDVAC et le SAGE maintiennent des contacts étroits, le SAGE pouvant fournir des orientations quant aux critères de santé publique applicables à la mise au point des vaccins. Sur la base des enseignements tirés de l'épidémie d'Ebola de 2014-2015, le PDVAC et le SAGE pourraient notamment établir une collaboration synergique et complémentaire pour élaborer un cadre prospectif de développement d'urgence des vaccins et fournir en la matière des conseils solides à l'OMS. L'élaboration de ce cadre en est à ses débuts.

Éradication de la poliomyélite

Le SAGE a examiné les progrès accomplis en vue d'éradiquer le poliovirus sauvage (PVS) et d'éliminer les poliovirus circulants dérivés d'une souche vaccinale de type 2 (PVDVc2) persistants, ainsi que la planification, l'état de préparation et le calendrier des activités de retrait du vaccin antipoliomyélitique oral de type 2 (VPO2).

Le SAGE a constaté que le programme avait considérablement progressé depuis sa dernière réunion. Aucun cas de PVS n'a été signalé au Moyen-Orient ou en Afrique depuis avril 2014 et août 2014 respectivement. Dans les pays d'endémie, des améliorations notables ont été enregistrées en termes de qualité des activités de vaccination supplémentaire (AVS), d'accès aux enfants situés dans des zones de conflit au Pakistan, de la surveillance de la PFA et d'extension de la surveillance environnementale.

Seuls le Nigéria et le Pakistan ont enregistré une transmission persistante du PVDVc2 depuis le début 2014. Dans ces 2 pays, le nombre de cas de poliomyélite dus au PVDVc2 a reculé à partir de mi-2014 suite à une utilisation accrue du vaccin antipoliomyélitique oral trivalent (VPOt) et une administration ciblée du vaccin antipoliomyélitique inactivé (VPI) lors des AVS. Au Nigéria, le dernier cas de PVDVc2 persistant a été détecté en novembre 2014 et la dernière fois que le virus a été décelé dans le cadre de la surveillance environnementale date de mars 2015. Au Pakistan, la circulation des 2 lignées persistantes de PVDVc2 a été stoppée et le dernier cas a été détecté en juin 2014. Cependant, une nouvelle souche persistante de PVDVc2 a été identifiée dans un échantillon prélevé dans l'environnement à Gadaap, à Karachi, en juillet 2014. Le seul cas imputable à cette souche a été signalé en décembre 2014. La dernière détection de cette souche, dans un échantillon environnemental, date de mars 2015.

De mars 2015 à mars 2016, le Nigéria et le Pakistan mèneront respectivement 7 et 8 campagnes à grande échelle d'administration du VPOt, ciblant en particulier les zones concernées par les PVDVc2 persistants. Le VPI sera intégré aux campagnes d'administration du VPOt dans certaines zones à très haut risque et des opérations intensives de ratissage seront mises en œuvre en cas de détection de PVDVc2. Les 2 pays s'attacheront à renforcer la vaccination systématique pour réduire encore le risque d'émergence d'un nouveau PVDVc2. En février 2015, le VPI a été intégré à la vaccination systématique dans les régions du nord et du nord-est du Nigéria, dans le cadre d'une introduction échelonnée à l'échelle nationale. Au Pakistan, le VPI sera inscrit dans le programme de vaccination systématique en juillet 2015. Le SAGE a noté que les AVS d'administration du

will be implemented to reduce the risk of emergence of new cVDPV2, building on the risk-based approach endorsed by SAGE in October 2014.

SAGE endorsed the proposed cVDPV2 elimination strategies in Nigeria and Pakistan and the programme's risk-based approach to prevent and respond to new cVDPV2 emergence in any location. Detection of VDPV2 from any source will result in a detailed epidemiologic investigation and risk assessment. The findings of the investigation and risk assessment, including any evidence of circulation of the VDPV, likelihood of spread, and proximity of date of detection to the date of OPV2 withdrawal, will inform the nature of the response. In addition to the full implementation of planned tOPV campaigns, the range of responses will include intensified surveillance, mopping-up and targeted use of IPV.

SAGE concluded that progress towards elimination of persistent cVDPV2 is on track. SAGE recommended that all countries and GPEI should plan firmly for April 2016 as the designated date for withdrawal of OPV2. SAGE will consider delaying OPV2 withdrawal only if the WG reports in October 2015 that the assessed risk of continued cVDPV2 transmission is high. SAGE requested the polio WG to continue monitoring progress towards cVDPV2 elimination and ensuring that remaining challenges are addressed including contingencies for vaccine supplies (IPV, bOPV and tOPV), registration of bOPV for routine use, surveillance sensitivity, and reaching inaccessible children. The Working Group will make a full report to SAGE in October 2015, when SAGE may reconfirm April 2016 as the definite date for OPV2 withdrawal.

SAGE endorsed the proposed approach to verification of compliance of poliovirus containment in essential facilities. Under the WHO Global Action Plan (GAP III), facilities planning to handle or store type 2 poliovirus are requested to implement containment measures and appropriately manage associated biorisks. National Regulatory Authorities for containment (NRACs) are expected to certify facilities according to GAP III. Certification reports are submitted to Regional Certification Commissions (RCCs) for evaluation. In support of this process, RCCs, NRACs or concerned facilities may request that WHO verify compliance of certified facilities in keeping with GAP III. SAGE requested that the programme consider mechanisms to address the risks associated with research and therapeutic uses of live polioviruses.

Finally, SAGE noted the importance of the work on the polio legacy and asked for a full report on this at its October 2015 meeting.

VPOt devant être menées pour réduire le risque d'émergence de nouveaux PVDVc2 seront d'une portée accrue, reposant sur l'approche fondée sur le risque adoptée par le SAGE en octobre 2014.

Le SAGE a approuvé les stratégies proposées pour éliminer les PVDVc2 au Nigéria et au Pakistan, ainsi que l'approche fondée sur le risque adoptée par le programme pour prévenir et combattre l'émergence de nouveaux PVDVc2 en tout point de la planète. La détection de PVDV2, quelle qu'en soit la source, donnera lieu à une enquête épidémiologique et une évaluation des risques complètes. La nature de la riposte sera décidée au regard des résultats de ces enquêtes, en tenant compte notamment des signes éventuels de circulation de PVDV, de la probabilité de propagation et de la proximité entre la date de la détection et la date de retrait du VPO2. Outre la pleine mise en œuvre des campagnes prévues d'administration du VPOt, la riposte s'appuiera aussi bien sur une intensification de la surveillance que sur des opérations de ratissage, en passant par l'administration ciblée du VPI.

Le SAGE a conclu à la bonne progression des activités visant à éliminer les PVDVc2 persistants. Il a recommandé que tous les pays, ainsi que l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite, se fixent l'échéance d'avril 2016 pour le retrait du VPO2. Le SAGE n'envisagera de reporter le retrait du VPO2 à une date ultérieure que si le rapport d'octobre 2015 du Groupe de travail fait état d'un risque élevé de poursuite de la transmission du PVDVc2. Le SAGE a demandé au groupe de travail sur la poliomyélite de continuer à suivre les progrès accomplis en vue d'éliminer le PVDVc2 et de veiller à ce que des solutions soient apportées aux problèmes qui subsistent, comme la prévision de stocks de vaccins suffisants en cas d'urgence (VPI, VPOb et VPOt), l'homologation du VPOb aux fins d'une administration systématique, la sensibilité de la surveillance et la couverture des enfants dans les zones inaccessibles. Le groupe de travail présentera un rapport complet au SAGE en octobre 2015, sur la base duquel le SAGE décidera si l'échéance d'avril 2016 peut être confirmée pour le retrait du VPO2.

Le SAGE a approuvé l'approche proposée pour vérifier la conformité des principales installations de confinement du poliovirus. Au titre du Plan d'action mondial de l'OMS (GAP III), il est demandé aux centres dans lesquels des poliovirus de type 2 doivent être manipulés ou stockés d'appliquer les mesures de confinement et de gérer convenablement les risques biologiques associés. La certification de ces centres par les autorités nationales de réglementation chargées du confinement devrait se faire conformément au GAP III. Les rapports de certification sont soumis aux commissions régionales de certification pour évaluation. Pour appuyer ce processus, les commissions régionales de certification, les autorités nationales de réglementation du confinement ou les centres concernés peuvent demander à l'OMS de vérifier la conformité des installations certifiées au regard du GAP III. Le SAGE a demandé que le programme envisage de définir des mécanismes pour aborder les risques associés à l'utilisation de poliovirus vivants pour la recherche ou à des fins thérapeutiques.

Enfin, le SAGE a relevé l'importance des travaux engagés sur la transmission des acquis de la lutte contre la poliomyélite et demandé qu'un rapport complet à ce sujet lui soit présenté lors de sa réunion d'octobre 2015.

Administration of multiple injectable vaccines in a single visit

Many countries administer multiple vaccine injections (including ≥ 3 injections) to infants in a single visit and achieve high vaccine coverage and acceptability. Other countries, particularly LMICs, are in the process of introducing additional injectable vaccines into their routine immunization schedule including pneumococcal conjugate vaccine (PCV) and IPV, which will make receiving 3 injections during a single visit a common occurrence. In this context, some countries have raised concern about the administration of multiple injectable vaccines in a single infant vaccination visit, both for the primary schedule when DTP-HepB-Hib (i.e. pentavalent vaccine) is given and in older infant and toddlers visits. Consequently, SAGE had requested a systematic review of the evidence on the safety of administering multiple injectable vaccines during a single visit (specifically for IPV, PCV and pentavalent vaccines – other combinations were not reviewed at this time), techniques for administering multiple injectable vaccines, and evidence on health-care provider and infant caregiver attitudes and practices regarding multiple injections.

The review showed that multiple injections of the studied vaccines are generally well tolerated by infants and found no increase in reactogenicity compared with vaccines injected in separate visits. The thigh (vastus lateralis) is the generally recommended site for intramuscular (IM) injections, with the hip muscles (ventrogluteal area) also acceptable; the deltoid muscle is not preferred in infants due to inadequate muscle mass. IM administration for IPV appears to provide equal immunogenicity and fewer local reactions than subcutaneous (SC) administration. The review provided no clear evidence for a specific distance between injection sites or for a preferred vaccine preparation process for a multiple injections visit.

Studies on provider and caregiver attitudes and practices indicated that both have concerns about infant pain, potential vaccine side effects and uncertainty about vaccine effectiveness when multiple vaccines are given during the same visit. Parental acceptance of all injections was associated with a positive provider recommendation to the caregiver and high concern about the severity of the disease against which the child is being vaccinated. Providers often overestimated caregiver concerns about multiple injections. Nearly all studies were conducted in high income countries, although two recent studies in Tanzania and South Africa reported similar results, with very high rates of acceptance of multiple injections (97%) despite approximately half of caregivers expressing some level of concern (52%), demonstrating that concerns can be addressed with effective communication and immunization practices.

SAGE reviewed the evidence on the administration of IPV, pentavalent and PCV vaccines during the same visit

Administration en une seule visite de plusieurs vaccins injectables

De nombreux pays administrent aux nourrissons plusieurs vaccins injectables en une seule visite (parfois ≥ 3 injections) et parviennent à des taux élevés de couverture et d'acceptation de la vaccination. D'autres pays, en particulier parmi les pays à revenu faible ou intermédiaire, sont en train d'introduire de nouveaux vaccins injectables dans leurs calendriers de vaccination systématique, notamment le vaccin antipneumococcique conjugué (VPC) et le VPI, l'administration concomitante de 3 injections en une seule visite étant ainsi appelée à devenir courante. Dans ce cadre, certains pays ont fait part de leurs inquiétudes quant à l'injection concomitante de plusieurs vaccins aux nourrissons, tant pour la primovaccination DTC-hépatite B-Hib (vaccin pentavalent), que lorsqu'il s'agit de nourrissons plus âgés et de très jeunes enfants. De ce fait, le SAGE avait demandé un examen systématique des données sur la sécurité de l'administration concomitante de plusieurs vaccins injectables (axé spécifiquement sur le VPI, le VPC et le vaccin pentavalent, cet examen ne portant pas encore sur les autres associations), ainsi qu'une étude des techniques employées pour l'administration de plusieurs vaccins injectables et des données relatives aux attitudes et aux pratiques des prestataires de santé et des parents ou des autres personnes responsables à l'égard des injections multiples.

Cet examen a conclu que l'injection concomitante des vaccins étudiés est généralement bien tolérée par les nourrissons, sans augmentation de la réactogénicité par rapport à l'injection de ces vaccins lors de visites distinctes. La cuisse (muscle vaste externe) est le site généralement recommandé pour les injections intramusculaires, mais les muscles de la hanche (zone ventroglutéeale) sont également acceptables; l'injection dans le muscle deltoïde n'est pas recommandée chez le nourrisson en raison de sa masse musculaire insuffisante. L'injection intramusculaire du VPI semble fournir le même niveau d'immunogénicité avec moins de réactions locales que l'administration sous-cutanée. Cet examen n'a pas mis en évidence de distance spécifique entre les sites d'injection, ni de processus de préparation des vaccins à privilégier pour l'administration de plusieurs injections en une seule visite.

Les études sur les attitudes et les pratiques des prestataires de soins et des parents ou des autres personnes responsables indiquent qu'ils ont tous 2 des inquiétudes quant à la douleur ressentie par le nourrisson, les effets secondaires potentiels et l'efficacité des vaccins lorsqu'ils sont administrés lors de la même visite. Les parents acceptaient d'autant mieux ces injections concomitantes que le prestataire de soins leur avait recommandé et que la maladie contre laquelle ils vaccinaient leur enfant les inquiétait de par sa gravité. Les prestataires surestimaient souvent les inquiétudes des parents à l'égard des injections multiples. Presque toutes ces études ont été menées dans des pays à revenu élevé, mais 2 études récentes réalisées en République-Unie de Tanzanie et en Afrique du Sud ont donné des résultats analogues, avec un taux très élevé d'acceptation des injections multiples (97%) malgré les inquiétudes exprimées par environ la moitié des parents ou des autres personnes responsables (52%), ce qui démontre qu'il est possible de répondre à ces inquiétudes par des pratiques de vaccination et une communication efficaces.

Le SAGE a examiné les données relatives à l'administration du VPI, du vaccin pentavalent et du VPC lors d'une même visite

and found that evidence supports co-administration of these vaccines. SAGE noted that combinations of other vaccines can be considered at the country level, provided that countries have reviewed evidence on immunogenicity and safety in multiple injection visits.

For IPV, pentavalent and PCV vaccines the recommendation is to administer vaccines IM due to evidence of equal immunogenicity but better tolerability than by the SC route. The SC route is a viable alternative for vaccines where this is indicated on the label. When 3 injections are given, 1 injection should be administered in 1 limb and 2 injections in the other limb, separated sufficiently to differentiate local reactions. A common acceptable practice is to separate same limb injections by 2.5 cm (approximately 1 inch).

SAGE recommended that countries provide training to health-care workers on vaccine co-administration practices, including techniques to mitigate pain at the time of vaccination, information about safety and effectiveness of vaccines when co-administered, information about the likely overestimation of parental concerns, as well as training on improved communication strategies with parents to assure them of the safety, effectiveness and value of multiple vaccine injections.

SAGE supported the following Good Practice Statement on multiple vaccine injections in a single visit, recognizing that the country context is an important determinant of success and acceptability among caregivers and providers: *National vaccination schedules recommending administration of multiple injections in the same visit are widely used and provide benefits insofar as they support timely and efficient vaccination of children. Where studies have evaluated the immunogenicity and safety of co-administered vaccines, these practices are encouraged based on the benefits they confer.*

SAGE concluded that countries should not make modifications to recommended immunization schedules with the aim of preventing multiple injections during the same visit when such modifications are not evidence-based.

SAGE noted the need for further research on multiple injections during the same visit and recommended the following research topics and activities: (i) impact of multiple injections in the same visit on vaccine coverage, disease reduction, vaccine programme success and caregiver and provider experience; (ii) development of a standardized monitoring protocol for acceptance and acceptability by caregivers and providers and for prevalence of adverse events; (iii) development of optimal provider and infant caregiver communication approaches; (iv) optimal multiple injection administration techniques, and (v) development of new technologies, such as intradermal patches and new combination vaccines, which would decrease the number of vaccine injections in a single visit.

et conclu qu'elles sont favorables à la coadministration de ces vaccins. Le SAGE a indiqué que d'autres associations de vaccins peuvent être envisagées au niveau national, tant que leur immunogénicité et leur innocuité ont été étudiées lors des injections concomitantes.

Pour les vaccins VPI, pentavalent et VPC, il est recommandé de privilégier l'administration intramusculaire, qui présente le même niveau d'immunogénicité que l'administration sous-cutanée, avec une meilleure tolérance. La voie sous-cutanée est une solution de remplacement viable lorsque ce mode d'administration est indiqué sur l'étiquette. Lorsque 3 injections sont administrées, il convient de procéder à l'une d'entre elles dans une jambe, et aux 2 autres dans l'autre jambe, à une distance suffisante pour pouvoir distinguer les réactions locales. La pratique courante consiste à espacer les injections pratiquées sur la même jambe de 2,5 cm (environ 1 pouce).

Le SAGE recommande aux pays de former les agents de santé aux pratiques de coadministration des vaccins, y compris aux techniques d'atténuation de la douleur lors de la vaccination, de les informer sur l'innocuité et l'efficacité des vaccins coadministrés et sur la tendance à surestimer l'inquiétude des parents, et de leur fournir des stratégies pour mieux communiquer avec les parents et les assurer de la sécurité, de l'efficacité et de l'utilité des injections concomitantes de vaccins.

Le SAGE a appuyé la déclaration de bonnes pratiques suivante concernant l'injection de plusieurs vaccins en une seule visite, tout en reconnaissant que le contexte spécifique du pays est un facteur déterminant de réussite et d'acceptation de la part des prestataires de soins et des parents ou des autres personnes responsables: *les calendriers de vaccination nationaux recommandant l'administration de plusieurs injections lors d'une même visite sont largement utilisés et offrent des avantages car ils permettent une vaccination en temps utile et efficace des enfants. Dans la mesure où l'immunogénicité et l'innocuité des vaccins coadministrés ont été évaluées, ces pratiques de vaccination sont recommandés en raison des bénéfices qu'ils procurent.*

Le SAGE a conclu que les pays ne doivent pas modifier les calendriers de vaccination recommandés dans le seul objectif d'éviter les injections multiples au cours d'une même visite lorsqu'une telle démarche ne repose pas sur des bases factuelles.

Le SAGE a constaté un besoin de recherches supplémentaires sur le sujet des injections concomitantes lors d'une même visite et a recommandé les activités et thèmes de recherche suivants: i) l'incidence des injections concomitantes sur la couverture vaccinale, le recul de la morbidité, le succès des programmes de vaccination et l'expérience des parents et des prestataires de soins de santé; ii) l'élaboration d'un protocole normalisé de suivi de l'acceptation et de l'acceptabilité de la part des parents et des prestataires de santé et de la prévalence des manifestations indésirables; iii) la définition d'approches de communication optimales entre le personnel de santé et les parents ou les autres personnes responsables; iv) les techniques optimales d'administration concomitante de plusieurs injections; et v) la mise au point de nouvelles techniques, comme les timbres intradermiques et de nouveaux vaccins conjugués, qui permettraient de réduire le nombre d'injections réalisées lors d'une même visite.

Reducing pain and distress at the time of vaccination

Vaccine injections are a common source of iatrogenic pain and distress including among newborns. Concerns about pain by parents, children, adolescents, adults and health-care providers are common (30%–70%) in all settings where it has been asked about. Not addressing pain may have a negative impact on health behaviours and may lead to avoidance of future injections, including vaccination. While many immunization programmes have sustained high coverage without addressing it, mitigating pain at time of vaccination should be considered part of good immunization and clinical practice.

A Technical Consultation Group (TCG) on reducing pain and distress at the time of vaccination reviewed the Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) and Cochrane based HELPinKids&Adults 2.0 2015 Canadian Clinical Practice Guidelines (CPG) that systematically reviewed 55 possible interventions to mitigate pain at the time of vaccination. Of 136 articles reviewed, 34 (25%) came from low and middle income countries (LMICs). The GRADE-DECIDE process (benefits and harms, resource utilization and value for money, impact on equity, acceptability, feasibility and other considerations) was used to adapt the recommendations to global settings and propose recommendations to SAGE.

Based on the report of the TCG, SAGE concluded that there are effective, feasible, culturally acceptable and age-relevant evidence based interventions that can help mitigate pain and distress at the time of vaccination and that are recommended for national programmes.

Recommended interventions include:

1. For all ages: no aspiration for IM injection; administration of vaccines in order of increasing painfulness; proper positioning, i.e. holding infants and children less than 3 years, and sitting for those over 3 years of age; use of neutral words, avoidance of language that increases anxiety and/or promotes distrust.
2. For infants and children: breastfeeding (if feasible and culturally acceptable) during or just before injection; when part of the schedule, administration of rotavirus vaccine immediately prior to vaccine injection (the formulation of the currently licensed liquid rotavirus vaccines has been shown to have a pain mitigating effect through their sucrose content). For children under 6 years of age, caregiver presence and distraction such as music are recommended.
3. For adults: distraction with coughing or breath-holding.

For adolescents: no additional evidence-based age-specific recommendations are available.

Atténuation de la douleur et de la souffrance lors de la vaccination

L'injection de vaccins est souvent une source de douleur et de souffrance iatrogènes, y compris chez le nouveau-né. L'inquiétude face à la douleur est fréquente (30-70%) chez les parents, les enfants, les adolescents, les adultes et les professionnels de la santé, quel que soit le milieu où la question leur est posée. Si la question de la douleur n'est pas abordée, cela peut avoir des effets négatifs sur les comportements en matière de santé, risquant d'inciter les patients à éviter les injections futures, et notamment à ne pas se faire vacciner. Bien que de nombreux programmes de vaccination parviennent à maintenir un fort taux de couverture sans traiter de la question, l'atténuation de la douleur lors de la vaccination devrait être une composante importante des bonnes pratiques cliniques et vaccinales.

Un groupe consultatif technique sur la réduction de la douleur et de la souffrance lors de la vaccination a étudié les directives de pratiques cliniques canadiennes HELPinKids&Adults 2.0 2015 basées sur les approches GRADE et Cochrane, qui dressent un bilan systématique de 55 interventions possibles pour atténuer la douleur lors de la vaccination. Sur les 136 articles examinés, 34 (25%) provenaient de pays à revenu faible ou intermédiaire. Le processus GRADE-DECIDE (avantages et inconvénients, utilisation des ressources et rentabilité, incidence sur l'équité, l'acceptabilité, la faisabilité et d'autres aspects) a été utilisé pour adapter les recommandations au niveau mondial et proposer des recommandations au SAGE.

Sur la base du rapport du groupe consultatif technique, le SAGE a conclu que certaines interventions efficaces, réalisables, culturellement acceptables, adaptées à l'âge des patients et fondées sur des données probantes peuvent contribuer à atténuer la douleur et la souffrance lors de la vaccination et sont recommandées pour les programmes nationaux.

Parmi les interventions recommandées figurent:

1. Pour tous les âges: pas d'aspiration lors des injections intramusculaires; administration des vaccins par ordre de douleur croissante; positionnement correct du patient, qui doit être tenu s'il s'agit d'un nourrisson ou d'un enfant de moins de 3 ans et être assis s'il a plus de 3 ans; utilisation de mots neutres, en évitant les termes qui risquent de susciter l'anxiété ou la méfiance.
2. Pour les nourrissons et les enfants: allaiter au sein durant l'injection ou juste avant (si cela est possible et culturellement acceptable); si un vaccin antirotavirus est prévu dans le calendrier de vaccination, l'administrer juste avant l'injection des vaccins (la formulation des vaccins antirotavirus liquides actuellement homologués atténue la douleur du fait de sa teneur en sucrose). Pour les enfants de moins de 6 ans, la présence d'un parent est conseillée, ainsi que des distractions, comme de la musique.
3. Pour les adultes: distraire le patient en lui demandant de tousser ou de retenir sa respiration.

Pour les adolescents: les études n'ont mis en évidence aucune autre recommandation spécifique pour cette tranche d'âge.

There is little evidence on the impact of the setting where vaccination is carried out. However, based upon observations and principles, immunization-associated anxiety and related events (e.g. fainting, mass psychogenic illness), such as those that can arise in large open immunization clinics, in school based programmes and in mass campaigns, might be mitigated in part by ensuring more privacy.

Topical anaesthetics, while effective, are not recommended for global use because of cost, lack of general availability and additional time required to use them. Interventions not recommended due to lack of evidence of effectiveness and potential for altering vaccine effectiveness include warming the vaccine, and proactive systematic administration of oral analgesics (e.g. acetaminophen and ibuprofen) at the time of vaccination (these can be given some time after vaccination to mitigate pain and fever linked to delayed reactogenicity if any).

To support implementation, SAGE recommends that WHO: 1) includes pain mitigation recommendations with WHO immunization practice guidance materials; 2) disseminates pain/distress mitigation recommendations through the usual dissemination channels, immunization managers, National Immunization Technical Advisory Group (NITAG) and partner organizations; 3) monitors and evaluates the implementation success of pain mitigation measures; 4) works with industry, ECBS and regulatory agencies to advocate that grading of pain experienced during the vaccine injection be included in data for licensing and in the product monograph.

For countries, the following recommendations at the health system level include: (i) mitigation of pain and distress at the time of injection as part of good vaccination clinical practice; (ii) recommending preferred order of injection for country-specific vaccination schedules where possible; and (iii) inclusion of vaccine pain mitigation in health-care workers' training curricula.

It is recommended that pre-service education of health-care workers: (i) ensures understanding and appreciation of pain with vaccination by injection; and (ii) includes content on recognition of pain and distress during vaccination and mitigation strategies. Education about vaccination pain mitigation is recommended for caregivers, and those receiving vaccines who are old enough to be educated (older children, adolescents, adults). This could occur during pre-natal visits, with breastfeeding education, and at the time of vaccination. Methods might include giving pamphlets, individual or group verbal instructions, posters, and other techniques.

Il existe très peu d'informations sur l'effet éventuel du cadre dans lequel la vaccination a lieu. Cependant, certaines observations pratiques et théoriques laissent penser que l'angoisse liée à la vaccination et d'autres effets associés (par exemple, évanouissement, phénomène psychogénique de masse) observés dans de grands centres de vaccination, dans le cadre de la vaccination en milieu scolaire ou lors de campagnes de masse pourraient en partie être atténués si les vaccins étaient administrés dans un cadre plus respectueux de l'intimité des patients.

Les anesthésiques topiques sont certes efficaces, mais leur utilisation n'est pas recommandée à l'échelle mondiale en raison de leur coût, de leur manque de disponibilité et du temps supplémentaire requis pour les utiliser. Les interventions suivantes ne sont pas recommandées, d'une part parce que leur utilité n'a pas été démontrée, et d'autre part parce qu'elles risquent de compromettre l'efficacité du vaccin: chauffage du vaccin et administration proactive systématique d'analgésiques oraux (par exemple, paracétamol et ibuprofène) au moment de la vaccination (ces derniers peuvent parfois être administrés quelque temps après la vaccination pour atténuer la douleur et la fièvre associées à une réactogénicité retardée éventuelle).

Pour permettre la bonne mise en œuvre de ces recommandations, le SAGE conseille à l'OMS: i) d'inclure les recommandations relatives à l'atténuation de la douleur dans les documents d'orientation de l'OMS sur les pratiques vaccinales; ii) de divulguer les recommandations relatives à l'atténuation de la douleur et de la souffrance par le biais des canaux de diffusion habituels, des questionnaires des programmes de vaccination, des groupes consultatifs techniques nationaux sur la vaccination et des organismes partenaires; iii) de suivre et évaluer les résultats de l'application des mesures d'atténuation de la douleur; iv) de collaborer avec l'industrie, le Comité d'experts de la standardisation biologique et les organismes de réglementation pour préconiser l'inclusion du niveau de la douleur ressentie lors de l'injection dans les données fournies aux fins de l'homologation et dans la monographie du produit.

Au niveau national, les recommandations suivantes s'appliquent aux systèmes de santé: i) intégrer l'atténuation de la douleur et de la souffrance lors de l'injection dans les bonnes pratiques cliniques vaccinales; ii) recommander un ordre spécifique d'administration des injections prévues dans le calendrier de vaccination de chaque pays, dans la mesure du possible; et iii) inclure l'atténuation de la douleur dans les programmes de formation des agents de santé.

Il est recommandé de veiller à ce que la formation préalable à l'entrée en service des agents de santé leur permette de: i) mieux comprendre et apprécier la douleur associée à la vaccination par injection; et ii) reconnaître la douleur et la souffrance lors de la vaccination et adopter des stratégies d'atténuation. Il est par ailleurs recommandé de fournir des informations sur l'atténuation de la douleur lors de la vaccination aux parents ou autres personnes responsables des enfants devant se faire vacciner, ainsi qu'aux patients eux-mêmes s'ils sont suffisamment âgés (grands enfants, adolescents, adultes). Cela pourrait être fait à l'occasion de visites prénatales, de séances d'information sur l'allaitement maternel, ou au moment de la vaccination. Les méthodes employées peuvent aller de la distribution de brochures à une instruction orale, individuelle ou en groupe, en passant par l'affichage de posters ou d'autres moyens.

Priority research areas include studies on: (i) the extent of concerns about pain at vaccination and its impact on vaccine hesitancy and acceptance in LMICs; (ii) other effective interventions, particularly for adolescents; (iii) interventions that are effective in mass campaigns and school-based programme settings; and (iv) assessing which vaccines are more and less painful on injection.

Sustainable access to vaccines in middle-income countries (MICs): report of the WHO-convened MIC Task Force

The MIC Task Force, a group of 9 immunization partners, presented a proposed strategy for coordinated action to enhance sustainable access to vaccines in MICs. Over the past decade, access to vaccines in MICs has been much debated, fuelled by the fact that the majority of poor people are now in MICs and concern that this group of countries may be missing out on opportunities to introduce new vaccines, as donors focus on low-income countries. In view of this situation and at the request of SAGE, in June 2014 WHO convened the MIC Task Force to develop a coordinated strategy and plan of action.

A comprehensive review of MICs' performance shows that they are far from attaining the GVAP targets. While 40 MICs are well supported by Gavi, 63 do not benefit from a unified international strategy for action. In these countries, vaccine-preventable disease burden and numbers of unvaccinated children are relatively low compared to the Gavi-supported MICs, but nonetheless substantial and unacceptable. Many of these countries have strong health systems and potential for rapid gains if key barriers are removed. The MIC strategy, aligned with the GVAP time frame (2016–2020), proposes a way forward for non-Gavi countries. Importantly, solutions and platforms set up as part of the strategy would also benefit countries that graduate from Gavi support over time, ensuring sustainability of current investments.

The Task Force has undertaken a detailed survey of the needs of non-Gavi MICs and the types of support currently provided to these countries by immunization partners. The Task Force confirmed that the issues of access to affordable prices and timely supply are main challenges for MICs, yet agreed that they should not be tackled in isolation and that activities to consolidate demand are key to success. Four main areas of action have been identified as the pillars of the MIC strategy: (i) strengthening evidence-based decision-making; (ii) enhancing political commitment in specific countries and ensuring financial sustainability of immunization programmes; (iii) enhancing demand for and equitable delivery of immunization services; and (iv) improving access to timely and affordable vaccine supplies. Within each area, the Task Force identified a set of focus activities and lead agencies, making this

Les domaines de recherche prioritaires sont les suivants: i) degré d'inquiétude à l'égard de la douleur lors de la vaccination dans les pays à revenu faible et intermédiaire, et conséquences en termes de réticence ou d'acceptation de la vaccination; ii) autres interventions pouvant être efficaces, en particulier pour les adolescents; iii) interventions efficaces dans le cadre des campagnes de masse ou de la vaccination en milieu scolaire; et iv) détermination du degré de douleur ressenti selon le vaccin injecté.

Accès durable aux vaccins dans les pays à revenu intermédiaire (PRI): rapport du Groupe spécial sur les PRI convoqué par l'OMS

Le Groupe spécial sur les pays à revenu intermédiaire (PRI), constitué de 9 partenaires de la vaccination, a présenté la stratégie qu'il propose pour assurer une action coordonnée visant à renforcer l'accès durable aux vaccins dans les pays à revenu intermédiaire. Au cours des dix dernières années, l'accès aux vaccins dans les PRI a fait l'objet de nombreux débats, alimentés par le fait que la population pauvre mondiale se trouve aujourd'hui en majeure partie dans les PRI et par l'inquiétude de voir ce groupe de pays laissé pour compte en termes d'introduction des nouveaux vaccins, les bailleurs de fonds accordant l'essentiel de leur aide aux pays à revenu faible. Pour cette raison, et à la demande du SAGE, l'OMS a convoqué un Groupe spécial sur les PRI en juin 2014, le chargeant d'élaborer une stratégie et un plan d'action coordonnés.

Un examen approfondi de la performance des PRI révèle qu'ils sont loin d'atteindre les cibles du GVAP. Parmi ces pays, 40 bénéficient d'un appui soutenu de Gavi, mais 63 autres ne font l'objet d'aucune stratégie internationale harmonisée. Dans ces derniers, la charge des maladies à prévention vaccinale et le nombre d'enfants non vaccinés sont relativement faibles par rapport aux PRI soutenus par Gavi, mais demeurent toutefois à un niveau conséquent et inacceptable. Nombre de ces pays disposent de systèmes de santé solides et ont la capacité de progresser rapidement si certains obstacles clés sont éliminés. La stratégie pour les PRI, dont le calendrier est aligné sur celui du GVAP (2016–2020), propose une marche à suivre pour les pays ne bénéficiant pas du soutien de Gavi. Il importe de noter que les solutions et les plateformes mises en place dans le cadre de cette stratégie bénéficieraient également aux pays qui s'affranchiront peu à peu de l'aide de Gavi, garantissant la pérennité des investissements consentis.

Le Groupe spécial a entrepris une enquête détaillée sur les besoins des PRI ne bénéficiant pas de l'aide de l'Alliance et sur le type de soutien qui leur est actuellement offert par les partenaires de la vaccination. Il a confirmé que les problèmes principaux auxquels les PRI sont confrontés ont trait à l'accès à prix abordable et en temps utile aux vaccins, mais a convenu que ces aspects ne peuvent être traités de manière isolée et que la clé de la réussite réside également dans l'organisation d'activités visant à renforcer la demande. Quatre principaux domaines d'action ont été définis, constituant les piliers de la stratégie pour les PRI: i) renforcer le processus décisionnel fondé sur des données probantes; ii) renforcer l'engagement politique dans certains pays et assurer la viabilité financière des programmes de vaccination; iii) accroître la demande à l'égard des services de vaccination et veiller à leur équité; iv) améliorer l'accès aux vaccins à prix abordable et en temps utile. Dans chaque domaine d'action, le Groupe spécial a identifié un ensemble d'activités

the first comprehensive and coordinated strategy targeting MICs.

Critical to the MIC strategy is country-level political and financial commitment to immunization. To foster country ownership and account for considerable heterogeneity, the Task Force designed the strategy as a menu of options, from which countries can select the types of assistance they identify as priorities.

The Task Force evaluated the financial cost to provide technical support to MICs at approximately US\$ 20 million per year for 5 years. Without predictable financial resources, only limited and fragmented efforts will be possible.

SAGE acknowledged that the strategy represents a strong proposal for a coordinated and comprehensive approach to the MIC situation. SAGE concurred with the general direction of the strategy and valued the menu of options as an approach to tailoring activities to the individual needs of a heterogeneous group of countries. SAGE appreciated that the strategy builds upon lessons learnt and existing activities as the most efficient way to use resources and achieve impact.

SAGE called on partners to support implementation of the strategy and on countries to take advantage of the proposed solutions.

SAGE noted that prompt implementation of the MIC strategy is particularly important given the impending graduation of several large Gavi countries, which will require long-term solutions to be put in place.

SAGE pointed to the need for innovation and creativity to bring the strategy forward to its implementation phase. The intention to expand access to revolving funds through the Vaccine Independence Initiative received particularly positive support as well as the potential involvement of development banks to attract longer-term national financial commitments. SAGE recognised that a critical next step will be to engage with high level country leaders to assess the level of country commitment.

SAGE recognized the importance of access to affordable and timely vaccine supplies but stressed that other areas should not be minimized. On access to affordable prices, the lack of proposals to engage MIC manufacturers was noted. SAGE recommended that the strategy be aligned with the Global Investment Framework for Women's and Children's Health and the Global health 2035 analysis, and noted that some of the approaches proposed may be useful in addressing challenges that MICs face in accessing other health commodities.

SAGE called upon WHO Secretariat to report back on progress in implementation of the strategy.

Ebola vaccines and vaccination

An update was presented on the status of: 1) the ongoing epidemic, 2) vaccine development, and 3) prepara-

ciblées et d'organismes pouvant jouer le rôle de chef de file, faisant de cette initiative la première stratégie globale et coordonnée axée sur les PRI.

L'engagement des pays, sur le plan politique et financier, en faveur de la vaccination est un élément déterminant de la stratégie pour les PRI. Pour favoriser l'appropriation par les pays et tenir compte des disparités considérables existant d'un pays à l'autre, le Groupe spécial a conçu cette stratégie comme un menu d'options, chaque pays pouvant choisir les types d'aide qu'il juge prioritaires.

Le Groupe spécial a estimé le coût financier de l'appui technique apporté aux PRI à environ US \$20 millions par an pendant 5 ans. En l'absence de ressources financières prévisibles, seule une part limitée et fragmentée de ces efforts pourrait être menée à bien.

Le SAGE a estimé que la stratégie proposée apporte une solution globale et coordonnée convaincante à la situation des PRI. Le SAGE a approuvé l'orientation générale de cette stratégie et apprécié l'approche reposant sur un menu d'options, qui permet d'adapter les activités aux besoins individuels d'un groupe hétérogène de pays. Il a constaté avec satisfaction que la stratégie s'appuie sur les enseignements tirés des expériences passées et sur les activités existantes, considérant que c'est le moyen le plus efficace de mettre à profit les ressources disponibles et de parvenir au résultat souhaité.

Le SAGE a appelé les partenaires à soutenir la mise en œuvre de cette stratégie et invité les pays à tirer parti des solutions proposées.

Le SAGE a jugé important que la stratégie pour les PRI soit mise en œuvre rapidement car plusieurs grands pays sont sur le point de s'affranchir de l'aide de l'Alliance GAVI, ce qui exigera la mise en place de solutions à long terme.

Le SAGE a souligné qu'il faudra faire preuve d'innovation et de créativité pour permettre l'entrée en phase de mise en œuvre de cette stratégie. La possibilité d'étendre l'accès à des fonds renouvelables au travers de l'Initiative d'indépendance vaccinale a été particulièrement bien accueillie, ainsi que la participation potentielle des banques de développement pour attirer des engagements financiers à plus long terme au niveau national. Le SAGE a indiqué que la prochaine étape clé consistera à consulter les hauts responsables nationaux pour évaluer le niveau d'engagement de chaque pays.

Conscient de l'importance que revêt l'accès abordable et en temps utile aux vaccins, le SAGE a toutefois souligné que d'autres domaines ne doivent pas être négligés. Concernant l'accessibilité économique, il a relevé qu'aucune proposition n'avait été faite pour promouvoir la participation des fabricants de vaccins dans les PRI. Il a recommandé que la stratégie soit alignée sur le Cadre mondial d'investissement pour la santé de la femme et de l'enfant et l'analyse Santé mondiale 2035 et souligné que certaines des approches proposées pourraient s'avérer utiles pour aider les PRI à relever les défis relatifs à l'accès à d'autres produits de santé.

Le SAGE a demandé au Secrétariat de l'OMS de le tenir informé de l'avancement de la mise en œuvre de cette stratégie.

Vaccins et vaccination contre le virus Ebola

Un bilan a été présenté, faisant le point sur: i) l'épidémie en cours; ii) le développement des vaccins; et iii) les préparatifs

tion for supporting countries with vaccine deployment. SAGE was asked for feedback on a proposed framework for drafting recommendations on the possible deployment of vaccines.

The epidemic in the 3 most affected countries (Guinea, Liberia and Sierra Leone), appears to be on the decline. The epidemic curves and size of the epidemics differ between the 3 countries, with Guinea having the largest number of new cases distributed across multiple districts. Data suggested that earlier detection and isolation of cases may have contributed to the differences in the epidemic curves and led to the decline in cases. The incidence of disease was highest in adults and transmission was mainly adult-to-adult, followed by adult-to-child, with much less transmission from child-to-child or child-to-adult.

Four vaccine candidates that have shown efficacy in non-human primate models have been or are being evaluated in phase 1 trials. Preliminary results from some of these trials have been published and results from the others are expected soon. Available data show that the vaccines are immunogenic and the results have facilitated the selection of vaccine doses for the phase 2 and 3 trials. No serious adverse events have been noted so far, although about 20% of participants experienced self-limiting arthritis in a phase 1 study of the rVSV vaccine.

Three phase 2/3 trials, one each in Guinea, Liberia and Sierra Leone, have started. Enrolment for a fourth trial in Sierra Leone is scheduled to begin in May 2015. The trials vary with regard to the vaccines being used and the study design. Two of the trials (Liberia and Sierra Leone) are individually randomized controlled trials; the second trial in Sierra Leone uses a cluster randomized design, while the trial in Guinea uses a ring-vaccination design with each ring being randomized to immediate or delayed vaccination. Laboratory confirmed Ebola virus disease (EVD) is the primary end point for all the phase 3 trials.

In parallel with the vaccine trials, WHO and partners, including the 3 most affected countries, have established a framework to develop guidelines to support planning, implementing and monitoring vaccination once a vaccine becomes available for use, according to SAGE recommendations.

A proposed framework for making recommendations was presented, which aims to adopt a scenario-based approach, while also taking account of a number of programmatic, socio-cultural and other factors. Considerations guiding the use of the framework are: specific scenario relating to the epidemiology and the type of authorization for vaccine use; objectives for vaccination (primary – stopping transmission, secondary – individual protection); prioritization of target populations; and additional considerations which would inform SAGE's recommendations. The framework would be adjusted based on evolution of the current epidemic, the type of regulatory or emergency use authorization given for a vaccine, and on the data that become available from the clinical trials.

pour soutenir le déploiement des vaccins dans les pays. Le SAGE a été invité à donner son avis sur un cadre proposé pour l'élaboration de recommandations relatives au déploiement éventuel de vaccins.

L'épidémie semble être désormais en recul dans les 3 pays les plus gravement touchés (Guinée, Libéria et Sierra Leone). La courbe et l'ampleur de l'épidémie diffèrent entre ces 3 pays, la Guinée enregistrant le plus grand nombre de nouveaux cas, répartis dans plusieurs districts. Les données semblent indiquer que la rapidité de détection et d'isolement des cas pourrait en partie expliquer les différences observées dans les courbes épidémiques et le recul du nombre de cas. L'incidence de la maladie est plus élevée chez les adultes et la transmission se fait principalement d'adulte à adulte, puis d'adulte à enfant, avec très peu de cas de transmission d'enfant à enfant ou d'enfant à adulte.

Quatre vaccins candidats, efficaces dans des modèles primates non humains, ont été évalués ou sont en cours d'évaluation dans le cadre d'essais de phase 1. Les résultats préliminaires de certains de ces essais ont été publiés, les autres devant l'être prochainement. Les données obtenues démontrent l'immunogénicité des vaccins et ont permis la sélection des doses vaccinales pour les essais de phases 2 et 3. Aucune manifestation indésirable grave n'a été signalée à ce jour, bien qu'une arthrite à guérison spontanée ait été observée chez environ 20% des participants d'une étude de phase 1 du vaccin rVSV.

La Guinée, le Libéria et la Sierra Leone ont chacun entamé un essai de phase 2/3. Le recrutement pour un quatrième essai, en Sierra Leone, devrait commencer en mai 2015. Ces essais diffèrent de par les vaccins utilisés et la conception de l'étude. Deux d'entre eux (au Libéria et en Sierra Leone) sont des essais contrôlés randomisés individuellement; l'essai en Sierra Leone est un essai randomisé par grappes, tandis que l'essai en Guinée repose sur une vaccination en anneau, chaque anneau étant assigné de manière aléatoire à une vaccination immédiate ou une vaccination retardée. La maladie à virus Ebola, confirmée en laboratoire, est le critère d'évaluation principal de tous les essais de phase 3.

Parallèlement aux essais sur les vaccins, l'OMS et ses partenaires, y compris les 3 pays les plus touchés, ont établi un cadre d'élaboration de lignes directrices conformes aux recommandations du SAGE pour appuyer la planification, la mise en œuvre et le suivi de la vaccination une fois qu'un vaccin deviendra disponible.

Un cadre de formulation des recommandations a été proposé, reposant sur une approche fondée sur des scénarios qui tient également compte de plusieurs aspects programmatiques, socioculturels et autres. Ce cadre s'appuie sur la prise en compte des éléments suivants: un scénario spécifique quant à l'épidémiologie et le type d'autorisation obtenu pour l'utilisation du vaccin; les objectifs de la vaccination (objectif primaire de mettre un terme à la transmission, objectif secondaire de protection individuelle); les populations cibles prioritaires; et tout autre aspect susceptible de peser sur les recommandations du SAGE. Ce cadre serait ajusté en fonction de l'évolution de l'épidémie actuelle, du type d'autorisation réglementaire ou d'autorisation pour une utilisation d'urgence accordée pour le vaccin et des données issues des essais cliniques.

In the discussion that followed, it was noted that the quality of the reported disease data had limitations and that the data on cultural and other factors that may have contributed to differences in the epidemic patterns were not fully captured in the national databases. However, there was confidence that the available data correctly reflected the epidemic patterns and the relative incidence of disease in different age groups.

SAGE members expressed concern about the likelihood that efficacy estimates may not be generated from the phase 3 trials, given the declining number of cases in all 3 countries and felt that the trials must also contribute additional data (including those related to programmatic aspects) that could inform recommendations. Noting WHO's unique position to coordinate the development of Ebola vaccines, SAGE stressed the importance of transparent and prompt sharing of information on the trial protocols and data from the phase 3 clinical trials, and the need for a greater role for WHO in facilitating the sharing of information so that results between studies will generate the greatest benefit for policy decision-making.

SAGE supported the proposed framework for making recommendations, but asked that it be made explicit that the identification and prioritization of target populations for vaccination will be based on a thorough assessment of risks (from disease as well as from vaccination) and benefits. It was recognized that the final recommendations would be driven by the evolution of the current epidemic, the conditions laid down in the regulatory authorization for use of vaccines and social and cultural considerations.

SAGE recommended that the further development of the Emergency Use Assessment and Listing procedure being developed by WHO, which would allow use of a vaccine in the context of a Public Health Emergency of International Concern, be done in close consultation with relevant regulatory authorities, including those of the affected countries.

SAGE again noted the probability that efficacy data for any of the Ebola vaccines may not be available by the end of the current outbreak, and therefore recommended that future use of unproven Ebola vaccines should be in the context of studies that would generate safety and effectiveness data.

Maternal vaccination during pregnancy

SAGE reviewed progress towards building a platform to provide influenza vaccine during pregnancy. An interim report was provided from the WHO Working Group on evaluation of influenza data to inform vaccine impact and economic modelling. This group is evaluating disease burden data in pregnant women, infants aged <6 months, and the fetus. Preliminary findings from meta-analyses of existing evidence, mostly collected in high income countries during the 2009 H1N1 pandemic indicate that: (i) influenza during pregnancy is associated with an increased risk of hospitalization; (ii) the

Lors des discussions qui ont suivi, il a été observé que les données notifiées sur la maladie était d'une qualité limitée et que les données relatives aux aspects culturels et à d'autres facteurs, qui auraient pu en partie expliquer les différences entre les profils épidémiques, n'étaient pas intégralement consignés dans les bases de données nationales. Il a toutefois été estimé que les données disponibles reflètent correctement les profils épidémiques et l'incidence relative de la maladie dans différentes tranches d'âge.

Les membres du SAGE se sont inquiétés du fait que les essais de phase 3 risquent de ne pas générer d'estimations de l'efficacité, compte tenu de la diminution du nombre de cas dans les 3 pays concernés, et ont fait valoir que les essais devraient également être sources de données supplémentaires (y compris sur les aspects programmatiques), contribuant à la formulation des recommandations. Constatant que l'OMS est dans une position privilégiée pour coordonner le développement des vaccins contre Ebola, le SAGE a souligné l'importance cruciale que revêt le partage rapide et transparent des informations sur les protocoles d'essai et des données issues des essais cliniques de phase 3. Il a ajouté que l'OMS a un rôle crucial à jouer pour favoriser ce partage de l'information et veiller ainsi à ce que les résultats des essais profitent au mieux au processus de prise de décision politique.

Le SAGE a soutenu le cadre proposé pour la formulation des recommandations, mais a demandé l'ajout d'une mention explicite indiquant que l'identification et le classement prioritaire des groupes cibles seront réalisés sur la base d'une évaluation complète des avantages et des risques (liés aussi bien à la maladie qu'à la vaccination). Il s'est dit conscient que les recommandations finales dépendront de l'évolution de l'épidémie actuelle, des conditions stipulées dans l'autorisation réglementaire d'utilisation des vaccins, ainsi que de facteurs sociaux et culturels.

Le SAGE a conseillé à l'OMS que la poursuite de son travail de formulation de la procédure d'évaluation et d'homologation pour les situations d'urgence, qui permettrait l'utilisation d'un vaccin dans le cadre d'une urgence de santé publique de portée internationale, se fasse en consultation étroite avec les autorités réglementaires compétentes, y compris celles des pays touchés par l'épidémie.

Le SAGE a constaté une nouvelle fois que les données sur l'efficacité des différents vaccins contre Ebola risquent de ne pas être disponibles avant la fin de la flambée actuelle et a donc recommandé que l'utilisation des vaccins contre Ebola dont l'efficacité n'a pas été prouvée se fasse à l'avenir dans le contexte d'études visant à générer des données sur l'innocuité et l'efficacité.

Vaccination maternelle durant la grossesse

Le SAGE a examiné les progrès accomplis en vue d'établir une plateforme d'administration des vaccins antigrippaux durant la grossesse. Un rapport intérimaire a été présenté par le groupe de travail de l'OMS chargé d'évaluer les données sur la grippe pour étudier l'impact de la vaccination et établir des modèles économiques. Ce groupe évalue actuellement les données sur la charge de morbidité chez la femme enceinte, le nourrisson de <6 mois et le fœtus. Les conclusions préliminaires des méta-analyses réalisées sur les données existantes, recueillies essentiellement dans les pays à revenu élevé lors de la pandémie de grippe H1N1 de 2009, indiquent que: i) la grippe en cours

evidence to date shows no or little impact of maternal influenza virus infection on birth outcomes; (iii) there are limited data to estimate incidence rates of severe influenza disease in these groups; and (iv) given the limited amount of disease burden data, the potential vaccine impact on mortality or severe disease is unclear. It was emphasized that influenza hospitalization is an outcome of public health importance, and immunization programmes may choose to vaccinate pregnant women in order to prevent it.

SAGE then heard a summary from a technical consultation on maternal influenza immunization evidence and implementation. This included preliminary data from 3 randomized clinical trials of maternal influenza immunization. The vaccine was found to be effective in preventing laboratory-confirmed influenza illness in mothers and their infants <6 months of age. The trials were not designed to evaluate vaccine efficacy against severe laboratory-confirmed influenza. There were mixed results regarding the effect of vaccine exposure on birth outcomes (including low birth weight). There were no safety signals. A pooled analysis of the 3 trials is planned to evaluate any association of vaccine with rare safety and efficacy outcomes.

SAGE reiterated that its 2012 recommendation for prioritization of influenza vaccine for pregnant women was made in the context of what was known about disease burden, vaccine effectiveness and programmatic opportunities. This was not a universal recommendation for all countries to immunize pregnant women but a recommendation to maximize the benefits of influenza vaccines in countries with existing or initiating new influenza vaccination programmes. Given major gaps in the evidence base, a recommendation to broaden influenza vaccination for all pregnant women everywhere cannot be made at this time.

SAGE encouraged WHO to promote more implementation research to generate generalizable data on the best ways to integrate maternal immunization into routine antenatal care in low resource settings. SAGE also encouraged the Regional Office for the Americas to document the successful regional experience of delivering influenza vaccine to pregnant women.

It was considered unnecessary to establish a SAGE working group to review maternal influenza immunization at present, given that substantial data still being generated will not be available until late 2015–2016. SAGE emphasized the importance of the maternal immunization platform, in general, and called upon WHO to affirm its commitment to building the evidence base to strengthen vaccine delivery during pregnancy, as it has great potential for infection prevention in high-risk groups worldwide.

de grossesse est associée à un risque accru d'hospitalisation; ii) selon les données disponibles à ce jour, l'infection de la mère par le virus de la grippe semble avoir un effet nul ou minime sur l'issue de la naissance; iii) on ne dispose que de données limitées pour estimer le taux d'incidence des formes graves de la grippe dans ces groupes; et iv) compte tenu de l'insuffisance des données sur la charge de morbidité, l'effet potentiel du vaccin sur la mortalité ou l'apparition des formes graves de la maladie n'est pas clair. Le rapport a souligné que l'hospitalisation due à la grippe est un événement significatif en termes de santé publique et qu'il peut être décidé, dans le cadre des programmes de vaccination, de vacciner les femmes enceintes pour éviter de telles hospitalisations.

Le SAGE s'est ensuite vu présenté un résumé des résultats d'une consultation technique sur les données et la mise en œuvre de la vaccination maternelle contre la grippe. Parmi les informations présentées figuraient les données préliminaires de 3 essais cliniques randomisés portant sur la vaccination maternelle contre la grippe, qui ont conclu à l'efficacité du vaccin pour prévenir l'infection par le virus de la grippe, telle que confirmée en laboratoire, chez la mère et le nourrisson de <6 mois. Ces essais n'ont pas été conçus pour évaluer l'efficacité du vaccin contre les formes graves de la grippe, telles que confirmées en laboratoire. Les résultats relatifs à l'effet d'une exposition au vaccin sur l'issue de la naissance (y compris le faible poids de naissance) étaient mitigés. Aucun signal de sécurité n'a été identifié dans ces essais. Une méta-analyse des 3 essais est prévue pour évaluer tout lien entre la vaccination et la survenue d'événements rares en termes de sécurité et d'efficacité.

Le SAGE a rappelé que sa recommandation de 2012, selon laquelle le vaccin antigrippal devrait être administré en priorité aux femmes enceintes, s'inscrivait dans le contexte des informations alors disponibles sur la charge de morbidité, l'efficacité du vaccin et les possibilités programmatiques. Il ne s'agissait pas d'une recommandation universelle appelant tous les pays à vacciner les femmes enceintes, mais plutôt d'une recommandation visant à maximiser les bénéfices de la vaccination dans les pays où des programmes de vaccination contre la grippe existent déjà ou sont en train d'être lancés. En raison d'importantes lacunes de la base de connaissances, il n'est pas possible, à l'heure actuelle, de recommander une extension de la vaccination contre la grippe à toutes les femmes enceintes partout dans le monde.

Le SAGE a encouragé l'OMS à promouvoir une intensification de la recherche pour générer des données généralisables sur l'intégration de la vaccination maternelle dans les soins prénatals de routine en situation de ressources limitées. Le SAGE a également encouragé le Bureau régional des Amériques à consigner et partager l'expérience concluante menée dans la Région pour vacciner les femmes enceintes contre la grippe.

Le SAGE a estimé qu'il n'était pas nécessaire pour l'instant d'établir un groupe de travail pour étudier la vaccination maternelle contre la grippe étant donné que de nombreuses données générées actuellement ne seront disponibles que fin 2015 ou en 2016. Le SAGE a souligné l'importance de la plateforme générale de vaccination maternelle et appelé l'OMS à affirmer sa volonté de constituer la base de connaissances nécessaire au renforcement des services de vaccination pendant la grossesse, une initiative qui pourrait être d'une contribution précieuse pour la prévention des infections chez les groupes à haut risque à l'échelle mondiale.

Other items discussed during this session concerned: i) progress made during the past 3 years particularly the plan to include immunization in the WHO Antenatal Care Guidelines 2016 and the ongoing development of clinical guidelines for the evaluation of new vaccines in pregnant women; and (ii) the potential of RSV and Group B Streptococcus vaccines under development for use in pregnant women to prevent disease in young infants, as well as hepatitis E vaccine to protect pregnant women themselves.

SAGE commended WHO for its comprehensive set of activities to support maternal immunization.

Pertussis vaccination schedules

In August 2014, the SAGE Working Group on pertussis met to review the implications of different vaccination schedules for diphtheria, tetanus and pertussis (DTP). Discussions focused on DTP – with some discussions of tetanus toxoid (TT) and DT (diphtheria, tetanus) boosters. Reviews were presented of (i) current DTP schedules and vaccines in use (based on the 2014 UNICEF/WHO Joint Reporting Form), (ii) actual age of vaccination and age-specific coverage, and (iii) age distribution of pertussis, diphtheria, and neonatal and non-neonatal tetanus in pre- and post-vaccine eras. A systematic review of RCTs and observational (cohort and case-control) studies yielded data on the comparative efficacy/effectiveness, immunogenicity and reactogenicity of different whole cell pertussis (wP) and acellular pertussis (aP) vaccines in primary vaccination schedules in children aged <18 months, and different booster vaccination schedules with wP or aP vaccines among children aged <5 years. Comparative efficacy/effectiveness data from the systematic review were used to model the direct impact of 2p+1 and 3p wP schedules on pertussis deaths among children aged <5 years. The impact was modelled in settings with different age distributions of pertussis deaths and different age-specific vaccination coverage rates for DTP1, DTP3 and measles (the latter as a proxy for a 9 month DTP3 coverage). Data presented were insufficient for a full discussion of booster schedules necessary to ensure continuous protection as compared to current recommendations/practices. Work will continue to retrieve and interpret additional data, acknowledging the major limitations of the currently available data.

SAGE focused on reviewing evidence supporting/against different schedules for DTP-containing vaccines and the impact of different vaccination strategies, bearing in mind that DTP schedules affect other antigens (in particular Hib, HepB, IPV, and PCV) particularly if combined vaccines such as pentavalent (DTP-Hib-HepB) vaccine are used. Key questions addressed by SAGE were the

Les discussions ont également porté sur: i) les progrès accomplis au cours des 3 dernières années, notamment le projet d'intégrer la vaccination dans les lignes directrices 2016 de l'OMS sur les soins prénatals et l'élaboration en cours des lignes directrices cliniques sur l'évaluation des nouveaux vaccins chez les femmes enceintes; et ii) l'administration potentielle des vaccins actuellement en développement contre le VRS et les streptocoques du groupe B aux femmes enceintes pour prévenir ces maladies chez le jeune nourrisson, ainsi que l'utilisation du vaccin contre l'hépatite E pour protéger la femme enceinte elle-même.

Le SAGE a félicité l'OMS pour ses nombreuses initiatives soutenant la vaccination maternelle.

Calendriers de vaccination contre la coqueluche

En août 2014, le groupe de travail du SAGE sur la coqueluche s'est réuni pour étudier les ramifications des différents calendriers de vaccination contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche (DTC). Les débats ont essentiellement porté sur le DTC, et dans une moindre mesure, sur les doses de rappel d'anatoxine tétanique (TT) et de DT (diphtérie et tétanos). Des études ont été présentées, portant sur: i) les calendriers et les vaccins actuellement utilisés dans le cadre de la vaccination DTC (informations extraites du formulaire conjoint de notification 2014 de l'OMS/UNICEF); ii) l'âge effectif lors de la vaccination et la couverture vaccinale en fonction de l'âge; et iii) la répartition, selon l'âge, de la coqueluche, de la diphtérie et du tétanos néonatal et non néonatal aux ères prévacinale et postvacinale. Un examen systématique des essais contrôlés randomisés et des études d'observation (de cohortes et cas-témoins) a produit des données comparatives sur l'efficacité potentielle/réelle, l'immunogénicité et la réactogénicité de différents calendriers de primovaccination par les vaccins anticoquelucheux à germes entiers et acellulaires chez les enfants de <18 mois et de différents calendriers d'administration d'une dose de rappel des vaccins à germes entiers et acellulaires chez les enfants de <5 ans. Les données comparatives sur l'efficacité potentielle/réelle dérivées de cet examen systématique ont été utilisées pour modéliser l'impact réel des calendriers prévoyant 2 doses de primovaccination et un rappel (2p+1) ou 3 doses de primovaccination (3p) par le vaccin à germes entiers sur la mortalité due à la coqueluche chez les enfants de <5 ans. Cet impact a été modélisé dans des situations présentant des répartitions différentes de la mortalité due à la coqueluche en fonction de l'âge et des taux différents de couverture vaccinale selon l'âge par le DTC1, le DTC3 et le vaccin antirougeoleux (comme indicateur de substitution de la couverture à 9 mois par le DTC3). Les données présentées étaient insuffisantes pour déterminer précisément les calendriers des rappels requis pour garantir une protection durable par rapport aux recommandations/pratiques actuelles. Des efforts continueront d'être déployés pour extraire et interpréter des données supplémentaires, compte tenu de l'insuffisance manifeste des informations actuellement disponibles.

L'examen du SAGE a principalement porté sur les données qui plaident soit en faveur, soit contre divers calendriers d'administration des vaccins DTC, ainsi que sur les conséquences de différentes stratégies de vaccination, sachant que les calendriers DTC ont une incidence sur d'autres antigènes (notamment Hib, HepB, VPI et VPC), en particulier si des vaccins conjugués, comme le vaccin pentavalent, (DTC-Hib-HepB) sont utilisés. Le

number and timing of primary pertussis vaccine doses and the intervals between doses.

The Working Group had concluded that the pertussis vaccine should be the main driver behind considering different schedules to protect infants against pertussis-related mortality which is highest in the first year of life. Emphasis was therefore placed on an early start for pertussis immunization (≥ 6 weeks) and achieving high coverage with the primary course.

Results from the systematic review of wP vaccination schedules showed increased post-dose 3 immunogenicity with 2p+1 compared to 3p schedules, but no evidence was found for increased clinical protection.

Modelling studies done in selected LMICs (India, Kenya and Senegal) showed that current evidence on pertussis is not strong enough to preclude a move to a 6-week, 10-week, 9-month (6w,10w,9m) schedule, should it be advantageous for other antigens administered as part of the same combined vaccine. SAGE cautioned that a move to a 6w,10w,9m schedule could be detrimental if coverage and timeliness of the 10w dose is adversely affected given the substantial increase in effectiveness of dose 2 over dose 1. Thus, it would be prudent to carefully assess its operational implications. Additional findings were that a 6w,14w,9m schedule, which would allow simultaneous administration of 2 doses of PCV, 8 weeks apart, is likely to be inferior to 6w,10w,9m in many settings unless major improvements can be achieved in coverage and timing of the current 14w dose visit.

SAGE concluded that current schedules with 3 primary infant doses remain the preferred option for countries where it is currently used. Any changes to primary pertussis vaccination schedules would be complex, potentially costly, and programmatic changes may have repercussions beyond pertussis for co-administered antigens.

There is no compelling evidence to change to a 2p+1 schedule (6w,10w,9m or 6w,14w,9m). There seems to be sustained efficacy during first year of life with a 3p course and no evidence of early waning which might favour a late dose at 9 months. Although the systematic review confirmed the protection afforded by 1 or 2 doses of vaccine there was additional benefit from the third dose; delaying its administration until 9 months may negatively impact on completion of the full course of vaccination and, without rapid waning, could reduce overall protection against severe disease in the first year of life.

Any proposed change in schedule and strategy, including a possible move from a 3p to a 2p+1 schedule for

SAGE s'est essentiellement intéressé au nombre de doses de vaccins à inclure dans la primovaccination contre la coqueluche, à leur calendrier d'administration et à l'intervalle les séparant.

Le Groupe de travail avait conclu que le vaccin anticoquelucheux devait être le déterminant principal du choix d'un calendrier vaccinal visant à protéger les nourrissons contre la mortalité liée à la coqueluche, qui est à son niveau le plus élevé lors de la première année de vie. L'accent a donc été mis sur la nécessité de démarrer la vaccination anticoquelucheuse rapidement (≥ 6 semaines) et de parvenir à une forte couverture par la primovaccination.

Les résultats de l'examen systématique des calendriers d'administration du vaccin à germes entiers indiquent une immunogénicité accrue après la dose 3 pour le calendrier 2p+1 par rapport au calendrier 3p, mais aucune évidence n'a été trouvée pour indiquer une protection clinique accrue.

Les études de modélisation réalisées dans certains pays à revenu faible ou intermédiaire (Inde, Kenya et Sénégal) montrent que les données actuelles sur la coqueluche ne sont pas suffisamment concluantes pour écarter la transition vers un calendrier à 6 semaines, 10 semaines et 9 mois si ce dernier s'avère avantageux pour les autres antigènes administrés dans le même vaccin conjugué. Le SAGE a mis en garde contre le fait que la transition vers un calendrier à 6 semaines, 10 semaines et 9 mois pourrait être préjudiciable si la couverture et le délai d'administration de la dose à 10 semaines étaient compromis, compte tenu que la dose 2 est notablement plus efficace que la dose 1. Il serait donc prudent d'évaluer avec soin les conséquences opérationnelles d'une telle transition. Il est également ressorti de cet examen qu'un calendrier à 6 semaines, 14 semaines et 9 mois, qui permettrait l'administration simultanée de 2 doses de VPC à 8 semaines d'écart, serait vraisemblablement moins favorable que le calendrier à 6 semaines, 10 semaines et 9 mois dans la plupart des situations, à moins d'une amélioration marquée de la couverture et du respect des délais de la visite à 14 semaines actuelle.

Le SAGE a conclu que les calendriers prévoyant 3 doses de primovaccination chez le nourrisson demeurent la solution à privilégier dans les pays où ils sont actuellement en vigueur. Toute modification apportée au calendrier de primovaccination contre la coqueluche pourrait s'avérer complexe et coûteuse et les changements programmatiques pourraient avoir des repercussions sur les antigènes coadministrés, au-delà de la coqueluche.

Rien ne plaide clairement en faveur de l'adoption d'un calendrier 2p+1 (6 semaines, 10 semaines, 9 mois ou 6 semaines, 14 semaines, 9 mois). L'efficacité semble persistante au cours de la première année de vie dans le cadre d'une administration 3p et rien n'indique un déclin de l'immunité qui pourrait arguer en faveur d'une dose plus tardive, à 9 mois. Bien que cet examen systématique ait confirmé la protection conférée par 1 ou 2 doses du vaccin, la troisième dose offre des bénéfices supplémentaires; si elle était retardée pour n'être administrée qu'à 9 mois, cela pourrait compromettre l'achèvement de la série complète de vaccination et, en l'absence d'un déclin rapide de l'immunité, risquerait de réduire la protection globale contre une forme grave de la maladie durant la première année de vie.

Toute proposition de modification du calendrier et de la stratégie de primovaccination contre la coqueluche, y compris le

the pertussis primary immunization series, should be informed by data, taking account of the current epidemiological context and potential impact on pertussis and Hib in relation to the vaccination coverage achieved at different ages and timeliness of these vaccinations.

Countries successfully using alternate primary vaccination schedules with adequate surveillance should continue using these schedules.

All countries should try to reach the highest coverage and timeliness of delivery possible with the current vaccination strategy, and implement disease surveillance. Continued efforts should be made to improve surveillance and assessment of pertussis burden, particularly in LMICs. Primary immunization schedules should ensure flexibility to enable countries to tailor their schedules based on their local epidemiology, the objective(s) of their immunization programmes, and any particular programmatic issues.

Concerning the timing of the pertussis booster dose, SAGE concluded that no revisiting of the current statement was needed or possible, as there was no new information regarding this schedule. The pertussis booster dose should be administered at 1–6 years of age, preferably in the second year of life (≥ 6 months after last primary dose). This contact could further be used to catch up any missed doses of other vaccines. This schedule should provide protection for at least 6 years in countries using wP vaccine. In countries using aP vaccine, protection may not last as long, as evidenced in the United States of America and Australia.

SAGE is not currently recommending any change from the current diphtheria and tetanus vaccination recommendations. Further efforts to review the evidence to determine the optimal timing and necessary number of diphtheria and tetanus boosters to achieve long-term or lifelong protection would be helpful.

The SAGE recommendations will be used in the preparation of a revised WHO pertussis vaccine position paper, with publication planned for the third quarter of 2015. ■

passage potentiel d'un calendrier 3p à un calendrier 2p+1, doit se fonder sur des données probantes et tenir compte du contexte épidémiologique actuel, ainsi que de l'impact potentiel sur la coqueluche et le Hib, en termes de couverture vaccinale obtenue à des âges différents et de l'administration en temps utile de ces vaccins.

Les pays qui utilisent déjà avec succès d'autres calendriers de primovaccination, avec une surveillance adéquate, devraient conserver leur approche actuelle.

Quelle que soit la stratégie utilisée, tous les pays doivent s'efforcer d'atteindre le meilleur taux possible de couverture et d'administration en temps utile des vaccins et veiller à la mise en œuvre d'un système de surveillance de la maladie. Les efforts devront se poursuivre pour améliorer la surveillance et l'évaluation de la charge de morbidité de la coqueluche, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Les calendriers de primovaccination doivent être souples pour permettre aux pays de les adapter à l'épidémiologie locale, aux objectifs de leurs programmes de vaccination et aux enjeux programmatiques qui leur sont spécifiques.

Pour ce qui est de la date d'administration de la dose de rappel contre la coqueluche, le SAGE a conclu qu'il n'était ni nécessaire ni possible de revoir la recommandation actuelle car aucune nouvelle information n'est disponible à ce sujet. La dose de rappel contre la coqueluche doit être administrée entre 1 an et 6 ans, de préférence dans la seconde année de vie (≥ 6 mois après la dernière dose de primovaccination). Cette visite peut également être utilisée pour rattraper les doses éventuellement omises d'autres vaccins. Ce calendrier devrait conférer une protection d'au moins 6 ans dans les pays utilisant un vaccin anticoquelucheux à germes entiers. Dans les pays qui utilisent un vaccin acellulaire, la protection peut être de plus courte durée, comme cela a été observé aux États-Unis d'Amérique et en Australie.

Le SAGE ne propose actuellement aucune modification des recommandations existantes sur la vaccination antidiphthérique et antitétanique. Un examen plus approfondi des données serait utile pour déterminer le calendrier optimal et le nombre de doses de rappel antidiphthériques et antitétaniques requises pour parvenir à une protection à long terme, voire à vie.

Une note de synthèse révisée sur le vaccin anticoquelucheux, s'appuyant sur les recommandations du SAGE, devrait être publiée au troisième trimestre 2015. ■

Monthly report on dracunculiasis cases, January-April 2015

In order to monitor the progress accomplished towards dracunculiasis eradication, district-wise surveillance indicators, a line list of cases and a line list of villages with cases are sent to WHO by the national dracunculiasis eradication programmes. Information below is summarized from these reports. ■

Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier-avril 2015

Afin de suivre les progrès réalisés vers l'éradication de la dracunculose, les programmes nationaux d'éradication de la dracunculose envoient à l'OMS des indicateurs de surveillance des districts sanitaires, une liste exhaustive des cas ainsi qu'une liste des villages ayant signalé des cas. Les renseignements ci-dessous sont résumés à partir de ces rapports. ■

Country – Pays	Date of receipt of the report ^a – Date de réception du rapport ^a	Total no. of suspected dracunculiasis cases in 2015 – Nombre total de rumeurs ^b de cas suspects de dracunculose en 2015	No. of new dracunculiasis cases reported in January 2015 ^c – Nombre de nouveaux cas de dracunculose signalés en janvier 2015 ^c				Total no. of reported cases for the same months of 2014 – Nombre total de cas signalés pour les mêmes mois en 2014	Total no. of villages reporting cases in 2015 – Nombre total de villages signalant des cas en 2015	Total no. of villages reporting cases in 2014 – Nombre total de villages signalant des cas en 2014	Month of emergence of last reported indigenous case – Mois d'émergence du dernier cas autochtone signalé
			January – Janvier	February – Février	March – Mars	April – Avril				
Endemic countries – Pays d'endémie										
Chad – Tchad	21 May 2015 – 21 mai 2015	426	0	1	2	0	3	4	3	March 2015 – Mars 2015
Ethiopia – Ethiopie	27 May 2015 – 27 mai 2015	1855	0	0	0	0	0	0	0	December 2014 – Décembre 2014
Mali	20 May 2015 – 20 mai 2015	83	0	0	0	0	0	0	0	November 2014 – Novembre 2014
South Sudan – Soudan du Sud	21 May 2015 – 21 mai 2015	1903*	0	0	0	0	0	7	0	October 2014 – Octobre 2014
Precertification countries – Pays au stade de la précertification										
Kenya	NR	0	0	0	NR	NR	0	0	0	October 1994 – Octobre 1994
Sudan – Soudan	NR	5	0	0	0	NR	0	0	0	September 2013 – Septembre 2013
Total		4272	0	1	2	0	3	11	3	9

Source: Ministries of Health – Ministères de la Santé.

^a Each monthly report is due by the 20th of the following month. – Chaque rapport mensuel est attendu pour le 20 du mois suivant.

^b Rumour of dracunculiasis. Information about an alleged case of dracunculiasis (Guinea-worm disease) obtained from any source (informants). – Rumeur de dracunculose. Information au sujet d'un cas présumé de dracunculose (maladie du ver de Guinée) obtenue à partir de n'importe quelle source (informateurs).

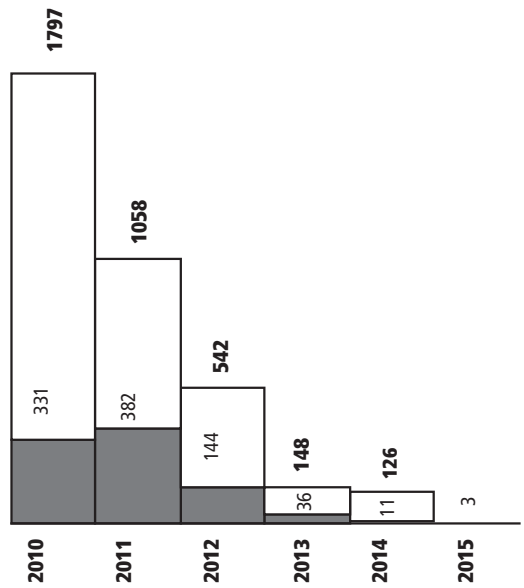
^c The total number of dracunculiasis cases includes both indigenous and imported cases. – Le nombre total de cas de dracunculose regroupe les cas autochtones et les cas importés.

*Data for January–March 2015. – Données couvrant la période de janvier à mars 2015.

NR: No report received. – Aucun rapport reçu.

ND: Data not available. – Pas de données disponibles.

Number of dracunculiasis cases reported worldwide, 2010–2015 – Nombre de cas de dracunculose signalés dans le monde, 2010-2015



The shaded portion indicates the number of dracunculiasis cases reported for the same month in 2015. – La portion colorée indique le nombre de cas de dracunculose signalés pour le même mois en 2015.

The value outside the bar indicates the total number of dracunculiasis cases reported for that year. – La valeur à l'extérieur de la barre indique le nombre total de cas de dracunculose signalés pour l'année en question.

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/topics/infectious_diseases/en/	Programmes d'éradication/élimination
Fact sheets on infectious diseases	http://www.who.int/topics/infectious_diseases/factsheets/en/	Aide-mémoires sur les maladies infectieuses
Filariasis	http://www.filariasis.org	Filariose
Geographical information systems (GIS)	http://gamapserver.who.int/mapLibrary/	Systèmes d'information géographique
Global atlas of infectious diseases	http://apps.who.int/globalatlas/	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 worms	http://www.who.int/intestinal_worms/en/	Vers intestinaux
Leishmaniasis	http://www.who.int/leishmaniasis/en	Leishmaniose
Leprosy	http://www.who.int/lep/en	Lèpre
Lymphatic filariasis	http://www.who.int/lymphatic_filariasis/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)
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