



Contents

- 209 Understanding the behavioural and social drivers of vaccine uptake
WHO position paper – May 2022

Sommaire

- 209 Comprendre les facteurs comportementaux et sociaux de l'adoption des vaccins
Note de synthèse de l'OMS – mai 2022

Understanding the behavioural and social drivers of vaccine uptake WHO position paper – May 2022

Introduction

In accordance with the WHO's mandate to provide guidance to Member States on health policy matters, the organization regularly issues position papers on vaccination, particularly when they relate to large-scale immunization programmes. These position papers summarize essential background information and conclude by giving the current WHO position.

Position papers are designed to be used mainly by national public health officials and managers of immunization programmes. These papers may also be of interest to international funding agencies, vaccine advisory groups, vaccine manufacturers, the medical and scientific community, advocates for immunization, journalists, and the public. The papers are first reviewed by external experts and WHO staff, and then reviewed and endorsed by the WHO Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) on Immunization (<https://www.who.int/groups/strategic-advisory-group-of-experts-on-immunization/>). A description of the process for the preparation and endorsement of vaccine position papers is available at: www.who.int/publications/m/item/guidance-for-the-development-of-evidence-based-vaccine-related-recommendations.

This is the first position paper to be published by WHO on the behavioural and social drivers (BeSD) of vaccine uptake. It summarizes the development of new tools and indicators to assess the BeSD of vaccine uptake for childhood and COVID-19 vaccination, enabling decision-makers on immunization policy, programme managers, and partners to address under-vaccination through an enhanced understanding of the underlying causes. This paper also

Comprendre les facteurs comportementaux et sociaux de l'adoption des vaccins Note de synthèse de l'OMS – mai 2022

Introduction

Conformément à son mandat, qui prévoit qu'elle conseille les États Membres en matière de politique sanitaire, l'OMS publie régulièrement des notes de synthèse sur la vaccination, en particulier lorsque celle-ci s'inscrit dans le cadre de programmes de vaccination à grande échelle. Elles résument les informations essentielles et présentent en conclusion la position actuelle de l'OMS.

Les notes de synthèse sont principalement destinées aux responsables nationaux de la santé publique et aux administrateurs des programmes de vaccination. Toutefois, elles peuvent également présenter un intérêt pour les bailleurs de fonds internationaux, les groupes consultatifs sur les vaccins, les fabricants de vaccins, la communauté médicale et scientifique, les porte-parole en matière de vaccination, les journalistes et le grand public. Ces notes sont d'abord examinées par des experts externes et des membres du personnel de l'OMS, puis évaluées et approuvées par le Groupe stratégique consultatif d'experts (SAGE) sur la vaccination de l'OMS (<https://www.who.int/groups/strategic-advisory-group-of-experts-on-immunization/>). Une description du processus de préparation et d'approbation des notes de synthèse sur les vaccins est disponible à l'adresse: www.who.int/publications/m/item/guidance-for-the-development-of-evidence-based-vaccine-related-recommendations.

Il s'agit ici de la première note de synthèse publiée par l'OMS sur les facteurs comportementaux et sociaux (BeSD) de l'adoption des vaccins. Elle résume le développement de nouveaux outils et indicateurs pour évaluer les BeSD de l'adoption des vaccins pédiatriques et des vaccins contre la COVID-19, afin de permettre aux décideurs en matière de politique vaccinale, aux administrateurs des programmes de vaccination et aux partenaires de remédier à la sous-vaccination grâce à une

reports the main findings of a scoping review that examined existing systematic reviews and meta-analyses on interventions to improve vaccine uptake – a first step towards understanding which interventions work to increase vaccine uptake, for whom, and in what settings. Finally, this paper makes recommendations for using the new tools and the resulting data to prioritize local interventions, and concludes with future research directions.

SAGE discussed the recommendations outlined in this position paper in October 2021; evidence presented at the meeting can be accessed at: https://www.who.int/news-room/events/detail/2021/10/04/default-calendar/sage_meeting_october_2021

Background

Vaccines are one of the greatest public health achievements of the 20th century. However, millions of people globally do not benefit from vaccines that can prevent serious disease and death. For example, global immunization coverage of infants for 3 doses of diphtheria-tetanus-pertussis (DTP3) vaccine dropped from 86% in 2019 to 83% in 2020, meaning 22.7 million children missed out, and 3.7 million more children than in 2019 were left under-vaccinated.¹ This decline in routine immunization was linked to disruptions due to the COVID-19 pandemic.¹⁻⁴ Further, many countries are struggling to achieve high uptake of COVID-19 vaccines, despite adequate supply.¹

To increase vaccine coverage, it is vital to understand the reasons why uptake is low or stagnating. Studies often find lower coverage among people living in poverty, with lower education and health literacy, with larger families, with less access to health services, living in rural or remote areas, or in areas with high levels of instability, conflict, or violence.⁵ These studies of root causes need to be complemented with an assessment of the more proximal behavioural and social causes of low uptake.

The BeSD of vaccination are defined as beliefs and experiences specific to vaccination that are potentially modifiable to increase vaccine uptake. These drivers are often not measured comprehensively or systematically. When they are, the measures vary in their quality regarding validity, conceptual clarity, and comparability within

meilleure compréhension de ses causes sous-jacentes. Cette note présente également les principales conclusions d'une analyse exploratoire portant sur les revues systématiques et les méta-analyses existantes relatives aux interventions visant à améliorer l'adoption des vaccins – une première étape pour comprendre les interventions qui fonctionnent pour accroître l'adoption des vaccins, à qui elles s'adressent et dans quels contextes elles sont mises en œuvre. Enfin, cet article contient des recommandations sur l'utilisation de nouveaux outils et des données qui en résultent afin d'établir les priorités en matière d'interventions locales, et des orientations pour les travaux de recherche futurs.

Le SAGE a discuté des recommandations présentées dans cette note de synthèse en octobre 2021; les informations présentées lors de cette réunion sont disponibles à l'adresse: https://www.who.int/news-room/events/detail/2021/10/04/default-calendar/sage_meeting_october_2021

Contexte

Les vaccins représentent l'une des plus grandes réalisations du XX^e siècle dans le domaine de la santé publique. Cependant, des millions de personnes dans le monde ne bénéficient pas des vaccins qui permettent de prévenir des maladies graves et le décès. Par exemple, la couverture vaccinale mondiale des nourrissons par 3 doses de vaccin antidiphthérique-antitétanique-anti-coquelucheux (DTC3) est passée de 86% en 2019 à 83% en 2020: 22,7 millions d'enfants n'ont pas reçu les 3 doses et 3,7 millions d'enfants de plus qu'en 2019 sont sous-vaccinés. Cette baisse de la vaccination systématique est liée aux perturbations dues à la pandémie de COVID-19.¹⁻⁴ En outre, de nombreux pays ont du mal à obtenir une forte adoption des vaccins contre la COVID-19, malgré un approvisionnement suffisant.¹

Pour augmenter la couverture vaccinale, il est essentiel de comprendre les raisons pour lesquelles l'adoption des vaccins est faible ou stagnante. Les études révèlent souvent une couverture plus faible parmi les personnes vivant dans la pauvreté, ayant un faible niveau d'éducation et de littératie en santé, ayant des familles nombreuses, ayant moins accès aux services de santé, vivant dans des zones rurales ou reculées, ou dans des zones fortement touchées par l'instabilité, les conflits ou la violence.⁵ Ces études sur les causes profondes doivent être complétées par une évaluation des causes comportementales et sociales plus immédiates de la faible adoption des vaccins.

Les facteurs comportementaux et sociaux de la vaccination sont définis comme des croyances et des expériences relatives à la vaccination qui sont potentiellement modifiables afin d'accroître l'adoption des vaccins. Souvent, ces facteurs ne sont pas mesurés de manière exhaustive ou systématique. Lorsqu'ils le sont, la qualité des mesures varient en termes de validité, de

¹ Immunization coverage. Geneva: World Health Organization; July 2021 (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>, accessed April 2022).

² Chandir S, et al. Impact of COVID-19 pandemic response on uptake of routine immunizations in Sindh, Pakistan: an analysis of provincial electronic immunization registry data. *Vaccine*. 2020 Oct 21;38(45):7146–7155.

³ McDonald HI, et al. Early impact of the coronavirus disease (COVID-19) pandemic and physical distancing measures on routine childhood vaccinations in England, January to April 2020. *Euro Surveill*. 2020 May;25(19):2000848.

⁴ Shapiro GK, et al. COVID-19 and missed or delayed vaccination in 26 middle- and high-income countries: an observational survey. *Vaccine*. 2022 Feb 7;40(6):945–952.

⁵ Equity Reference Group for Immunization (<https://sites.google.com/view/erg4immunisation/home>, accessed April 2022).

¹ Couverture vaccinale. Genève, Organisation mondiale de la Santé, juillet 2021 (<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>, consulté en avril 2022).

² Chandir S, et al. Impact of COVID-19 pandemic response on uptake of routine immunizations in Sindh, Pakistan: an analysis of provincial electronic immunization registry data. *Vaccine*. 2020 Oct 21;38(45):7146–7155.

³ McDonald HI, et al. Early impact of the coronavirus disease (COVID-19) pandemic and physical distancing measures on routine childhood vaccinations in England, January to April 2020. *Euro Surveill*. 2020 May;25(19):2000848.

⁴ Shapiro GK, et al. COVID-19 and missed or delayed vaccination in 26 middle- and high-income countries: an observational survey. *Vaccine*. 2022 Feb 7;40(6):945–952.

⁵ Equity Reference Group for Immunization (<https://sites.google.com/view/erg4immunisation/home>, consulté en avril 2022).

and across countries.⁶ These limitations make it difficult to track trends and make comparisons across countries and time. Furthermore, several existing measures often assume a single explanation for low coverage focused on what people think and feel, without giving sufficient attention to social influences and practical issues related to vaccination.

To support measurement of a wider range of drivers of vaccination, and based on discussions with core partners, WHO established the Measuring Behavioural and Social Drivers of Vaccination global working group in October 2018.⁷ Members of the BeSD working group included representatives of global agencies and experts from multiple geographical regions, covering a range of behavioural and social science disciplines with practical and programmatic experience in low- and middle-income settings. The BeSD working group is also linked to the global multi-partner Demand Hub and responds to the objectives of *Immunization Agenda 2030* (IA2030), which emphasizes commitment and demand (Strategic objective 2) and coverage and equity (Strategic objective 3). The working group focused initially on childhood vaccination, expanding its scope in mid-2020 to include COVID-19 vaccine uptake particularly for older adults and health workers, as defined by the SAGE Prioritization Roadmap for COVID-19 vaccines.⁸

The BeSD tools include population surveys (i.e. quantitative tools), guides for in-depth interviews with stakeholders (i.e. qualitative tools), and a guidebook to support implementation of the tools. This paper describes the development of the BeSD tools, including evidence reviews, expert inputs, partner consultations, field testing, cognitive interviewing, and psychometric validation. However, measures alone do not lead to action, therefore WHO initiated a scoping review of systematic reviews and meta-analyses on strategies to increase vaccine uptake. The tools and corresponding guidance are available to support countries to systematically gather and use data for the design, implementation, and evaluation of interventions. This paper concludes with recommendations for countries and vaccination organizations (see section 5, “WHO position”), on the routine collection and use of data, and the necessary structures to facilitate implementation of interventions to improve vaccine coverage.

clarté conceptuelle et de comparabilité dans et entre les pays.⁶ Ces limites rendent difficile le suivi des tendances et les comparaisons entre pays et dans le temps. En outre, plusieurs mesures existantes supposent souvent une seule explication de la faible couverture axée sur ce que les gens pensent et ressentent, sans accorder suffisamment d'attention aux influences sociales et aux problèmes d'ordre pratique liés à la vaccination.

Afin de mesurer un plus large éventail de facteurs de la vaccination, et sur la base de discussions avec les principaux partenaires, l'OMS a créé en octobre 2018 un groupe de travail mondial sur la mesure des facteurs comportementaux et sociaux de la vaccination.⁷ Les membres de ce groupe comprenaient des représentants d'organismes mondiaux et des experts de plusieurs régions géographiques couvrant un ensemble de disciplines des sciences comportementales et sociales et possédant une expérience pratique et programmatique dans des contextes à revenu faible ou intermédiaire. Le groupe de travail est également lié au réseau mondial Demand Hub et répond aux objectifs du *Programme pour la vaccination à l'horizon 2030* (IA2030), qui met l'accent sur l'engagement et la demande (Objectif stratégique 2) et sur la couverture et l'équité (Objectif stratégique 3). Le groupe de travail s'est d'abord concentré sur la vaccination des enfants, puis a élargi la portée de ses travaux à la mi-2020 pour inclure l'adoption du vaccin contre la COVID-19, en particulier par les personnes âgées et les agents de santé, tels que définis par la Feuille de route du SAGE pour l'établissement des priorités concernant l'utilisation des vaccins anti-COVID-19.⁸

Les outils pour mesurer les BeSD comprennent des enquêtes démographiques (outils quantitatifs), des guides pour conduire des entretiens approfondis avec les parties prenantes (outils qualitatifs) et un guide pour aider à la mise en œuvre des outils. Le présent article décrit le développement de ces outils, y compris les examens de données factuelles, les contributions d'experts, les consultations avec les partenaires, les essais sur le terrain, les entretiens cognitifs et la validation psychométrique. Cependant, les mesures seules ne conduisent pas à l'action. L'OMS a donc procédé à une analyse exploratoire des revues systématiques et des méta-analyses sur les stratégies visant à accroître l'adoption des vaccins. Ces outils et les guides associés sont disponibles pour aider les pays à recueillir et à utiliser systématiquement des données pour la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des interventions. Le présent document se termine par des recommandations à l'intention des pays et des organismes chargés de la vaccination (voir la section 5, «Position de l'OMS»), sur le recueil et l'utilisation systématiques de données, ainsi que sur les structures nécessaires pour faciliter la mise en œuvre d'interventions visant à améliorer la couverture vaccinale.

⁶ Shapiro GK, et al. A critical review of measures of childhood vaccine confidence. *Curr Opin Immunol*. 2021 Aug;71:34–45.

⁷ Meeting report: Measuring behavioural and social drivers (BeSD) of vaccination working group; 1–3 May 2019. Geneva: World Health Organization. WHO Expert Working Group on Acceptance and Demand Data (https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/meeting_report-may2019-final.pdf?sfvrsn=4c4aee69_3, accessed April 2022).

⁸ WHO SAGE roadmap for prioritizing uses of COVID-19 vaccines in the context of limited supply: an approach to inform planning and subsequent recommendations based upon epidemiologic setting and vaccine supply scenarios, 20 October 2020, Version 1. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/341445>, accessed April 2022).

⁶ Shapiro GK, et al. A critical review of measures of childhood vaccine confidence. *Curr Opin Immunol*. 2021 Aug;71:34–45.

⁷ Meeting report: Measuring behavioural and social drivers (BeSD) of vaccination working group; 1–3 May 2019. Genève, Organisation mondiale de la Santé, WHO Expert Working Group on Acceptance and Demand Data (https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/meeting_report-may2019-final.pdf?sfvrsn=4c4aee69_3, consulté en avril 2022).

⁸ Feuille de route du SAGE de l'OMS pour l'établissement des priorités concernant l'utilisation des vaccins anti-COVID-19 dans un contexte d'approvisionnement limité: approche visant à éclairer la planification et les recommandations ultérieures selon différents scénarios épidémiologiques et d'approvisionnement en vaccins, 20 octobre 2020, Version 1. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/341446>, consulté en avril 2022).

BeSD tool development

To support the development of standardized tools for use across countries and settings, the BeSD working group initially set out to identify the behavioural and social drivers of uptake of childhood vaccines from the perspective of caregivers.^{9, 10} As a first step, to guide development of the tools, a literature review of published surveys and grey literature was conducted to identify barriers and facilitators to childhood vaccination. The working group then identified quantitative measures that assessed confidence in childhood vaccination and their psychometric properties.⁶ Between 2010 and 2019, 14 unique measures were published; these were predominantly developed and validated in high-income countries (HICs).⁶

The group assessed the needs of programme managers and implementers as end-users of these tools through interviews with stakeholders with country, regional, and global roles. The interviews reinforced the need for standardized and validated tools, and identified a wide variation in existing measurements, systems, resources, and technical capabilities.¹¹ Throughout the development process, the BeSD group continued to integrate end-user input and worked to ensure that the tools could be easily adapted and implemented for different cultures, languages, and settings.

A new framework guided development of the tools (*Figure 1*)¹⁰ It was based on a review of existing theoretical models, reviews of qualitative studies on the drivers of childhood vaccine uptake, and the “Increasing Vaccination” model developed by Brewer et al.¹² The framework has 4 domains of behavioural and social drivers of vaccination:

- 1) *Thinking and feeling*, which includes the cognitive and emotional responses of people to vaccine-preventable diseases and vaccines;
- 2) *Social processes*, which includes social norms about vaccination and receiving recommendations to be vaccinated;
- 3) *Motivation*, which includes the intention, willingness, and hesitancy of people to get vaccinated; and
- 4) *Practical issues*, which includes the experiences people have when trying to get vaccinated, including barriers faced, e.g. accessing the clinic or costs of transport to the clinic.

Développement des outils BeSD

Pour accompagner le développement d'outils standardisés à utiliser dans tous les pays et tous les contextes, le groupe de travail sur les BeSD a d'abord entrepris d'identifier les facteurs comportementaux et sociaux de l'adoption des vaccins destinés aux enfants du point de vue des personnes qui en ont la charge.^{9, 10} Dans un premier temps, pour guider l'élaboration de ces outils, une revue des enquêtes publiées et de la littérature grise a été menée afin d'identifier les facteurs qui font obstacle ou qui favorisent la vaccination des enfants. Le groupe de travail a ensuite identifié des mesures quantitatives qui évaluaient la confiance dans la vaccination des enfants et leurs propriétés psychométriques.⁶ Entre 2010 et 2019, 14 mesures uniques ont été publiées; ces mesures ont été principalement développées et validées dans les pays à revenu élevé.⁶

Le groupe a évalué les besoins des administrateurs des programmes et des responsables de la mise en œuvre en tant qu'utilisateurs finaux de ces outils au moyen d'entretiens avec les parties prenantes jouant un rôle aux niveaux national, régional et mondial. Ces entretiens ont confirmé le besoin de disposer d'outils standardisés et validés et ont mis en évidence une grande hétérogénéité dans les mesures, les systèmes, les ressources et les capacités techniques existants.¹¹ Tout au long du processus de développement, le groupe de travail a continué d'intégrer les contributions des utilisateurs finaux et a veillé à ce que les outils puissent être facilement adaptés et mis en œuvre dans différentes cultures, langues et contextes.

Un nouveau cadre a guidé l'élaboration des outils (*Figure 1*)¹⁰ basé sur un examen des modèles théoriques existants, un examen d'études qualitatives sur les facteurs de l'adoption des vaccins pédiatriques et le modèle «Increasing Vaccination» développé par Brewer et al.¹² Ce cadre comporte 4 domaines de BeSD de la vaccination:

- 1) *Pensée et ressenti*, qui comprend les réactions cognitives et émotionnelles des personnes face aux maladies à prévention vaccinale et aux vaccins;
- 2) *Processus sociaux*, qui comprennent les normes sociales relatives à la vaccination et le fait de recevoir des recommandations pour se faire vacciner;
- 3) *Motivation*, qui comprend l'intention, la volonté et l'hésitation des personnes à se faire vacciner; et
- 4) *Questions pratiques*, qui comprennent les expériences vécues par les personnes qui tentent de se faire vacciner, y compris les obstacles rencontrés, par exemple l'accès au centre de vaccination ou les coûts de transport pour s'y rendre.

⁹ Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE) - October 2021. Geneva: World Health Organization; 2021 (https://www.who.int/news-room/events/default-calendar/sage_meeting_october_2021, accessed April 2022).

¹⁰ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 2. Geneva: World Health Organization; 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, accessed April 2022).

¹¹ Wiley KE, et al. A user-centered approach to developing a new tool measuring the behavioural and social drivers of vaccination. *Vaccine*. 2021 Oct 8;39(42):6283–6290.

¹² Brewer NT, et al. Increasing vaccination: putting psychological science into action. *Psychol Sci Public Interest*. 2017 Dec;18:149–207.

⁹ Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE) - October 2021. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (https://www.who.int/news-room/events/detail/2021/10/04/default-calendar/sage_meeting_october_2021, consulté en avril 2022).

¹⁰ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 2. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, consulté en avril 2022).

¹¹ Wiley KE, et al. A user-centered approach to developing a new tool measuring the behavioural and social drivers of vaccination. *Vaccine*. 2021 Oct 8;39(42):6283–6290.

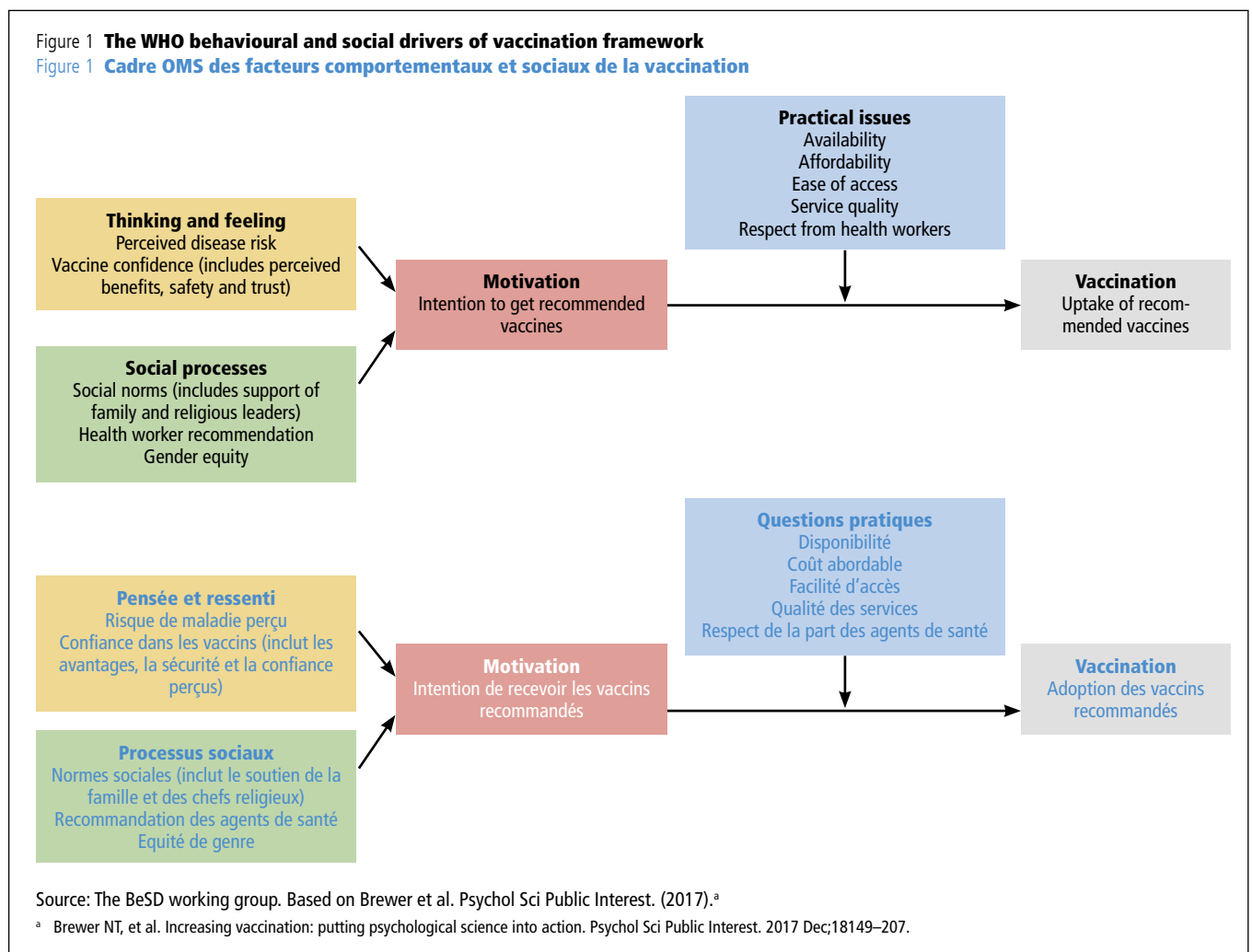
¹² Brewer NT, et al. Increasing vaccination: putting psychological science into action. *Psychol Sci Public Interest*. 2017 Dec;18:149–207.

The framework includes influences that are measurable, potentially changeable, and specific to vaccination. Within each of the 4 domains of the framework, the working group identified underlying constructs (themes). An example of a construct is “Vaccine confidence”, located in the *Thinking and Feeling* domain (Figure 1).¹³ Each construct was matched with one indicator, for example the measure of “Percentage of parents who say vaccines are important”.¹⁴ The definitions of key BeSD constructs reflect current evidence and support standardization and reliable measurement.⁶ “Vaccine confidence” was defined as the belief that vaccines are effective, safe, and part of a trustworthy medical system. Low vaccine confidence is distinct from, but may contribute to, vaccine hesitancy.

“Vaccine hesitancy” is part of the *Motivation* domain and defined as a motivational state of being conflicted about, or opposed to, getting vaccinated; this includes intentions and willingness. This definition replaces that given by SAGE in 2014,¹⁵ where vaccine hesitancy was defined as a delay in acceptance or refusal of vaccina-

Ce cadre porte sur des influences mesurables, potentiellement modifiables et spécifiques à la vaccination. Dans chacun des 4 domaines du cadre, le groupe de travail a identifié des concepts sous-jacents (thèmes). Un exemple de concept est la «confiance dans les vaccins», qui fait partie du domaine *Pensée et ressenti* (Figure 1).¹³ Chaque concept a été associé à un indicateur, par exemple la mesure du «pourcentage de parents qui disent que les vaccins sont importants».¹⁴ Les définitions des concepts clés liés aux BeSD reflètent les données probantes actuelles et favorisent la standardisation et la fiabilité des mesures.⁶ La «confiance dans les vaccins» a été définie comme la conviction que les vaccins sont efficaces, sans danger et font partie d’un système médical fiable. La faible confiance dans les vaccins est distincte de réticence à la vaccination, mais peut y contribuer.

«La réticence à la vaccination» fait partie du domaine *Motivation* et est définie comme un état motivationnel où l’on est en conflit face à la vaccination ou opposé à celle-ci; cela inclut les intentions et la volonté. Cette définition remplace celle du SAGE publiée en 2014,¹⁵ qui définissait l’hésitation à l’égard des vaccins comme le retard dans l’acceptation ou le refus



¹³ Lavrakas PJ. Construct. In Encyclopedia of survey research methods (Vol. Vols. 1-0). 2008. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

¹⁴ Mathison S. Indicators. In Encyclopedia of evaluation (Vol. Vols. 1-0). 2005. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

¹⁵ MacDonald NE, SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: definition, scope and determinants. Vaccine. 2015 Aug 14;33(34):4161–4.

¹³ Lavrakas PJ. Construct. In Encyclopedia of survey research methods (Vol. Vols. 1-0). 2008. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

¹⁴ Mathison S. Indicators. In Encyclopedia of evaluation (Vol. Vols. 1-0). 2005. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

¹⁵ MacDonald NE, SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: definition, scope and determinants. Vaccine. 2015 Aug 14;33(34):4161–4.

tion despite availability of vaccination services. The new definition recognizes hesitancy as an intention or motivation and is separate to the resulting behaviour. This enables behaviours and their many other influences to be better understood and measured separately.

The sections below summarize key aspects of the development, testing and validation processes of the tools for both BeSD childhood vaccination and COVID-19 vaccination, and highlights notable findings and outcomes that led to finalization of the tools, indicators and guidance for their use. A summary of the overall development process of the BeSD tools and guidebook is provided in *Table 1*.

BeSD childhood vaccination interview guides

The BeSD working group developed 4 qualitative interview guides for childhood vaccination to ensure an in-depth understanding of the experiences, perspectives, and attitudes of: a) caregivers of vaccine-eligible children; b) frontline health workers; c) community representatives; and d) vaccination programme managers. The 4 interview guides were field tested with these stakeholder groups in 12 countries: Angola, Australia,

des vaccins malgré la disponibilité de services de vaccination. Cette nouvelle définition reconnaît la réticence comme une intention ou une motivation et est distincte du comportement qui en résulte. Cela permet de mieux comprendre et de mesurer séparément les comportements et leurs nombreuses autres influences.

Les sections ci-dessous résumant les aspects clés des processus de développement, de mise à l'essai et de validation des outils pour évaluer les BeSD de la vaccination des enfants et de la vaccination contre la COVID-19, et mettent en évidence les constatations et les résultats notables qui ont conduit à la finalisation des outils, des indicateurs et des conseils pour leur utilisation. Un résumé du processus global d'élaboration des outils et du guide associé est fourni dans le *Tableau 1*.

Guides d'entretiens pour les BeSD de la vaccination des enfants

Le groupe de travail sur les BeSD a élaboré 4 guides d'entretiens qualitatifs relatifs à la vaccination des enfants afin d'assurer une compréhension approfondie des expériences, des perspectives et des attitudes a) des personnes qui s'occupent d'enfants admissibles à la vaccination; b) des agents de santé de première ligne; c) des représentants communautaires; et d) des administrateurs des programmes de vaccination. Ces 4 guides d'entretiens ont été testés sur le terrain avec ces groupes de parties

Table 1 **Summary of the 4 phases and key activities of tool development**
Tableau 1 **Résumé des 4 phases et des activités clés de l'élaboration des outils**

PHASE	KEY ACTIVITIES – ACTIVITÉS CLÉS	END-USER INPUTS – CONTRIBUTIONS DES UTILISATEURS FINAUX
1 Initial tool development – Elaboration initiale des outils	Literature review – <i>Revue de la littérature</i> Identification of constructs – <i>Identification des concepts</i> Qualitative interview question – <i>Question de l'entretien qualitatif</i> Survey items and iterative reduction – <i>Éléments de l'enquête et réduction itérative</i> Demographic items and survey instructions – <i>Éléments démographiques et instructions d'enquête</i>	Key informant interviews – <i>Entretiens avec des informateurs clés</i> Expert advisory validation – <i>Validation du conseil d'experts</i>
2 Field testing – Essai sur le terrain	Languages and countries selected – <i>Langues et pays sélectionnés</i> Study protocol and scripts – <i>Protocole d'étude et scripts</i> Translation of all materials (and translator feedback) – <i>Traduction de tous les documents (et commentaires des traducteurs)</i> Surveys: – Enquêtes: Cognitive interviewing – <i>Entretien cognitif</i> Analysis spreadsheet: item, results, revisions – <i>Tableau d'analyse: élément, résultats, révisions</i> Qualitative tools: – Outils qualitatifs: Draft qualitative guides – <i>Guides qualitatifs provisoires</i> Interviewer debrief form and analysis framework – <i>Formulaire de compte rendu de l'enquêteur et cadre d'analyse</i>	Regional and Country offices feedback – <i>Commentaires des bureaux régionaux et nationaux</i> Programme and implementer feedback – <i>Commentaires des programmes et des responsables de la mise en œuvre</i>
3 Psychometric validation and indicator selection – Validation psychométrique et sélection des indicateurs	Validation study protocol – <i>Protocole d'étude de validation</i> Translations and data-gathering – <i>Traductions et rassemblement des données</i> Data analysis – <i>Analyse des données</i> Working group review and indicator selection – <i>Revue du groupe de travail et sélection des indicateurs</i>	Implementer feedback on the guidebook – <i>Commentaires des responsables de la mise en œuvre sur le guide</i>
4 Finalization of all tools and guidance – Finalisation de tous les outils et conseils	Tools for childhood vaccination – <i>Outils pour la vaccination des enfants</i> Tools for COVID-19 vaccination – <i>Outils pour la vaccination contre la COVID-19</i> Data for action guidebook – <i>Guide des données pour l'action</i>	Continue to gather end-user feedback – <i>Poursuite du recueil des commentaires des utilisateurs finaux</i>

Democratic Republic of Congo (DRC), Ethiopia, Guatemala, India, Indonesia, Nigeria, Pakistan, Sierra Leone, United States of America and Uzbekistan. The countries were selected based on criteria endorsed by the WHO Immunization and Vaccine-related Implementation Research Advisory Committee (IVIR-AC) – i.e. countries representing the largest numbers of under-vaccinated children and most spoken languages worldwide. All data from this pre-testing evaluation informed revisions to the interview guides and implementation guidance.

The guides facilitate a deeper exploration of these domains but also allow for identification of previously unknown issues. The guides can be used to understand broader influences, such as literacy, political views, and socioeconomic status, which are not captured in the BeSD childhood vaccination survey (see below). They are best used in specific settings, particularly those with pronounced inequities in uptake, to better understand context-specific reasons for low vaccine uptake. The open-ended questions are adaptable for local use and are easily understandable by both the participant and the interviewer. Programmes can use the guides flexibly depending on their needs: either before the childhood vaccination survey to help identify areas to focus on in the survey, or in parallel with/after the survey to enrich and contextualize survey findings.

BeSD childhood vaccination survey

The BeSD childhood vaccination survey is designed to question parents and caregivers about the behavioural and social drivers of uptake of childhood vaccination. Development of the childhood survey followed 5 steps (*Figure 2*), starting by drawing on outcomes from reviews of published and grey literature.^{6, 7, 16} Through an iterative process, the BeSD working group members scaled down the initial list of 259 questions to 30 using criteria such as question simplicity, readability (suitable for low-literacy), translatability, face validity, and predictive validity. Following this, 10 regional UNICEF and WHO staff and partners scored the proposed survey questions, which resulted in the list being reduced to 25 questions for further validation.

The working group then refined the survey items (questions and response options) through a pre-testing process known as cognitive interviewing: a “think aloud” technique which asks a small sample of target respondents to voice their thought processes when answering survey questions.¹⁷ This aims to ensure that questions generate the information as intended, and that response options are adequate.

Cognitive interviews were first conducted in English in the United States and Australia to refine and stabilize

pre-nantes dans 12 pays: Angola, Australie, États-Unis d'Amérique, Éthiopie, Guatemala, Inde, Indonésie, Nigéria, Ouzbékistan, Pakistan, République démocratique du Congo (RDC) et Sierra Leone. Ces pays ont été sélectionnés sur la base de critères approuvés par le Comité consultatif de l'OMS sur la vaccination et la recherche sur la mise en œuvre des vaccins (IVIR-AC). Ces pays représentent le plus grand nombre d'enfants sous-vaccinés et les langues les plus parlées dans le monde. Toutes les données de cette évaluation préalable aux essais ont permis de réviser les guides d'entretiens et les conseils de mise en œuvre.

Ces guides facilitent une exploration plus approfondie de ces domaines, mais permettent également d'identifier des problèmes jusqu'alors inconnus. Ils peuvent être utilisés pour comprendre des influences plus larges, telles que le niveau de connaissances, les opinions politiques et le statut socio-économique, qui ne sont pas saisies par l'enquête sur les BeSD de la vaccination des enfants (voir ci-dessous). Il est préférable de les utiliser dans des contextes spécifiques, en particulier ceux où les inégalités en matière d'adoption des vaccins sont prononcées, afin de mieux comprendre les raisons spécifiques au contexte de la faible adoption des vaccins. Les questions ouvertes sont adaptables à un usage local et sont facilement compréhensibles à la fois par le participant et l'enquêteur. Les programmes peuvent utiliser ces guides de manière flexible en fonction de leurs besoins: soit avant l'enquête sur la vaccination des enfants pour aider à identifier les domaines sur lesquels se concentrer dans l'enquête, soit en parallèle avec l'enquête ou après celle-ci pour enrichir et contextualiser les résultats.

Enquête sur les BeSD de la vaccination des enfants

Cette enquête est conçue pour interroger les parents et les personnes qui s'occupent d'enfants sur les BeSD de l'adoption des vaccins pédiatriques. L'élaboration de cette enquête a suivi 5 étapes (*Figure 2*), en commençant par l'exploitation des résultats des revues de la littérature publiée et de la littérature grise.^{6, 7, 16} Par le biais d'un processus itératif, les membres du groupe de travail sur les BeSD ont réduit la liste initiale de 259 questions à 30 questions en utilisant des critères tels que la simplicité, la lisibilité (adaptée à un faible niveau de connaissances), la traductibilité, la validité apparente et la validité prédictive. Ensuite, 10 membres du personnel et partenaires régionaux de l'UNICEF et de l'OMS ont attribué une note aux questions proposées, ce qui a conduit à réduire la liste à 25 questions pour une validation ultérieure.

Le groupe de travail a ensuite affiné les éléments de l'enquête (questions et options de réponse) au moyen d'un processus de pré-test connu sous le nom d'entretien cognitif: une technique de «réflexion à haute voix» qui demande à un petit échantillon de répondants cibles d'exprimer leurs processus de pensée lorsqu'ils répondent aux questions d'une enquête.¹⁷ Cette technique vise à s'assurer que les questions génèrent les informations voulues et que les options de réponse sont adéquates.

Les entretiens cognitifs ont d'abord été menés en anglais aux États-Unis et en Australie afin d'affiner et de stabiliser une

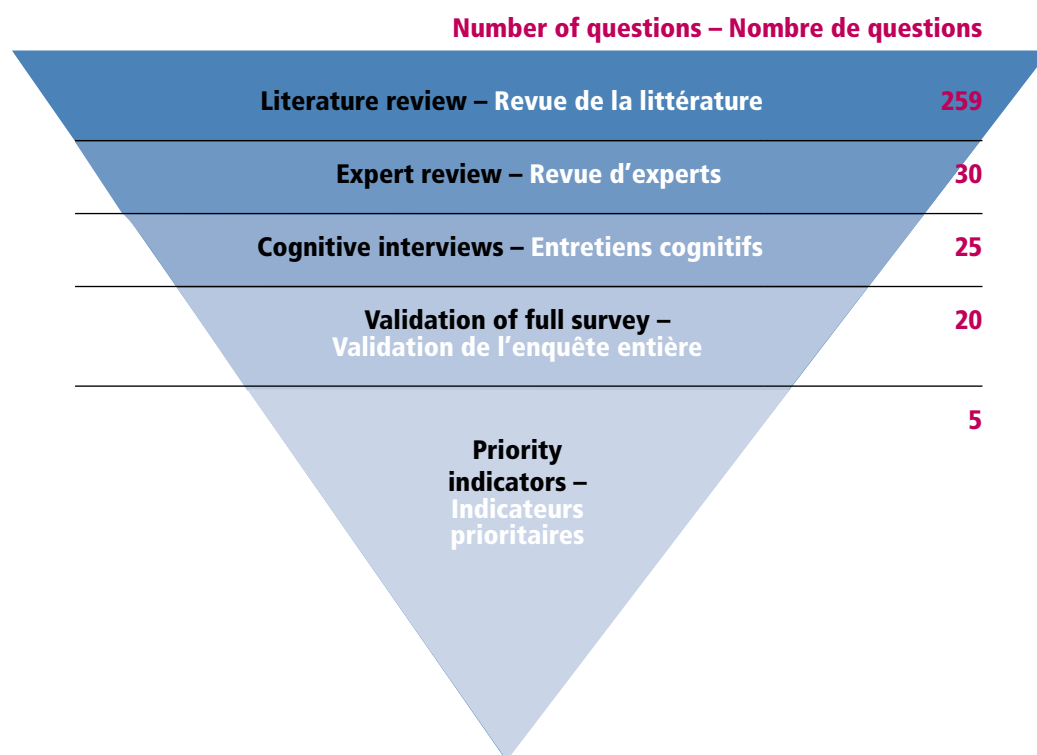
¹⁶ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 2. Geneva: World Health Organization; 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, accessed April 2022).

¹⁷ Miller K, et al A. Design and analysis of cognitive interviews for comparative multinational testing. *Field methods*. 2011 Nov;23(4):379–396.

¹⁶ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 2. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, consulté en avril 2022).

¹⁷ Miller K, et al A. Design and analysis of cognitive interviews for comparative multinational testing. *Field methods*. 2011 Nov;23(4):379–396.

Figure 2 **Key stages in the childhood vaccination survey development, and corresponding number of questions**
 Figure 2 **Principales étapes de l'élaboration de l'enquête sur la vaccination des enfants et nombre de questions correspondant**



an English language version of the survey as recommended by IVIR-AC. Parallel translation then took place to compare differences between at least 2 translations. Further cognitive interviews were then conducted in the low- and middle-income countries (LMICs) where field testing had taken place (Angola, DRC, Ethiopia, Guatemala, India, Indonesia, Nigeria, Pakistan, Sierra Leone, and Uzbekistan). The working group used the findings from cognitive interviews and translated surveys to address any misinterpretations, verify the clarity of the response options, simplify language, and improve the survey flow. The results and recommendations from the cognitive interviews informed updates to the survey, which was further reduced from 25 to 20 questions.

The 20-question survey was then psychometrically validated with a sample of 1819 parents and caregivers of children aged 0–4 years from Angola ($n=300$); DRC ($n=309$); Ethiopia ($n=301$);¹⁸ India ($n=305$); Nigeria ($n=300$); Pakistan ($n=304$). To identify the most informative survey questions and guide selection of **priority indicators**, we applied 3 quality criteria to the resulting dataset. First, we examined question *overlap* using exploratory factor analyses and the factors' information curves; the information curves also identified floor or ceiling effects. Next, we examined question *predictive validity* by analysing the association of each question with receipt of all recommended childhood vaccines.

version anglaise de l'enquête, comme recommandé par l'IVIR-AC. Une traduction parallèle a ensuite été effectuée pour comparer les différences entre au moins 2 traductions. D'autres entretiens cognitifs ont ensuite été menés dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI) où des essais sur le terrain avaient été menés (Angola, Éthiopie, Guatemala, Inde, Indonésie, Nigéria, Ouzbékistan, Pakistan, RDC et Sierra Leone). Le groupe de travail a utilisé les résultats des entretiens cognitifs et des enquêtes traduites pour remédier à toute mauvaise interprétation, vérifier la clarté des options de réponse, simplifier le langage et améliorer le déroulement de l'enquête. Les résultats et les recommandations issus des entretiens cognitifs ont permis de mettre à jour l'enquête, qui a été réduite de 25 à 20 questions.

L'enquête comportant 20 questions a ensuite été validée sur le plan psychométrique auprès d'un échantillon de 1819 parents et personnes s'occupant d'enfants âgés de 0 à 4 ans en Angola ($n=300$); en RDC ($n=309$); en Éthiopie ($n=301$); en Inde ($n=305$); au Nigéria ($n=300$); et au Pakistan ($n=304$).¹⁸ Pour identifier les questions les plus informatives et guider la sélection des indicateurs prioritaires, nous avons appliqué 3 critères de qualité à l'ensemble des données obtenues. Tout d'abord, nous avons examiné le *chevauchement* des questions à l'aide d'analyses factorielles exploratoires et des courbes d'information des facteurs; les courbes d'information ont également permis d'identifier les effets plancher ou plafond. Ensuite, nous avons examiné la *validité prédictive* des questions en analysant l'asso-

¹⁸ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 6. Geneva: World Health Organization; 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, accessed April 2022).

¹⁸ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 6. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, consulté en avril 2022).

Finally, we examined question *stability* by inspecting item functioning across different countries, education levels, and respondent gender and the predictive validity analyses stratified by these variables.

The psychometric analyses resulted in a 20-question BeSD childhood vaccination survey that efficiently assesses all BeSD domains, with 5 priority questions (corresponding to priority indicators) that are the best-performing questions across the 4 domains (Table 2). These priority questions are useful for appropriate routine or ad-hoc data collection activities. (For detailed results of the full psychometric evaluation, see the SAGE BeSD Background Paper.¹⁸)

BeSD COVID-19 vaccination tools

With the onset of the COVID-19 pandemic in 2020 and rapid development of COVID-19 vaccines, specific BeSD tools for COVID-19 vaccines were also rapidly prepared, building on previous efforts for BeSD childhood vaccination.¹⁹ The BeSD COVID-19 vaccination surveys and in-depth interview guides were designed for populations identified by the SAGE Prioritization Roadmap in October 2020:⁸ i) adults aged ≥ 65 years, and those with a chronic health condition; and ii) health workers closely involved in the pandemic response. The working group used the existing BeSD childhood vaccination framework and tools as a starting point; many specific constructs were added for COVID-19, informed by a supplemental literature search that identified constructs uniquely relevant to vaccination for adults and health workers. Lessons learned during the field-testing of the childhood interview guides, which are similar in structure, informed the development of the in-depth interview guides.

Validation of the BeSD COVID-19 vaccination tools used the same approach and criteria as for the BeSD childhood vaccination tools. The working group conducted a validation survey in 6 of the 12 LMICs selected for field testing (Angola, DRC, Ethiopia, India, Nigeria, and Pakistan). Of the adults surveyed, 1817 worked in health care, and 1875 did not. There were 21 final questions in the COVID-19 vaccination survey; 5 were priority questions and were identified based on the psychometric analysis and for alignment with the childhood vaccination survey (Table 2).

To date, several countries have used the COVID 19 vaccination tools which were published online in an earlier format in April 2021 to meet an urgent need.²⁰

BeSD guidebook for end-users

Clear guidance on how to use the BeSD tools is necessary to enable global implementation in programmes

de chaque question avec le fait d'avoir reçu tous les vaccins recommandés pour les enfants. Enfin, nous avons examiné la *stabilité* des questions en inspectant le fonctionnement des éléments dans différents pays, niveaux d'éducation et sexe des répondants, ainsi que les analyses de validité prédictive stratifiées selon ces variables.

Les analyses psychométriques ont abouti à une enquête de 20 questions sur les BeSD de la vaccination des enfants qui évalue efficacement tous les domaines envisagés, avec 5 questions prioritaires (correspondant aux indicateurs prioritaires) qui sont les questions les plus performantes dans les 4 domaines (Tableau 2). Ces questions prioritaires sont utiles pour mener des activités appropriées de recueil de données systématique ou ponctuel. (Pour connaître les résultats détaillés de l'évaluation psychométrique complète, voir le document de référence du SAGE sur les BeSD.¹⁸)

Outils BeSD de la vaccination contre la COVID-19

Avec le début de la pandémie de COVID-19 en 2020 et le développement rapide de vaccins anti-COVID-19, des outils BeSD spécifiques à ces vaccins ont également été rapidement préparés, en tirant parti des travaux précédents sur les BeSD de la vaccination des enfants.¹⁹ Les enquêtes et les guides d'entretiens approfondis sur les BeSD de la vaccination contre la COVID-19 ont été conçus pour les populations identifiées par la feuille de route du SAGE pour l'établissement des priorités publiée en octobre 2020:⁸ i) les adultes âgés de ≥ 65 ans et ceux atteints d'une affection chronique; et ii) les agents de santé étroitement impliqués dans la riposte à la pandémie. Le groupe de travail a utilisé le cadre et les outils existants relatifs aux BeSD de la vaccination des enfants comme point de départ; de nombreux concepts spécifiques ont été ajoutés pour la COVID-19, à la lumière d'une recherche documentaire supplémentaire qui a identifié des concepts particulièrement pertinents pour la vaccination des adultes et des agents de santé. Les leçons tirées de l'essai sur le terrain des guides d'entretiens pour les enfants, dont la structure est similaire, ont servi à l'élaboration des guides d'entretiens approfondis.

La validation des outils BeSD de la vaccination contre la COVID-19 a utilisé la même approche et les mêmes critères que ceux employés pour les outils BeSD de la vaccination des enfants. Le groupe de travail a mené une enquête de validation dans 6 des 12 PRFI sélectionnés pour les essais sur le terrain (Angola, Éthiopie, Inde, Nigéria, Pakistan et RDC). Parmi les adultes interrogés, 1817 travaillaient dans le domaine de la santé et 1875 ne travaillaient pas dans ce secteur. L'enquête sur la vaccination contre la COVID-19 comptait 21 questions, dont 5 étaient des questions prioritaires, identifiées à l'issue de l'analyse psychométrique et de l'harmonisation avec l'enquête sur la vaccination des enfants (Tableau 2).

À ce jour, plusieurs pays ont utilisé les outils pour la vaccination contre la COVID 19 qui ont été publiés en ligne dans un format antérieur en avril 2021 pour répondre à un besoin urgent.²⁰

Guide BeSD pour les utilisateurs finaux

Des conseils clairs sur la manière d'utiliser les outils BeSD sont nécessaires pour permettre une mise en œuvre mondiale dans

¹⁸ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 5. Geneva: World Health Organization; 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, accessed April 2022).

²⁰ Data for action: achieving high uptake of COVID-19 vaccines. Geneva: World Health Organization; 2021 (<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccination-demand-planning-2021.1>, accessed April 2022).

¹⁹ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 5. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, consulté en avril 2022).

²⁰ Des données pour agir : Comment faciliter une large acceptation des vaccins contre la COVID-19. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (<https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccination-demand-planning-2021.1>, consulté en avril 2022).

Table 2 **Behavioural and social drivers domains, constructs, and priority indicators**Tableau 2 **Domaines, concepts et indicateurs prioritaires relatifs aux facteurs comportementaux et sociaux**

Domain – Domaine	Construct – Concept	Priority indicator for childhood vaccination – Indicateur prioritaire pour la vaccination des enfants	Priority indicator for COVID-19 vaccination – Indicateur prioritaire pour la vaccination contre la COVID-19
Thinking and feeling – Pensée et ressenti	Confidence in vaccine benefits – Confiance dans les avantages des vaccins	% of parents who say vaccines are “moderately” or “very” important for their child’s health – % de parents qui disent que les vaccins sont «modérément» ou «très» importants pour la santé de leur enfant	% of adults/health workers who say a COVID-19 vaccine is “moderately” or “very” important for their health – % d’adultes/d’agents de santé qui disent qu’un vaccin contre la COVID-19 est «modérément» ou «très» important pour leur santé
Social processes – Processus sociaux	Family norms – Normes familiales	% of parents who say most of their close family and friends want their child to be vaccinated – % de parents qui disent que la plupart de leurs proches (famille et amis) veulent que leur enfant soit vacciné	% of adults/health worker who say most of their close family and friends want them to get a COVID-19 vaccine – % d’adultes/d’agents de santé qui disent que la plupart de leurs proches (famille et amis) veulent qu’ils reçoivent le vaccin contre la COVID-19
Motivation – Motivation	Intention to get vaccinated – Intention de se faire vacciner	% of parents who say they want their child to get “all” of the recommended vaccines – % de parents qui disent vouloir que leur enfant reçoive «tous» les vaccins recommandés	% of adults/health workers who say they want to get a COVID-19 vaccine – % d’adultes/d’agents de santé qui disent vouloir recevoir le vaccin contre la COVID-19
Practical issues – Questions pratiques	Know where to get vaccination – Savoir où se faire vacciner	% of parents who say they know where to get their child vaccinated – % de parents qui disent savoir où faire vacciner leur enfant	% of adults/health workers who say they know where to get a COVID-19 vaccine for themselves – % d’adultes/d’agents de santé qui disent savoir où se faire vacciner contre la COVID-19
Practical issues – Questions pratiques	Affordability – Coût abordable	% of parents who say vaccination is “moderately” or “very” easy to pay for – % de parents qui disent que la vaccination est «modérément» ou «très» abordable	% of adults/health workers who say vaccination is “moderately” or “very” easy to pay for – % d’adultes/d’agents de santé qui disent que la vaccination est «modérément» ou «très» abordable

Note: The full tools and guidance are available at: <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/essential-programme-on-immunization/demand>

Remarque: L’intégralité des outils et des conseils est disponible à l’adresse: <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/essential-programme-on-immunization/demand>

with limited resources. We considered 2 typical end-user profiles in developing the BeSD guidebook: the programme staff, and the research advisor. The guidebook summarizes 3 steps: plan, investigate, and act. A one-page “quick start guide” provides an overview of the process and rapid reference on the steps for using the BeSD tools.²¹ The guidebook promotes the importance of continuous measurement and learning by focusing on how programme planning, monitoring, and evaluation can use ongoing data collection on the key indicators. Included are templates and suggestions for simplified data analysis and reporting, to facilitate use of data for planning and action.

To help facilitate implementation and support efficient use of resources, the guidance also includes practical suggestions on how to integrate the BeSD tools and indicators into existing data collection processes, such as immunization coverage surveys, Expanded Programme on Immunization (EPI) reviews, multiple indicator cluster surveys (MICS), demographic and health surveys (DHS), and other national surveys. These activities may also be supplemented with further survey questions or by conducting qualitative research with the BeSD interview guides at a national or subnational level for more

les programmes aux ressources limitées. Nous avons pris en compte 2 profils d’utilisateurs finaux typiques lors de l’élaboration du guide BeSD: le personnel du programme et le conseiller en recherche. Ce guide résume 3 étapes: planifier, enquêter et agir. Un «guide de démarrage rapide» d’une page fournit une vue d’ensemble du processus et une indication rapide des étapes de l’utilisation des outils BeSD.²¹ Le guide souligne l’importance de la mesure des indicateurs et de l’apprentissage continu en mettant l’accent sur la manière dont la planification, le suivi et l’évaluation des programmes peuvent utiliser le recueil continu de données sur les indicateurs clés. Il comprend des modèles et des suggestions pour simplifier l’analyse et la communication des données, afin de faciliter l’exploitation des données aux fins de la planification et de l’action.

Pour faciliter la mise en œuvre et une utilisation efficace des ressources, ce guide comprend également des suggestions pratiques sur la manière d’intégrer les outils et indicateurs BeSD dans les processus de recueil de données existants, tels que les enquêtes sur la couverture vaccinale, les examens du Programme élargi de vaccination (PEV), les enquêtes en grappes à indicateurs multiples (MICS), les enquêtes démographiques et sanitaires (EDS) et d’autres enquêtes nationales. Ces activités peuvent aussi être complétées par d’autres questions d’enquête ou par la réalisation d’une recherche qualitative à l’aide des guides d’entrevues BeSD au niveau national ou infranational pour un recueil de

²¹ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 8. Geneva: World Health Organization; 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, accessed April 2022).

²¹ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 8. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, consulté en avril 2022).

frequent or in-depth data collection, particularly for specific settings with low uptake. The guidance provides information on how to carry out integrated analysis of qualitative and survey data to promote action, and how to use the resulting data, for example, through programme planning and decision-making processes and in engagement of National Immunization Technical Advisory Groups. Use of the guidebook and tools will be reviewed on an ongoing basis and end-user feedback regularly gathered to inform documentation of lessons learned and successes, and to guide timely future updates.

Support for implementation of BeSD tools

In consultation with partners, WHO is planning a range of activities to support the implementation of the BeSD tools and guidance.²² These will focus on enhancing capacity, the provision of technical assistance, global dissemination of findings and trends, and documentation of case examples to illustrate the tools in practice. Where possible, these activities will be integrated into existing strategies to help measure outcomes, and are designed to be as simple and accessible as possible. Integrated analysis will also be encouraged to support the use of BeSD data alongside other programme indicators.

The tools can be integrated into existing programme data-collection and planning processes to minimize the need for added resources. However, some essential additional investments will be required periodically for implementation (e.g. local adaptation, protocol development, training of data collectors, costs for data collection, and specific analyses), or to support supplementary data collection activities for priority populations. These added investments will need to be included in national immunization plans (including activities, budgets, roles, and responsibilities), and updated annually as the context and needs evolve. Further opportunities may be available through other global or bilateral donors, particularly in relation to the rollout of COVID-19 vaccines. Importantly these tools offer new potential for monitoring and evaluating interventions to increase vaccination, offering all stakeholders essential insights to guide future investments. Expansion of the BeSD toolset for human papillomavirus and influenza vaccines in 2022 will be a next step to offering a greater understanding of drivers of vaccine uptake for added cohorts across the life-course.

Interventions to increase vaccine uptake

To help programmes move from understanding the BeSD to acting on them, WHO initiated a scoping review to examine existing systematic reviews and meta-analyses on interventions to improve vaccine uptake across age groups.²³ Although evidence exists on interventions

données plus fréquent ou plus approfondi, en particulier dans les contextes où le taux d'adoption de la vaccination est faible. Ces conseils fournissent des informations sur la manière d'effectuer une analyse intégrée des données qualitatives et d'enquête pour promouvoir l'action, et sur la façon d'exploiter les données qui en résultent, par exemple, aux fins de la planification et de la prise de décisions et pour éclairer les groupes techniques consultatifs nationaux sur la vaccination. L'utilisation de ce guide et des outils fera l'objet d'un examen continu et les commentaires des utilisateurs finaux seront régulièrement recueillis afin de documenter les enseignements tirés et les réussites, et de guider les futures mises à jour en temps utile.

Soutien à la mise en œuvre des outils BeSD

En consultation avec les partenaires, l'OMS planifie une série d'activités pour soutenir la mise en œuvre des outils et des orientations en matière de BeSD.²² Celles-ci seront axées sur le renforcement des capacités, la fourniture d'un appui technique, la diffusion mondiale des résultats et des tendances, et la documentation d'exemples concrets illustrant l'utilisation des outils dans la pratique. Dans la mesure du possible, ces activités seront intégrées aux stratégies existantes pour aider à mesurer les résultats et seront conçues pour être aussi simples et accessibles que possible. Une analyse intégrée sera également encouragée pour aider à exploiter les données BeSD parallèlement à d'autres indicateurs programmatiques.

Les outils peuvent être intégrés dans les processus existants de recueil des données et de planification programmatiques afin de réduire au minimum le besoin de ressources supplémentaires. Toutefois, certains investissements supplémentaires essentiels seront nécessaires périodiquement pour la mise en œuvre (par exemple l'adaptation locale, l'élaboration de protocoles, la formation des collecteurs de données, les coûts du recueil de données et des analyses spécifiques) ou pour financer des activités supplémentaires de recueil de données pour les populations prioritaires. Ces investissements supplémentaires devront être inclus dans les plans nationaux de vaccination (y compris les activités, les budgets, les rôles et les responsabilités) et mis à jour chaque année à mesure que le contexte et les besoins évoluent. D'autres possibilités peuvent être offertes par l'intermédiaire d'autres donateurs mondiaux ou bilatéraux, en particulier pour le déploiement des vaccins contre la COVID-19. Il est important de noter que ces outils recèlent un nouveau potentiel de suivi et d'évaluation des interventions visant à accroître la vaccination, offrant à toutes les parties prenantes des informations essentielles pour guider les investissements futurs. Étendre l'ensemble d'outils BeSD pour les vaccins contre le papillomavirus humain et la grippe en 2022 constituera une prochaine étape pour parvenir à une meilleure compréhension des facteurs de l'adoption des vaccins pour d'autres cohortes tout au long de la vie.

Interventions visant à accroître l'adoption des vaccins

Pour aider les programmes à traduire la compréhension des BeSD en mesures pour les modifier, l'OMS a lancé une étude exploratoire pour examiner les revues systématiques et les méta-analyses existantes sur les interventions visant à améliorer l'adoption des vaccins dans toutes les tranches d'âge.²³ Bien qu'il

²² SAGE Yellow Book for October 2021. Section 9. Geneva: World Health Organization; 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, accessed April 2022).

²³ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 7. Geneva: World Health Organization; 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, accessed April 2022).

²² SAGE Yellow Book for October 2021. Section 9. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, consulté en avril 2022).

²³ SAGE Yellow Book for October 2021. Section 7. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_eYB_Oct2021.pdf, consulté en avril 2022).

to increase vaccine uptake,^{24–26} users require clarity on what works for which populations, in what settings, at what times, and how BeSD data can inform the selection of context-appropriate interventions.²⁷

The literature search identified 264 reviews from January 2010 to June 2021 for screening; of these, 107 met inclusion criteria. In 2010, only 8 reviews were published; however, 38 were published in 2021 (January–June). The most common population was children (22 reviews). Of the 107 reviews, only 13 reported primarily on LMICs.^{28–40} Quality of evidence as assessed through the Grade of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE)^{41–43} was “moderate” for 25 of 132 outcomes (19%); “low” for 80 (61%); and “very low” for 28 (21%). A total of 48 interventions were identified from all reviews that met the inclusion criteria. However, in many studies, descriptions of the interventions and their core components were missing or unclear, which

existe des données probantes sur les interventions visant à accroître l'adoption de vaccins^{24–26} les utilisateurs ont besoin de clarté sur ce qui fonctionne pour quelles populations, dans quels contextes, à quels moments, et sur la façon dont les données BeSD peuvent éclairer le choix d'interventions adaptées au contexte.²⁷

La recherche documentaire a permis d'identifier 264 revues entre janvier 2010 et juin 2021, dont 107 répondaient aux critères d'inclusion. En 2010, seules 8 revues étaient publiées; toutefois, 38 ont été publiées en 2021 (janvier-juin). La population la plus fréquemment étudiée était celle des enfants (22 revues). Sur les 107 revues, seules 13 portaient principalement sur les PRFI.^{28–40} La qualité des preuves, telle qu'évaluée par la méthode GRADE (Grade of Recommendations Assessment, Development and Evaluation)^{41–43} était «modérée» pour 25 des 132 résultats (19%); «faible» pour 80 résultats (61%); et «très faible» pour 28 résultats (21%). Au total, 48 interventions ont été identifiées dans les revues qui répondaient aux critères d'inclusion. Cependant, dans de nombreuses études, la description des interventions et de leurs composantes essentielles était manquante ou peu claire,

²⁴ Vaccination programs: client or family incentive rewards. Community Preventive Services Task Force. (2015) (<https://www.thecommunityguide.org/findings/vaccination-programs-client-or-family-incentive-rewards>, accessed April 2022).

²⁵ The Community Guide: CPSTF findings for increasing vaccination. Community Preventive Services Task Force. (2021) (<https://www.thecommunityguide.org/content/task-force-findings-increasing-vaccination>, accessed April 2022).

²⁶ Routine immunization of children in LMICs: EGM. International Initiative for Impact Evaluation (3ie). (2021) (<https://gapmaps.3ieimpact.org/evidence-maps/routine-immunisation-children-lmics-egm>, accessed April 2022).

²⁷ Heneghan CJ, et al. Interventions designed to improve vaccination uptake: Scoping review of systematic reviews and meta-analyses – protocol (version 1). medRxiv. 2021. doi:10.1101/2021.08.18.21262232

²⁸ Bassani DG, et al. Financial incentives and coverage of child health interventions: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 2013;13 Suppl 3(Suppl 3):S30.

²⁹ Bright T, et al. A systematic review of strategies to increase access to health services among children in low and middle income countries. BMC Health Serv Res. 2017 Apr 5;17(1):252.

³⁰ Eze P, et al. Short message service (SMS) reminders for childhood immunisation in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. BMJ Glob Health. 2021 Jul;6(7):e005035.

³¹ Jarrett C, et al. Strategies for addressing vaccine hesitancy – a systematic review. Vaccine. 2015 Aug 14;33(34):4180–90.

³² Johri M, et al. Strategies to increase the demand for childhood vaccination in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. Bull World Health Organ. 2015 May 1;93(5):339–346C.

³³ Lassi ZS, Bhutta ZA. Community-based intervention packages for reducing maternal and neonatal morbidity and mortality and improving neonatal outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Mar 23;2015:CD007754.

³⁴ Lukusa LA, et al. A systematic review and meta-analysis of the effects of educating parents on the benefits and schedules of childhood vaccinations in low and middle-income countries. Hum Vaccin Immunother. 2018;14(8):2058–2068.

³⁵ Munk C, et al. Systematic review of the costs and effectiveness of interventions to increase infant vaccination coverage in low- and middle-income countries. BMC Health Serv Res. 2019 Oct 22;19(1):741.

³⁶ Nelson KN, et al. Assessing strategies for increasing urban routine immunization coverage of childhood vaccines in low and middle-income countries: a systematic review of peer-reviewed literature. Vaccine. 2016 Nov 4;34(46):5495–5503.

³⁷ Odendaal WA, et al. Contracting out to improve the use of clinical health services and health outcomes in low- and middle-income countries. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Apr 3;4(4):CD008133.

³⁸ Owusu-Addo E, Cross R. The impact of conditional cash transfers on child health in low- and middle-income countries: a systematic review. Int J Public Health. 2014 Aug;59(4):609–18.

³⁹ Oyo-Ita A, et al. Interventions for improving coverage of childhood immunisation in low- and middle-income countries. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Jul 10;7(7):CD008145.

⁴⁰ Yunusa U, et al. Mobile phone reminders for enhancing uptake, completeness and timeliness of routine childhood immunization in low and middle income countries: a systematic review and meta-analysis. Vaccine. 2021 Jan 8;39(2):209–221.

⁴¹ Guyatt GH, et al. Going from evidence to recommendations. BMJ. 2008 May 10;336(7652):1049–51.

⁴² Guyatt GH, et al. What is “quality of evidence” and why is it important to clinicians? BMJ. 2008 May 3;336(7651):995–8.

⁴³ Higgins J, et al. Interpreting results and drawing conclusions. In Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2 (updated February 2021). Chapter 15 (<https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-15#section-15-2>, accessed April 2022).

²⁴ Vaccination programs: client or family incentive rewards. Community Preventive Services Task Force. (2015) (<https://www.thecommunityguide.org/findings/vaccination-programs-client-or-family-incentive-rewards>, consulté en avril 2022).

²⁵ The Community Guide: CPSTF findings for increasing vaccination. Community Preventive Services Task Force. (2021) (<https://www.thecommunityguide.org/content/task-force-findings-increasing-vaccination>, consulté en avril 2022).

²⁶ Routine immunization of children in LMICs: EGM. International Initiative for Impact Evaluation (3ie). (2021) (<https://gapmaps.3ieimpact.org/evidence-maps/routine-immunisation-children-lmics-egm>, consulté en avril 2022).

²⁷ Heneghan CJ, et al. Interventions designed to improve vaccination uptake: Scoping review of systematic reviews and meta-analyses – protocol (version 1). medRxiv. 2021. doi:10.1101/2021.08.18.21262232

²⁸ Bassani DG, et al. Financial incentives and coverage of child health interventions: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 2013;13 Suppl 3(Suppl 3):S30.

²⁹ Bright T, et al. A systematic review of strategies to increase access to health services among children in low and middle income countries. BMC Health Serv Res. 2017 Apr 5;17(1):252.

³⁰ Eze P, et al. Short message service (SMS) reminders for childhood immunisation in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. BMJ Glob Health. 2021 Jul;6(7):e005035.

³¹ Jarrett C, et al. Strategies for addressing vaccine hesitancy – a systematic review. Vaccine. 2015 Aug 14;33(34):4180–90.

³² Johri M, et al. Strategies to increase the demand for childhood vaccination in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. Bull World Health Organ. 2015 May 1;93(5):339–346C.

³³ Lassi ZS, Bhutta ZA. Community-based intervention packages for reducing maternal and neonatal morbidity and mortality and improving neonatal outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Mar 23;2015:CD007754.

³⁴ Lukusa LA, et al. A systematic review and meta-analysis of the effects of educating parents on the benefits and schedules of childhood vaccinations in low and middle-income countries. Hum Vaccin Immunother. 2018;14(8):2058–2068.

³⁵ Munk C, et al. Systematic review of the costs and effectiveness of interventions to increase infant vaccination coverage in low- and middle-income countries. BMC Health Serv Res. 2019 Oct 22;19(1):741.

³⁶ Nelson KN, et al. Assessing strategies for increasing urban routine immunization coverage of childhood vaccines in low and middle-income countries: a systematic review of peer-reviewed literature. Vaccine. 2016 Nov 4;34(46):5495–5503.

³⁷ Odendaal WA, et al. Contracting out to improve the use of clinical health services and health outcomes in low- and middle-income countries. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Apr 3;4(4):CD008133.

³⁸ Owusu-Addo E, Cross R. The impact of conditional cash transfers on child health in low- and middle-income countries: a systematic review. Int J Public Health. 2014 Aug;59(4):609–18.

³⁹ Oyo-Ita A, et al. Interventions for improving coverage of childhood immunisation in low- and middle-income countries. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Jul 10;7(7):CD008145.

⁴⁰ Yunusa U, et al. Mobile phone reminders for enhancing uptake, completeness and timeliness of routine childhood immunization in low and middle income countries: a systematic review and meta-analysis. Vaccine. 2021 Jan 8;39(2):209–221.

⁴¹ Guyatt GH, et al. Going from evidence to recommendations. BMJ. 2008 May 10;336(7652):1049–51.

⁴² Guyatt GH, et al. What is “quality of evidence” and why is it important to clinicians? BMJ. 2008 May 3;336(7651):995–8.

⁴³ Higgins J, et al. Interpreting results and drawing conclusions. In Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2 (updated February 2021). Chapter 15 (<https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-15#section-15-2>, consulté en avril 2022).

made it difficult to determine which parts of multicomponent interventions were effective, and consequently difficult to index the reviewed interventions accurately.

Based on findings from the scoping review and further inputs from experts, an overview of promising interventions relating to the 4 BeSD domains was developed and organized (Table 3). In some settings, an intervention may act on more than one domain. Adequate monitoring and evaluation of interventions, using BeSD indicators, is critical to further establish the impact of interventions in specific settings. This supports the work of vaccination programmes and identifies how drivers of under-vaccination might be addressed once identified. To move from data analysis to implementation, key stakeholders may convene to review and disseminate findings, plan meetings, consider and prioritize interventions, and agree on subsequent steps for continuous monitoring and evaluation.

The review helped identify 3 specific needs for future efforts. First, there is a need for more evidence on what interventions increase vaccine uptake in LMICs. Second, a standard taxonomy and definitions of interventions to increase uptake would enable better comparability within and across programmes. Third, many reviews examined the effectiveness of more than one strategy together, (e.g., reminders and education). Study designs should enable a disaggregation of the impact of each component of the intervention and the magnitude of that effect.

Substantial efforts in LMICs are ongoing and not documented in the peer-reviewed research literature. A structured and funded programme of implementation research and associated reporting is necessary to address these shortfalls. WHO recommendations described in Section 5 work towards addressing these gaps.

This scoping review is thus a first step towards helping vaccination programmes understand what interventions work, for whom and in what settings, particularly in LMICs and other settings where resources are scarce. The reviews also reveal gaps about the optimal interventions in certain settings and populations. Limitations of the review include the exclusion of substantial research on interventions, such as specific policy changes, that are less amenable to evaluation in randomized controlled trials.

WHO position

The work on BeSD presents new evidence, tools, and guidance to support programmes to assess drivers for non- or under-vaccination and to take corresponding actions. BeSD tools include surveys and in-depth interview guides for both childhood and COVID-19 vaccinations, and a guidebook to support the gathering and use of data. The importance of measuring thinking and feeling, social processes, motivations, and practical issues is highlighted, and priority indicators for standardized evaluation are provided. The BeSD tools are field-tested, validated and user-friendly; they can provide standardized data on the modifiable reasons for low vaccine uptake, guide the planning of vaccine programmes at subnational, national, regional, and global levels, and inform continuous learning and improvement.

de sorte qu'il était difficile de déterminer quelles composantes des interventions étaient efficaces et, par conséquent, d'indexer avec précision les interventions examinées.

Sur la base des résultats de la revue exploratoire et des contributions supplémentaires des experts, une vue d'ensemble des interventions prometteuses liées aux 4 domaines des BeSD a été élaborée et organisée (Tableau 3). Dans certains contextes, une intervention peut agir sur plusieurs domaines. Un suivi et une évaluation adéquats des interventions, à l'aide des indicateurs BeSD, sont essentiels pour mieux établir l'impact des interventions dans des contextes spécifiques. Cela permet de soutenir le travail des programmes de vaccination et de déterminer comment s'attaquer aux facteurs de la sous-vaccination une fois identifiés. Pour passer de l'analyse des données à la mise en œuvre, les principales parties prenantes peuvent se réunir afin d'examiner et de diffuser les résultats, de planifier des réunions, d'envisager et de hiérarchiser les interventions, et de convenir des étapes suivantes pour un suivi et une évaluation continus.

La revue a permis d'identifier 3 besoins spécifiques pour les activités futures. Premièrement, il est nécessaire d'obtenir davantage de données probantes sur les interventions qui augmentent l'adoption des vaccins dans les PRFI. Deuxièmement, une taxonomie et des définitions standard des interventions visant à accroître l'adoption des vaccins permettraient une meilleure comparabilité au sein des programmes et entre eux. Troisièmement, de nombreuses revues ont examiné ensemble l'efficacité de plus d'une stratégie (par exemple rappels et éducation). Les designs d'étude doivent permettre une désagrégation de l'impact de chaque composante de l'intervention et de l'ampleur de cet effet.

Des efforts substantiels dans les PRFI sont en cours et ne sont pas documentés dans les publications avec comité de lecture. Un programme structuré et financé de recherche sur la mise en œuvre et les rapports associés sont nécessaires pour pallier ces insuffisances. Les recommandations de l'OMS décrites à la section 5 visent à combler ces lacunes.

Cette revue exploratoire constitue donc une première étape pour aider les programmes de vaccination à comprendre quelles interventions fonctionnent, pour qui et dans quels contextes, en particulier dans les PRFI et d'autres contextes où les ressources sont rares. Les revues révèlent également des lacunes concernant les interventions optimales dans certains contextes et populations. Cette revue est limitée par l'exclusion de recherches substantielles sur les interventions, telles que des changements de politique spécifiques, qui se prêtent moins à une évaluation dans le cadre d'essais contrôlés randomisés.

Position de l'OMS

Les travaux sur les BeSD présentent de nouvelles données probantes, de nouveaux outils et de nouvelles orientations pour aider les programmes à évaluer les facteurs de la non-vaccination ou de la sous-vaccination et à agir pour y remédier. Les outils BeSD comprennent des enquêtes et des guides d'entretiens approfondis sur la vaccination des enfants et sur la vaccination contre la COVID-19, ainsi qu'un guide pour aider au recueil et à l'utilisation des données. L'importance de mesurer la pensée et le ressenti, les processus sociaux, les motivations et les questions pratiques est soulignée, et des indicateurs prioritaires pour une évaluation standardisée sont fournis. Les outils BeSD sont testés sur le terrain, validés et faciles à utiliser; ils permettent d'obtenir des données standardisées sur les raisons modifiables de la faible adoption des vaccins, de guider la planification des programmes de vaccination aux niveaux infranational, national, régional et mondial, et de contribuer à l'apprentissage et à l'amélioration continus.

Table 3 **Promising interventions by BeSD domain to guide planning**
 Tableau 3 **Interventions prometteuses par domaine de BeSD pour guider la planification**

Domain where problem is identified – Domaine dans lequel le problème est identifié	Interventions shown to increase vaccination – Interventions qui se sont avérées efficaces pour accroître la vaccination
Thinking and feeling – Pensée et ressenti Motivation – Motivation	Campaigns to inform or educate the public about vaccination, including approaches based in the health facility or community ^{a, b, c, d} – Campagnes d'information ou d'éducation du public sur la vaccination, y compris dans l'établissement de santé ou la communauté ^{a, b, c, d} Dialogue-based interventions, including one-to-one counselling to encourage vaccination ^{e, f} – Interventions basées sur le dialogue, y compris des conseils individuels pour encourager la vaccination ^{e, f}
Social processes – Processus sociaux	Community engagement ^{e, g} – Mobilisation communautaire ^{e, g} Positive social norm messages ^{h, i} – Messages positifs sur les normes sociales ^{h, i} Vaccine champions and advocates ^{j, k} – Militants et défenseurs des vaccins ^{j, k} Recommendations to be vaccinated from health workers ^l – Recommandation de se faire vacciner de la part des agents de santé ^l
Practical issues – Questions pratiques	Reduced out-of-pocket costs ^m – Réduction des coûts à la charge des bénéficiaires ^m Service quality improvements ^{b, m, n} – Amélioration de la qualité des services ^{b, m, n} Reminder for next vaccine dose/recall for missed dose ^{a, p, q, r} – Rappel pour la prochaine dose de vaccin/rappel de dose oubliée ^{a, p, q, r} Onsite vaccination at work, home, and school ^{b, k, m, s, t, u} – Vaccination sur place au travail, à la maison et à l'école ^{b, k, m, s, t, u} Default appointments ^l – Rendez-vous par défaut ^l Incentives ^{l, m, v, w} – Incitations ^{l, m, v, w} School and work requirements (mandates) ^{m, x} – Exigences scolaires et professionnelles (obligations) ^{m, x}

BeSD: behavioural and social drivers – facteurs comportementaux et sociaux

Note: References are for systematic reviews or meta-analyses that showed that the intervention led to higher vaccine uptake in LMICs, where such data were available. In footnote references (*) indicates publications where LMICs were included; (**) indicates publications where LMICs were the focus. – Remarque: Les références concernent des revues systématiques ou des méta-analyses qui ont montré que l'intervention a conduit à une plus grande adoption des vaccins dans les PRFI, lorsque ces données étaient disponibles. Dans les notes de bas de page, (*) indique les publications dans lesquelles des PRFI étaient inclus; (**) indique les publications centrées sur les PRFI.

^a (**) Lukusa LA, et al. A systematic review and meta-analysis of the effects of educating parents on the benefits and schedules of childhood vaccinations in low and middle-income countries. *Hum Vaccin Immunother.* 2018;14(8):2058–2068.

^b (**) Oyo-lta A, et al. Interventions for improving coverage of childhood immunisation in low- and middle-income countries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Jul 10;7(7):CD008145.

^c (*) Kaufman J, et al. Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 May 8;5(5):CD010038.

^d Saeterdal I, et al. Interventions aimed at communities to inform and/or educate about early childhood vaccination. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Nov 19;11(11):CD010232.

^e (*) Jarrett C, et al. Strategies for addressing vaccine hesitancy – a systematic review. *Vaccine.* 2015 Aug 14;33(34):4180–90.

^f Sanftenberg L, et al. Assessing the impact of shared decision making processes on influenza vaccination rates in adult patients in outpatient care: a systematic review and meta-analysis. *Vaccine.* 2021 Jan 8;39(2):185–196.

^g Dearthoff KV, et al. Strategies to improve treatment coverage in community-based public health programs: a systematic review of the literature. *PLoS Negl Trop Dis.* 2018 Feb 8;12(2):e0006211.

^h (*) Cooper S, et al. Factors that influence parents' and informal caregivers' views and practices regarding routine childhood vaccination: a qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 Oct 27;10(10):CD013265.

ⁱ Brewer NT, et al. Increasing vaccination: Putting psychological science into action. *Psychol Sci Public Interest.* 2017 Dec;18:149–207.

^j (*) Glenton C, et al. Can lay health workers increase the uptake of childhood immunisation? Systematic review and typology. *Trop Med Int Health.* 2011 Sep;16(9):1044–53.

^k Rashid H, et al. Assessing interventions to improve influenza vaccine uptake among health care workers. *Health Aff (Millwood).* 2016 Feb;35(2):284–92.

^l Oh NL, et al. Provider communication and HPV vaccine uptake: a meta-analysis and systematic review. *Prev Med.* 2021 Jul;148:106554.

^m The Community Guide: CPSTF findings for increasing vaccination. Community Preventive Services Task Force. (2021). Available at: <https://www.thecommunityguide.org/content/task-force-findings-increasing-vaccination>.

ⁿ Norman DA, et al. Improving influenza vaccination in children with comorbidities: a systematic review. *Pediatrics.* 2021 Mar;147:e20201433.

^o (**) Eze P, et al. Short message service (SMS) reminders for childhood immunisation in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health.* 2021 Jul;6(7):e005035.

^p (**) Yunusa U, et al. Mobile phone reminders for enhancing uptake, completeness and timeliness of routine childhood immunization in low and middle income countries: a systematic review and meta-analysis. *Vaccine.* 2021 Jan 8;39(2):209–221.

^q (**) Sondaal SF, et al. Assessing the effect of mHealth interventions in improving maternal and neonatal care in low- and middle-income countries: a systematic review. *PLoS One.* 2016 May 4;11(5):e0154664.

^r (**) Linde DS, et al. One-way SMS and healthcare outcomes in Africa: systematic review of randomised trials with meta-analysis. *PLoS One.* 2019 Jun 6;14(6):e0217485.

^s (**) Bright T, et al. A systematic review of strategies to increase access to health services among children in low and middle income countries. *BMC Health Serv Res.* 2017 Apr 5;17(1):252.

^t (**) Nelson KN, et al. Assessing strategies for increasing urban routine immunization coverage of childhood vaccines in low and middle-income countries: a systematic review of peer-reviewed literature. *Vaccine.* 2016 Nov 4;34(46):5495–5503.

^u Cawley J, et al. Strategies for implementing school-located influenza vaccination of children: systematic literature review. *J Sch Health.* 2010 Apr;80(4):167–75.

^v (**) Owusu-Addo E, Cross R. The impact of conditional cash transfers on child health in low- and middle-income countries: a systematic review. *Int J Public Health.* 2014 Aug;59(4):609–18.

^w Giles EL, et al. The effectiveness of financial incentives for health behaviour change: systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2014 Mar 11;9:e90347.

^x Lytras T, et al. Interventions to increase seasonal influenza vaccine coverage in healthcare workers: a systematic review and meta-regression analysis. *Hum Vaccin Immunother.* 2016 Mar 3;12:671–81.

The tools support the actions, monitoring, and evaluation of strategic priorities. In the accompanying guidance, a range of supporting activities are outlined to assist programmes to systematically gather and use BeSD data. These activities include adequate funding, technical support, local capacity-building, operational structures, and integration into national and regional immunization technical advisory groups to guide decision-making and planning. WHO and partners will also establish mechanisms to track data on priority indicators that are integrated with existing immunization programme information management systems.

Recommendations

Countries are recommended to systematically collect and analyse data on behavioural and social drivers of vaccine uptake. These data may be routinely used to guide programme planning, implementation and evaluation, and to contribute to global tracking and reporting (e.g. for IA2030 and Gavi 5.0 through the electronic Joint Reporting Form). It is recommended that countries:

- i. **Regularly collect quality, standardized quantitative data using BeSD validated surveys and priority indicators**, focusing on districts and subgroups with vaccination coverage gaps and inequities:
 - *All countries*: Integrate the 5 BeSD questions linked to the priority indicators (in *Table 2*) into routine data-collection processes and assessments, including coverage surveys, EPI reviews, MICS, DHS, and other nationally-representative surveys.
 - *Countries with overall low coverage (of childhood vaccination or COVID-19 vaccination)*: Implement the full BeSD survey nationally every 2–3 years, or annually if triggered by an event that causes a rapid drop in vaccine confidence, with allocation of appropriate resources in annual EPI plans.
 - *Countries with inequities in vaccine uptake (e.g. disparity in uptake across the population)*: Implement the full BeSD survey and in-depth interview guides in prioritized subnational settings at least every 2–3 years.
- ii. **Implement the in-depth interviews using BeSD guides** in prioritized subnational settings, adapting for population and purpose. Frequency may be determined by coverage gaps and need for monitoring to guide continuous improvement of interventions.
- iii. **Analyse, disaggregate, and use behavioural and social data in conjunction with other vaccination programme data**, to improve programme implementation and address the reasons for low uptake and the selection of interventions to increase service quality; to decrease barriers to access; to build on positive motivations and social norms; and to advocate for resources to increase vaccine uptake.
- iv. **Conduct ongoing monitoring and evaluation** to track and assess trends and patterns on BeSD priority indicators, and to expand and enhance

Ces outils facilitent les actions, le suivi et l'évaluation des priorités stratégiques. Dans le guide d'accompagnement, une série d'activités est décrite pour aider les programmes à recueillir et à utiliser systématiquement les données sur les BeSD. Ces activités comprennent un financement adéquat, un appui technique, le renforcement des capacités locales, des structures opérationnelles et l'intégration dans les groupes techniques consultatifs nationaux et régionaux sur la vaccination pour guider la prise de décisions et la planification. L'OMS et ses partenaires établiront également des mécanismes de suivi des données sur les indicateurs prioritaires qui seront intégrés aux systèmes de gestion de l'information des programmes de vaccination existants.

Recommandations

Il est recommandé aux pays de recueillir et d'analyser systématiquement des données sur les facteurs comportementaux et sociaux de l'adoption des vaccins. Ces données peuvent être utilisées de manière systématique pour guider la planification, la mise en œuvre et l'évaluation des programmes, et pour contribuer au suivi et à l'établissement de rapports à l'échelle mondiale (par exemple pour l'IA2030 et Gavi 5.0 par le biais du formulaire électronique de rapport conjoint). Il est recommandé aux pays de mener les activités suivantes:

- i. **Recueillir régulièrement des données quantitatives standardisées et de qualité au moyen d'enquêtes validées sur les BeSD et d'indicateurs prioritaires**, en se concentrant sur les districts et les sous-groupes présentant des lacunes et des inégalités en matière de couverture vaccinale:
 - *Tous les pays*: Intégrer les 5 questions sur les BeSD liées aux indicateurs prioritaires (*Tableau 2*) dans les processus de recueil systématique de données et les évaluations, notamment les enquêtes de couverture, les examens du PEV, les enquêtes en grappes à indicateurs multiples, les enquêtes démographiques et sanitaires et d'autres enquêtes représentatives à l'échelle nationale.
 - *Pays ayant une faible couverture globale (de la vaccination des enfants ou de la vaccination contre la COVID-19)*: Mettre en œuvre l'enquête complète sur les BeSD à l'échelle nationale tous les 2 à 3 ans, ou chaque année en cas d'événement provoquant une chute de la confiance dans les vaccins, avec l'allocation de ressources suffisantes pour les plans annuels du PEV.
 - *Pays dans lesquels il existe des inégalités en matière d'adoption des vaccins (par exemple une disparité dans l'adoption au sein de la population)*: Mettre en œuvre l'enquête complète sur les BeSD et les guides d'entretiens approfondis dans les contextes infranationaux prioritaires au moins tous les 2 à 3 ans.
- ii. **Mettre en œuvre les entretiens approfondis à l'aide des guides sur les BeSD** dans les contextes infranationaux prioritaires, en les adaptant à la population et à l'objectif. La fréquence peut être déterminée par les lacunes en matière de couverture et la nécessité d'un suivi pour guider l'amélioration continue des interventions.
- iii. **Analyser, désagréger et utiliser les données comportementales et sociales en conjonction avec d'autres données des programmes de vaccination**, afin d'améliorer la mise en œuvre des programmes, de s'attaquer aux raisons de la faible adoption des vaccins et de sélectionner les interventions visant à améliorer la qualité des services; à réduire les obstacles à l'accès à la vaccination; à renforcer les motivations et les normes sociales positives; et à plaider en faveur de ressources pour accroître l'adoption des vaccins.
- iv. **Suivre et évaluer en permanence la situation** afin de surveiller et d'évaluer les tendances et les schémas des indicateurs prioritaires des BeSD, et pour étendre et renfor-

interventions to improve vaccine uptake for specific priority populations.

- v. **Establish or strengthen partner coordination mechanisms** for routine data collection and use these data to inform vaccination programme planning and implementation (including involvement of individuals with social sciences expertise and representatives from civil society and communities) and making connections to digital listening platforms and relevant initiatives.

National and Regional Immunization Technical Advisory Groups are recommended to: i) analyse and use data from BeSD surveys and in-depth interview guides (in conjunction with other programme data, including digital listening insights) to guide planning and prioritization; and, ii) include individuals with social sciences expertise and representatives from civil society in their membership to strengthen work on vaccination.

To contribute to the above recommendations, global and regional organizations, implementing partners, donors, and other stakeholders may offer support in a range of areas including technical assistance; capacity-building; documenting effective interventions and related lessons; and promoting the use of validated BeSD tools to enable standardization and improved future comparability of data.

Further research priorities

Using the BeSD tools provides programmes and partners with better data to sustainably address suboptimal vaccination. Following the COVID-19 pandemic, new frontiers will likely emerge in terms of global inequities which will require flexibility in approaches. Systematic measurement and ongoing documentation of experiences and insights have the potential to support communities to take action and spur data-driven programme implementation.

For the BeSD tools to be most effective, it may be useful to develop further survey questions to understand additional modifiable drivers of vaccination such as the sense of social responsibility to vaccinate, or barriers such as pain during vaccine injection. New questions may be included in the tools when contextual and programmatic changes occur, and new versions may be helpful for priority or expanded populations across the life-course, or for specific vaccines. In addition, longitudinal research should examine the ability of these survey questions to predict who will be vaccinated.

Future work is also needed to develop a more comprehensive understanding of effective interventions in diverse contexts. The scoping review of the literature on interventions to increase vaccination identified important gaps, particularly the lack of high-quality intervention research in LMICs. Many of the interventions shown to work well in HICs may also be effective in LMICs; however implementation research is required to identify when, where, and for whom these interventions are successful. A taxonomy of interventions, and their core requirements and resources for successful application may assist this endeavour. Importantly, further research should examine evidence for the strategies to implement interventions at scale, successfully, and with high-fidelity. ■

cer les interventions visant à améliorer l'adoption des vaccins dans des populations prioritaires spécifiques.

- v. **Établir ou renforcer les mécanismes de coordination des partenaires** pour la collecte systématique des données et utiliser ces données pour guider la planification et la mise en œuvre des programmes de vaccination (notamment en impliquant des personnes ayant une expertise en sciences sociales et des représentants de la société civile et des communautés) et établir des liens avec les plateformes d'écoute numérique et les initiatives pertinentes.

Il est recommandé aux groupes techniques consultatifs nationaux et régionaux sur la vaccination: i) d'analyser et d'utiliser les données provenant des enquêtes sur les BeSD et des guides d'entretiens approfondis (en conjonction avec d'autres données des programmes, y compris les informations issues de l'écoute numérique) pour guider la planification et l'établissement des priorités; et ii) d'inclure parmi leur membres des personnes ayant une expertise en sciences sociales et des représentants de la société civile afin de renforcer les travaux sur la vaccination.

Pour contribuer aux recommandations ci-dessus, les organisations mondiales et régionales, les partenaires de la mise en œuvre, les donateurs et d'autres parties prenantes peuvent apporter une aide dans divers domaines, notamment l'appui technique; le renforcement des capacités; la documentation des interventions efficaces et des enseignements tirés; et la promotion de l'utilisation d'outils BeSD validés pour permettre la standardisation et l'amélioration de la comparabilité future des données.

Autres priorités de la recherche

L'utilisation des outils BeSD permet aux programmes et aux partenaires de disposer de meilleures données pour lutter durablement contre la vaccination sous-optimale. À la suite de la pandémie de COVID-19, de nouvelles frontières se dessineront vraisemblablement en termes d'inégalités mondiales, ce qui nécessitera une certaine souplesse dans les approches. La mesure systématique et la documentation continue des expériences et des réflexions peuvent aider les communautés à agir et stimuler la mise en œuvre de programmes axés sur les données.

Pour que les outils BeSD soient le plus efficaces possible, il pourrait être utile d'élaborer d'autres questions d'enquête pour comprendre d'autres facteurs modifiables de la vaccination, tels que le sentiment de responsabilité sociale en matière de vaccination, ou des obstacles tels que la douleur lors de l'injection du vaccin. De nouvelles questions peuvent être incluses dans les outils lorsque des changements contextuels et programmatiques interviennent, et de nouvelles versions peuvent être utiles pour les populations prioritaires ou élargies tout au long de la vie, ou pour des vaccins spécifiques. En outre, des recherches longitudinales devraient examiner la capacité de ces questions d'enquête à prédire qui se fera vacciner.

Des travaux seront également nécessaires à l'avenir pour acquérir une compréhension plus complète des interventions efficaces dans divers contextes. La revue exploratoire de la littérature sur les interventions visant à accroître la vaccination a identifié des lacunes importantes, en particulier le manque de recherche sur les interventions de qualité dans les PRFI. De nombreuses interventions qui se sont avérées efficaces dans les pays à revenu élevé peuvent également l'être dans les PRFI; toutefois, des recherches sur la mise en œuvre sont nécessaires pour déterminer quand, où et pour qui ces interventions sont un succès. Une taxonomie des interventions, ainsi que leurs exigences et ressources essentielles pour une mise en œuvre réussie, pourrait aider à cette entreprise. Il est important de noter que des recherches supplémentaires devraient être menées pour examiner les données relatives aux stratégies en vue d'une mise en œuvre des interventions à l'échelle, réussie et fidèle. ■