

# Guide Général sur la Triangulation

Niveau infranational

5

Introduction générale aux principes de triangulation et au processus en 4 étapes aux niveaux du district et de l'établissement

Organisation mondiale de la santé, UNICEF,  
& Centres américains de contrôle et de  
prévention des maladies

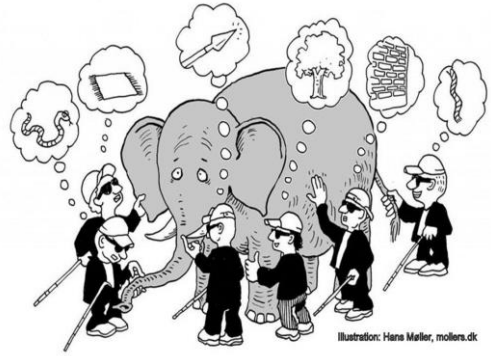
**TRIANGULATION POUR UNE MEILLEURE  
PRISE DE DÉCISION DANS LES PROGRAMMES  
DE VACCINATION**

Version du document : Mai 2020

## Introduction

**La triangulation des données** est la synthèse de données provenant de deux ou plusieurs sources de données existantes afin de répondre à des questions pertinentes pour la planification de programme et la prise de décision.

La triangulation peut consister à rassembler différentes données dans un graphique ou à relier des informations provenant de plusieurs graphiques à travers une histoire. La triangulation exige une pensée critique et des compétences de base en analyse, mais elle va au-delà de la création de graphiques : il s'agit de transformer des données en informations fiables en vue de mener des actions.



La triangulation de deux ou plusieurs sources de données permet d'identifier et éventuellement de corriger les insuffisances liées à l'utilisation d'une seule source de données ou d'une seule méthode de collecte de données. L'intégration d'informations et de connaissances contextuelles locales, y compris les variations dans la qualité des données, peut fournir une vision plus approfondie et plus complète d'une question relative au programme (Fig. 1).

**Fig. 1.** La triangulation est semblable à la [parabole des aveugles et de l'éléphant](#)

### Pourquoi faire de la triangulation ?

- À tous les niveaux, de nombreuses sources de données existent. Cependant, l'analyse et l'utilisation de toutes ces données existantes font défaut.
- Le processus de triangulation des données peut être utilisé pour :
  - Fournir une vue plus approfondie et plus complète des questions d'intérêt du programme
  - Optimiser les activités du programme de vaccination et de surveillance, telles que la planification de programme (comme la microplanification ou les prévisions), les analyses de routine et la formation
  - Identifier et éventuellement corriger les problèmes de qualité des données avec chaque source de données

### Utilisation de ce guide

Ce guide de triangulation est une introduction aux processus fondamentaux de triangulation des données pour le personnel qui appuie les programmes de vaccination et les systèmes de surveillance des maladies évitables par la vaccination (MEV). Des guides sur des sujets spécifiques aux programmes sont inclus dans les documents annexes. Ces guides vous aideront à acquérir ou à renforcer des compétences utiles pour vos activités professionnelles quotidiennes. Pour plus d'informations, un guide de triangulation pour le niveau national et régional/provincial est également disponible.

### A qui est destiné le guide pratique de la triangulation au niveau infranational ?

- Points focaux pour la vaccination et la surveillance des MEV à tous les niveaux sous-nationaux
- Organisations partenaires apportant leur soutien aux programmes infranationaux de vaccination ou de surveillance des MEV

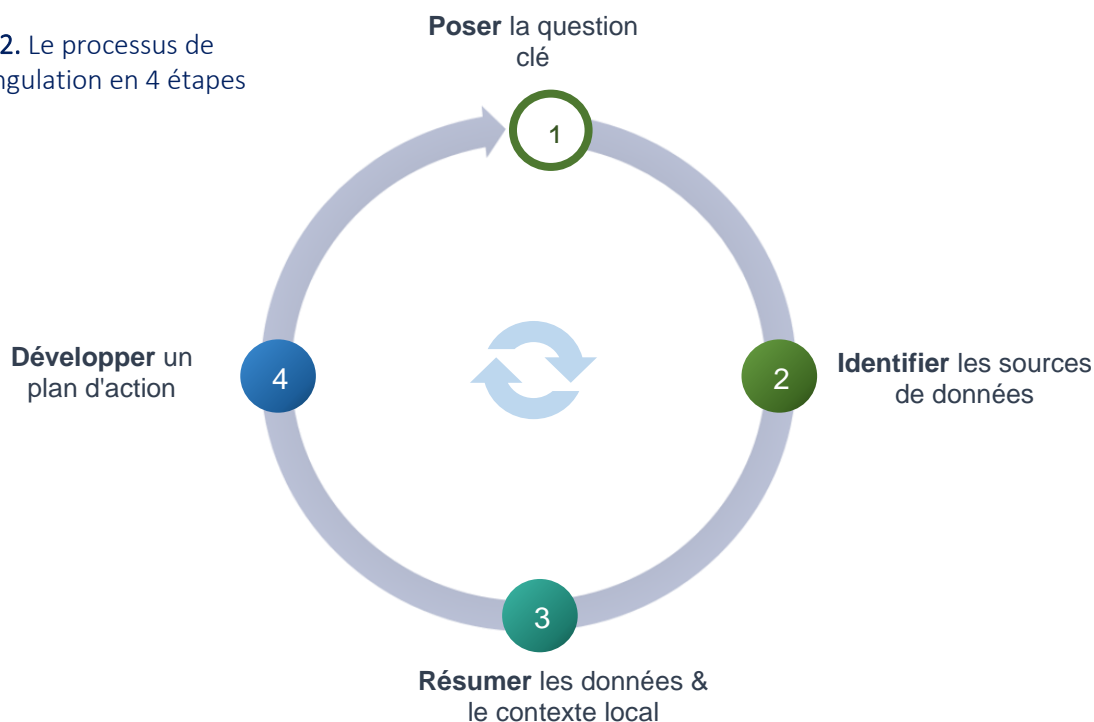
## Principes de triangulation

- Développer les objectifs importants du programme
- Utiliser les données existantes — aucune nouvelle donnée n'est collectée
- Inclure divers ensembles de données
  - Les données décrivant les tendances des indicateurs sont particulièrement utiles
  - L'intégration des connaissances locales et des informations contextuelles permet de donner un sens aux données
- Communiquer les résultats pour que des mesures puissent être prises

## Processus

Le processus de triangulation en 4 étapes consiste à poser une question clé, à identifier les sources de données existantes, à résumer les données et les connaissances locales, et à élaborer un plan d'action (Fig. 2). L'objectif de la triangulation est de fournir des informations valides et utiles pour la planification du programme et la prise de décision. La fréquence à laquelle la triangulation est effectuée varie en fonction de la question clé et du contexte local.

**Fig. 2.** Le processus de triangulation en 4 étapes



## POSER la question clé

- *Commencez par identifier un problème important du programme et développez une question clé connexe.*
- La question doit pouvoir faire l'objet d'une réponse et d'une action (voir le tableau 2 pour des exemples de questions).
- L'action qui en résulte peut se situer à votre niveau administratif, au niveau supérieur ou inférieur, ou à plusieurs niveaux administratifs.
- Les résultats de la triangulation peuvent informer la planification des programmes locaux, mettre en évidence les domaines dans lesquels l'aide d'un niveau administratif supérieur est nécessaire, ou identifier les domaines dans lesquels un changement de politique ou de stratégie de vaccination est nécessaire.
- La triangulation peut être très utile pour identifier les problèmes ou lacunes en matière de données, ce qui peut contribuer à l'élaboration d'efforts nouveaux ou améliorés de collecte de données. Elle peut identifier le besoin de données supplémentaires, ou d'explications, pour cibler des solutions.

## IDENTIFIER les sources de données existantes

- Les sources potentielles de données sur la vaccination et la surveillance sont énumérées dans l'encadré ci-dessous et dans le tableau 1.
- Pour commencer, aucune nouvelle donnée n'est collectée sur le terrain. Les données existantes sont utilisées pour répondre à une question pouvant faire l'objet d'une action, ou pour générer une hypothèse qui doit éventuellement être confirmée par un examen approfondi lors de l'étape suivante.
- Explorez l'utilisation de sources de données supplémentaires existantes en dehors du programme de vaccination et de surveillance des MEV.
- Les forces et faiblesses de chaque source de données doivent être prises en compte et notées.
- Les différentes sources de données doivent couvrir les mêmes périodes et les mêmes lieux géographiques.
- Intégrez les connaissances locales sur les ensembles de données pour fournir du contexte lors de l'interprétation des résultats.

### **Exemples de sources de données infranationales sur la vaccination (NB : cette liste doit être alignée et ordonnée de la même manière que la liste du tableau 1)**

- Couverture vaccinale administrative : doses administrées, cible du programme, taux d'abandon
- Stock de vaccins et fournitures
- Gestion du programme : fréquence des campagnes de vaccination, vaccin disponible sur place ; utilisation de la politique relative aux flacons de vaccin entamés
- Surveillance des MEV : basée sur les cas ou cumulée
- Enquêtes sérologiques
- Estimations de la population (projections du recensement)
- Systèmes d'enregistrement des faits d'état civil et statistiques vitales (CRVS), y compris les systèmes d'enregistrement par échantillonnage
- Sites de surveillance de la santé et de la démographie (à ajouter également au tableau 1 ci-dessous)
- Enquêtes de couverture infranationales (par exemple, EDS, MICS, PEV, etc.)
- Évaluations : Évaluations PEV, évaluations post-introduction de vaccins (EIP), évaluations de la qualité des données (EQD)
- Études spéciales
- Autres données relatives au programme : par exemple, les accouchements assistés par des accoucheuses qualifiées pour l'hépatite B ; enquêtes du Bureau des statistiques

## Triangulation des données dans les établissements de santé

Les établissements de santé disposent d'une multitude d'outils d'enregistrement et de signalement pour communiquer les mêmes données sur les vaccinations (par exemple, registre des enfants, fiche de pointage des séances de vaccination, registre des vaccinations à domicile, tableau mural mensuel des inventaires des stocks). La triangulation de ces données pourrait servir de source d'information pour déterminer les insuffisances dans les pratiques d'enregistrement et de signalement des données. Par exemple, le nombre total d'enfants vaccinés à partir des registres de pointage pourrait être comparé au nombre figurant dans le rapport global, ou les doses de vaccin administrées pourraient être comparées aux doses utilisées (stock). [Triangulation des données : Utilisation des outils de signalement au niveau des formations sanitaires](#) (2017) de John Snow Inc. (JSI) est une référence utile.

**Tableau 1 : Sources de données potentielles avec leurs forces et faiblesses**

Sources de données	Exemple	Forces	Faiblesses
<b>Données administratives sur la vaccination</b>	Doses administrées ; couverture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclut potentiellement tous les enfants vaccinés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence des personnes non prises en compte par le signalement (par exemple, les fournisseurs privés)</li> <li>Problèmes de qualité des données dus aux erreurs d'enregistrement et de signalement</li> <li>Couverture affectée par des inexactitudes dans le numérateur et le dénominateur</li> </ul>
<b>Données sur les stocks de vaccins</b>	Doses totales utilisées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprend potentiellement toutes les doses administrées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doses de vaccin manquantes non incluses dans le signalement (par exemple, les prestataires privés)</li> <li>Problèmes de qualité des données dus à des erreurs d'enregistrement et de signalement</li> <li>Peut ne pas être mis à jour en temps voulu</li> </ul>
<b>Données de surveillance basée sur les cas</b>	Données relatives aux cas individuels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprend des données individuelles sur l'âge et le statut vaccinal</li> <li>Le statut vaccinal des cas peut être utile pour la comparaison avec la couverture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limité aux cas suspects uniquement (peut donc créer des biais)</li> <li>Les problèmes liés aux capacités de surveillance non-optimales peuvent en limiter l'utilité</li> </ul>
<b>Données de surveillance cumulative</b>	Nombre de cas signalés par semaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peut inclure les rapports de tous les établissements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre cumulé de cas sans tenir compte de l'âge et du statut vaccinal est susceptible d'avoir une pertinence limitée, sauf pour la comparaison avec le nombre de cas suspects signalés au système de surveillance basée sur les cas</li> <li>La qualité des données peut être un problème</li> </ul>
<b>Enquêtes de couverture</b>	Estimation de la couverture vaccinale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Généralement considérée comme plus fiable que les données administratives sur la vaccination</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peut ne pas être disponible pour le niveau d'intérêt</li> <li>Peut avoir un échantillon de petite taille</li> <li>Menée périodiquement</li> </ul>
<b>Projections de recensement</b>	Cible la population du niveau infranational	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basé sur le recensement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La période à partir de laquelle le recensement est effectué a un impact sur la précision</li> <li>Peut ne pas refléter la population cible réelle parce que les taux de croissance par âge et par district ne sont pas appliqués</li> <li>Peut ne pas être disponible au niveau le plus bas</li> </ul>

<b>Microplan pour la vaccination</b>	Cible la population du niveau infranational	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisé pour la vaccination de routine et la planification des AVS</li> <li>• Complété au niveau infranational (par exemple, district et établissement sanitaire)</li> <li>• Guides et formations disponibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul effectué au niveau le plus bas et cumulé par un processus peu clair</li> <li>• Peut ne pas refléter la population réelle</li> </ul>
<b>Enregistrement des naissances</b>	Enregistrement des faits d'état civil et statistiques vitales (CVRS) ; enregistrement des naissances ; registres électroniques de vaccination	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut inclure le nombre de naissances vivantes/nourrissons survivants, les taux de mortalité infantile, le nombre de doses de vaccin administrées</li> <li>• Peut inclure des informations sur le statut migratoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varie en termes d'exhaustivité par zone</li> </ul>
<b>Recensement local</b>	Comptage par habitant dans le bassin démographique par PEV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comptage régulier maison par maison des groupes cibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut ne pas être largement disponible</li> <li>• La politique et la mise en œuvre peuvent varier</li> </ul>
<b>Enquêtes</b>	Enquêtes démographiques et de santé (EDS), Enquêtes en grappes à indicateurs multiples (MICS), PEV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprend les taux bruts de natalité et de mortalité infantile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les limites varient en fonction des méthodes</li> <li>• Peut être peu fréquent</li> <li>• Peut ne pas inclure le niveau infranational</li> </ul>

## RÉSUMER les données et le contexte local

- Les analyses doivent se concentrer sur le problème/la question clé
- Deux types d'analyses doivent être effectuées :
  - 1) Vérifier la qualité des données de chaque source de données
    - Prendre note des problèmes de qualité des données de chaque source de données
    - Ces questions de qualité des données doivent être traitées immédiatement et/ou dans le cadre du plan d'action
  - 2) Comparez les tendances entre les différentes sources de données (par exemple, la couverture par rapport aux données de surveillance)
- Utilisez des analyses simples et produire des visualisations (par exemple, des graphiques et des tableaux) pour explorer les tendances et les associations dans les données. Cela peut être fait sur un ordinateur ou avec un stylo et du papier.
- Veillez à ce que les connaissances contextuelles et locales soient intégrées lors de l'interprétation des résultats.
- Soyez honnête sur les limites des données, comme les données manquantes ou les erreurs dans le processus d'enregistrement et de saisie des données.
- Les collègues du PEV et de la surveillance doivent discuter des multiples explications possibles des résultats.
  - Examinez si plusieurs facteurs peuvent être à l'origine de ces résultats.
  - Consultez le personnel au niveau de la mise en œuvre pour s'assurer de la validité des conclusions.
- Présentez les principales conclusions : classez-les comme un problème de qualité des données, un problème de programme, un problème de politique vaccinale ou une combinaison des trois.
- La visualisation efficace de données provenant de sources multiples permettra de communiquer clairement des informations complexes pour aider votre public à agir.
  1. Quelle histoire est-ce que j'essaie de raconter? Quel est mon public cible ?
  2. Quelles sont les données importantes pour raconter mon histoire? Quels sont les points sur lesquels je dois insister?
  3. Quelles sont les options dont je dispose pour mettre en valeur ces données ? Quelle est l'option la plus efficace pour communiquer?

## Conseils pour une bonne visualisation des données

- Déterminez l'histoire que vous voulez raconter et votre public cible ; c'est le point de départ de la visualisation des données.
- Rendez la visualisation des données aussi simple que possible pour raconter l'histoire (par exemple, pas de graphiques en 3D).
- Utilisez le meilleur graphique et la meilleure présentation pour aborder l'objectif, le nombre de types de données et :
  - Les comparaisons – Diagramme à barres (grappes), graphique linéaire
  - La composition – Diagramme circulaire, diagramme en beignet, diagramme en arbre, colonnes empilées
  - La distribution – Diagramme à barres, histogramme, diagrammes en boîtes et en moustaches
  - La mise en relation – Diagramme linéaire, diagramme de Venn, diagrammes à bulles, diagrammes à points
  - Les tendances – Diagramme linéaire, diagramme à barres, cartes
- Insérez des annotations avec des informations contextuelles importantes pour aider à l'interprétation
  - Cercles, flèches, lignes avec les repères attendus, étiquettes de texte

**Note :** Vous trouverez une ressource utile avec "Effective communication of immunization data" à l'adresse [http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0017/422630/WHO\\_Handbook\\_ENG\\_final-Web.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0017/422630/WHO_Handbook_ENG_final-Web.pdf?ua=1)

## ÉLABORER un plan d'action

- Pour préparer les réunions et/ou les présentations visant à discuter des résultats, déterminez l'histoire que vous voulez raconter et votre public cible comme point de départ.
  - Développez des messages clés simples et utilisez vos données pour raconter l'histoire.
  - Incluez un titre qui énonce clairement le message clé du graphique.
  - Incluez des puces avec une ou deux interprétations clés par graphique pour faciliter la compréhension de votre point de vue.
  - Donnez des exemples précis de problèmes et des explications connexes pour rendre votre message plus clair.
- Elaborez des actions recommandées pour chaque niveau sur la façon d'utiliser vos résultats de triangulation pour améliorer le programme dans votre zone.
- Les actions qui en résultent peuvent se situer à votre niveau administratif, au niveau administratif inférieur, au niveau administratif supérieur ou à plusieurs niveaux administratifs.
- Obtenez la collaboration des personnes chargées de la mise en œuvre du plan d'action proposé. Tant que cela est possible, faites participer les autorités administratives locales à l'élaboration du plan d'action.
- Pensez à des solutions créatives au problème, surtout si les ressources sont limitées. Réfléchissez à la manière d'intégrer les solutions dans les mécanismes ou les processus existants afin d'en assurer la mise en œuvre au niveau opérationnel.
- Il est possible d'adopter plusieurs approches pour traiter la question du programme.
- Les actions peuvent être classées par ordre de priorité en fonction de ce qui est faisable à court terme par rapport à ce qui est faisable à long terme ou dont la mise en œuvre pourrait prendre plus de temps.




## Mise en œuvre du processus de triangulation des données

- La triangulation des données peut se faire à plusieurs niveaux. Le niveau administratif auquel l'exercice est mené dépend de la question posée.

- Les principales conclusions doivent être partagées au sein et entre les niveaux administratifs et les zones géographiques.
- Réfléchissez à l'utilité et l'impact des actions mises en œuvre.
- La triangulation peut être un processus itératif, ou un cycle répété où l'on apprend et s'améliore à partir des expériences passées.
  - Vérifiez si votre problème a été résolu ou si un nouveau problème de programme a été identifié.
  - La fréquence de l'exercice peut être mensuelle, trimestrielle ou annuelle et dépend de la question posée.
  - Il est utile de continuer à se concentrer sur une question clé à la fois, la question d'intérêt peut changer au fil du temps.
- Faites un effort pour intégrer la triangulation dans les processus de routine et périodiques, par exemple, le monitoring des données, la planification de programme, etc.

Les annexes contiennent trois études de cas qui posent des questions sur des problèmes susceptibles d'être importants au niveau infranational (voir tableau 2). L'ensemble des guides sur la triangulation sont disponibles en ligne à <https://www.technet-21.org/en/topics/triangulation>

**Tableau 2 : Sommaire des annexes**

Annexe	Question clé	L'accent est mis sur des sources de données spécifiques	Thèmes à aborder	Pourquoi c'est important
6 	Y a-t-il des lacunes immunitaires dans votre région ?	Données administratives, surveillance	Équité	Pour atteindre chaque enfant et atteindre les objectifs d'élimination des maladies
7 	Quelles zones ou établissements présentent des problèmes de performance nécessitant des mesures correctrices ?	Données administratives, données sur les stocks de vaccins, données sur le programme	Identification des problèmes liés au programme et des incohérences dans les données	Pour la rétro-information et la supervision ciblées pour améliorer le programme
8 	Les valeurs actuelles de la population cible reflètent-elles fidèlement la situation de tous les habitants de votre bassin démographique ?	Microplan, recensement officiel, recensement sanitaire local, registres des naissances/décès, enregistrement des femmes enceintes, enquêtes sur les migrants	Comment comparer les différentes estimations de la population cible locale et les taux de croissance pour utilisation par le programme	Pour améliorer la planification de programme pour parvenir à l'équité dans la prestation de services



## Mise en pratique : un exemple de processus de triangulation des données au niveau infranational

Dans un pays W, un appel a été lancé en faveur d'une "révolution des données", afin de renforcer les systèmes de données – de la collecte, au signalement et à l'analyse. Ainsi, pour améliorer la qualité des données et leur utilisation pour l'amélioration du programme de vaccination, à la fin de 2019, des équipes au niveau régional ont mené les premières étapes pour introduire un processus de triangulation des données.

### *1. Poser la question clé*

Le programme de vaccination visait à répondre à quelques questions clés : 1) Comment savoir si les données administratives sur la vaccination dont nous disposons sont de bonne qualité ? 2) Comment pouvons-nous examiner les données disponibles de manière globale afin de savoir où des améliorations du programme sont nécessaires pour éclairer la prise de décision ?

### *2. Identifier les sources de données existantes*

La première étape a consisté à mettre sur pied une équipe de triangulation, comprenant le responsable régional du programme de vaccination, le directeur régional de la santé maternelle et infantile, un expert régional en produits pharmaceutiques et en approvisionnement, le directeur régional de la planification et du programme et un logisticien. Travaillant ensemble, ils ont examiné les données disponibles, les décisions à prendre et les domaines du programme de vaccination à améliorer. Ils ont identifié des indicateurs qui pourraient être triangulés de façon systématique. Le groupe a ensuite déterminé un processus de regroupement et d'examen régulier des données.

### *3. Résumer les données et le contexte local*

Ensuite, les données pertinentes provenant de diverses bases de données ont été rassemblées dans un outil Excel qui a permis de les organiser et de les classer, y compris en créant un système de notation simple pour les indicateurs qui doivent paraître comparables entre eux.

### *4. Élaborer un plan d'action*

L'équipe de triangulation s'est engagée à se réunir régulièrement pour examiner les données triangulées de l'outil et discuter des prochaines étapes et des points nécessitant une action pour améliorer le programme. Grâce à la triangulation des données et à une forte collaboration, ces équipes peuvent instituer une meilleure utilisation des données et éclairer la prise de décision pour améliorer la performance.

(Source : John Snow Institute)

## Références

Analysis and use of health facility data: Guidance for Programme Managers (*Analyse et utilisation des données des établissements sanitaires : Guide pour les gestionnaires de programme*) (version de février 2018) Disponible à l'adresse suivante :

[https://www.who.int/healthinfo/tools\\_data\\_analysis\\_routine\\_facility/en/](https://www.who.int/healthinfo/tools_data_analysis_routine_facility/en/)

WHO Effective communication of immunization data (*Communication efficace des données sur la vaccination de l'OMS*) : [www.euro.who.int/datacommunication](http://www.euro.who.int/datacommunication)

WHO. Data Quality Review Toolkit (*OMS. Boîte à outils pour l'examen de la qualité des données*) (2019). Disponible à l'adresse suivante : [https://www.who.int/healthinfo/tools\\_data\\_analysis/dqr\\_modules/en/](https://www.who.int/healthinfo/tools_data_analysis/dqr_modules/en/)

WHO. Handbook on the use, collection, and improvement of immunization data (*OMS. Manuel sur l'utilisation, la collecte et l'amélioration des données relatives à la vaccination*) (version juin 2018) : <https://www.dropbox.com/s/8ivdiu0g5xvnlbc/handbook.pdf?dl=1>

John Snow, Inc. Data Triangulation: Use of Health Facility Immunization Reporting Tools (*John Snow, Inc. Triangulation des données : Utilisation des outils de signalement des données de vaccinations des établissements de santé*) (2017) : <https://www.jsi.com/resource/data-triangulation-use-of-health-facility-immunization-reporting-tools/>

Gavi Analysis guide (*Guide d'analyse Gavi*) :

<https://www.gavi.org/sites/default/files/document/guidelines/Analysis-Guidance-2020.pdf>

PAHO. Tools for monitoring the coverage of integrated public health interventions: Vaccination and deworming of soil-transmitted helminthiasis (*OPS. Outils de suivi de la couverture des interventions intégrées de santé publique : Vaccination et vermifugation des helminthiases transmises par le sol*) (2017). Disponible à l'adresse suivante : <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34510>

WHO TIP Tailoring immunization programmes (*OMS. Adapter les programmes de vaccination*) : [www.euro.who.int/tip](http://www.euro.who.int/tip)

Measles Rubella SAGE Working group. "Guidance to Increasing Population Level Immunity" (*Groupe de travail SAGE sur la rougeole et la rubéole. "Guidance to Increasing Population Level Immunity"*) disponible à l'adresse suivante :

[https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2018/october/3\\_Country\\_classification\\_Guidance\\_measles\\_session\\_yellow\\_book\\_doc.pdf?ua=1](https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2018/october/3_Country_classification_Guidance_measles_session_yellow_book_doc.pdf?ua=1)

WHO VPD surveillance standards (*Normes de surveillance des MEV de l'OMS*) :

[www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/burden/vpd/standards/en/](http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/standards/en/)

WHO vaccine position papers (*Notes synthèse de l'OMS sur les vaccins*) :

[www.who.int/immunization/documents/positionpapers/en/](http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers/en/)

"Reaching every district" (RED) strategy (*Stratégie "Atteindre chaque district"*) (RED) :

[https://www.who.int/immunization/programmes\\_systems/service\\_delivery/red/en/](https://www.who.int/immunization/programmes_systems/service_delivery/red/en/)

WHO. Training for Mid-Level Managers (MLM) (*OMS. Formation pour les cadres de niveau intermédiaire (MLM)*) : <https://www.who.int/immunization/documents/mlm/en/>

WHO. Immunization in Practice: A practical guide for health staff (*OMS. L'immunisation en pratique : Un guide pratique pour le personnel de santé*) : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/206455>

## Remerciements

Ce document a été rédigé par Heather Scobie, Angela Montesanti et Michelle Morales des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) d'Atlanta ; Jan Grevendonk, Carolina Danovaro et Marta Gacic-Dobo du siège de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) à Genève ; et Mamadou Diallo du siège de l'UNICEF à New York.

D'importantes contributions ont été reçues par le groupe de travail du groupe consultatif stratégique d'experts sur la qualité et l'utilisation des données de vaccination et de surveillance, notamment par Jaleela Jawad (ministère de la santé, Bahreïn), Noni MacDonald (Université de Dalhousie, Canada), Michael Edelstein (Ministère de la santé publique, Angleterre), et membre de la Consultation technique sur la triangulation des données, Ana Morice (Consultant indépendant, Costa Rica), Hashim Elmousaad (Consultant indépendant, Pakistan), ainsi que les participants suivants lors de la Consultation technique sur la triangulation des données David W. Brown de Brown Consulting Group International LLC ; Tove Ryman de la Fondation Bill et Melinda Gates ; Riswana Soundardjee, Gustavo Correa, Lee Hampton, et Laura Craw, de Gavi, l'Alliance pour les vaccins ; Danni Daniels et Siddhartha Data du Bureau régional de l'OMS pour l'Europe.

Nous remercions Roberta Pastore du Bureau de l'OMS pour la région du Pacifique occidental ; Minal Patel et Adam Cohen de l'OMS ; Rajendra Bohara et Selina Ahmed du Bureau pays de l'OMS pour le Bangladesh ; Lora Shimp, Adriana Alminana, Lisa Oot et Wendy Prosser de John Snow Inc. et Denise Traicoff, Aaron Wallace, Paul Chenoweth, Aybuke Koyuncu, Dmitri Prybylski, Jennie Harris, Gavin Grant, Kathleen Wannemuehler, Dieula Tchoualeu, Ben Dahl, Louie Rosencrans, Lauren Davidson, Sara Jacenko, Alyssa Wong, Joel Adegoke, Chung-Won Lee, Carla Lee du CDC, qui ont révisé les versions antérieures de ce document et apporté des commentaires constructifs.

Nous remercions également Chris Murrill, Sadhna Patel, Kristie Clarke, Susan Reef, et Morgane Donadel qui ont apporté des contributions précieuses lors de l'élaboration du cadre de triangulation.

En outre, nous sommes reconnaissants aux nombreux collègues qui nous ont fait part de leurs commentaires par l'intermédiaire de SurveyMonkey® et des possibilités offertes lors de la réunion des partenaires du PEV à Budapest, en Hongrie (2018), de l'atelier de surveillance de l'OMS pour la région de la Méditerranée orientale, et du cours de l'OMS sur la triangulation pour l'amélioration des programmes de vaccination et des ateliers nationaux.

## Clause de non-responsabilité

Heather Scobie, Angela Montesanti et Michelle Morales travaillent pour les Centres américains de contrôle et de prévention des maladies. L'utilisation des noms commerciaux est uniquement destinée à l'identification et n'implique pas l'approbation du Service de santé publique ou du Département de la santé et des services sociaux américain. Les résultats et les conclusions de ce rapport sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement la position officielle des Centres Américains de Contrôle et de Prévention des Maladies.

Jan Grevendonk, M. Carolina Danovaro [-Holliday] et Marta Gacic-Dobo travaillent pour l'Organisation mondiale de la santé. Les auteurs sont seuls responsables des opinions exprimées dans cette publication et ne représentent pas nécessairement les décisions, la politique ou les points de vue de l'Organisation mondiale de la santé.

Mamadou Diallo travaille pour l'UNICEF. L'auteur est seul responsable des opinions exprimées dans cette publication et elles ne reflètent pas nécessairement les décisions, la politique ou les points de vue de l'UNICEF.