

# Le paysage du zéro-dose au Mali

Septembre 2023



Photo : JSI Research & Training Institute, Inc.

### **Gavi Zero-Dose Learning Hub (Plateforme d'apprentissage de Gavi pour atteindre les enfants zéro-dose - ZDLH)**

Financé par Gavi, le Zéro-Dose Learning Hub (ZDLH) sert de partenaire d'apprentissage mondial et est dirigé par [JSI Research & Training Institute, Inc.](#) (JSI R&T) avec deux partenaires du consortium, [The Geneva Learning Foundation](#) (TGLF) et [l'Institut international de recherche en gestion de la santé](#) (IIHMR). Ensemble, le consortium permet le partage et l'apprentissage dans quatre centres d'apprentissage nationaux (CLH) au Bangladesh, au Mali, au Nigéria et en Ouganda pour faire progresser l'utilisation des données probantes en synthétisant et en diffusant les enseignements clés. Le ZDLH se concentre également sur l'amélioration de l'équité en matière de vaccination et la réduction du nombre d'enfants zéro-dose (ZD) et sous-immunisés globalement en facilitant la production et l'utilisation de données probantes de qualité.

### **Citation recommandée**

Gavi Zero-Dose Learning Hub. 2023. « Le paysage du zéro-dose au Mali ». <https://zdlh.gavi.org/>

### **Coordonnées**

JSI Research & Training Institute, Inc.  
2733 Crystal Drive  
4th Floor  
Arlington, VA 22202 USA

Site web ZDLH : <https://zdlh.gavi.org/>

---

## CONTEXTE

Le Gavi Zéro-Dose Learning Hub (ZDLH) est chargé de mettre en évidence le travail et les résultats générés par les quatre centres d'apprentissage nationaux (CLH) de Gavi au Bangladesh, au Mali, au Nigéria et en Ouganda, dans le but d'utiliser ces données probantes pour mieux comprendre les facteurs qui influencent la mise en œuvre et la performance des approches visant à identifier et à atteindre les enfants zéro-dose (ZD) et sous-immunisés, ainsi que les communautés oubliées. Le consortium, dirigé par JSI en partenariat avec l'Institut International de Recherche en Gestion de la Santé (IIHMR) et la Fondation Apprendre Genève (TGLF), a pour objectif d'aider les CLHs à mettre en œuvre le cadre d'identification, d'atteinte, de suivi, de mesure et de plaidoyer (IRMMA), de faciliter le partage et l'apprentissage entre les CLHs, de fournir des données probantes pour saisir, synthétiser et diffuser l'étendue de l'apprentissage au sein de l'Alliance et, en fin de compte, de contribuer à améliorer l'équité en matière de vaccination et à réduire le nombre d'enfants zéro-dose et sous-vaccinés dans le monde en facilitant la production et l'utilisation de données probantes de qualité.

Pour atteindre ces objectifs, le ZDLH a élaboré des paysages du ZD afin de synthétiser les données disponibles à ce jour sur la prévalence de la vaccination, les politiques et les programmes liés aux enfants ZD et sous-vaccinés dans chacun des quatre pays centres d'apprentissage. Ces analyses du paysage du ZD décrivent le contexte actuel de la vaccination et des enfants ZD, y compris les tendances de la couverture, l'équité, les systèmes de santé et les partenaires et programmes existants, afin d'orienter les responsables de la mise en œuvre et les bailleurs de fonds quant au contexte général de la vaccination et aux possibilités d'intervention en vue de réduire la prévalence des enfants ZD. Alors que les paysages ZD synthétisent la littérature et les données existantes, les centres d'apprentissage nationaux du Mali et d'autres pays produiront de nouvelles preuves basées sur leur propre programmation ZD au niveau national et sur des activités telles que des évaluations et des enquêtes rapides.

L'objectif de ce paysage est de fournir aux centres d'apprentissage nationaux de Gavi et aux parties prenantes au Mali un aperçu complet du paysage de la vaccination dans le pays, avec un accent particulier sur les enfants ZD et sous-vaccinés. D'un point de vue opérationnel, Gavi définit un enfant ZD comme un enfant qui n'a pas reçu une seule dose de vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche. Compte tenu de la nature très variable et contextuelle des moteurs, des obstacles et des approches programmatiques pour atteindre les enfants ZD et sous-vaccinés, il est important de comprendre le contexte, les politiques et l'économie uniques du pays. Cela permettra non seulement d'orienter les approches, mais aussi de mieux comprendre et interpréter les raisons pour lesquelles les changements dans l'IRMMA peuvent se produire ou ne pas se produire. Ce paysage vise également à éclairer les efforts de recherche et de programmation au Mali en identifiant les lacunes importantes dans les connaissances liées à l'identification, l'atteinte, le suivi, la mesure et le plaidoyer en faveur des enfants ZD et sous-vaccinés.

# MÉTHODES

L'évaluation du paysage ZD du Mali est basée sur une revue de la littérature existante et une analyse secondaire des données existantes provenant d'enquêtes nationales récentes et de bases de données mondiales sur la vaccination. Pour identifier la littérature pertinente, l'équipe ZDLH a consulté des sources non officielles et des sources évaluées par des pairs, les sites web du Ministère et des partenaires, ainsi que les études et les ressources existantes de Gavi. Les domaines d'intérêt comprenaient la couverture vaccinale et l'équité ainsi que des informations sur le système de santé dans lequel le programme de vaccination opère, y compris, mais sans s'y limiter, les ressources humaines, le financement, les politiques de vaccination et la structure du système de santé.

Les publications pertinentes ont été identifiées et examinées, et les informations relatives au contexte ZD ou de la vaccination dans chaque pays en ont été extraites. Lorsque l'information était insuffisante, l'équipe s'est appuyée sur les contributions des membres du centre d'apprentissage du Mali. Il est également possible de mener des entretiens supplémentaires avec les informateurs clés (KII) dans le cadre de l'analyse complémentaire de l'économie politique (PEA). Ce paysage est censé représenter la situation actuelle dans les pays du centre d'apprentissage, et sera donc mis à jour chaque année pour inclure de nouvelles ressources, y compris celles générées par les centres d'apprentissage nationaux.

# INTRODUCTION

Les taux de vaccination des enfants au Mali ont augmenté de près de 20 % depuis 2001, parallèlement à une diminution de près de 50 % du taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans.<sup>1</sup> Des progrès encore plus importants ont été réalisés dans la réduction de la mortalité des enfants de moins de cinq ans due à la diphtérie, à la rougeole et au tétanos, avec des baisses de plus de 75 % depuis 2001.<sup>2</sup> Malgré ces progrès, moins de la moitié des enfants maliens ont reçu tous les vaccins essentiels de l'enfant.<sup>3</sup> La couverture vaccinale varie considérablement d'une région à l'autre, en partie à cause des conflits régionaux qui perturbent certaines parties du système de santé, y compris la vaccination de routine des enfants.<sup>4</sup> Il est particulièrement difficile d'atteindre les enfants sous-vaccinés ou non vaccinés dans les zones touchées par les conflits, ainsi que les enfants déplacés et ceux qui vivent dans des communautés nomades par nature. L'identification d'approches permettant de suivre et d'atteindre ces enfants est essentielle pour parvenir à une couverture vaccinale complète et équitable au Mali.

Le Mali est un pays enclavé situé en Afrique de l'Ouest qui partage ses frontières avec sept pays (Figure 1). En 2022, la population du Mali est estimée à plus de 22 millions d'habitants, dont environ 4,1 millions d'enfants de moins de cinq ans (Tableau 1).<sup>5</sup>

Figure 1. Carte du Mali



Tableau 1. Population totale et résidence

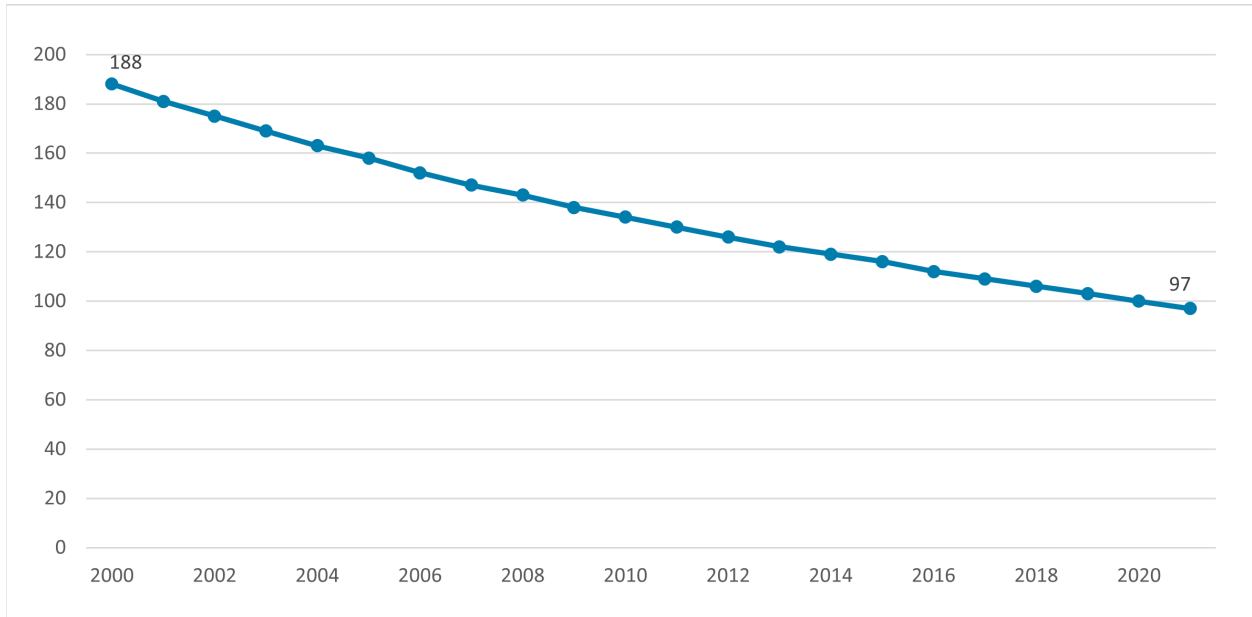
Population totale (2022)	
<b>Total</b>	22 593 591
<b>Hommes</b>	11 406 820 (50,5%)
<b>Femmes</b>	11 186 771 (49,5%)
Résidence (2022)	
<b>Rurale</b>	55,3%
<b>Urbaine</b>	44,7%

Source : Division de la Population des Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales. Perspectives de la population mondiale, 2022.

Comme il a été noté précédemment, le Mali a réalisé une baisse de près de 50 % de la mortalité chez les enfants de moins de cinq ans depuis 2000 (Figure 2). Toutefois, le Groupe interinstitutions des Nations Unies pour l'estimation de la mortalité infantile (IGME) estime qu'environ 85 000 enfants sont morts en 2021 de diverses causes, y compris de maladies évitables par la vaccination.<sup>6</sup>

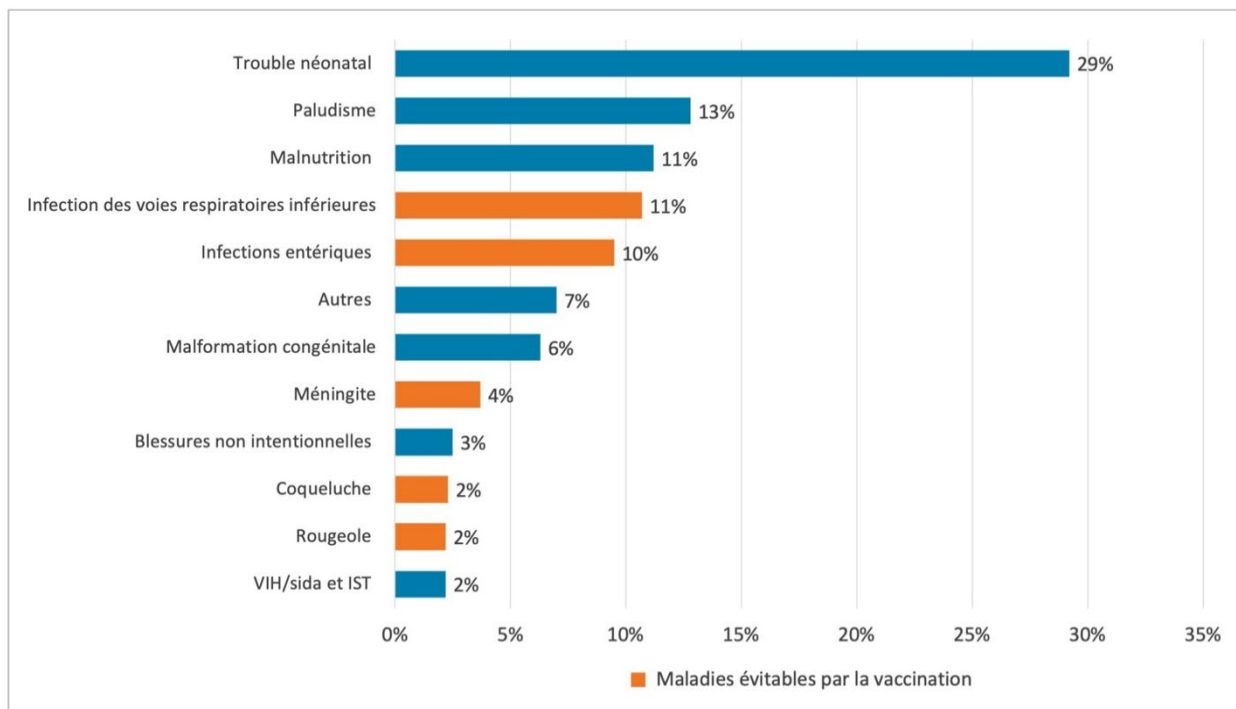
Figure 2. Taux de mortalité des moins de 5 ans pour 1 000 naissances vivantes - Tendances au Mali entre 2000 et 2021

Source : Groupe interinstitutions des Nations Unies pour l'estimation de la mortalité infantile (2023).



L'étude Charge mondiale de la morbidité (GBD) 2019 a conclu que près de 20 % des décès d'enfants de moins de cinq ans au Mali pouvaient être dus à des maladies évitables par la vaccination, notamment la méningite, la rougeole et certaines infections des voies respiratoires inférieures (Figure 3).

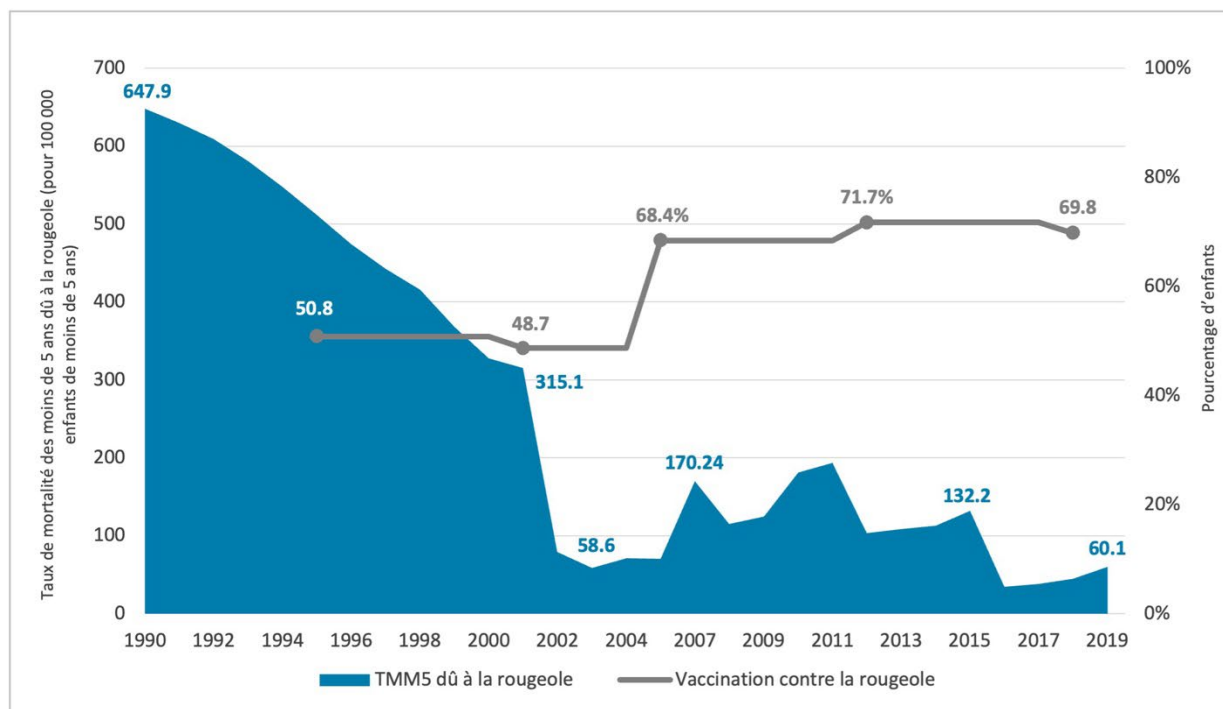
Figure 3. Principale cause de décès chez les enfants de moins de 5 ans, Mali 2019



Source : Institut de métrologie et d'évaluation de la santé (IHME). Résultats de la GBD, Mali. Seattle, WA : IHME, Université de Washington, 2020. Disponible sur <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>.

L'amélioration de l'accès à la vaccination est l'un des principaux moteurs de la baisse de la mortalité des enfants de moins de cinq ans dans les pays en développement.<sup>7</sup> Trois décennies de programmes de vaccination routine ont contribué à une baisse spectaculaire des maladies évitables par la vaccination telles que la rougeole dans des pays comme le Mali (Figure 4). La récente demande de soutien du Mali (juillet 2023) à Gavi pour le déploiement du vaccin contre le paludisme pourrait entraîner une réduction encore plus importante de la mortalité évitable par la vaccination dans le pays.<sup>8</sup>

Figure 4. Mortalité due à la rougeole et couverture vaccinale au Mali, 1990-2019



Source : IHME. Résultats de la GBD, Mali. Seattle, WA : IHME, Université de Washington, 2020. Disponible à l'adresse suivante : <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/> ; ICF, 2015. DHS Program STATcompiler (compilateur des statistiques du programme d'enquêtes démographiques et de santé (EDS)). Financé par l'USAID. <http://www.statcompiler.com>.

## CONTEXTE DE LA VACCINATION

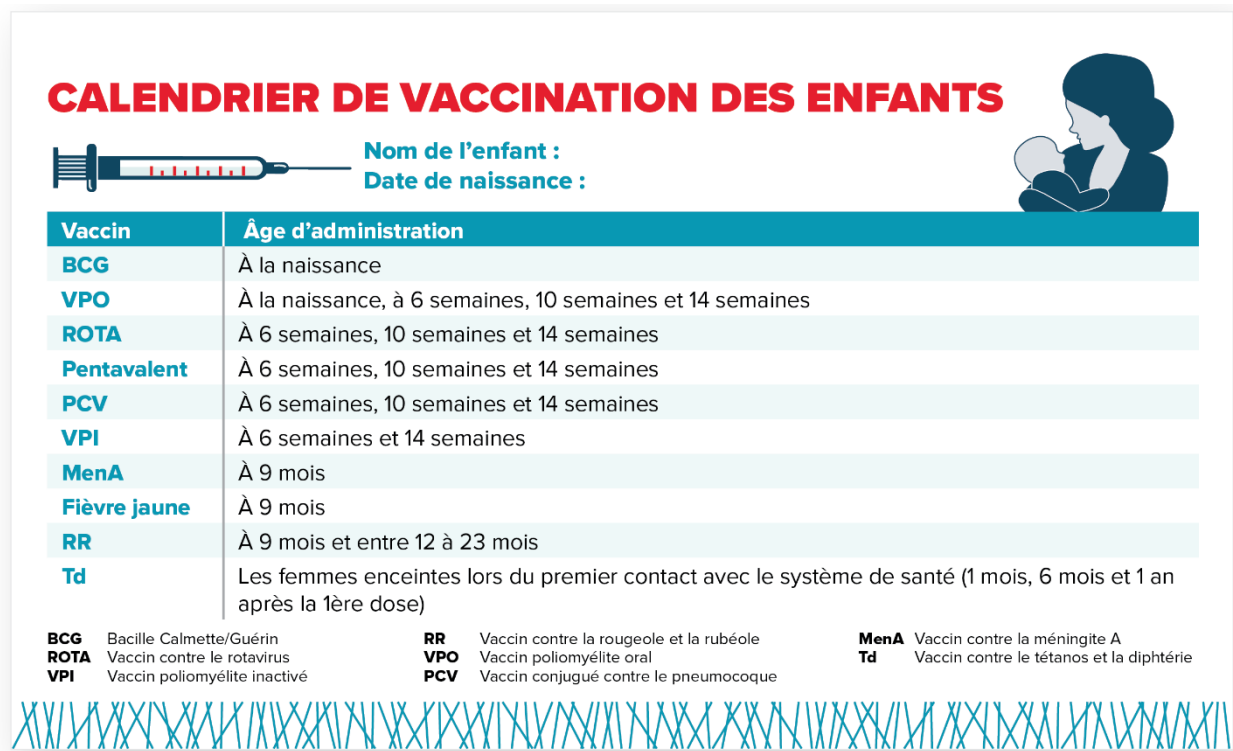
Malgré l'augmentation de la couverture vaccinale au fil du temps, les insuffisances vaccinales continuent de contribuer à la morbidité et à la mortalité des enfants de moins de cinq ans au Mali. Une étude réalisée en 2021 a conclu que 14 % des cas de pneumonie chez les enfants maliens de la population étudiée étaient attribuables à des maladies évitables par la vaccination, malgré un taux de couverture par le vaccin pentavalent d'environ 75 %.<sup>9</sup> Selon les estimations de Gavi, les enfants ZD représentent 25 % de tous les décès (18 529 décès au total) chez les enfants de moins de cinq ans dans le pays.<sup>10</sup>

### Calendrier de vaccination

Le calendrier de vaccination du Mali comprend 10 vaccins différents et cible environ 900 000 enfants chaque année. Le Mali administre le vaccin pentavalent, qui prévient la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, l'hépatite B et l'*Haemophilus influenzae* de type b (Hib) (Figure 5).



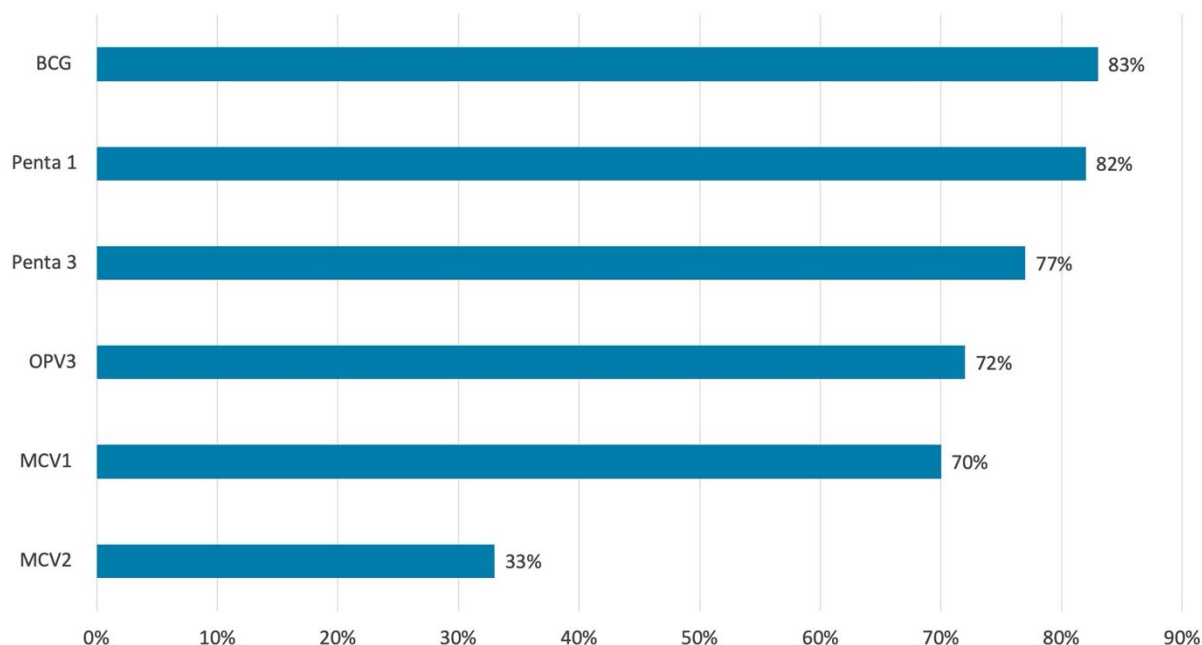
Figure 5. Calendrier de vaccination des enfants au Mali



### Estimations de la couverture

Les estimations actuelles de la couverture du Mali pour six vaccinations de base vont de 83 % des enfants recevant le vaccin Bacille Calmette-Guérin (BCG) à la naissance à 33 % des enfants recevant la deuxième dose du vaccin contenant la rougeole (MCV) à l'âge de 12 à 23 mois (Figure 6). Le Mali pourrait éviter environ 238 000 décès futurs grâce aux activités de vaccination préventive actuellement prévues entre 2021-2025.<sup>11</sup>

Figure 6. Couverture vaccinale nationale pour les principaux vaccins de l'enfant - Mali 2021



Source : Estimations de l'Organisation mondiale de la santé/UNICEF de la couverture vaccinale nationale (WUENIC)— estimations pour 2021. (2022). Portail de données sur la vaccination de l'OMS. <https://immunizationdata.who.int/listing.html?topic=coverage&location=MLI>.

Il est essentiel d'identifier et d'atteindre les enfants ZD et sous- vaccinés au Mali pour atteindre l'objectif d'équité de Gavi 5.0 et progresser vers la couverture de tous les enfants éligibles par la vaccination de routine dans le pays. L'estimation du nombre d'enfants ZD au Mali nécessite des estimations de la couverture Penta1 et du nombre total d'enfants survivants. Ces estimations peuvent varier en fonction de la source des données, ce qui donne des estimations différentes de la population d'enfants ZD (Tableau 2). Les estimations positives (celles qui sont supérieures à zéro) vont de 157 055 (d'après les estimations de l'Organisation mondiale de la santé [OMS]/Fonds des Nations Unies pour l'enfance [UNICEF] sur la couverture vaccinale nationale [WUENIC]) à 210 319 enfants ZD (d'après l'Institut de métrologie et d'évaluation de la santé [IHME]).<sup>12</sup>

Tableau 2. Intrants de l'estimation ZD du Mali

Source	Nombre total d'enfants survivants	Couverture Penta1	Nombre d'enfants ZD
WUENIC (2021)	872 528	82%	157 055
IHME (2020)	876 328	76%	210 319

Source : Secrétariat de Gavi. 2022. « Analyse du zéro-dose au Mali ». Non publié.

Les données administratives nationales de 2021 estiment que la couverture du Penta1 est supérieure à 100 %, ce qui se traduit par un nombre négatif d'enfants ZD. Toutefois, la qualité des données administratives peut être problématique, comme en témoignent les taux de couverture supérieurs à 100 pour cent, qui indiquent une erreur dans la documentation du nombre d'enfants recevant les vaccins Penta1 ou dans les estimations du nombre total d'enfants.<sup>13</sup>

L'objectif des analyses WUENIC est de fournir des estimations nationales de la vaccination sur une base annuelle. Les estimations de vaccination de WUENIC sont élaborées en triangulant des données provenant de plusieurs sources, notamment des données gouvernementales, des données d'enquêtes publiées et non publiées, et en consultant des experts et des administrations locales. La modélisation statistique et mathématique n'est pas utilisée pour obtenir les estimations finales de la couverture et les estimations ne sont pas disponibles au niveau infranational. En tant que tel, les estimations WUENIC ne sont pas utiles pour identifier la localisation des enfants ZD dans le pays, mais sont utiles pour étudier les tendances de la population ZD au fil du temps.

Les projections de l'IHME comprennent des intrants et des analyses différents car l'objectif de ces estimations est différent de celui de WUENIC ou des données administratives. L'objectif de l'IHME est de générer des estimations géospatiales très spécifiques de la couverture vaccinale qui sont combinées à d'autres données pour générer des estimations de la couverture nationale. L'IHME, comme WUENIC, utilise des données d'enquêtes auprès des ménages ainsi que des données nationales, mais il utilise également des co-variables de la vaccination (telles que le lieu de résidence ou le niveau d'instruction de la mère) lors du calcul des estimations. À l'aide de ces données, l'IHME modélise la couverture vaccinale à un niveau hyperlocal (une zone de cinq kilomètres sur cinq), puis incorpore d'autres données de niveau supérieur pour modéliser une estimation nationale.<sup>14</sup> Les estimations qui en résultent donnent une meilleure idée de la localisation probable des enfants ZD dans un pays, mais comportent également plus d'hypothèses et d'erreurs potentielles que les estimations générées à partir d'enquêtes auprès des ménages ou de données administratives. Compte tenu des différences entre les données sources et les approches d'estimation, le nombre réel (et la localisation) des enfants ZD n'est pas connu. Toutefois, en triangulant les différentes estimations, nous pouvons déterminer les points de recoupement et produire une estimation éclairée qui peut être utilisée à des fins de planification générale. Des stratégies de mise en œuvre adaptées pour vacciner les enfants ZD peuvent nécessiter d'autres méthodes pour mieux comprendre où ils se trouvent, comment les atteindre et comment les intégrer efficacement dans les services de vaccination de routine.

Pour les besoins de ce paysage, nous utiliserons les données des sources WUENIC et IHME, tout en sachant que les estimations sont imparfaites. Les données des enquêtes auprès des ménages, telles que les enquêtes démographiques et de santé (EDS) du Mali, seront également incorporées dans cette évaluation, en particulier pour les analyses d'équité.

### Effets de la pandémie de COVID-19

Après avoir détecté son premier cas de COVID-19 en mars 2020, le Mali a adopté des mesures pour prévenir la propagation de la maladie, notamment des restrictions sur les voyages, l'interdiction des grands rassemblements publics et la fermeture des écoles.<sup>15</sup> L'utilisation des services de santé maternelle et infantile, y compris la vaccination, a chuté dans les mois qui ont suivi le début de la pandémie.<sup>16</sup> Une étude de Shapira et al. estime que le nombre d'enfants ayant reçu la troisième dose du vaccin pentavalent a diminué de 17 % entre mars et juillet 2020, avec des baisses similaires de la couverture estimée de la rougeole et du BCG.<sup>17</sup> Malgré le rétablissement des services de vaccination dans les mois qui ont suivi mars 2020, une étude estime qu'en décembre 2020, l'utilisation des services de vaccination n'avait pas encore atteint les niveaux d'avant la pandémie.<sup>18</sup>

Les perturbations des services de vaccination liées à la pandémie ont été encore aggravées par les problèmes de sécurité liés à un coup d'État militaire en 2020.<sup>19</sup> Une étude d'Amouzou et al. a conclu que les perturbations de l'utilisation des services de vaccination étaient plus importantes dans les zones

touchées par les problèmes de sécurité.<sup>20</sup> En outre, les districts ruraux du Mali ont été confrontés à des baisses plus importantes de la couverture vaccinale. Enfin, on estime que le taux de pauvreté au Mali a augmenté de cinq points de pourcentage en 2020, créant ainsi de nouveaux défis pour la couverture vaccinale.<sup>21</sup>

## ÉQUITÉ

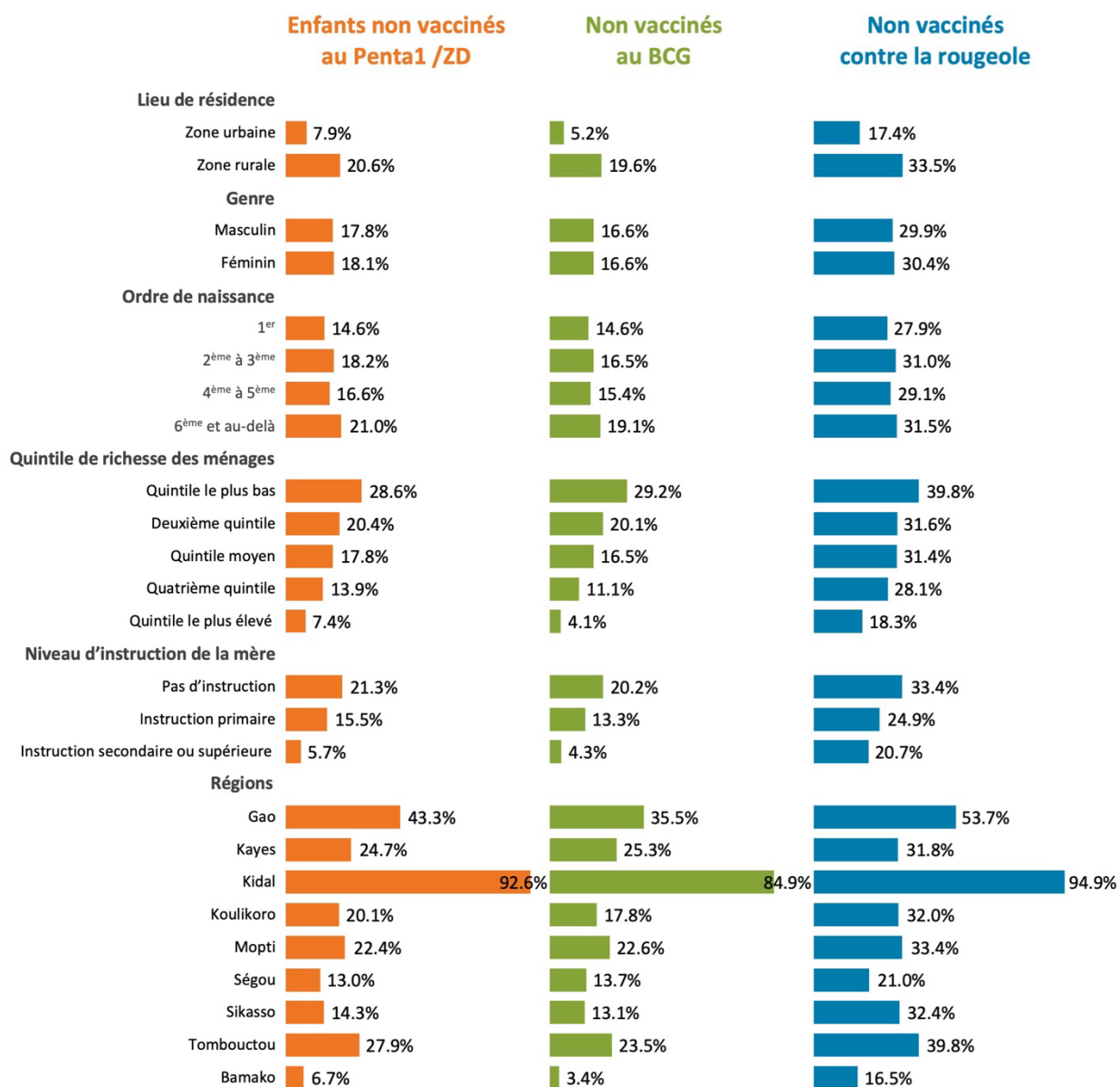
La stratégie 5.0 de Gavi pour identifier et atteindre les enfants ZD et sous-vaccinés met l'accent sur l'équité. Pour mettre en œuvre de manière complète la stratégie 5.0 de Gavi, il est essentiel d'examiner les contextes dans lesquels vivent les enfants ZD et sous-vaccinés.

### Facteurs influençant le statut ZD

La figure 7 présente les caractéristiques sociodémographiques des enfants qui n'ont pas reçu les vaccins Penta1, BCG et rougeole. Ces trois antigènes, administrés à des moments et dans des lieux différents, peuvent représenter différents obstacles à l'accès à la vaccination. Le Penta1 est généralement utilisé comme indicateur indirect de l'accès à la vaccination de routine parce qu'il est administré lors des visites de l'enfant à 6, 10 et 14 semaines.

Le vaccin contre la rougeole, quant à lui, est administré d'abord à neuf mois, puis de nouveau entre 12 et 23 mois dans les centres de santé communautaires, ce qui représente également un accès aux services de vaccination routine, bien qu'à un âge plus avancé. Le BCG est administré à la naissance au Mali, de sorte que sa couverture peut mieux représenter les naissances dans un établissement de santé que l'accès aux services de vaccination de routine.

Figure 7. Pourcentage d'enfants âgés de 12 à 23 mois n'ayant pas reçu les vaccins contre la rougeole, le Penta1 et le BCG, par caractéristiques sociodémographiques au Mali



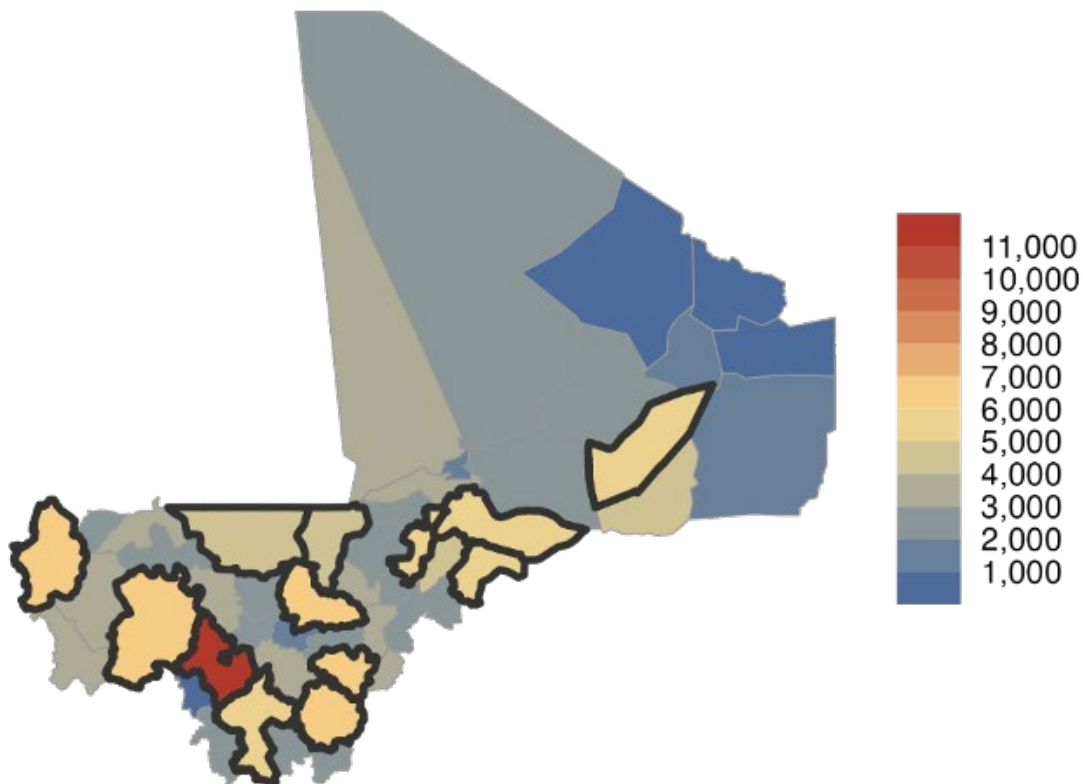
Source : Enquête démographique et de santé du Mali 2018. Bamako, Mali, et Rockville, Maryland, États-Unis : INSTAT et ICF.

Les données présentées dans la figure 7, en plus de la littérature existante, indiquent que la richesse du ménage, le niveau d'instruction de la mère et le lieu de résidence de l'enfant sont des facteurs prédictifs importants du fait qu'un enfant recevra ou non la vaccination contre la rougeole, le BCG ou le Penta1 au Mali. Les enfants dont la mère a fait des études secondaires ou supérieures sont bien moins susceptibles d'être des enfants ZD que ceux dont la mère n'a pas fait d'études ou n'a qu'un niveau d'études primaires. En outre, les enfants des ménages plus pauvres sont plus susceptibles d'être ZD que les enfants des ménages des quintiles de richesse les plus élevés.<sup>22</sup>

La situation géographique d'un enfant est un facteur prédictif important du statut ZD au Mali. Les enfants des zones rurales sont plus de deux fois plus susceptibles d'être ZD que les enfants des zones urbaines. Notamment, le Mali est l'un des dix pays du monde où l'écart entre le nombre d'enfants ZD en milieu urbain et en milieu rural est le plus important.<sup>23</sup> Les régions moins peuplées du nord du pays, telles que Kidal, Gao et Tombouctou, ont une plus grande proportion d'enfants ZD (allant de 27,9 % à 92,6 %) comparativement aux enfants de Bamako (6,7 %). La région de Kidal a une prévalence de ZD particulièrement élevée, avec près de 93% d'enfants non vaccinés par rapport à Gao, qui a la deuxième plus grande proportion d'enfants ZD (43,3%).

Les données de l'IHME (2021) montrent que si les régions du nord du pays ont la plus forte prévalence d'enfants ZD, c'est dans les régions du sud du pays, plus densément peuplées, que l'on trouve les nombres globaux les plus élevés, en particulier dans les districts des régions de Bamako et de Kayes (Figure 8). Selon les estimations de l'IHME, près de la moitié des enfants ZD du pays vivent dans seulement 21 % des districts, indiqués en noir dans la figure 8 ci-dessous. En plus des disparités dans le statut ZD entre les lieux géographiques, il existe des disparités entre les appartenances ethniques au Mali. Parmi les huit principales ethnies du pays, c'est le groupe Touareg/Bella qui compte la plus forte proportion d'enfants ZD (51,7 %), suivi par le groupe Sonraï (29,8 %). Les enfants des ethnies Sarakole/Soninke/Marke sont les moins susceptibles d'être ZD, avec une prévalence de 8,2 %.<sup>24</sup>

Figure 8. Nombre d'enfants ZD par district



Source : Données IHME 2021 citées dans le document du Secrétariat de Gavi, 2023. « Analyse zéro-dose du Mali ». Non publié.

Une recrudescence des conflits dans les régions du nord du Mali en 2012 a créé des difficultés persistantes dans la prestation des services de santé essentiels, aggravant encore les lacunes de la couverture vaccinale. Une étude réalisée en 2020 a examiné les indicateurs de santé maternelle et infantile dans les régions du nord du Mali en conflit, en les comparant à ceux des régions non touchées par le conflit. L'analyse indique que la prévalence des enfants âgés de 12 à 23 mois ayant reçu le vaccin Penta 3 dans les régions en conflit a chuté de plus de 60 % en 2010 à moins de 40 % en 2012, contre plus de 75 % des enfants dans les régions hors conflit. Si la couverture en pentavalent a augmenté dans les régions en conflit et hors conflit entre 2012 et 2018, un écart de près de 20 % subsiste entre les régions en conflit et hors conflit.<sup>25</sup> Une étude réalisée en 2015 dans un camp de réfugiés du nord du Mali a examiné l'impact du conflit armé sur les services de santé maternelle et infantile. Les conclusions qualitatives montrèrent que les mères avaient peu accès à des établissements de santé disposant de ressources adéquates et que le conflit avait entraîné une hausse des accouchements à domicile et du recours aux médecines traditionnelles pour soigner les maladies infantiles.<sup>26</sup>

---

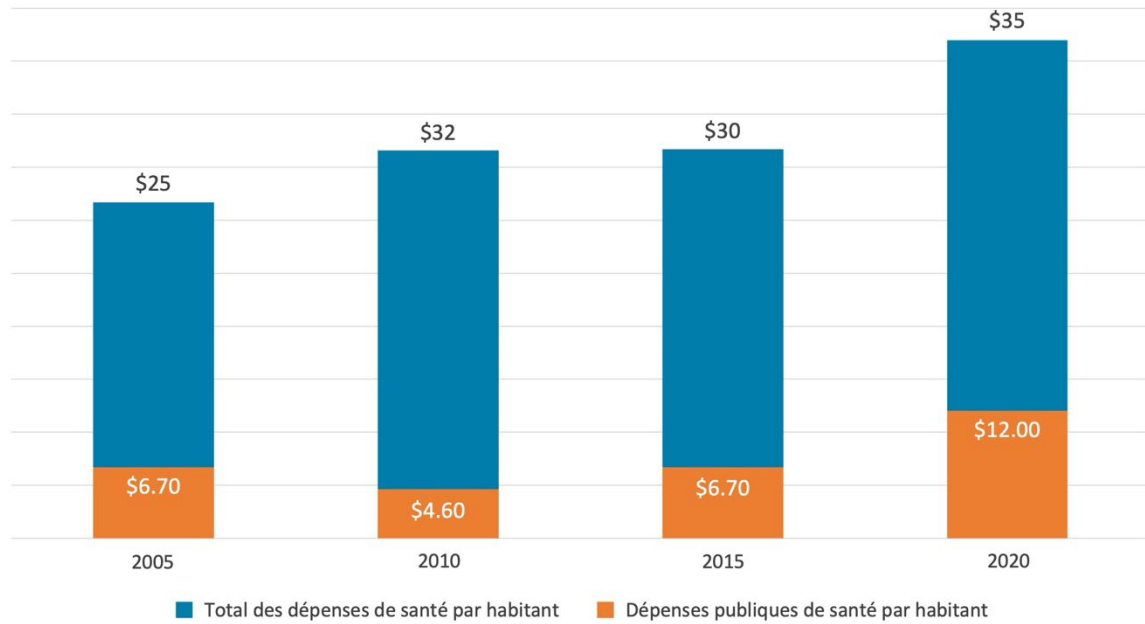
*Les études sur les enfants ZD parmi les familles qui ont migré vers les régions plus méridionales du Mali à la suite de conflits, ainsi que sur l'impact de cette migration sur les systèmes de vaccination, sont largement absentes de la littérature. En outre, des études complètes sur l'hésitation vaccinale, le recours à la médecine traditionnelle et l'acceptation de la vaccination dans les minorités ethniques sont des lacunes notables dans les recherches ZD disponibles au Mali.*

---

## SYSTÈMES DE SANTÉ

Le Mali dispose d'un système de santé décentralisé composé des secteurs public et privé, ainsi que d'organisations non gouvernementales (ONG) partenaires et de donateurs.<sup>27</sup> Comme le montre la figure 9, les dépenses globales de santé ainsi que les dépenses publiques de santé ont augmenté entre 2005 et 2020, passant de 25 dollars par habitant en 2005 à 35 dollars par habitant en 2020. Bien que les dépenses de santé aient augmenté, le pourcentage du PIB consacré aux soins de santé est resté largement stable, entre 4 et 5 %.<sup>28</sup>

Figure 9. Total des dépenses de santé et des dépenses publiques de santé par habitant au Mali de 2005 à 2020 (en dollars US)

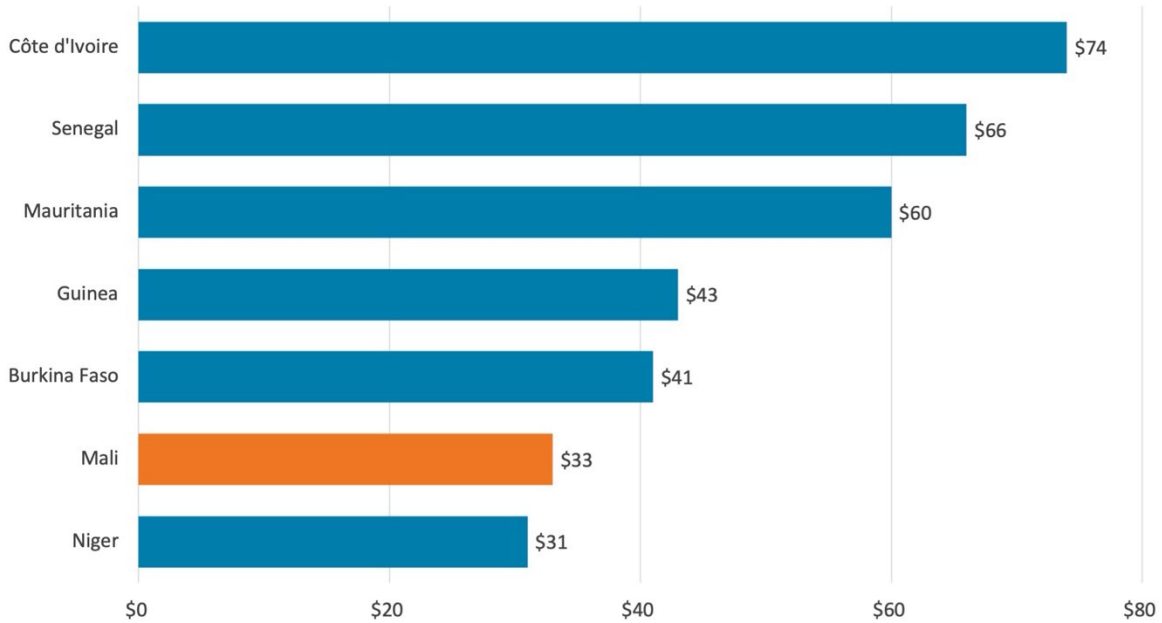


Source : Base de données mondiale de l'OMS sur les dépenses de santé. Profil des dépenses de santé, Mali. Extrait du site [https://apps.who.int/nha/database/country\\_profile/index/en](https://apps.who.int/nha/database/country_profile/index/en).

Le Mali fait partie des pays ayant les dépenses de santé par habitant les plus faibles de la région de l'Afrique de l'Ouest, avec des dépenses à peine plus modestes que le Niger (Figure 10). Le Mali fait également partie des pays du monde ayant les dépenses de santé par habitant les plus faibles, se classant au 253e rang sur 286 pays en 2019.



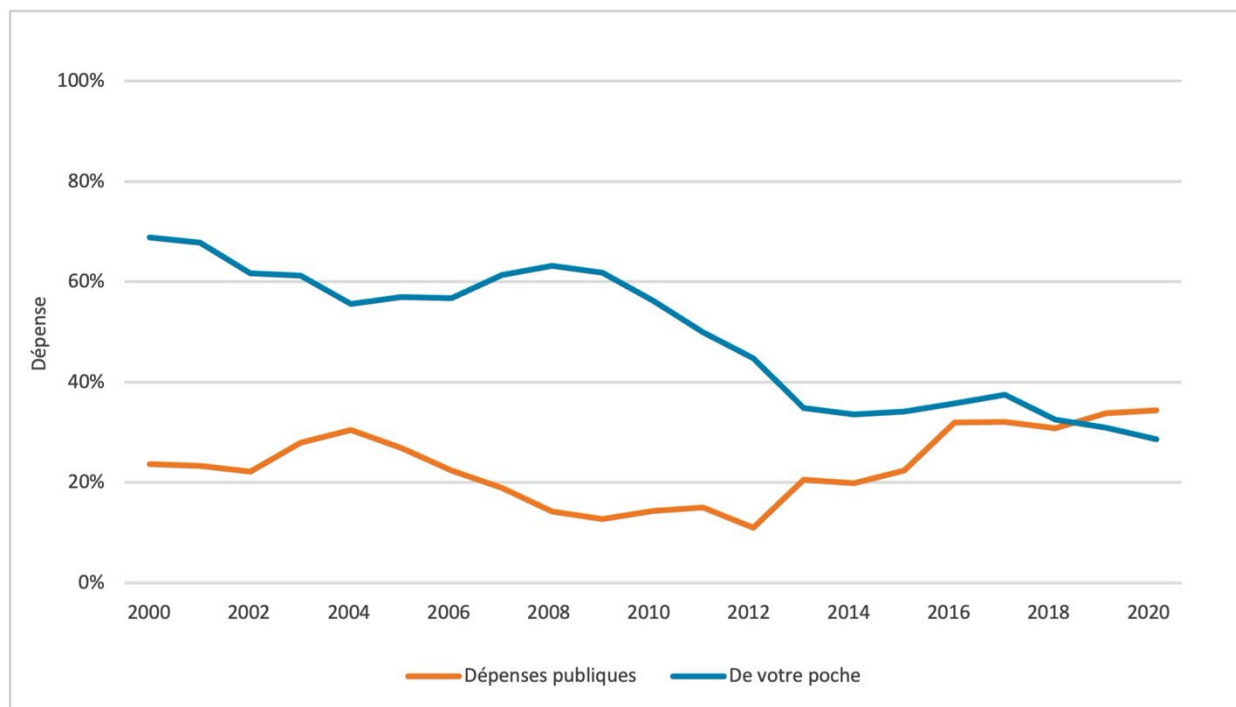
Figure 10. Dépenses de santé par habitant pour les pays de la région (en dollars US, 2019)



Source : Base de données mondiale de l'OMS sur les dépenses de santé. Profil des dépenses de santé, Mali. Extrait du site [https://apps.who.int/nha/database/country\\_profile/index/en](https://apps.who.int/nha/database/country_profile/index/en).

Toutefois, un meilleur prédicteur d'une couverture vaccinale élevée est la combinaison de niveaux plus élevés de dépenses publiques en proportion des dépenses totales de santé et de faibles dépenses à la charge des patients.<sup>29</sup> Cela tient au fait que des investissements publics plus importants dans des programmes comme la vaccination de routine et des dépenses à la charge des patients moins élevées pour la vaccination la rendent plus accessible aux enfants des ménages les plus pauvres et à leurs familles.<sup>30</sup> Au cours des 20 dernières années, les dépenses à la charge des patients en proportion des dépenses totales au Mali ont chuté de 68,8 % en 2000 à 28,7 % en 2020. Au cours de la même période, la part des dépenses publiques de santé dans les dépenses totales de santé est passée de 23,7 % à 34,4 % (Figure 11). Les deux mesures combinées indiquent que le Mali a fait des progrès significatifs en matière d'accessibilité à la vaccination au cours des 20 dernières années.

Figure 11. Dépenses publiques intérieures et dépenses directes en pourcentage des dépenses de santé par habitant, Mali, 2000-2020



Source : Organisation mondiale de la santé. 2022. "Base de données sur les dépenses mondiales de santé" - version 2022. 24 janvier 2022. [https://apps.who.int/nha/database/country\\_profile/index/en](https://apps.who.int/nha/database/country_profile/index/en).

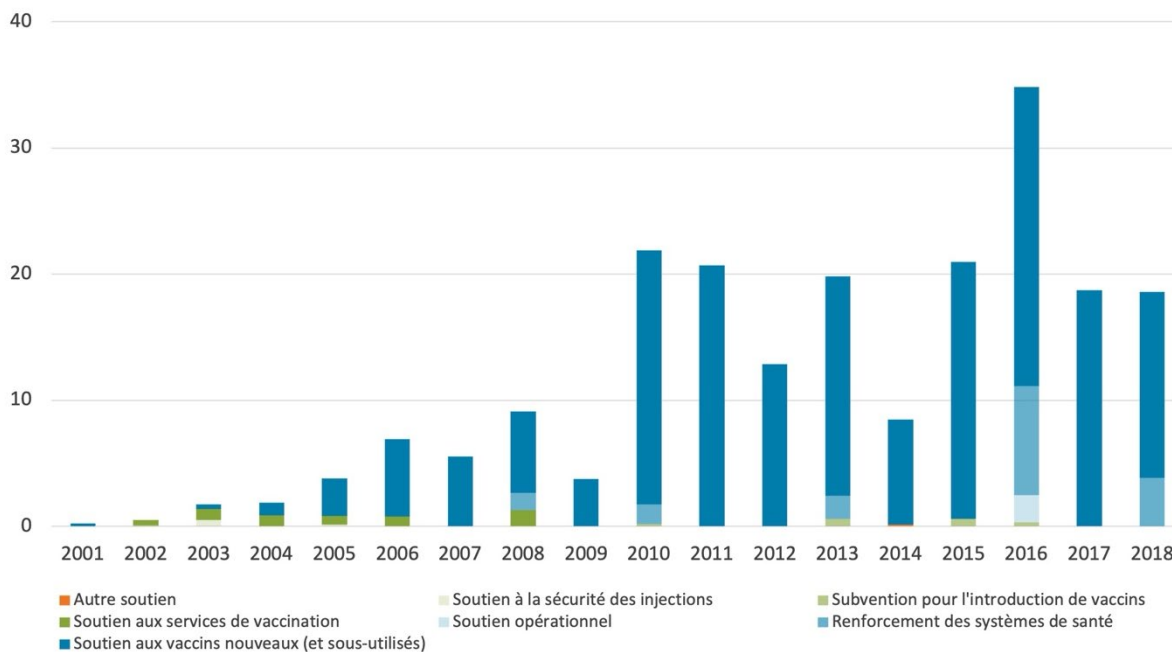
### Financement de la vaccination

La vaccination est l'une des interventions de santé publique les plus importantes et les plus rentables. Selon une étude, à chaque dollar américain (US) dépensé pour la vaccination entre 2011 et 2020, correspond un retour moyen allant jusqu'à 26 dollars US tout au long de la vie d'un enfant.<sup>31</sup> En 2022, le Mali a dépensé environ 16 millions de dollars US pour les vaccins et les services de vaccination de routine, dont 11 % ont été financés par le gouvernement et 89 %, par des bailleurs de fonds externes.<sup>32</sup>

### Soutien des donateurs

Le Mali est actuellement l'un des 28 pays en phase « d'autofinancement initial » d'éligibilité au soutien de Gavi, ce qui rend le pays éligible pour la demande de soutien pour les nouveaux vaccins ou un renforcement du système de santé et de la vaccination.<sup>33</sup> Gavi est la principale source de financement externe pour la vaccination au Mali,<sup>34</sup> avec plus de 18 millions de dollars US de soutien aux programmes de vaccination fournis en 2018, y compris des fonds destinés au renforcement des systèmes de santé et un soutien aux vaccins nouveaux et sous-utilisés pour le vaccin pentavalent, le vaccin pneumococcique conjugué, le vaccin anti-polio inactivé (VPI), le vaccin contre le rotavirus et le vaccin contre la fièvre jaune (Figure 12).

Figure 12. Décaissement total de Gavi au Mali par année de programme 2001-2018 (en millions de dollars US)



Source : Gavi, Données sur les décaissements de l'Alliance du vaccin, 2022. <https://www.gavi.org/programmes-impact/country-hub/africa/mali>.

Outre Gavi, les partenaires au développement importants pour la vaccination au Mali sont l'UNICEF, l'Agence canadienne de développement international (ACDI), l'OMS et l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID).<sup>35,36</sup>

Les stratégies de vaccination de routine du Mali sont établies principalement par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (MSHP). Le MSHP élabore les politiques nationales de santé, y compris celles liées à la vaccination de routine, et est chargé de superviser les systèmes de santé et de fixer des normes et des standards. La Direction Nationale de la Santé (DNS), qui dépend du MSHP, joue un rôle dans la répartition des ressources consacrées à la vaccination et dans la mise en œuvre des politiques établies par le MSHP. Les activités de vaccination de routine, comme les campagnes de vaccination, relèvent de la responsabilité du Centre national de vaccination et des Directions régionales de la santé, avec l'appui d'associations nationales et d'organisations partenaires externes.

Le Centre pour le développement des vaccins (CVD) au Mali relève du MSHP et est chargé de tester l'innocuité et l'efficacité des nouveaux vaccins, de distribuer les vaccins, de former les vaccinologues et de quantifier la charge de morbidité à l'intention des décideurs. Le CVD travaille en partenariat avec des organisations internationales et des ONG.

D'autres organismes gouvernementaux, tels que le Centre national pour l'information, l'éducation et la communication (CNIECS), sont chargés de coordonner et de mettre en œuvre des stratégies et des plans de promotion de la vaccination.

## Politiques nationales

Le dernier Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS) du Mali est le principal document du gouvernement qui énonce les priorités liées à la vaccination. Le dernier PDDSS a été élaboré pour la période 2014-2023 et décrit les priorités et les stratégies pour la programmation de la vaccination au Mali.

Le PDDSS 2014-2023 décrit les résultats obtenus à la suite de la mise en œuvre du précédent PDDSS (1998-2007), notamment la réduction de la mortalité infantile, l'augmentation du nombre de sites de vaccination au niveau communautaire et l'introduction de la gratuité des soins pré et postnataux.

Le PDDSS décrit également les lacunes en matière de vaccination qui ont persisté après la mise en œuvre, notamment la faible couverture géographique des sites de distribution de vaccins au niveau communautaire, les fréquentes ruptures de stock de vaccins et le stockage inadéquat des vaccins au niveau communautaire, le manque de personnel dans les sites de distribution de vaccins et les inégalités en matière de couverture vaccinale. Les objectifs nationaux énoncés dans le plan comprennent la baisse de la morbidité et de la mortalité dues aux maladies transmissibles, la réduction des ruptures de stock de vaccins, l'augmentation de la couverture du Penta3 à 98 %, l'augmentation à 60 % du pourcentage du financement de la santé alloué aux zones les plus pauvres, l'élimination de la rougeole, de la polio et de la méningite, et le renforcement de la surveillance épidémiologique. Le PDDSS ne décrit aucune stratégie visant spécifiquement les enfants ZD. Toutefois, les stratégies visant à atteindre les objectifs plus larges de vaccination comprennent le renforcement des services de santé au niveau communautaire en employant davantage d'agents de santé communautaires capables de réagir aux contextes sociaux et culturels de leurs zones de service, l'établissement de normes nationales de qualité pour les soins au niveau des établissements de santé, le renforcement des capacités de stockage et de gestion des vaccins dans les sites au niveau communautaire, et l'introduction d'un mécanisme national d'importation pour les vaccins.

Le PDDSS met un accent particulier sur le renforcement des systèmes de santé au niveau communautaire comme stratégie pour assurer la vaccination aux zones rurales, peu peuplées et/ou difficiles d'accès, et aux communautés nomades. Le tableau 3 résume les principaux documents publics qui traitent de la vaccination et décrivent les activités et les objectifs spécifiques.

Tableau 3. Documents de politique et de stratégie nationales relatifs à la vaccination

Politique/législation	Année/s	Résumé
<a href="#">Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS)</a>	2014-2023	Le plan décennal du gouvernement pour les secteurs de la santé et du développement social au Mali. Le plan établit des objectifs et des stratégies de vaccination, notamment l'augmentation de la couverture du Penta3 à 98 % et l'élimination de la rougeole, de la polio et de la méningite. Le plan décrit également des stratégies pour renforcer les systèmes de santé au niveau communautaire et améliorer la gestion des vaccins. Il constitue le cadre stratégique du Programme de Développement Socio-Sanitaire (PRODESS III).
<a href="#">Programme de Développement Socio-Sanitaire (PRODESS IV)</a>	2020-2023	Le PRODESS IV est le programme à travers lequel la deuxième phase quinquennale du PDDSS 2014-2023 est mise en œuvre. Le programme comprend des résultats stratégiques pour la mise en œuvre des objectifs du PDDSS et décrit les progrès réalisés à la suite du PRODESS II.
<a href="#">Programme de Développement Socio-Sanitaire (PRODESS III)</a>	2014-2018	Le PRODESS III est le programme à travers lequel la première phase quinquennale du PDDSS 2014-2023 a été mise en œuvre. Le programme comprend 62 résultats stratégiques pour la mise en œuvre des objectifs du PDDSS, y compris l'introduction de nouveaux vaccins.
<a href="#">Loi d'orientation sur la santé (Health Orientation Law)</a>	2018	Cette loi, établie par le gouvernement malien, fixe les grandes orientations de la politique nationale de santé. Ses principaux objectifs consistent à améliorer la performance du système de santé, étendre la couverture sanitaire et améliorer la santé des Maliens. La loi a été promulguée initialement en 2002 et fait l'objet de mises à jour périodiques, la plus récente datant de 2018.
<a href="#">Politique Nationale de Développement des Ressources Humaines pour la Santé</a>	2009-2015	Cette politique a été élaborée par le Ministère de la santé en réponse à une pénurie de ressources humaines pour la santé dans le système de santé malien. Elle définit des stratégies de formation, de recrutement et de motivation du personnel de santé, notamment celui des sites de vaccination au niveau communautaire.
<a href="#">Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS)+ PRODESS I &amp; PRODESS II</a>	1998-2007	Le PDDSS est le plan décennal du Mali pour les secteurs de la santé et du développement social. Il a été mis en œuvre à travers deux programmes quinquennaux (le PRODESS I et le PRODESS II). Le plan et ses programmes de mise en œuvre définissent les méthodes de décentralisation du système de santé.

### Ressources humaines pour la santé

Des ressources humaines adéquates sont essentielles pour tous les services de santé, y compris les services de vaccination. Toutefois, les programmes de vaccination nécessitent tout un éventail de personnel, notamment des médecins, des professionnels de la chaîne d'approvisionnement, des logisticiens, des techniciens de la chaîne du froid et du personnel chargé de la saisie des données. Au Mali, les agents de santé communautaires sont les principaux prestataires de services de vaccination<sup>37</sup> et sont assistés par le personnel des centres de santé communautaires et les membres des associations de santé communautaire. En 2016, un agent de santé communautaire était disponible pour 700 personnes dans le sud du Mali et pour 100 à 500 personnes dans le nord du Mali.<sup>38</sup> Bien que le ratio agents de santé/patients soit plus élevé, l'accessibilité géographique reste un défi dans les zones rurales et difficiles d'accès du nord du Mali.<sup>39</sup> Le plan décennal national détaille les initiatives visant à accroître l'accessibilité géographique aux agents de santé communautaire ainsi que les initiatives visant à

renforcer la formation des prestataires de services de santé et les données sur le personnel de santé pour une meilleure prise de décision. Les données de la base de données des comptes nationaux des personnels de santé de l'OMS indiquent que le ratio des agents de santé communautaires est passé de 0,08 pour 10 000 habitants en 2009 à 1,56 pour 10 000 habitants en 2020, en partie grâce à la Politique nationale de développement des ressources humaines pour la santé au Mali en 2009, qui préconisait le recrutement de personnels de santé communautaires. Le ratio de sages-femmes et de personnel infirmier a toutefois diminué entre 2009 et 2020.<sup>40</sup>

---

*Les analyses de l'adéquation de la dotation en personnel des professionnels non cliniques, tels que les agents de santé communautaire, sont largement absentes de la littérature. Il s'agit là d'un domaine qui pourrait faire l'objet d'un examen plus approfondi de la part des centres d'apprentissage nationaux.*

---

### Structure et ventilation du système d'information sur la gestion de la santé, disponibilité et utilisation des données

Le Logiciel de Gestion de l'Information Sanitaire du District version 2 (DHIS2) du Mali a été mis en place en 2016 et, en 2019, le système avait été déployé dans 100 % des régions, des hôpitaux et des districts sanitaires du Mali, et dans 98 % des centres de santé communautaires.<sup>41</sup> En 2013, avant le déploiement du DHIS2, une évaluation des systèmes d'information sur la gestion de la santé (SIGS) du Mali a conclu que la qualité globale des données sanitaires du pays était médiocre, en particulier aux niveaux inférieurs du système de santé. Les problèmes d'exactitude et d'exhaustivité des données étaient dus en partie à un mauvais archivage des données et à une mauvaise tenue des dossiers.<sup>42</sup> En outre, chaque secteur du système de santé gérait son propre SIGS, créant un système de gestion des données fragmenté qui entraînait une lourde charge de collecte de données pour les prestataires de services de santé. Le déploiement du DHIS2 a conduit à l'intégration de tous les sous-systèmes d'information sanitaire, y compris ceux qui géraient auparavant les données de vaccination. Entre 2016 et 2019, les estimations nationales de l'exhaustivité des données sont passées de 74,5 % à 97 % et celles de l'actualité de 5,7 % à 70,9 %.<sup>43</sup> Il existe probablement des variations de la qualité des données au niveau infranational qui ne sont pas prises en compte dans la littérature. En 2022, le Mali a entamé un processus d'intégration de son système d'information électronique de gestion logistique (SIGLe) avec son système national DHIS2 afin d'améliorer la gestion de la chaîne d'approvisionnement et de permettre à la fois la collecte des données de vaccination et celle des données d'approvisionnement au niveau de l'établissement. Selon les données de février 2023, 67 % des districts sanitaires du Mali utilisent le nouveau système intégré.<sup>44</sup>

Au Mali, les données sur la vaccination sont collectées dans les établissements de santé au niveau communautaire ou sur les sites des campagnes de vaccination au niveau communautaire, qui sont supervisés par les Associations de santé communautaire (ASACO). Les agents de santé communautaires collectent des données sur papier, qui sont ensuite soumises au niveau du district, agrégées et examinées, puis envoyées au niveau régional et enfin au niveau national.<sup>45</sup> Des registres de vaccination électroniques ont été mis à l'essai dans deux établissements de santé communautaires en 2017 et ont

depuis été étendus à tous les établissements de deux districts, avec l'intention de poursuivre leur extension.<sup>46</sup>

Un certain nombre d'initiatives visant à améliorer la qualité des données du SIGS ont été introduites au Mali, notamment une formation technique sur le système DHIS2 pour le personnel à tous les niveaux du système de santé, l'introduction d'outils d'enregistrement électronique et des activités de validation des données.<sup>47</sup> Malgré ces initiatives, la connectivité limitée des télécommunications à travers le pays, en particulier dans les zones du nord et les zones rurales, entrave à la fois la collecte de données électroniques et la capacité à assurer une formation complète. En 2020, seulement 16 % de la population rurale du Mali avait accès à l'électricité, contre 94 % de la population urbaine.<sup>48</sup>

---

*Aucune évaluation complète de la qualité des données de vaccination au Mali après le déploiement du DHIS2 n'a été identifiée dans la littérature. Il s'agit là d'un domaine qui pourrait faire l'objet d'une étude plus approfondie.*

---

### Structure de la santé communautaire et rôle dans la vaccination de routine

La structure de la santé communautaire au Mali est orientée en partie par le Guide national pour la mise en œuvre des soins essentiels dans la communauté (Soins essentiels dans la communauté : Guide national pour la mise en œuvre [SEC]). Élaboré en 2015, le SEC décrit les rôles et les responsabilités des prestataires de santé communautaire et les processus de prestation et de gestion des services de vaccination. Il existe deux principaux groupes de prestataires de santé communautaire au Mali : les Agents de Santé Communautaire (ASC) et les relais communautaires (relais). Les deux groupes sont liés à un Centre de Santé Communautaire (CSCOM) et sont supervisés par un Directeur technique de centre de santé. Les ASC sont des agents rémunérés recrutés par un comité du CSCOM et sont chargés de la vaccination et d'autres interventions de base en matière de santé maternelle, néonatale et infantile (SMNI) et d'eau, d'assainissement et d'hygiène (WASH). Les relais sont des bénévoles non rémunérés sélectionnés par les communautés dans lesquelles ils vivent et dont le rôle principal est d'aider l'ASC dans la prestation de services, la mobilisation communautaire et la promotion de la santé. Il n'existe pas de système formel de formation et de soutien des relais, bien que dans certains cas, ils puissent recevoir des allocations de sources non gouvernementales.

### Détails du programme de vaccination

Le Programme Élargi de Vaccination (PEV) au Mali est mis en œuvre principalement à travers les Centres de santé communautaire (CSCOM), les activités de sensibilisation dans les sites communautaires et les campagnes de vaccination. Comme le montre la figure 13, chaque CSCOM est à but non lucratif et est créé et géré par une ASACO au niveau de la communauté. Les deux principaux groupes de prestataires de santé communautaire du Mali, l'agent de santé communautaire (ASC) et le relais, sont affectés à des zones de service pour lesquelles ils fournissent des services de vaccination. Avec le soutien des ASACO, les ASC et les relais mobilisent les communautés pour la vaccination, mènent des actions de sensibilisation à la vaccination et effectuent des rappels à la vaccination. Le site principal de prestation de services varie d'une zone de service à l'autre en fonction de l'accessibilité géographique du CSCOM.

Dans de nombreux cas, en particulier dans les zones rurales, les vaccins sont administrés sur des sites communautaires fixes ou dans des unités médicales mobiles.

Figure 13. Organisation du système de santé du Mali



Le PEV au Mali a été créé en 1986 et ses activités sont financées par les secteurs public et privé, notamment le gouvernement, le Ministère de la santé, les partenaires techniques et financiers et les ONG. Les CSCOM sont gérés, financés et exploités par les communautés qu'ils desservent, et nombre d'entre eux bénéficient de l'assistance de partenaires.

## CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

### Impact du conflit du Nord sur les services de santé de routine

Début 2012, les tensions de longue date entre le Mouvement National pour la Libération de l'Azawad (MNLA) et le gouvernement au nord du Mali ont été exacerbées par l'arrivée soudaine de combattants armés libyens dans la région à la suite de l'effondrement de la Libye. Le MNLA, ainsi que d'autres groupes basés en Afrique de l'Ouest et en Algérie, ont cherché à obtenir le soutien de l'opinion publique contre le gouvernement malien et à créer un État indépendant dans le nord du Mali. À la suite d'un coup d'État, le MNLA a proclamé l'indépendance du nord du Mali. Peu après, d'autres conflits violents sont apparus entre le MNLA et des factions politiques et ethniques concurrentes. Malgré un accord de paix signé en 2015, la région reste instable en raison des combats entre les groupes armés et l'armée nationale.<sup>49</sup>



La prestation de services de santé a été gravement perturbée dans la région au début du conflit, y compris la prestation de services de vaccination routine.<sup>50</sup> La violence et l'instabilité persistantes dans la région continuent de poser des défis à la prestation de services dans le nord du Mali. En 2019, on estimait que 17 % des structures de santé dans les régions touchées par le conflit ne fonctionnaient plus.<sup>51</sup> Toutefois, la logistique nécessaire pour atteindre les zones de conflit rend difficile l'évaluation de la mesure dans laquelle les services de santé dans la région continuent d'être perturbés. Bien qu'il soit prouvé que les agents de santé communautaires parviennent à atteindre les communautés isolées dans les zones contrôlées par les groupes armés, il est difficile d'assurer le suivi de ce soutien.<sup>52</sup> En outre, on estime à 200 000 le nombre de personnes déplacées à l'intérieur du Mali en raison du conflit.<sup>53</sup> Les études portant sur l'impact des perturbations des services de santé sur les personnes déplacées sont limitées.

De nombreuses opérations de développement international dans la région ont été décentralisées à la suite du conflit. Les difficultés d'accès aux zones de conflit et les relations complexes entre le gouvernement et les factions rivales dans le nord du Mali ont déplacé de nombreuses opérations de programmes de santé vers les ONG locales.<sup>54</sup> Le manque de coordination entre les programmes de santé décentralisés et fragmentés dans la région a sans doute eu un impact sur la couverture vaccinale dans la région.<sup>55</sup>

## LES PARTENAIRES DE LA VACCINATION ET LES EFFORTS LIÉS AUX ENFANTS ZD

Le tableau 4 ci-dessous présente une liste des acteurs de la vaccination engagés dans les efforts ZD au Mali. Le contenu sera élargi dans les prochaines éditions du paysage grâce à une série d'entretiens avec les parties prenantes prévues aux niveaux national et infranational.

Tableau 4. Liste des premières parties prenantes de la vaccination

N° de la PPV	Organisation/entité	Catégorie	Couverture géographique	Dates des travaux	Bailleurs de fonds	Description des travaux
1	Fonds d'Urgence International des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF)- Mali	Bailleur de fonds/ Assistance technique	Internationale	De 1960 à ce jour	UNICEF	Soutenir les efforts du pays pour répondre aux besoins des enfants les plus vulnérables, notamment en collaborant avec les autorités publiques à tous les niveaux afin de fournir des services de vaccination.

2	Organisation Mondiale de la Santé (OMS)	Bailleur de fonds/ Assistance technique	Internationale	De 1960 à ce jour	OMS	Fournir des conseils et un soutien technique pour améliorer la santé et le développement des Maliens, notamment en assurant le suivi et l'évaluation des tendances des indicateurs de santé.
3	Agence des États-Unis pour le développement international (USAID)	Bailleur de fonds	Internationale	De 1961 à ce jour	Gouvernement des États-Unis	Renforcer la capacité du Mali à fournir des services de santé maternelle, néonatale et infantile (SMNI), notamment en matière de vaccination.
4	Banque mondiale	Bailleur de fonds	Internationale	De 1963 à ce jour	L'Association internationale de développement (IDA)	Soutenir le développement du Mali, notamment la réduction de la pauvreté et la relance économique.
5	Vision Mondiale	Assistance technique	Internationale	De 1975 à ce jour	Une combinaison de financements de bailleurs de fonds privés et d'organismes multilatéraux, dont l'UNICEF, l'OMS et la Banque mondiale, entre autres.	Promouvoir la vaccination des enfants au niveau communautaire par le biais de communications pour le changement comportemental.
6	Institut national de santé publique (INSP) (anciennement INRSP)	Gouvernement	Nationale	De 1981 à ce jour	Ministère de la santé et de l'hygiène	Mettre en place les systèmes de veille sanitaire et de surveillance épidémiologique du Mali.
7	Centre National de Vaccination	Gouvernement	Nationale	De 1990 à ce jour	Ministère de la santé et de l'hygiène	Évaluer le PEV du Mali et élaborer des normes et des procédures pour la lutte contre les maladies.

8	Centre de Recherche, d'Études et de Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS)	Recherche et mise en œuvre	Nationale	De 2000 à ce jour	Ministère de la santé et de l'hygiène	Organisme national de recherche engagé dans la promotion de la recherche liée à la survie et au bien-être de l'enfant.
9	Gavi	Bailleur de fonds	Internationale	De 2001 à ce jour	Gavi	Financer des initiatives visant à promouvoir la vaccination des enfants contre des maladies infectieuses mortelles et débilitantes.
10	Centre pour le Développement des Vaccins au Mali (CVD-Mali)	Recherche et mise en œuvre	Nationale	De 2001 à ce jour	Fondation Bill & Melinda Gates (BMGF), Fondation CDC, le partenariat Europe-Pays en développement pour les essais cliniques (EDCTP), OMS, entre autres	Soutenir les efforts du Mali pour améliorer la santé de ses communautés par la recherche, le développement et la distribution de vaccins, et la surveillance.
11	Institut national de la statistique (INSTAT)	Gouvernement	Nationale	De 2009 à ce jour	Ministère de la santé et de l'hygiène	Collecter, analyser et diffuser les données sanitaires maliennes.
12	Dalberg	Assistance technique	Internationale	De 2014 à ce jour		Renforcer les systèmes de surveillance et de réponse aux maladies du Mali.
13	PATH	Assistance technique	Internationale	De 2016 à ce jour	Gouvernement des États-Unis, UNICEF, Gavi, OMS, entre autres	Soutenir le développement, la fourniture et l'introduction de vaccins. Avec un accent particulier sur les enfants ZD.
14	Clinton Health Access Initiative (CHAI)	Recherche et mise en œuvre	Internationale	De 2019 à ce jour	Gavi	CHAI travaille avec le Ministère de la santé et de l'hygiène publique au Mali pour améliorer l'accès à des soins de santé de qualité dans les CSCOM.

15	MOMENTUM Integrated Health Resilience	Assistance technique	Internationale	De 2020 à ce jour	USAID	Accroître la disponibilité et l'utilisation des services de santé essentiels, notamment la vaccination, en mettant l'accent sur les régions du nord du pays.
16	GaneshAID	Assistance technique	Internationale	De 2022 à ce jour	Gavi	Soutient la création d'une communauté de pratique mettant l'accent sur l'amélioration des systèmes de vaccination.
17	Fournisseur de services d'information sur la santé (HISP) Afrique de l'Ouest et du Centre au Mali	Assistance technique	Internationale	De 2022 à ce jour	USAID	Soutient la mise en œuvre du DHIS2 et le renforcement des capacités au Mali.
18	Programme de Vaccination zéro-dose	Assistance technique	Internationale	De 2022 à ce jour	Gavi	Identifier et vacciner les enfants ZD dans les contextes de conflits grâce au projet <i>Reaching and Adapting Immunization Services Effectively to reach Zero-Dose Children in the Sahel (RAISE 4 Sahel)</i> (Atteindre et adapter efficacement les services de vaccination pour atteindre les enfants zéro-dose au Sahel).

## RESSOURCES PERTINENTES

Vous trouverez ci-dessous plusieurs ressources pertinentes relatives à la santé et à la vaccination au Mali, notamment des enquêtes, des données, des rapports et des bases de données.

### Enquêtes

[Enquête démographique et de santé au Mali 2018](#)

[Enquête démographique et de santé au Mali 2012-2013](#)

### Données sur la vaccination et la santé

[Estimations de l'OMS/UNICEF relatives à la couverture vaccinale nationale](#)

[IHME country overview for Mali](#)

### Rapports de programmes, stratégies nationales et bases de données

[Plan décennal de développement sanitaire et social \(PDSS\) du Mali 2014-2023](#)

[Stratégie nationale de communication du programme élargi de vaccination \(PEV\) 2017-2020 Base de données sur les dépenses de santé dans le monde - édition 2022.](#)

[HeRAMs report 2020, 2022 Urban Strategy 2019 SARA Report 2018](#)

[Dossier d'investissement pour l'accélération de la Vaccination Plus au Mali | UNICEF](#)

### Travaux/Publications prévus

Enquête démographique et de santé au Mali 2023-24

## RÉFÉRENCES

- <sup>1</sup> Le compilateur STAT du programme d'EDS. Financé par l'USAID. <http://www.statcompiler.com>. (Consulté le 3 avril 2023).
- <sup>2</sup> Institut de métrologie et d'évaluation de la santé (IHME). Résultats de la GBD, Mali. Seattle, WA: IHME, Université de Washington, 2020. Disponible à l'adresse suivante : <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>. (Consulté le 3 avril 2023).
- <sup>3</sup> Le compilateur STAT du programme d'EDS. Financé par l'USAID. <http://www.statcompiler.com>. (Consulté le 3 avril 2023).
- <sup>4</sup> Dimitrova, A., Carrasco-Escobar, G., Richardson, R., Benmarhnia, T. (2023) Essential Childhood Immunization in 43 Low- and Middle-income Countries : Analysis of Spatial Trends and Socioeconomic Inequalities in Vaccine Coverage. *PLoS Med*20(1) : e1004166. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004166>.
- <sup>5</sup> Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population. « Perspectives de la population mondiale, 2022, édition en ligne ».
- <sup>6</sup> Groupe interinstitutions des Nations Unies pour l'estimation de la mortalité infantile (2023).
- <sup>7</sup> Li, X., Mukandavire, C., Cucunubá, Z. M., Londono, S. E., Abbas, K., Clapham, H. E., Jit, M., Johnson, H. L., Papadopoulos, T., Vynnycky, E., Brisson, M., Carter, E. D., Clark, A., Villiers, M. J. de, Eilertson, K., Ferrari, M. J., Gamkrelidze, I., Gaythorpe, K. A. M., Grassly, N. C., ... Garske, T. (2021). Estimation de l'impact sanitaire de la vaccination contre dix agents pathogènes dans 98 pays à faible revenu et à revenu intermédiaire de 2000 à 2030 : une étude de modélisation. *The Lancet*, 397(10272), 398–408. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32657-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32657-X).
- <sup>8</sup> Projet à venir : <https://www.gavi.org/programmes-impact/country-hub/africa/mali>.
- <sup>9</sup> Tapia, M.D., Sylla, M., Driscoll, A.J., Touré, A., Kourouma, N., Sissoko, S., Tamboura, B., Diakité, A.A., Panchalingam, S., Keïta, A.M., Tennant, S., Onwuchekwa, U., Roose, A., Deloria Knoll, M., Higdon, M.M., Proserpi, C., Hammitt, L.L., Feikin, D.R., Murdoch, D.R., O'Brien, K.L., Sow, S.O., Kotloff, K.L. The Etiology of Childhood Pneumonia in Mali : Findings From the Pneumonia Etiology Research for Child Health (PERCH) Study. *Pediatr Infect Dis J*. 2021 Sep 1;40(9S):S18-S28. doi: 10.1097/INF.0000000000002767. PMID: 34448741; PMCID: PMC8448406.
- <sup>10</sup> Secrétariat de Gavi. 2023. " Mali Zero Dose Analysis." Non publié.
- <sup>11</sup> Ibid.
- <sup>12</sup> Ibid.
- <sup>13</sup> Ibid.
- <sup>14</sup> Ibid.
- <sup>15</sup> Bonnet, E., Bodson, O., Le Marcis, F., Faye, A., Sambieni, N. E., Fournet, F., Boyer, F., Coulibaly, A., Kadio, K., Diongue, F. B., & Ridde, V. (2021). The COVID-19 Pandemic in Francophone West Africa: From the First Cases to Responses in Seven Countries. *BMC Public Health*, 21, 1490. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11529-7>.
- <sup>16</sup> Amouzou, A., Maïga, A., Faye, C. M., Chakwera, S., Melesse, D. Y., Mutua, M. K., Thiam, S., Abdoulaye, I. B., Afagbedzi, S. K., Iknane, A. A., Ake-Tano, O. S., Akinyemi, J. O., Alegana, V., Alhassan, Y., Sam, A. E., Atweam, D. K., Bajarria, S., Bawo, L., Berthé, M., ... Boerma, T. (2022). Health service Utilisation During the COVID-19 Pandemic in Sub-Saharan Africa in 2020 : A Multicountry empirical Assessment with a Focus on Maternal, Newborn and Child Health Services (Utilisation des services de santé pendant la pandémie de COVID-19 en

Afrique subsaharienne en 2020 : une évaluation empirique multinationale mettant l'accent sur les services de santé maternelle, néonatale et infantile). *BMJ Global Health*, 7(5), e008069. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-008069>.

- <sup>17</sup> Shapira, G., Ahmed, T., Drouard, S. H. P., Amor Fernandez, P., Kandpal, E., Nzelu, C., Wesseh, C. S., Mohamud, N. A., Smart, F., Mwansambo, C., Baye, M. L., Diabate, M., Yuma, S., Ogunlayi, M., Rusatira, R. J. D. D., Hashemi, T., Vergeer, P., & Friedman, J. (2021). Disruptions in Maternal and Child Health Service Utilization During COVID-19: Analysis from Eight Sub-Saharan African Countries. *Health Policy and Planning*, 36(7), 1140–1151. <https://doi.org/10.1093/heapol/czab064>.
- <sup>18</sup> Amouzou, A., Maïga, A., Faye, C. M., Chakwera, S., Melesse, D. Y., Mutua, M. K., Thiam, S., Abdoulaye, I. B., Afagbedzi, S. K., Iknane, A. A., Ake-Tano, O. S., Akinyemi, J. O., Alegana, V., Alhassan, Y., Sam, A. E., Atweam, D. K., Bajaria, S., Bawo, L., Berthé, M., ... Boerma, T. (2022). Health Service Utilisation During the COVID-19 Pandemic in Sub-Saharan Africa in 2020: A Multicountry Empirical Assessment with a Focus on Maternal, Newborn and Child Health Services. *BMJ Global Health*, 7(5), e008069. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-008069>.
- <sup>19</sup> Banque mondiale. 2021. Note sur la situation de l'économie du Mali : Protéger les personnes vulnérables le temps de la reprise. Banque mondiale, Washington, DC. <http://hdl.handle.net/10986/36063>.
- <sup>20</sup> Amouzou, A., Maïga, A., Faye, C. M., Chakwera, S., Melesse, D. Y., Mutua, M. K., Thiam, S., Abdoulaye, I. B., Afagbedzi, S. K., Iknane, A. A., Ake-Tano, O. S., Akinyemi, J. O., Alegana, V., Alhassan, Y., Sam, A. E., Atweam, D. K., Bajaria, S., Bawo, L., Berthé, M., ... Boerma, T. (2022). Health Service Utilisation During the COVID-19 Pandemic in Sub-Saharan Africa in 2020: A Multicountry Empirical Assessment with a Focus on Maternal, Newborn and Child Health Services. *BMJ Global Health*, 7(5), e008069. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-008069>.
- <sup>21</sup> Banque mondiale. 2021. Note sur la situation de l'économie du Mali : Protéger les personnes vulnérables le temps de la reprise. Banque mondiale, Washington, DC. <http://hdl.handle.net/10986/36063>.
- <sup>22</sup> Assaf, Shireen, Lwendo Davis Moonzwe, Ahamadou Diallo, et Amadou Kone. 2020. Trends in and Factors Associated with Maternal and Child Health Indicators in Mali: Further Analysis of the Mali Demographic and Health Surveys 2006-2018 (Tendances et facteurs associés aux indicateurs de santé maternelle et infantile au Mali : Analyse complémentaire des enquêtes démographiques et de santé du Mali 2006-2018). Rapports d'analyse complémentaire des EDS No. 131. Rockville, Maryland, USA: ICF.
- <sup>23</sup> United Nations Children's Fund, The State of the World's Children 2023: For Every Child, Vaccination, UNICEF Innocenti – Bureau mondial de la recherche et de la prospective, Florence, avril 2023.
- <sup>24</sup> Enquête démographique et de santé du Mali 2018. Bamako, Mali, et Rockville, Maryland, États-Unis : INSTAT et ICF.
- <sup>25</sup> Ataullahjan, A., Gaffey, M.F., Sami, S., Singh, N.S., Tappis, H., Black, R.E., Blanchet, K., Boerma, T., Langer, A., Spiegel, P.B., Waldman, R.J., Wise, P.H., Bhutta, Z.A. C'est Vraiment Compliqué : A Case Study on the Delivery of Maternal and Child Health and Nutrition Interventions in the Conflict Affected Regions of Mali (une étude de cas sur la mise en œuvre d'interventions en matière de santé et de nutrition maternelles et infantiles dans les régions du Mali touchées par le conflit). *Conflict and Health*. 2020 ; 14(1). <https://doi.org/10.1186/s13031-020-00276-y>.
- <sup>26</sup> Degni, F., Amara, I.D., Klemetti, R. Women's Experiences in Accessing Maternal and Child Health Services During the Period of the Armed Conflict in the North of Mali (Expériences des femmes dans l'accès aux services de santé maternelle et infantile pendant la période du conflit armé dans le nord du Mali). *Open Public Health J*. 2015;8:1.
- <sup>27</sup> Devlin, K., Farnham Egan, K., & Pandit-Rajani, T., "Community Health Systems Catalog Country Profile: Mali" (Catalogue des systèmes de santé communautaire - Profil du pays : Mali). *Advancing Partners & Communities*, Arlington, VA, 2016.

- <sup>28</sup> Base de données mondiale de l'OMS sur les dépenses de santé. Profil des dépenses de santé, Mali.  
[https://apps.who.int/nha/database/country\\_profile/Index/en](https://apps.who.int/nha/database/country_profile/Index/en).
- <sup>29</sup> Arsenault, C., Johri, M., Nandi, A., Mendoza Rodríguez, J.M., Hansen P.M., Sam Harper, S. 2017. "Country-Level Predictors of Vaccination Coverage and Inequalities in Gavi-Supported Countries." (Prédicteurs au niveau pays de la couverture vaccinale et des inégalités dans les pays soutenus par Gavi) *Vaccine* 35 (18): 2479-88.  
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.03.029>.
- <sup>30</sup> Wagstaff, A., Eozenou, P., & Smits, M. 2019. "Out-of-Pocket Expenditures on Health" (Dépenses de santé à la charge du patient), avril. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-8808>.
- <sup>31</sup> Sim, S.Y., Watts, E., Constenla, D., Brenzel, L., & N. Patenaude, B.N. 2020. "Return On Investment From Immunization Against 10 Pathogens In 94 Low- And Middle-Income Countries, 2011–30" (Retour sur investissement de la vaccination contre 10 agents pathogènes dans 94 pays à revenu faible ou intermédiaire, 2011-30) *Health Affairs* 39 (8) : 1343–53. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.00103>.
- <sup>32</sup> Portail de données sur la vaccination de l'OMS.  
<https://immunizationdata.who.int/listing.html?topic=coverage&location=MLI>.
- <sup>33</sup> Gavi, l'Alliance du vaccin. 2023. "Eligibility" (Éligibilité). <https://www.gavi.org/types-support/sustainability/eligibility#:~:text=After%20eight%20years%20in%20the,previously%20approved%20support%20may%20continue>.
- <sup>34</sup> Dossier d'investissement pour l'accélération de la Vaccination Plus au Mali | UNICEF. (1<sup>er</sup> janvier 2019).  
<https://www.unicef.org/mali/rapports/dossier-dinvestissement-pour-lacceleration-de-la-vaccination-plus-au-mali>.
- <sup>35</sup> Ibid.
- <sup>36</sup> Mounier-Jack, S., Burchett, H. E. D., Griffiths, U. K., Konate, M., & Diarra, K. S. (2014). Meningococcal Vaccine Introduction in Mali Through Mass Campaigns and its Impact on the Health System (Introduction du vaccin anti-méningococcique au Mali par des campagnes de masse et son impact sur le système de santé). *Global Health, Science and Practice*, 2(1), 117–129. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-13-00130>.
- <sup>37</sup> Devlin, K., Farnham Egan, K., & Pandit-Rajani, T. "Community Health Systems Catalog Country Profile: Mali", *Advancing Partners & Communities.*, Arlington, VA, 2016.
- <sup>38</sup> Ibid.
- <sup>39</sup> Plan décennal de développement sanitaire et social (PDDSS) 2014-2023. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique.
- <sup>40</sup> Base de données des comptes nationaux de la santé, Organisation mondiale de la santé, Genève (<https://apps.who.int/nhwportal>, <https://www.who.int/activities/improving-health-workforce-data-and-evidence>).
- <sup>41</sup> MEASURE Evaluation. (2019). L'expérience du Mali dans le déploiement du DHIS2.  
[https://www.measureevaluation.org/resources/publications/tr-20-407-fr/at\\_download/document](https://www.measureevaluation.org/resources/publications/tr-20-407-fr/at_download/document).
- <sup>42</sup> MEASURE Evaluation. Évaluation du système local d'information sanitaire (SLIS) avec les outils PRISM : Rapport. MEASURE Evaluation ; 2014. (Consulté le 6 mai 2023).  
<https://www.measureevaluation.org/resources/publications/tr-14-104-fr>.
- <sup>43</sup> Ibid.
- <sup>44</sup> Chikwado. (3 avril 2023). Mali Implements an Integrated eLMIS Leveraging DHIS2 and MEDEXIS for Real-time Logistics Management (Le Mali met en œuvre un système intégré de gestion de la logistique en ligne (eSIGL)



en s'appuyant sur DHIS2 et MEDEXIS pour la gestion de la logistique en temps réel). DHIS2.  
<https://dhis2.org/mali-integrated-logistics/>.

- <sup>45</sup> Devlin, K., Farnham Egan, K., & Pandit-Rajani, T. "Community Health Systems Catalog Country Profile: Mali", Advancing Partners & Communities., Arlington, VA, 2016.
- <sup>46</sup> Strengthening Health Information Systems in Mali (Renforcement des systèmes d'information sanitaire au Mali)—MEASURE Evaluation. (2019). [Publication]. Consulté le 3 mai 2023.  
[https://www.measureevaluation.org/resources/publications/fs-17-236\\_en](https://www.measureevaluation.org/resources/publications/fs-17-236_en).
- <sup>47</sup> MEASURE Evaluation. (2019). L'expérience du Mali dans le déploiement du DHIS2.  
[https://www.measureevaluation.org/resources/publications/tr-20-407-fr/at\\_download/document](https://www.measureevaluation.org/resources/publications/tr-20-407-fr/at_download/document).
- <sup>48</sup> Site web de la Banque mondiale. Page des indicateurs du développement mondial, 2020.  
<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.
- <sup>49</sup> Ataullahjan, A., Gaffey, M. F., Tounkara, M., Diarra, S., Doumbia, S., Bhutta, Z. A., & Bassani, D. G. (2020). C'est Vraiment Complicé: A Case Study on the Delivery of Maternal and Child Health and Nutrition Interventions in the Conflict-Affected Regions of Mali. *Conflict and Health*, 14(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s13031-020-0253-6>.
- <sup>50</sup> Masset, E. (2022). Conflict and Child Mortality in Mali: A Synthetic Control Analysis (Conflit et mortalité infantile au Mali : Une analyse synthétique de contrôle). *Population and Development Review*, 48(4), 1097–1123.  
<https://doi.org/10.1111/padr.12523>.
- <sup>51</sup> Fournir des soins de santé en temps de conflit armé : le cas du Mali | International Peace Institute. (2019). Consulté le 19 juin 2023 sur <https://www.ipinst.org/2019/01/providing-healthcare-in-armed-conflict-mali>.
- <sup>52</sup> Ibid.
- <sup>53</sup> OCHA. Mali—3,5 millions de personnes sont actuellement en insécurité alimentaire ou à risque d'insécurité alimentaire | Digital Situation Reports. (2019). Consulté le 19 juin 2023 sur <https://reports.unocha.org/fr/country/mali/card/5OI4e0gTiP/>.
- <sup>54</sup> Ataullahjan, A., Gaffey, M. F., Tounkara, M., Diarra, S., Doumbia, S., Bhutta, Z. A., & Bassani, D. G. (2020). C'est Vraiment Complicé: A Case Study on the Delivery of Maternal and Child Health and Nutrition Interventions in the Conflict-Affected Regions of Mali. *Conflict and Health*, 14(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s13031-020-0253-6>.
- <sup>55</sup> Masset, E. (2022). Conflict and Child Mortality in Mali: A Synthetic Control Analysis. *Population and Development Review*, 48(4), 1097.

JSI Research & Training Institute, Inc.  
2733 Crystal Drive  
4<sup>th</sup> floor  
Arlington, VA 22202  
USA

Site web du ZDLH : <https://zdlh.gavi.org/>