

SEPTEMBRE 2024

La santé numérique pour des services de vaccination résilients : Milieux fragiles et en conflit



1. Pourquoi?

Les contextes fragiles et conflictuels sont un terme général qui fait référence à des situations de crise causées par une variété de facteurs. Bien qu'il n'existe pas de définition mondiale universellement reconnue, ces environnements englobent ceux qui connaissent des crises humanitaires, des situations d'urgence prolongées, des perturbations prolongées des services publics essentiels ou de la gouvernance (par exemple, en raison de défis politiques ou économiques, de conflits ou de catastrophes naturelles), ou des conflits armés.¹ Selon les estimations de la Banque mondiale (2023), environ 2 milliards de personnes, soit près d'une personne sur quatre dans le monde, résident dans des pays fragilisés par des conflits, des urgences climatiques et des facteurs économiques. Les problèmes systémiques entravent l'accès aux services de santé de base, y compris les vaccinations vitales.² Les perturbations dans la fourniture de soins de santé primaires limitent considérablement l'accès des populations vulnérables aux services de vaccination de routine. Ces contraintes augmentent la probabilité d'épidémies, comme le montre l'augmentation récente du nombre de cas d'infection par le virus de la grippe aviaire dans 24 pays.³

CATÉGORIES DE SITUATIONS FRAGILES ET DE CONFLITS

Fragilité chronique

La fragilité chronique est le terme utilisé pour décrire la dégradation persistante des systèmes de santé résultant d'une série de facteurs, tels que les conflits prolongés, les situations politiques instables, l'instabilité macroéconomique, la faiblesse persistante des capacités institutionnelles et l'augmentation substantielle des risques et des coûts de l'engagement.

Urgences soudaines et graves

Les urgences aiguës sont définies comme des circonstances susceptibles d'entraîner des pertes humaines imprévues, des dommages aux infrastructures publiques, une crise financière ou un risque accru de morbidité et de blessure. Les urgences aiguës sont limitées dans le temps et peuvent être d'origine naturelle ou humaine.

Définition du conflit

Situation dans laquelle des incidents violents ont entraîné une période prolongée d'instabilité et de vulnérabilité, qui s'est traduite par l'absence ou la perturbation d'un système de santé conventionnel.

¹ <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/quality-health-services/quality-of-care-in-fragile-conflict-affected-and-vulnerable-settings>

² <https://www.worldbank.org/en/topic/social-cohesion-and-resiliemce>

³ <https://www.who.int/publications/m/item/multi-country-outbreak-of-cholera--external-situation-report>

L'insuffisance de l'eau et des installations sanitaires, la pénurie de vaccins et l'inadéquation des systèmes de santé. Ces conditions ont un impact disproportionné sur les zones de conflit, où le taux d'enfants n'ayant reçu aucune dose de vaccin est trois fois plus élevé (22,7 %) que la moyenne mondiale (7,1 %)⁴, selon Save the Children (2024). 4 Cette disparité met en lumière un problème critique d'équité vaccinale, soulignant le besoin urgent d'interventions ciblées pour garantir que tous les enfants, quelles que soient leurs circonstances, ont un accès égal aux vaccinations vitales.

La fourniture de soins dans des environnements fragiles et conflictuels se heurte à une multitude d'obstacles. La grande mobilité des populations lors des catastrophes naturelles ou des conflits armés complique la définition et la localisation des populations cibles, tandis que les mouvements et les déplacements continus des personnes compliquent les prévisions démographiques, qui sont essentielles à la planification et à la fourniture efficaces des services de vaccination. La complexité des plans de distribution des vaccins est encore accrue par l'incertitude entourant la quantité d'enfants et leur localisation. En outre, lors des conflits armés, les installations de soins de santé et de stockage sont souvent prises pour cible, ce qui entraîne la rupture de la chaîne du froid et l'incertitude quant à l'emplacement et à la disponibilité des stocks de vaccins.

Les stratégies actuelles de vaccination dans des contextes complexes devront être réévaluées afin de relever ces défis.

Cette étude de cas examine le rôle essentiel des interventions de santé numérique dans le renforcement des initiatives de vaccination dans les environnements fragiles et touchés par des conflits. Elle propose un examen complet des obstacles spécifiques à ces environnements, souligne le potentiel des interventions de santé numérique pour résoudre ces problèmes, et explore les catalyseurs et les défis associés à la mise en œuvre de la santé numérique dans des environnements complexes. Enfin, il offre des perspectives essentielles pour la conception et la mise en œuvre réussies de la santé numérique dans ces environnements.

4 <https://www.savethechildren.net/news/number-children-lacking-routine-immunisations-three-times-higher-conflict-zones-rest-world>

2. Ce qu'il faut faire

La santé numérique comme approche de la résilience des services de vaccination

Le rôle de la santé numérique dans des contextes complexes a subi une transformation significative depuis le tremblement de terre de 2010 en Haïti, au cours duquel le déploiement des médias sociaux, des messages textuels et de l'imagerie satellitaire a été essentiel dans la réponse immédiate et les efforts de récupération. L'évolution de la santé numérique s'est accélérée dix ans plus tard avec l'adoption généralisée de la télésanté, des applications de recherche de contacts et d'autres interventions de santé numérique au cours de la pandémie de COVID-19, en s'appuyant sur cette base.

La santé numérique devient de plus en plus essentielle pour les initiatives de vaccination dans les environnements fragiles et en proie à des conflits. L'augmentation de la résilience du système de santé dans les environnements qui connaissent des interruptions de service a été démontrée par l'utilisation d'une technologie appropriée pour soutenir la continuité des services et fournir un accès en temps quasi réel aux données afin de soutenir une planification agile. L'identification et l'atteinte des mineurs à dose zéro ont été améliorées grâce à l'utilisation de la santé numérique pour soutenir la cartographie et le ciblage des populations.

La continuité des efforts de vaccination est assurée par l'amélioration du suivi de la couverture vaccinale, l'alerte précoce pour la détection des épidémies potentielles et la gestion des défis logistiques pour maintenir les niveaux de stock et prévenir les ruptures de stock grâce à la collecte et à l'analyse des données. En outre, la santé numérique a été utilisée pour améliorer l'adoption de la vaccination et réduire les pertes de suivi en fournissant une éducation aux clients et des rappels de vaccination.

Les situations de fragilité et de conflit diffèrent considérablement en fonction de la durée, du contexte et de la nature de la crise. Chaque type de crise a un impact unique sur le système de santé et sur la maturité du pays en matière de santé numérique, ce qui influe sur les interventions spécifiques requises dans ce domaine.

3. Comment ?

Exemples d'interventions de santé numérique pour la vaccination, par contexte

Cette section illustre les interventions de santé numérique dans une variété d'environnements complexes, tels que les urgences aiguës, la fragilité chronique et les situations de conflit. Elle met l'accent sur les principaux défis en matière de vaccination dans ces contextes et donne des exemples de la manière dont les interventions de santé numérique ont été ou peuvent être utilisées efficacement pour améliorer les programmes de vaccination.

La fragilité chronique due à des conflits prolongés, à l'instabilité politique et économique ou à des crises climatiques entraîne une dégradation durable des systèmes de santé et une perturbation persistante des programmes de vaccination, ce qui a un impact significatif sur le nombre d'enfants n'ayant reçu aucune dose ou n'ayant pas été suffisamment vaccinés. En 2019, les pays fragiles ou touchés par un conflit représentaient 44 % des enfants n'ayant reçu aucune dose de vaccin dans le monde.⁵ De nombreux contextes fragiles sont confrontés à des problèmes de dénominateur et à des écarts de couverture, à des mouvements importants de populations ou à des populations situées dans des zones très reculées où les cliniques mobiles doivent parcourir de longues distances pour les localiser. L'un des principaux besoins dans les environnements concernés est la capacité de mener une surveillance afin d'accélérer la détection des épidémies et la réponse, un domaine dans lequel les technologies mobiles se sont avérées très efficaces, en particulier pour la surveillance au niveau communautaire. L'utilisation d'outils de cartographie SIG et de campagne de suivi en temps réel, tels que ceux déployés au Mozambique, peut contribuer à améliorer les prévisions de vaccination en identifiant et en suivant les populations, en améliorant la précision des données et en optimisant la distribution des vaccins.

UTILISER DHIS2 POUR ATTEINDRE LES ENFANTS NON VACCINÉS ET SOUS-VACCINÉS AU MOZAMBIQUE

Contexte

Le Mozambique est l'un des pays les plus sensibles au changement climatique à l'échelle mondiale. Le pays a subi une série de calamités naturelles récurrentes, notamment des sécheresses, des inondations et des cyclones, qui ont considérablement exacerbé sa vulnérabilité et sa santé. Ces difficultés ont été exacerbées par le COVID-19, les multiples épidémies et les insurrections violentes. Le nombre de mineurs n'ayant reçu aucune dose de vaccin a augmenté de manière significative en raison de ces difficultés. La nécessité urgente de mettre en place des stratégies de vaccination

⁵ Chard AN, Gacic-Dobo M, Diallo MS, Sodha SV, Wallace AS. Routine Vaccination Coverage — Worldwide, 2019. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020;69:1706–1710

efficaces a été soulignée par le fait que le nombre de nourrissons n'ayant reçu aucune dose au Mozambique est passé de 97 000 en 2019 à 750 000 d'ici 2023.

Solution

Pour lutter contre la baisse des taux de vaccination exacerbée par la pandémie de COVID-19 et d'autres crises, un plan de redressement ciblé a été lancé. Au cœur de cette initiative, le déploiement d'un programme personnalisé DHIS2 Tracker pour la cartographie des campagnes et la microplanification.

Le DHIS2 Tracker est conçu pour la collecte, le suivi et l'analyse de données en temps réel. Il a permis aux agents de santé de saisir des informations détaillées sur chaque événement de vaccination, notamment le lieu, la date et le type de vaccin administré. Ces données sont ensuite utilisées pour contrôler les performances de la campagne, mettre à jour la stratégie de la campagne, la micro-planification et l'allocation des ressources, en veillant à ce que les efforts de vaccination soient dirigés là où ils sont le plus nécessaires.

Résultats

Au cours d'une campagne visant à vacciner les enfants de moins de cinq ans dans 73 districts, le système de suivi DHIS2 a été testé dans cinq provinces prioritaires. En saisissant et en utilisant des données détaillées sur la localisation et la vaccination, l'outil a facilité un suivi précis en temps réel et une micro-planification, permettant aux agents de santé de vacciner 19 021 enfants. Cette approche a permis d'améliorer immédiatement la couverture vaccinale et a créé un précédent pour l'expansion des solutions de santé numérique dans la stratégie de santé publique du Mozambique, malgré les difficultés rencontrées dans certaines provinces. Le succès du programme DHIS2 Tracker a illustré son potentiel à améliorer la capacité à gérer les futures campagnes de vaccination de manière équitable et efficace.

Dans les contextes complexes, la pénurie de personnel de santé est un problème persistant. Ces pénuries sont exacerbées par la charge de travail souvent écrasante des patients et l'accès limité aux instruments de diagnostic, qui affectent à leur tour la qualité des soins et la confiance globale dans le système de santé. MSF a créé eCare, une collection d'outils numériques d'aide à la décision qui peuvent être personnalisés et mis en œuvre dans divers environnements locaux.

MSF a créé MSFeCARE-Ped, un système électronique d'aide à la décision (eDSS) pour les soins primaires pédiatriques. Lors d'une consultation avec un patient, les travailleurs médicaux sur le terrain utilisent une tablette mobile pour naviguer à travers une série de questions. Afin de faciliter le diagnostic et les recommandations de traitement, le résultat est une aide à la décision clinique.

MSF a créé un nouveau module de vaccination pour aider les agents de santé de première ligne à sélectionner des vaccins de rattrapage adaptés à l'âge de tous les enfants qui n'ont pas été vaccinés. Le module peut être personnalisé pour s'adapter aux calendriers de vaccination des différents pays.

Les situations d'urgence aiguë, comme d'autres contextes vulnérables, partagent plusieurs facteurs de risque, tels que la surpopulation, les mauvaises conditions d'hygiène et l'interruption des services de vaccination. Ces facteurs augmentent considérablement la probabilité de maladies transmissibles, ce qui se traduit par des taux de morbidité et de mortalité plus élevés, en particulier pour les maladies évitables par la vaccination.⁶ L'afflux soudain de personnes touchées entraîne un épuisement rapide des ressources, ce qui nécessite des interventions sanitaires immédiates et à grande échelle pour prévenir les conséquences sanitaires catastrophiques qui apparaissent dans les jours ou les semaines qui suivent le début de la crise. Dans les situations d'urgence, il est impératif d'obtenir rapidement des ressources, telles que des infrastructures matérielles, du personnel et des fournitures. Souvent, les interventions sanitaires numériques ne sont pas encore prêtes pour une adaptation et un déploiement immédiats. Cela est dû au fait qu'elles sont conçues pour une utilisation globale et nécessitent des adaptations minimales ou des adaptations préventives et rapidement configurables. Le CICR travaille actuellement à l'élaboration d'une "étagère d'urgence" qui comprend l'identification d'une série d'interventions numériques en matière de santé qui ont fait leurs preuves dans un pays et qui sont susceptibles de s'appliquer à d'autres contextes, pour en faire des solutions globales pouvant être déployées rapidement dans de nouveaux contextes d'urgence.

Le Comité international de la Croix-Rouge (CICR) a développé un outil de gestion des stocks pharmaceutiques qui est un système intégré et standardisé de gestion des stocks médicaux qui a fait passer les processus du papier au numérique avec une amélioration des stocks, de la visibilité, de la planification et de l'optimisation. L'outil permet de saisir les quantités distribuées par la pharmacie, les pertes de stock et les corrections de stock en utilisant un appareil mobile et en scannant les codes-barres.

L'outil est conçu pour les environnements complexes et se concentre sur un flux de travail facile à utiliser pour les utilisateurs finaux, en particulier lorsque la gestion des stocks n'est pas une priorité absolue. Il est associé à une solution mobile hors ligne, ce qui garantit que la collecte des données peut se poursuivre malgré les problèmes de connectivité. En simplifiant le processus pour ne collecter que trois points de données, il minimise la charge de travail des magasiniers tout en permettant aux responsables des programmes de santé de contrôler les données et de passer des commandes de manière efficace. L'outil a été utilisé au Nigeria, ce qui a permis aux pharmaciens d'économiser jusqu'à 40 heures de travail par semaine. Il est actuellement en cours d'adaptation pour être utilisé dans le cadre de la crise de Gaza.

⁶ <https://www.who.int/teams/immunisation-vaccines-and-biologicals/essential-programme-on-immunisation/implementation/vaccination-in-humanitarian-emergencies>

Les conflits armés actifs peuvent entraîner la destruction des infrastructures sanitaires, le ciblage du personnel de santé et de graves perturbations des services de vaccination. Dans ces zones, certaines régions peuvent devenir inaccessibles ou contrôlées par différents groupes, ce qui rend les efforts de vaccination extrêmement difficiles. La pénurie de personnel de santé est l'un des problèmes les plus importants dans les communautés touchées par la guerre, et elle est encore aggravée par le ciblage du personnel de santé, des installations et des sites de stockage. Ces problèmes entraînent une interruption des vaccinations de routine en raison des difficultés à identifier et à atteindre les populations cibles, de la pénurie de personnel de santé et du système de santé débordé, ainsi que de la visibilité limitée et de la perte des stocks de vaccins.

Dans les régions du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord touchées par des conflits, des interventions numériques en matière de santé ont été déployées pour répondre de manière dynamique aux différents défis posés.

Depuis 2010, l'UNRWA a développé des dossiers médicaux électroniques (système de santé en ligne) afin d'améliorer le suivi et la facilitation des services de santé fournis aux réfugiés palestiniens en Jordanie, en Syrie, au Liban, en Cisjordanie et à Gaza. Avant la guerre en Syrie, près de 500 000 réfugiés palestiniens vivaient dans le pays. Après le début de la guerre civile, beaucoup de ces réfugiés ont fui vers les pays voisins. "L'utilisation de dossiers médicaux électroniques unifiés par l'UNRWA a été inestimable pendant et après la guerre civile en Syrie. Il nous a permis de suivre et d'identifier les réfugiés palestiniens qui ont déménagé dans d'autres pays et d'assurer la continuité de leurs soins", a déclaré le responsable de la gestion de l'information sur le terrain de l'UNRWA.

L'efficacité des campagnes de vaccination dépend également d'un suivi rigoureux des stocks afin de gérer les produits et d'éviter les ruptures de stock. Les systèmes logistiques électroniques de la chaîne d'approvisionnement, en particulier ceux qui utilisent le stockage en nuage, sont inestimables dans ces situations. Ils permettent d'éviter la perte de données lorsque les établissements de santé sont pris pour cible ou inaccessibles, comme c'est le cas dans l'actuelle guerre civile au Soudan, où des efforts sont actuellement déployés pour mettre en œuvre une solution numérique mobile pour les chaînes d'approvisionnement afin d'améliorer la gestion des stocks.

Les déplacements de population à grande échelle sont souvent le résultat de conflits, de catastrophes naturelles et d'autres crises dans des environnements vulnérables. Les populations déplacées, telles que les réfugiés, les personnes déplacées à l'intérieur de leur propre pays (PDI) ou les migrants sans papiers, se heurtent à des obstacles spécifiques et considérables pour obtenir des services de santé en raison de leur statut juridique, de la langue et des barrières culturelles. L'administration des vaccins de routine est fortement perturbée et le risque d'épidémies est exacerbé par la précarité des conditions de vie. Il est extrêmement difficile de prévoir les besoins en matière de vaccination en raison de la grande mobilité de ces populations. Les populations sédentaires dans les camps ou les populations déplacées

mobiles, où les cartes papier sont facilement perdues ou négligées, sont également confrontées à des défis importants en ce qui concerne la tenue et la documentation des carnets de vaccination. Dans de telles circonstances, les interventions de santé numérique ont démontré leur valeur en établissant des dossiers personnels et des identifiants uniques pour suivre les populations déplacées à travers les villes ou même les pays. Cela a permis d'améliorer la prévision et la planification des besoins en matière de vaccination et de garantir la continuité des efforts de vaccination.

ÉTUDE DE CAS : APPLICATION MERA POUR LE SUIVI DE LA VACCINATION DES RÉFUGIÉS AU LIBAN (2014-2016)

Défi

Entre 2014 et 2016, le Liban a été confronté à d'importants défis en matière d'immunisation des réfugiés syriens. Les réfugiés syriens, qui sont souvent arrivés sans leur carnet de vaccination, ont créé une grave lacune dans le suivi et la gestion des vaccinations. Pour les personnes enregistrées auprès du HCR, un numéro d'identification était disponible ; en revanche, pour les nouveaux arrivants, il n'y avait pas d'identifiant unique. Cette situation a été exacerbée par les épidémies de rougeole qui se sont déclarées dans les campements informels, soulignant le besoin urgent d'un système efficace pour documenter et suivre les données de vaccination.

Solution

En réponse à ces défis, le ministère libanais de la santé publique, avec l'aide de partenaires internationaux, a mis en place l'application mobile d'enregistrement du PEV (MERA). Cette application mobile hors ligne est utilisée par les points de vaccination sur le terrain et au-delà des centres de soins de santé primaires, et elle est connectée au système d'information sur les soins de santé primaires (PHENICS).

Résultats et facteurs clés de succès

MERA a été utilisé pour générer un numéro d'identification distinctif pour les réfugiés syriens, ce qui a facilité l'enregistrement et le suivi des données de vaccination dans tout le pays. Sa durabilité témoigne de son efficacité, car il est bien connu des professionnels de la santé. Disponible en arabe, le système est convivial et comprend des menus déroulants et des messages-guides au lieu d'un texte libre, ce qui améliore sa facilité d'utilisation. Il est également détenu et développé par le ministère de la santé, ce qui permet de l'adapter à diverses initiatives de vaccination en activant et désactivant des modules selon les besoins.

Les interventions numériques en matière de santé ont le potentiel d'améliorer considérablement la résilience des systèmes de santé dans les environnements fragiles et en proie à des conflits. Il est essentiel de reconnaître que ces environnements connaissent souvent des crises multiples en même temps, ce qui exacerbe les défis. Dans de nombreux pays, des conflits, des crises climatiques, des crises économiques et des épidémies multiples se déroulent simultanément. L'adaptabilité de nombreuses interventions numériques en matière de santé permet leur utilisation efficace dans une variété de contextes, à condition qu'elles soient ajustées aux conditions locales, en dépit du fait que les défis peuvent varier

Le tableau ci-dessous illustre diverses interventions de santé numérique utilisées dans des contextes fragiles et de conflit, regroupées par priorités de la stratégie DHI de Gavi.

Priorités de Gavi DHI	Intervention en matière de santé numérique	Cas d'utilisation
Identification et atteinte de la dose zéro et de la sous-dose enfants vaccinés	Outils de reporting mobile	Facilite le suivi en temps réel de la couverture vaccinale afin d'identifier les enfants n'ayant reçu aucune dose.
	Systèmes de gestion des dossiers des patients	Création de dossiers personnels et d'identifiants uniques pour améliorer le suivi de l'historique des vaccinations des populations déplacées.
Planification et suivi en temps réel des campagnes de vaccination	Applications de rappel de vaccination	Envoie des rappels aux soignants, ce qui améliore le taux de vaccination et réduit les pertes de suivi.
	Plateformes d'engagement communautaire	Permet à la communauté de donner son avis sur les outils numériques de santé, ce qui renforce l'appropriation et la confiance au niveau local.
Transversale	Outils de cartographie et de surveillance SIG	Aide à la cartographie et au suivi des populations pour une distribution efficace des vaccins dans des contextes complexes.
Systèmes d'information de la chaîne d'approvisionnement numérique (eLMIS)	Outils de gestion des stocks	Gérer les stocks de vaccins et éviter les pénuries
Transversal	Outils de collecte et d'analyse des données	Améliore le suivi des taux de vaccination et facilite la prise de décision grâce à des données en temps réel.
	Programmes de formation numérique	Améliore la culture numérique des travailleurs de la santé afin de garantir une utilisation efficace des outils numériques.
	Services de télésanté	Fournit des consultations à distance pour faciliter l'accès aux soins de santé dans les zones à ressources limitées.

4. Résultats

Défis liés à la mise en œuvre d'interventions de santé numérique pour la vaccination dans des environnements complexes

La mise en œuvre d'interventions sanitaires numériques pour la vaccination dans des contextes fragiles et conflictuels se heurte à une multitude d'obstacles qui exigent une planification stratégique méticuleuse et un examen prudent. Le paysage sociopolitique, la gouvernance et la fonctionnalité du système de santé font partie de ces défis.

Les défis du système de santé :

- **Les problèmes d'infrastructure**, tels que la faible connectivité à l'internet et l'électricité inégale, sont plus prononcés dans les situations de fragilité et de conflit. Dans les conflits en cours, les infrastructures sont souvent prises pour cible et il est difficile de les entretenir et de les sécuriser en raison des menaces permanentes qui pèsent sur la sécurité. En outre, les crises humanitaires surviennent généralement dans des régions disposant de ressources financières et techniques limitées pour construire et entretenir des infrastructures solides. Cette pénurie exacerbe des problèmes tels que les pannes d'électricité et la couverture limitée de l'internet. Il est donc important d'envisager des infrastructures plus résistantes, telles que des stations internet par satellite, ainsi que des outils dotés d'une batterie et de capacités numériques hors ligne.
- **La migration et/ou le ciblage des travailleurs de la santé** est l'un des principaux défis dans les environnements fragiles et touchés par les conflits, car elle réduit la disponibilité de professionnels compétents. La sélection des interventions numériques en matière de santé doit se faire en tenant compte du fait que le nombre de travailleurs de la santé disponibles est déjà surchargé. Par conséquent, il est essentiel de réutiliser leurs outils actuels, d'intégrer l'outil à des opérations plus simples ou existantes et de garantir que les interventions sont intuitives et conviviales.
- Les problèmes de **gouvernance et de sécurité des données** constituent également une menace majeure, car la nature sensible des informations sur la santé exige des mécanismes de protection solides qui font souvent défaut dans ces environnements. Dans certains contextes, les violations de données pourraient conduire à cibler des groupes persécutés. Conformément aux normes de protection des données, les outils numériques doivent réduire au minimum les informations personnellement identifiables. Les protocoles rigoureux de sécurité des données pour les organisations humanitaires, même s'ils ont de bonnes raisons, posent également des problèmes en ce qui concerne les mouvements transfrontaliers de données ou la contribution à la formation des algorithmes.

- **Contraintes de ressources** : les contraintes financières dans les crises à long terme (souvent oubliées) ou les contraintes matérielles dans les situations d'urgence limitent la capacité d'investir dans les technologies de santé numériques, de les déployer et de les maintenir. Dans ces situations, il est essentiel de coordonner et d'exploiter les ressources disponibles dans le système de santé pour soutenir les interventions de santé numérique. Dans certaines situations d'urgence, les équipes de terrain doivent installer les serveurs dans la morgue, où ils peuvent utiliser le même système de refroidissement.

D'autres défis varient considérablement en fonction de la nature et de la localisation de la crise :

- **Le faible niveau de culture numérique et la baisse de motivation** des professionnels de la santé et des organismes centraux peuvent considérablement entraver l'adoption et l'utilisation efficaces de la technologie. Une gestion du changement efficace et réfléchie est cruciale pour communiquer la valeur de l'outil aux parties prenantes. Trouver des champions locaux capables de défendre les interventions de santé numérique et d'assurer le mentorat et la formation peut aider à surmonter ces obstacles. Ces champions peuvent démontrer les avantages des technologies numériques, motiver leurs pairs et assurer la durabilité des interventions de santé numérique. En outre, la présentation de données sur la valeur de l'outil, adaptées au public et à ses valeurs, est importante pour démontrer son succès et obtenir une plus grande adhésion.
- **Les institutions nationales débordées** dans les situations de crise conduisent souvent à une mauvaise supervision et à une mise en œuvre fragmentée des interventions de santé numérique, ce qui complique les efforts de coordination et d'intégration.
- **Le paysage politique** des régions touchées par une crise joue un rôle essentiel dans l'élaboration de la réponse. Dans certains pays, plusieurs parties gouvernent le système de santé, ce qui empêche la mise à l'échelle nationale des interventions numériques dans le domaine de la santé. Les régimes autoritaires, les conflits armés ou les guerres civiles peuvent interrompre brutalement les interventions numériques, en particulier toute utilisation de la cartographie ou des systèmes d'information géographique.
- **Le manque de confiance et d'acceptation** parmi les populations touchées peut nuire au déploiement efficace des technologies numériques, suscitant souvent la méfiance et mettant en danger la vie des agents de santé. Travailler au sein du groupe humanitaire avec la communauté et ses dirigeants et utiliser des scripts simples pour informer les populations locales sur l'outil permet d'atténuer les soupçons.
- **L'évolution de la nature des crises** : Historiquement, les situations de crise suivent des phases bien définies, passant de la réponse d'urgence au redressement et au développement. Cependant, le paysage a radicalement changé, les problèmes chroniques et prolongés se superposant fréquemment aux crises aiguës. Ce chevauchement crée un environnement plus complexe et plus difficile qui complique l'allocation des fonds et nécessite des stratégies plus adaptatives et plus durables pour relever efficacement les défis qui s'entremêlent.

- **La nature à court terme du financement humanitaire** entraîne une réticence à investir dans les interventions de santé numérique - à la fois dans le développement, le déploiement et la maintenance des outils, ainsi que dans l'investissement dans l'infrastructure de santé numérique plus large nécessaire à un environnement favorable.
- **Une réponse cloisonnée à la crise** conduit souvent à une duplication des interventions de santé numérique, ce qui entraîne un gaspillage des ressources et une fragmentation des soins. De multiples initiatives peuvent se chevaucher sans coordination, ce qui est source d'inefficacité et alourdit la charge de travail du personnel de santé.

Facilitateurs de santé numérique pour la vaccination dans les environnements complexes

Les facilitateurs de la mise en œuvre d'interventions de santé numériques pour la vaccination dans des contextes fragiles et conflictuels sont essentiels pour surmonter les difficultés et assurer une mise en œuvre réussie.

- **La pénétration croissante de la technologie mobile**, même dans les zones reculées, est un atout fondamental qui facilite l'amélioration des systèmes de rappel, la planification des campagnes, les efforts de sensibilisation et le renforcement du contrôle et de la surveillance.
- **L'augmentation de la culture numérique** au sein de certaines populations touchées peut permettre la mise en place de programmes de santé numérique efficaces. Par exemple, un programme de santé mobile qui envoie des rappels de vaccination aux réfugiés syriens en Jordanie s'est avéré utile pour améliorer la couverture vaccinale et réduire le risque de perte de suivi pour les parents qui ont téléchargé l'application.
- **Concevoir des solutions numériques basées sur le contexte local** : Dans les endroits où l'internet est instable, les outils numériques qui peuvent fonctionner hors ligne et stocker des données localement jusqu'à ce qu'une connexion internet soit disponible sont essentiels. En outre, les programmes de santé numérique peuvent de plus en plus contourner les limites de l'infrastructure en tirant parti de l'internet par satellite, d'autant plus que les antennes paraboliques sont de plus en plus petites.
- **La présence de champions nationaux** qui défendent et soutiennent l'adoption d'interventions numériques en matière de santé est essentielle pour stimuler l'engagement local et assurer la durabilité. Ces champions sont les chevilles ouvrières du processus de mise en œuvre et favorisent un sentiment d'appropriation et d'engagement en faveur de la réussite de ces initiatives.

- **La résilience inhérente des communautés touchées**, ainsi que leur capacité d'adaptation et leur volonté d'adopter de nouvelles solutions, jouent un rôle essentiel dans le déploiement réussi des interventions numériques en matière de santé". Il est impressionnant de voir la capacité des communautés dans des contextes fragiles et conflictuels à développer des stratégies d'adaptation pour faire face aux défis actuels. Cette résilience et cette adaptabilité ne peuvent pas être sous-estimées, elles sont essentielles à la réponse et au rétablissement". Un réseau structuré de formation sur le terrain peut faciliter considérablement le processus de mise en œuvre des interventions de santé numérique en s'appuyant sur les capacités locales disponibles.

“

Dans certains pays, nous avons vu des super-utilisateurs encadrer et superviser d'autres personnes, et même créer des centres d'excellence et soutenir les pays voisins”

Gestionnaire de programme, CICR

”

5. Alors quoi

Maturité en matière de santé numérique

La maturité globale en matière de santé numérique des pays classés comme fragiles ou en situation de conflit peut varier considérablement. Le Global Digital Health Monitor (GDHM) mesure la maturité en matière de santé numérique dans sept catégories clés : leadership et gouvernance, stratégie et investissement, législation, politique et conformité, main-d'œuvre, normes et interopérabilité, infrastructure, et services et applications. L'échelle de maturité va de la phase 1 à la phase 5, la phase 1 représentant le stade le moins avancé, caractérisé par une capacité minimale en matière de santé numérique, et la phase 5 indiquant le stade le plus avancé, avec des systèmes de santé numérique intégrés et évolutifs. GAVI classe 12 pays dans la catégorie des pays fragiles et en conflit, dont 6 ont des données disponibles dans le GDHM à partir de 2023 (voir annexe 1). Parmi ces pays, la plupart se trouvent en phase 2 ou 3 dans les catégories évaluées, le Mali se distinguant par sa plus grande maturité en matière de stratégie et d'investissement (phase 5) et le Niger avançant à la phase 4 en matière de législation, de politique et de conformité. Cependant, la main-d'œuvre et l'infrastructure restent les domaines les plus souvent sous-développés, ce qui reflète des défis importants en matière de renforcement des capacités et d'infrastructure fondamentale - des domaines essentiels pour réaliser des progrès durables en matière de santé numérique.

Ces données soulignent qu'il est urgent de se concentrer davantage sur les problèmes de main-d'œuvre et d'infrastructure et de mettre en place des interventions sur mesure, spécifiques à chaque pays, qui tiennent compte du niveau de maturité actuel de chaque nation. Il est essentiel de donner la priorité aux interventions de santé numérique qui s'alignent sur les capacités actuelles d'un pays, afin de garantir une mise en œuvre efficace et de maximiser l'impact potentiel.

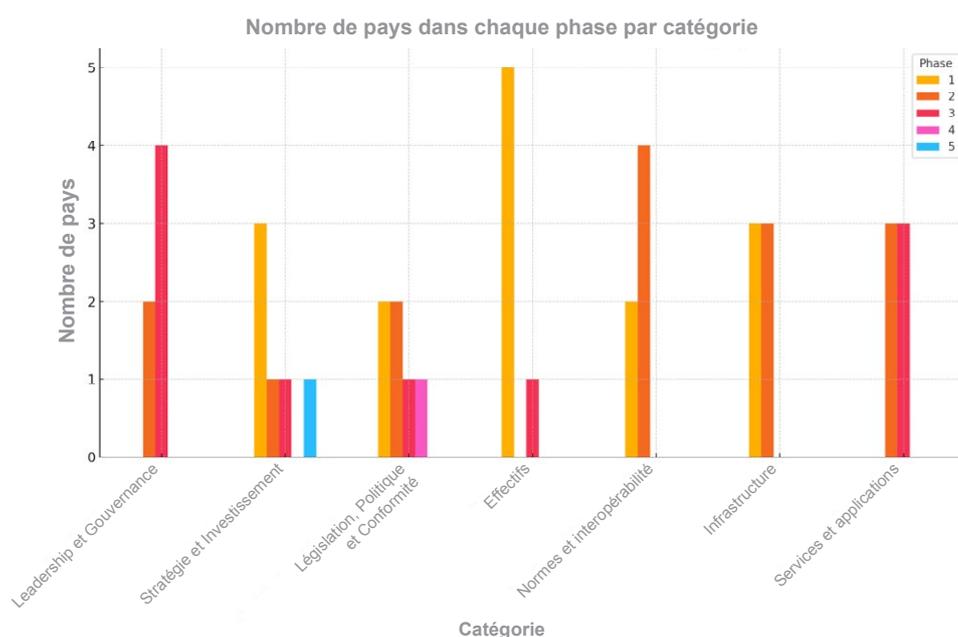


Figure 1. Maturité en matière de santé numérique des pays fragiles, en conflit et humanitaires (selon la classification de Gavi), par catégorie

Considérations clés pour la conception et la mise en œuvre des interventions en santé numérique dans les contextes fragiles, humanitaires et de conflit

La section ci-dessous présente un aperçu des considérations clés pour la conception et la mise en œuvre des interventions en santé numérique dans les contextes complexes. Bien qu'elle ne soit pas exhaustive, elle vise à souligner les thèmes principaux pour des interventions réussies.

Considérations relatives à la conception

Des solutions numériques en ligne d'abord



Dans les environnements complexes, l'accès à l'internet peut être imprévisible. Les interventions de santé numérique devraient donner la priorité à la fonctionnalité hors ligne, avec une sauvegarde automatique fréquente des données. Cela permet de garantir la continuité des soins et l'intégrité des données.

Des flux de travail simples



Minimiser la complexité des flux de travail et donner la priorité à un petit nombre de points de données critiques permet de faciliter l'utilisation, de réduire la probabilité d'une perte de données et d'améliorer la qualité de l'information d'erreurs et facilite une formation plus rapide du personnel de santé, ce qui est crucial dans les environnements où le stress est élevé et les ressources limitées.

Une infrastructure résiliente



L'utilisation d'une infrastructure résiliente telle que l'internet par satellite peut fournir une solution de connectivité fiable dans les zones où les réseaux terrestres ne sont pas fiables ou n'existent pas.

Solutions pré-construites pour un déploiement rapide et à distance



Les interventions doivent être conçues de manière à ne nécessiter qu'un minimum d'adaptations pour être efficaces dans différents scénarios. Le fait d'identifier à l'avance les adaptations potentielles à intégrer en cas de besoin garantit que le système reste fonctionnel dans des environnements divers et en évolution rapide. En outre, le système devrait pouvoir être déployé à distance, ce qui minimise la nécessité d'une assistance technique sur place, ce qui est important dans les zones de conflit où l'accès peut être restreint ou dangereux.

Fonctionnalités conviviales



Tirer parti des outils et des systèmes que les professionnels de la santé connaissent déjà, et intégrer des fonctionnalités intuitives telles que des guides et des infobulles ou les menus déroulants simplifient la navigation et la saisie des données. Cette approche réduit la charge cognitive des utilisateurs, permet une adoption plus rapide et améliore l'image de marque de l'entreprise la précision et la rapidité de leur travail, ce qui est crucial dans les situations de soins urgents.

Considérations relatives à la mise en œuvre

Gouvernance et sécurité des données

Dans les contextes fragiles et conflictuels, la protection des données de santé est primordiale. La mise en œuvre de cadres solides de gouvernance des données et une architecture à haute intégrité garantissent que les informations sur la santé sont collectées, stockées et utilisées en toute sécurité. Cela permet de protéger la vie privée des patients et de maintenir la confiance entre les prestataires de soins de santé et les communautés. Des mesures efficaces de sécurité des données, y compris le cryptage et les contrôles d'accès, sont essentielles pour prévenir les accès non autorisés et les violations de données.



Coordination entre les acteurs humanitaires

Pour être efficaces, les interventions de santé numérique doivent être transparentes et la coordination entre les différents acteurs humanitaires. Cette coordination permet d'éviter les efforts redondants et de garantir une utilisation efficace des ressources. Une planification concertée et une communication régulière entre les acteurs permettent d'aligner les objectifs et de rationaliser la mise en œuvre.



Évaluation du paysage politique et des capacités du gouvernement

La capacité et le rôle du gouvernement varient en fonction du contexte spécifique et de la nature de la crise. Les gouvernements sont souvent débordés, mais dans de nombreux cas, ils jouent un rôle crucial dans la coordination des parties prenantes et l'engagement des communautés, en favorisant la confiance et en augmentant la participation des populations touchées.



Intégrer les efforts de vaccination systématique dans la réponse sanitaire et humanitaire globale

Intégrer la routine à l'intégration des programmes de vaccination dans la réponse humanitaire globale est cruciale pour le maintien de la santé publique. Cette intégration permet de s'assurer que la vaccination reste une priorité, même en cas de crise, la protection des populations vulnérables contre les épidémies probables.



S'attaquer aux obstacles liés au genre tout au long de la conception et de la mise en œuvre des interventions de santé numérique

Dans de nombreux contextes, les femmes et les filles sont confrontées à des défis spécifiques, tels que les normes culturelles qui restreignent la mobilité, un pouvoir de décision limité et un manque d'accès aux établissements de soins de santé. Il est essentiel d'identifier et d'aborder ces obstacles par le biais d'un engagement et de consultations communautaires pour mettre au point des interventions de santé numérique sur mesure. La personnalisation des outils de santé numérique en tenant compte des questions de genre, comme les interfaces simplifiées et les fonctions axées sur les soignants, garantit qu'ils sont accessibles aux personnes suivantes les femmes. En outre, l'autonomisation des femmes en tant que responsables communautaires et agents de santé peut renforcer la confiance, améliorer l'utilisation des services de vaccination et favoriser un soutien plus large de la part de la communauté. Un suivi et une évaluation efficaces des initiatives numériques, intégrant des paramètres sexospécifiques, garantiront l'équité et l'impact de ces interventions.



Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes suivantes d'avoir participé aux entretiens avec les informateurs clés dans le cadre de cette étude de cas : Carine Gachen, Bill & Melinda Gates Foundation; Chaitali Sinha, IDRC; Elfatih Abdel-raheem, UNDP; Iona Crumley, MSF Switzerland; Javier Elkin, ICRC; Melissa Harper, ICRC; Nan Hsin Chang, MSF Switzerland; Rima Chaya, UNICEF; Tarek El Shimi, Gavi, The Vaccine Alliance; Wadih Aboujamous, UNRWA.

Annex 1

Données GDHM 2023 sur la maturité en matière de santé numérique pour les pays de GAVI classés dans la catégorie des situations de fragilité, de conflit et d'urgence humanitaire

Pays	Leadership & Gouvernance	Strategie & Investissement	Legislation, politique, & Conformité	Effectifs	Normes & Interopérabilité	Infrastructure	Services & Applications	En général
Afghanistan	Phase 3	Phase 1	Phase 1	Phase 1	Phase 2	Phase 1	Phase 2	Phase 2
République centric-africaine	Phase 2	Phase 2	Phase 1	Phase 1	Phase 2	Phase 1	Phase 2	Phase 2
Mali	Phase 3	Phase 5	Phase 3	Phase 3	Phase 2	Phase 2	Phase 3	Phase 3
Niger	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 1	Phase 2	Phase 1	Phase 3	Phase 3
Chad	Phase 3	Phase 1	Phase 2	Phase 1	Phase 1	Phase 2	Phase 2	Phase 2
Papouasie-Nouvelle-Guinée	Phase 3	Phase 1	Phase 2	Phase 1	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 2

* Somalie, Soudan du Sud, Soudan, Haïti, République arabe syrienne et Yémen : données indisponibles.