

Comment parler de la typhoïde

Liste de messages

Plus nous parlons de la typhoïde, mieux nous pourrions la prioriser. Ces messages ont été conçus à l'usage de quiconque désire communiquer sur l'impact de la typhoïde sur la santé et le développement des enfants et des familles dans le monde et expliquer les avantages d'un ensemble intégré de solutions de contrôle et de prévention.

Répartis par thème, ces messages offrent différentes options de communication à différents types d'audience — d'un public plus général à un public plus technique.

Messages généraux

Information complémentaire



MESSAGES PRINCIPAUX

La typhoïde est une maladie **grave, parfois mortelle**, dont le poids est **sous-estimé mais significatif** chez les enfants d'Asie et d'Afrique subsaharienne.

La meilleure façon de vaincre la typhoïde passe par une approche **préventive et thérapeutique intégrée** comprenant vaccination, amélioration de la qualité de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (WASH), accès à un diagnostic fiable et antibiotiques appropriés.

Les antibiotiques peuvent traiter la typhoïde, mais les taux de résistance aux médicaments existants augmentent partout dans le monde. **Il ne s'agit plus que d'une question de temps avant que la typhoïde ne soit plus traitable.** La prévention en est d'autant plus urgente, au moyen d'interventions qui ont fait leurs preuves, comme la vaccination et l'amélioration de la qualité de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (objet de l'initiative WASH).

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) **recommande le vaccin antityphoïdique conjugué (VTC)** dans tous les pays d'endémie. Par rapport aux vaccins antityphoïdiques jusque-là disponibles, le VTC offre les avantages d'une plus grande efficacité et d'une immunité prolongée, il s'administre en une seule dose et il convient aux enfants dès l'âge de six mois, ce qui permet son inclusion dans les programmes de vaccination infantile de routine.

Selon les résultats intermédiaires d'un essai de phase 3 effectué au Népal, une dose unique de vaccin antityphoïdique conjugué s'est avérée sûre et efficace, prévenant 81,6 pour cent de cas de typhoïde chez les enfants vaccinés.

En **sensibilisant l'opinion** aux solutions intégrées de prévention et de traitement de la typhoïde, en **mobilisant les ressources** et en **accélérant l'adoption** de nouvelles solutions telles que les VTC, nous pouvons vaincre, ensemble, la typhoïde.



CHARGE DE LA MALADIE

La typhoïde est une maladie grave, parfois mortelle, qui cause fièvre, fatigue, maux de tête, douleurs abdominales et diarrhée ou constipation. Elle impose une charge considérable et sous-estimée aux enfants d'Asie et d'Afrique subsaharienne, où les communautés pauvres sont souvent les plus vulnérables.

Largement éliminée dans les pays industrialisés, la typhoïde reste un **problème de santé publique considérable dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire**.

Selon les estimations, 75 pour cent de la mortalité imputable à la typhoïde se situerait en Asie, mais les données d'Afrique subsaharienne laissent entrevoir une charge supérieure à celle précédemment connue.

La typhoïde peut se transmettre de manière épidémique ou endémique.

Les estimations récentes mesurent la charge annuelle mondiale de la typhoïde à plus de **9 millions de cas** et plus de **110 000 décès**. La charge réelle semble cependant sous-estimée en raison des difficultés de surveillance et de diagnostic.

Les symptômes de la typhoïde (la fièvre et la fatigue notamment) sont communs à de nombreuses maladies, comme le paludisme, la pneumonie, la dengue ou la grippe, avec lesquels ils sont souvent confondus.

Les cultures d'échantillons de sang et de moelle osseuse sont actuellement la norme du diagnostic de la typhoïde. Ces tests sont onéreux et exigent un matériel souvent absent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire qui sont les plus touchés par la typhoïde.

Les estimations ci-dessus proviennent de l'étude Global Burden of Disease 2019, basée sur des modèles d'estimation du niveau de la charge mondiale de morbidité. Différentes estimations issues de différentes sources, selon différentes méthodes de modélisation, évaluent la charge entre 11 et 21 millions de cas par an, avec 116 000 à 223 000 décès.

La typhoïde est causée par la bactérie *Salmonella enterica* de sérotype Typhi.

La typhoïde est une fièvre entérique impossible à distinguer, cliniquement, des autres fièvres entériques causées par la bactérie *Salmonella enterica* de sérotype Paratyphi. Ensemble, les sérotypes Typhi et Paratyphi sont appelés « *Salmonella* typhoïdiques ».

Les sérotypes de *Salmonella* non typhoïdiques peuvent être cause de maladie grave à diffusion hémotogène (salmonellose non typhoïdique invasive) et de maladie diarrhéique. La distinction clinique entre cette salmonellose et les fièvres entériques peut être difficile.



CHARGE DE LA MALADIE

La typhoïde affecte **disproportionnellement les enfants et les adolescents de moins de 15 ans**.

Les tendances actuelles de résistance aux médicaments, de changement climatique et d'urbanisation augmentent le risque d'épidémies de fièvre typhoïde partout dans le monde. L'accroissement des voyages et des populations de passage font que même les pays actuellement indemnes risquent de devenir vulnérables.

La typhoïde se transmet par voie féco-orale, par ingestion d'aliments ou d'eau contaminés, généralement pour cause d'insalubrité, d'assainissement inadéquat et de mauvaises habitudes d'hygiène. Les communautés démunies des pays à revenu faible courent le plus grand risque.

Non traitée, la typhoïde peut donner lieu à de graves complications, à court et à long terme.

Résistance aux médicaments

Les antibiotiques peuvent traiter la typhoïde, mais **les taux de résistance aux médicaments existants augmentent partout dans le monde**, même aux antibiotiques plus récents, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, où le diagnostic précis et le traitement sont difficiles.

Depuis son apparition dans les années 1970, la typhoïde multirésistante — définie spécifiquement comme la résistance au chloramphénicol, à l'ampicilline et au co-trimoxazole — s'est répandue à l'échelle mondiale.

Ces 30 dernières années, une souche multirésistante de la typhoïde, appelée H58, est apparue et s'est répandue dans de nombreuses régions d'Asie et d'Afrique subsaharienne, déplaçant d'autres souches et changeant considérablement l'épidémiologie de la typhoïde. Outre sa multirésistance, cette souche présente aussi une sensibilité réduite aux fluoroquinolones.

La résistance aux fluoroquinolones, le médicament de prédilection contre la typhoïde multirésistante depuis les années 1990, et à certaines céphalosporines de troisième génération est de plus en plus fréquente, limitant leur pertinence dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

Au Pakistan, une flambée de typhoïde ultra-résistante (XDR) est à l'origine d'une épidémie déclarée en 2016. Les souches XDR résistent à cinq classes d'antibiotiques, ne laissant qu'un antibiotique oral efficace et utile au traitement de la maladie. Depuis 2016, plus de 15 000 personnes ont reçu un diagnostic de typhoïde XDR.

Les souches multirésistantes de la typhoïde imposent le recours à des **antibiotiques plus coûteux, moins accessibles et plus difficiles d'emploi**, comme les céphalosporines de troisième génération. La pression exercée sur les systèmes de santé publique des pays à revenu faible en est d'autant plus intense. Quand ces céphalosporines et fluoroquinolones ne seront plus efficaces, la typhoïde multirésistante deviendra incurable.



CHARGE DE LA MALADIE

Il ne s'agit plus que d'une question de temps avant que la typhoïde ne soit plus traitable. La prévention en est d'autant plus urgente, au moyen d'interventions qui ont fait leurs preuves, comme la vaccination et l'amélioration de la qualité de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (WASH).

Changement climatique, catastrophes et réfugiés

Le changement climatique intensifie le risque, de par la probabilité accrue de catastrophes naturelles et la pression supplémentaire qui en résulte sur les services d'eau, d'assainissement et d'hygiène.

Les catastrophes naturelles, comme les sécheresses et les inondations, peuvent accroître le risque d'épidémies de fièvre typhoïde. La sécheresse force les populations à rechercher des sources d'eau souvent compromises, **les points d'eau peu profonds étant plus susceptibles d'être contaminés par le bacille de la typhoïde ou d'autres bactéries.** Les inondations peuvent surcharger les systèmes d'égouts ou d'assainissement inadéquats et engendrent alors la contamination des sources d'eau par les déchets humains.

Les situations d'urgence telles que les catastrophes naturelles ou les conflits donnant lieu à de fortes concentrations humaines dans des camps de réfugiés ou abris accroissent fortement le risque de contracter la typhoïde du fait de la proximité. **Les camps et les abris ne disposent pas souvent de bonnes installations sanitaires** ou de raccordements aux sources d'eau traitée, intensifiant les risques de propagation de la typhoïde.

Urbanisation

La tendance mondiale à l'urbanisation rapide, à l'origine du surpeuplement de villes d'Asie et d'Afrique subsaharienne dotées de **systèmes de distribution d'eau et d'assainissement souvent obsolètes, inadéquats ou insalubres**, accroît le risque de la typhoïde dans ces communautés.

Plus de la moitié de la population mondiale vit aujourd'hui en milieu urbain. Selon les projections, cette proportion passera à près de 70 pour cent d'ici 2050. Près de la moitié des résidents urbains d'Afrique subsaharienne et d'Asie souffre d'au moins une maladie imputable au manque d'eau propre et d'assainissement.

L'impact disproportionné de la typhoïde sur les enfants et les populations des régions dénuées de ressources s'intensifiera vraisemblablement sous l'effet de l'urbanisation grandissante, source d'**exacerbation des inégalités d'accès à l'eau salubre et à l'assainissement.**



CHARGE DE LA MALADIE

Charges cachées de la typhoïde

Si la typhoïde tue environ un pour cent des personnes qui contractent la maladie, **un tiers des cas, selon les estimations, s'accompagnent de complications** souvent graves ou potentiellement mortelles.

Les complications liées à la typhoïde peuvent prendre la forme d'une perforation grave de l'intestin grêle ou conduire à l'hépatite, à des troubles neuropsychiatriques et à une infection secondaire des poumons et du cœur.



Dans de nombreux pays à faible revenu, **l'accès aux structures de santé peut être difficile pour les familles**, en raison de facteurs de distance ou de considérations économiques ayant trait au coût du traitement et à la perte de revenu si un parent doit s'absenter de son emploi pour se rendre à la clinique ou prendre soin d'un enfant malade. De plus, **l'accès aux antibiotiques appropriés est parfois limité dans les structures de santé**, surtout en présence d'une souche résistante à une ou plusieurs classes d'antibiotiques. **De plus graves complications de la maladie peuvent résulter des retards d'accès au traitement approprié.**

Comme elle impacte disproportionnellement les enfants d'âge scolaire et les adolescents, **la typhoïde peut perturber sérieusement l'éducation des enfants**, avec les répercussions que cela entraîne sur le développement économique et le potentiel des familles et des communautés.

La guérison est un processus long et difficile, qui peut coûter cher aux familles.

Au Bangladesh, le coût représenté par un seul cas de typhoïde représente généralement le double des dépenses annuelles en soins de santé d'une famille moyenne.



La typhoïde résistante aux médicaments, de plus en plus répandue dans le monde, exige le recours à des options thérapeutiques plus onéreuses et plus lourdes encore pour les familles.



Il faut des semaines, voire des mois, pour se remettre de la typhoïde, et les parents doivent souvent s'absenter de leur emploi pour soigner un enfant malade.





SOLUTIONS INTÉGRÉES


La meilleure façon de vaincre la typhoïde passe par une approche préventive et thérapeutique intégrée comprenant vaccination, amélioration de la qualité de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (WASH), accès à un diagnostic fiable et antibiotiques appropriés.

En intégrant les interventions de prévention et de contrôle de la typhoïde dans des politiques globales, on peut **maximiser l'impact, réduire les coûts et accroître l'efficacité des ressources et de la programmation** pour faire échec à la typhoïde.

Les solutions de prévention et de contrôle de la typhoïde peuvent aussi être intégrées dans les politiques de lutte contre d'autres grandes maladies infantiles, comme **la diarrhée, la pneumonie et les maladies tropicales négligées** lorsque les interventions de prévention et de traitement coïncident.


Eau, assainissement et hygiène

Les précautions touchant à la salubrité de l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène (WASH) sont essentielles à la prévention de la typhoïde.

Étant donné que la typhoïde se propage par voie féco-orale, la bactérie peut se transmettre aux humains par la voie d'aliments et d'eau contaminés par des matières fécales. 

En séparant de façon sûre les déchets des sources d'eau destinées à la consommation, à la cuisine, à l'hygiène ou à la nage et **en assurant l'assainissement des eaux et l'absence de contamination**, on peut éviter la propagation de la typhoïde et de nombreuses autres maladies.

Les bonnes pratiques de manipulation des aliments et d'hygiène — y compris se laver les mains à l'eau et au savon, utiliser des sources d'eau sûres et faire bouillir ou traiter les aliments et les boissons — jouent un rôle important dans la prévention de la typhoïde, qui se propage souvent par la voie d'aliments ou de boissons contaminés.

La contamination de l'eau et des jus de fruit de la passion vendus sur les marchés publics d'Ouganda a causé une vaste épidémie de typhoïde en 2015. Les produits de traitement de l'eau et la sensibilisation à la nécessité d'éviter les boissons non traitées ont largement contribué à la maîtrise de l'épidémie. 



SOLUTIONS INTÉGRÉES


Quand on sait le poids de la typhoïde dans les populations difficiles d'accès où les progrès WASH peuvent être lents, **le rôle préventif des vaccins, parallèlement aux interventions WASH**, se révèle plus important encore dans les zones à haut risque.


L'amélioration de l'infrastructure WASH est la solution idéale sur le long terme, mais elle exige un investissement de capitaux et une longue mise en œuvre. Les VTC peuvent produire un impact santé beaucoup plus immédiat dans l'entretemps.

Vaccins antityphoïdiques conjugués


En 2018, **l'OMS a recommandé l'usage des VTC dans tous les pays d'endémie**. Les VTC sont des vaccins sûrs et efficaces qui résolvent beaucoup des insuffisances des vaccins antityphoïdiques jusque-là disponibles. L'OMS a préqualifié deux VTCs, mais Typbar TCV® est le seul vaccin antityphoïdique dont l'introduction puisse bénéficier de l'assistance de Gavi, l'Alliance du vaccin.


Selon les résultats intermédiaires d'un essai de phase 3 effectué au Népal, **une dose unique de VTC s'est avérée sûre et efficace, prévenant 81,6 pour cent de cas de typhoïde chez les enfants vaccinés**. Ces résultats viennent renforcer les constats de protection considérable par les VTC dans un contexte d'endémie.

Par rapport aux vaccins précédents, les VTC offrent une immunité prolongée, s'administrent en une seule dose et conviennent aux enfants de moins de deux ans, ce qui permet leur inclusion dans les programmes de vaccination infantile de routine. 

Les essais cliniques pré- et post-homologation du vaccin Typbar TCV et la surveillance post-commercialisation de quelque huit millions de doses administrées en Inde dans le secteur privé n'ont révélé aucun signal de sécurité significatif ni événement indésirable grave associé au vaccin. 

Typbar TCV est homologué pour usage privé dans plusieurs pays et la planification de son **introduction dans les programmes de vaccination de routine** en est à différentes phases dans plusieurs pays.

Le Pakistan a commencé à introduire le VTC dans la province de Sindh en novembre 2019. En 2021, les provinces de Punjab et Islamabad ont introduit le VTC, portant le nombre total d'enfants vaccinés pendant les campagnes à près de 30 millions. Le pays entend poursuivre une introduction progressive en 2021. Le vaccin sera alors disponible, à l'échelle nationale, pour tous les enfants dès l'âge de neuf mois. 

Le Liberia et le Zimbabwe ont introduit le VTC dans leurs programmes de vaccination infantile de routine en 2021. 


Les efforts de riposte aux flambées ont également fait appel au VTC, de manière sûre et efficace, au Pakistan pour contrer l'épidémie de typhoïde XDR et au Zimbabwe.



SOLUTIONS INTÉGRÉES


TYPHIBEV, préqualifié par l'OMS en 2020, est autorisé en Inde mais en juillet 2021, **aucun pays n'utilisait encore ce vaccin** dans les programmes de vaccination de routine.

Les résultats d'une étude de phase 2/3 menée en Inde ont démontré que le profil de réponse immunitaire de TYPHIBEV est comparable à celui de Typbar TCV.




Deux autres vaccins contre la typhoïde sont recommandés par l'OMS depuis 2008. **Ils n'assurent cependant pas une immunité durable, ne conviennent pas aux enfants de moins de deux ans** et ne sont par conséquent pas largement intégrés aux programmes de vaccination de routine.

Les vaccins antityphoïdiques plus anciens recommandés par l'OMS sont un vaccin vivant atténué administré par voie buccale (Ty21a) et un vaccin polysaccharide capsulaire Vi injectable (ViCPS). Le vaccin Ty21a est homologué à l'usage chez les enfants de six ans et plus, en trois à quatre doses. Le vaccin ViCPS est autorisé chez les enfants de deux ans et plus, avec dose de rappel requise tous les deux à trois ans. Les études montrent l'innocuité de ces deux vaccins, avec protection de 50 à 80 pour cent des sujets vaccinés.



Ni l'un ni l'autre de ces vaccins n'est administré régulièrement dans les zones d'endémie et leur adoption est faible. Le vaccin Ty21a exige de nombreuses doses, tandis que le ViCPS offre une immunité de faible durée seulement. Ni l'un ni l'autre n'est du reste homologué à l'usage chez les enfants de moins de deux ans, ce qui limite les avantages sanitaires potentiels et empêche l'inclusion dans les programmes de vaccination infantile de routine.



Plusieurs autres VTC ont atteint différentes phases de développement.

Selon une analyse de modélisation récente, **le VTC présente probablement un bon rapport coût-efficacité** dans les pays en proie à une forte incidence de la typhoïde, à des coûts de traitement élevés et/ou à de lourds taux de mortalité imputables à la maladie.


L'élargissement de la couverture des vaccins antityphoïdiques à travers la vaccination de routine peut **réduire la nécessité de traitements antibiotiques**, ralentir l'émergence de souches résistantes aux médicaments et sauver des vies.





SOLUTIONS INTÉGRÉES

Amélioration des diagnostics


Le diagnostic de la typhoïde exige actuellement un matériel et un personnel spécialisés. Ses exigences techniques et ses coûts le rendent impraticable dans de nombreuses structures dénuées de ressources.

Les deux types d'analyse de laboratoire servant au diagnostic de la typhoïde sont l'hémoculture et la culture de cellules de moelle osseuse. Les deux présentent des limites. 

L'hémoculture n'identifie correctement la typhoïde que dans 40 à 60 pour cent des cas. Elle est en outre fortement influencée par le volume de sang prélevé, par l'administration antérieure d'antibiotiques et par le moment du prélèvement. 

Bien que plus sensible, la culture de cellules de moelle osseuse implique une procédure plus compliquée et invasive, rarement pratiquée dans les cliniques. 

Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire où les tests de laboratoire sont parfois limités, le diagnostic de la typhoïde repose généralement sur les symptômes cliniques. Ces symptômes étant communs à de nombreuses autres maladies (le paludisme et la dengue, notamment), **les patients sont souvent mal diagnostiqués.**

Les difficultés d'un diagnostic précis de la typhoïde et d'un traitement approprié peuvent donner lieu à de plus graves complications et contribuer à la résistance aux médicaments. 

La mise au point d'un **test diagnostique rapide et économique est nécessaire** si l'on veut mieux caractériser la charge de morbidité de la typhoïde et éviter les sur- et sous-diagnostics.

L'amélioration diagnostique et la surveillance peuvent certes aider la communauté mondiale et scientifique à mieux comprendre le poids représenté par la typhoïde, mais on sait déjà qu'il s'agit d'un problème de santé publique considérable et que des solutions préventives et thérapeutiques démontrées sont déjà disponibles. **En accélérant l'accès aux interventions WASH et aux vaccins antityphoïdiques dès maintenant, on peut commencer à sauver des vies et à améliorer la santé sans avoir à attendre l'avènement de meilleurs diagnostics.**

Résultats

Le siècle dernier, la prévention intégrée de la typhoïde (meilleure hygiène, assainissement, eau potable et vaccins) et le traitement de la maladie (antibiotique approprié et soins de soutien) ont sauvé des millions de vie. Ces **interventions n'atteignent cependant pas les populations les plus vulnérables** et de nouveaux défis se posent.

De nouvelles interventions préventives et thérapeutiques rentables peuvent désormais enrayer la menace constante à la santé des enfants. **La disponibilité de nouveaux VTC et les améliorations des approches WASH offrent dès aujourd'hui de nouvelles occasions de vaincre la typhoïde.**



TAKING ON TYPHOID


En sensibilisant l'opinion aux solutions intégrées de prévention et de traitement de la typhoïde, en mobilisant les ressources et en accélérant l'adoption de nouvelles solutions telles que les vaccins antityphoïdiques conjugués (VTC), nous pouvons vaincre, ensemble, la typhoïde.

Avec un **engagement renouvelé pour faire échec à la typhoïde**, incluant l'ensemble des secteurs WASH, de la vaccination, du diagnostic et des traitements, avec l'investissement des bailleurs de fonds mondiaux et l'action des gouvernements nationaux, nous pouvons continuer à réduire la mortalité et la morbidité imputables à la typhoïde.

L'initiative TyVAC (Typhoid Vaccine Acceleration Consortium) et la Coalition Against Typhoid œuvrent d'ores et déjà aux côtés des pays et d'autres partenaires pour faire échec à la typhoïde avec l'aide des meilleurs outils disponibles. **Rejoignez-nous pour un plus grand impact !**

Sensibilisation

La sensibilisation à la charge de santé publique représentée par la typhoïde peut aider les bailleurs de fonds et les décideurs à prioriser les interventions préventives et thérapeutiques existantes tout en accélérant le développement et l'adoption de nouvelles interventions.

Les tendances actuelles de résistance aux médicaments, de changement climatique et d'urbanisation augmentent le risque de propagation de la typhoïde. La prévention en est d'autant plus urgente, au moyen d'interventions qui ont fait leurs preuves, comme la vaccination et l'amélioration de la qualité de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (WASH). 

En partageant les données, les politiques et la réalité de l'impact de la typhoïde et du potentiel d'intervention avec les décideurs et les défenseurs de la cause, nous pouvons **accroître la visibilité de la typhoïde sur les agendas politiques**.

Mobilisation des ressources

Nous pouvons sauver des vies et améliorer la santé en mobilisant les politiques et le soutien financier pour la protection des enfants et des populations vulnérables à la typhoïde.


Mobiliser les ressources nationales pour lutter contre la typhoïde à travers **des politiques et programmes dirigés par le pays est le moyen le plus viable de faire échec à la typhoïde**. En sensibilisant les décideurs à la maladie et aux solutions démontrées, nous pouvons éveiller l'intérêt et assurer le financement de projets de prévention et de contrôle de la typhoïde dirigés par le pays.





TAKING ON TYPHOID


Accélération de l'accès aux VTC


Les VTC offrent un immense potentiel d'immunité prolongée aux jeunes enfants avant leur exposition à la typhoïde. En suscitant la demande et en renforçant la sensibilisation aux VTC dès maintenant, nous pouvons accélérer l'accès dans les pays qui en ont le plus besoin.

En 2008, l'OMS a recommandé l'usage des vaccins Ty21a et ViCPS aux fins du contrôle de la maladie endémique, soulignant cependant la nécessité de vaccins améliorés, dont les VTC. 

En 2017, les VTC ont fait l'objet d'une évaluation puis de la recommandation du Groupe consultatif stratégique d'experts sur la vaccination (SAGE). Ils ont obtenu le soutien financier de Gavi, l'Alliance du vaccin, recevant par ailleurs la préqualification de l'OMS. 

En 2018, l'OMS a recommandé formellement l'usage des VTC dans les programmes nationaux de vaccination des pays d'endémie de la typhoïde. 

En 2019, le Pakistan a entrepris l'introduction du VTC dans son programme de vaccination infantile de routine et a vacciné près de 30 millions d'enfants jusqu'à présent. Le Liberia et le Zimbabwe ont introduit le VTC en 2021 et plusieurs autres pays confrontés à une prévalence préoccupante de la typhoïde l'envisagent aussi. 

En 2020, l'OMS a préqualifié un deuxième VTC, TYPHIBEV. 

En symbiose avec tous les secteurs pour la sensibilisation au potentiel des VTC, l'amélioration des interventions WASH et la surveillance étroite des antibiotiques et de la résistance aux médicaments, les défenseurs de la cause peuvent développer leurs arguments en faveur d'une approche intégrée de la lutte contre la typhoïde.

En **continuant à générer et à diffuser les données d'innocuité, d'efficacité et de coût-efficacité des vaccins** dans les pays qui en ont le plus besoin, la communauté scientifique peut aider les décideurs à déterminer les meilleures stratégies d'introduction des VTC et de renforcement de la demande dans le pays.

EN SAVOIR PLUS ET
REJOINDRE L'EFFORT SUR

www.takeontyphoid.org

#TakeOnTyphoid

