

# Cholera surveillance in Bangladesh and how it informs the NCP

**Dr. Ashrafur Islam Khan**

Scientist

icddr,b

# Introduction

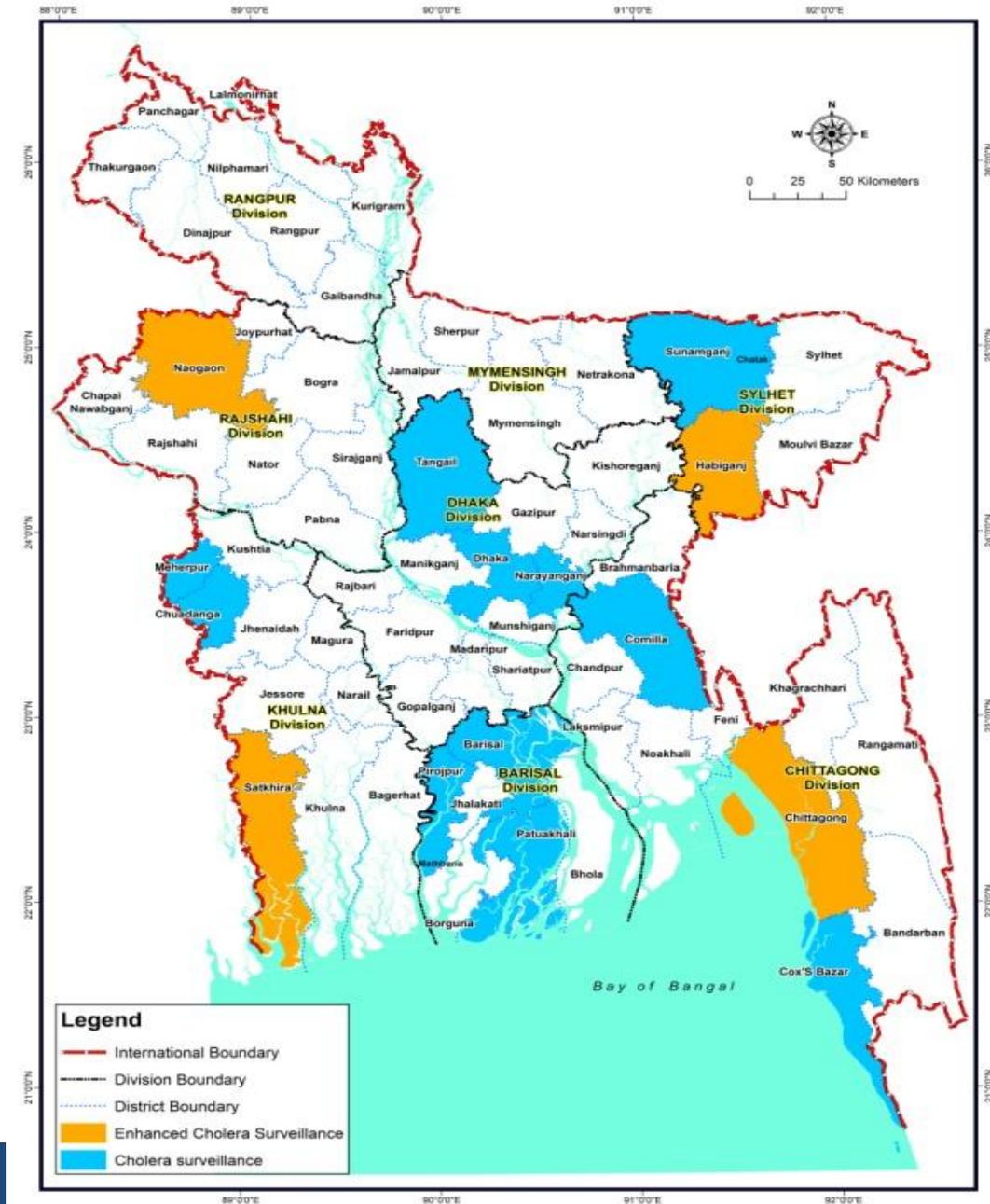
- Le Bangladesh est historiquement connu pour être une région où le choléra est endémique et où le premier cas de choléra a été signalé à Jessore en 1817.
- Le Bangladesh connaît des épidémies biannuelles et des épidémies supplémentaires en cas d'inondations, de cyclones ou de toute autre catastrophe naturelle.
- Toute recrudescence ou épidémie peut être détectée plus tôt que prévu grâce à un test de diagnostic rapide.
- Cette surveillance fournit des données solides pour l'établissement des priorités en matière de VCO.
- Le système de surveillance sentinelle du choléra au Bangladesh est la seule source de données disponible pour suivre les progrès réalisés dans le cadre du plan national de lutte contre le choléra d'ici à 2030.

# Objectives of the nationwide surveillance

1. Effectuer une surveillance clinique systématique du choléra dans des sites sentinelles desservant la population cible des zones faisant l'objet d'interventions dans le cadre du PNC et des zones peu surveillées considérées comme étant à haut risque.
2. Collaborer avec la DGHS pour élaborer une stratégie nationale d'utilisation des TDR afin d'étendre la surveillance systématique du choléra au-delà des sites sentinelles, y compris dans le cadre des interventions en cas de flambée épidémique au Bangladesh.
3. Utiliser les informations pour informer le gouvernement du Bangladesh sur la priorité à accorder à l'utilisation des TDR pour la prévention du choléra dans les sites sentinelles ainsi que dans les zones d'épidémie.

# Study area map

La surveillance a débuté en 2014 avec 10 sites sentinelles.  
En 2016, le nombre de sites est passé à 22.  
En raison de contraintes financières, le nombre de sites a de nouveau été réduit à 16 à partir de 2022.  
Au cours de la période actuelle, quatre des 16 sites sont considérés comme des sites améliorés et 12 comme des sites standard.  
Le Bangladesh a été arbitrairement divisé en quatre zones géographiques.  
Quatre sites améliorés ont été sélectionnés dans ces quatre zones (un par zone).



# Nationwide cholera surveillance approaches

Surveillance standard : (20 échantillons/site/semaine) - Total 12 sites

Chaque jour, notre personnel préposé collecte les 4 premiers échantillons 5 jours par semaine (samedi - mercredi).

Tous les échantillons sont soumis à un test de diagnostic rapide (Cholkit) sur le site.

Tous les échantillons de selles sont placés sur du papier filtre Whatman pour la PCR.

Pour la culture microbiologique, 20 % des échantillons sont systématiquement testés (tous les 5 échantillons/site).

Renforcer la surveillance : Total 4 sites

Tous les échantillons possibles sont collectés et soumis à un test de diagnostic rapide sur le site.

Tous les échantillons positifs au TDR sont déposés sur du papier filtre Whatman pour la PCR.

Tous les 5 échantillons de selles positifs au TDR et négatifs au TDR sont conservés dans un milieu de transport Cary-Blair pour la culture.

# Integration of WASH in nationwide surveillance

- Grâce aux résultats des tests rapides, nous fournissons rapidement des kits WASH et du matériel d'éducation sanitaire aux familles touchées par le choléra afin de prévenir la transmission de la maladie.
- Le kit WASH comprend des comprimés de chlore (Aquatabs - dichloroisocyanurate de sodium), du détergent et de l'eau savonneuse pour une famille pendant 30 jours.

  
ডায়রিয়া প্রতিরোধের স্বাস্থ্য শিক্ষা

সুস্থ জীবন যাপনের জন্য নিরাপদ পানি  
(ফুটানো, ক্লোরিনেশন, ফিল্টার) পান  
অতীব জরুরী

পানি পান, গৃহস্থলী কার্যদি ও রান্নাবান্নার  
জন্য নিরাপদ পানি ব্যবহার করুন।

খাবার পূর্বে এবং প্রতিবার পায়খানার পর  
সাবান দিয়ে ভালভাবে হাত ধুতে হবে।

মল ত্যাগের পর  
ভালভাবে পানি ঢালুন।  
যাতে মল প্যান থেকে  
নেমে যায়।

সাবান/হাই/কাদা মাটি  
দিয়ে হাত ভালভাবে  
ধোঁত করুন।

পায়খানা ঘর পরিষ্কার  
পরিচ্ছন্ন রাখুন।

প্রতিবার পায়খানার পর  
টয়লেটের দরজা বন্ধ রাখুন

খাবার ও পানি ঢেকে রাখুন





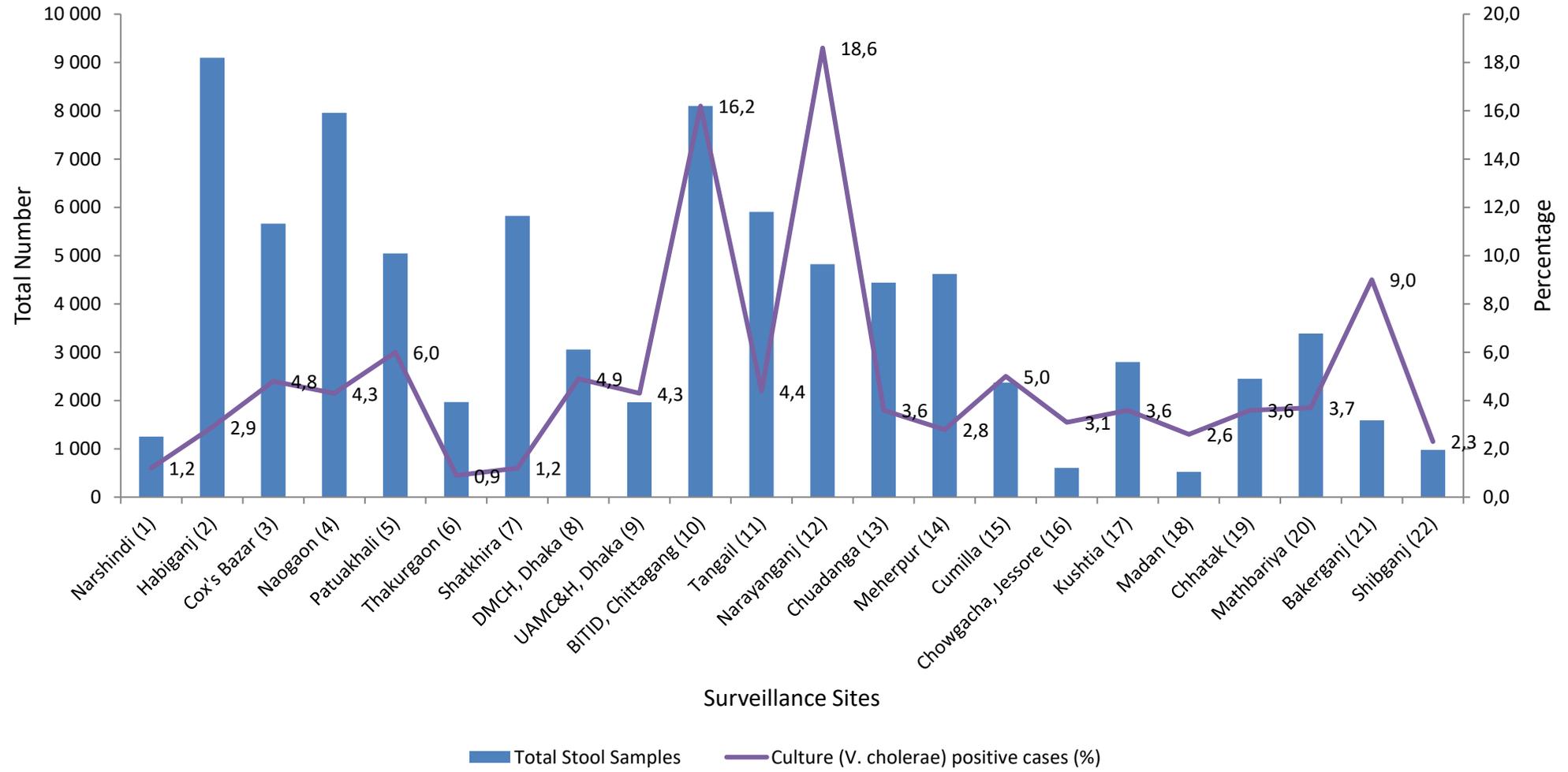
# Results

- Overall isolation of *Vibrio cholerae* O1 was 6% among the suspected cases
- The rate of confirmed cases of cholera is higher in Chittagong, Barisal, and Dhaka
- The Rangpur region had the smallest percentage of the cholera cases

Division wise cholera positivity proportion

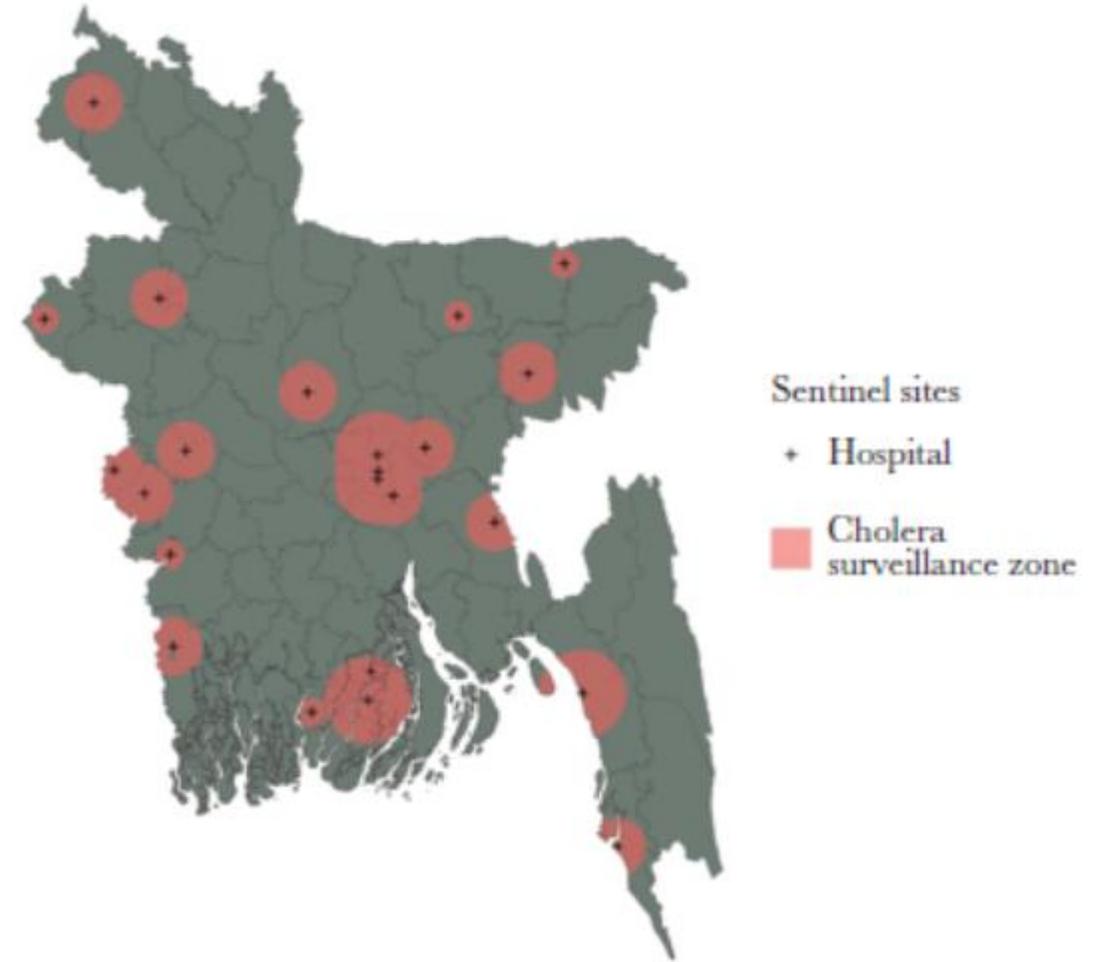
Division	Proportion of AWD that are cholera + (%)	Division average cholera positivity (%)
Chittagong	5.3	9.1
	16.7	
Barisal	5.4	6.9
	5.5	
Dhaka	4.1	5.5
	11.2	
	2.3	
	3.4	
Sylhet	3.5	3.7
	4.2	
Rajshahi	14	3.1
	3.7	
Khulna	3.6	2.9
	3.9	
	2.3	
	1.3	
Mymensingh	4.1	2.7
	2.3	
Rangpur	3.1	0.9
	3.6	
	2.7	
	0.9	

# Site wise distribution of culture confirmed cholera cases in Bangladesh



## A map of the cholera surveillance zone in Bangladesh.

- Nous estimons que 69% des personnes (111,7 millions) au Bangladesh vivent dans des "zones grises" de surveillance, c'est-à-dire en dehors de la zone de surveillance du choléra.
- 23% de ces personnes (25,5 millions) vivent dans des zones où le risque d'infection par le choléra est extrêmement élevé.



Les populations vivant dans les zones roses coralliennes se trouvent à l'intérieur de la zone de surveillance du choléra. Les zones grises sont des endroits où nous disposons de peu d'informations sur les cas cliniques de choléra parce qu'ils ne sont pas pris en compte par le système national de surveillance du choléra au Bangladesh.

## Use the surveillance network in the outbreak investigation

- Grâce au réseau de surveillance, toute recrudescence des cas de fièvre aphteuse est notifiée par les sites sentinelles.
- Une équipe travaille également à l'examen des portails d'information afin de notifier toute augmentation du nombre de cas dans le pays.
- Immédiatement après la notification, l'équipe de l'IEDCR-DGHS organise une enquête sur l'épidémie.
- L'équipe de l'IEDCR-DGHS travaille en collaboration avec l'IEDCR pour l'enquête sur l'épidémie.
  - . Dans un passé récent, des enquêtes ont été menées à Chattogram, Jessore, Cumilla et Patuakhali.

# Use of nationwide cholera surveillance data in national cholera control plan

Les données de surveillance à l'échelle nationale constituent l'épine dorsale d'une planification efficace de la lutte contre le choléra

Les données de surveillance permettent d'élaborer des stratégies de prévention et de lutte contre le choléra fondées sur des données probantes.

Les tendances, les points chauds et les facteurs de risque guident les interventions ciblées.

La surveillance permet d'identifier les populations vulnérables en vue du déploiement de VCO

La surveillance permet de détecter rapidement les épidémies

Une réponse rapide permet de minimiser la transmission et de contrôler l'efficacité des mesures préventives.

Le PNCC intègre les efforts pour une lutte globale contre le choléra

# National Cholera Control Plan (NCCP) 2019-2030



## Goal

Reduction of cholera morbidity & mortality by 90% within 2030

## Targets for cholera reduction

**Short Term:** 25% reduction by 2021

**Mid Term:** 50% reduction by 2025

**Long Term:** 90% reduction by 2030

## Key Interventions

1. Strengthening surveillance
2. Treatment of cholera cases;
3. OCV campaigns;
4. WaSH promotion;
5. Coordination & leadership; &
6. Social mobilization.

	Budget	US\$ billion
<b>OCV</b>		<b>0.43</b>
<b>WaSH</b>		
Water:	\$0.68 bn	<b>3.13</b>
Sanitation:	\$1.35 bn	
Hygiene promotion:	\$1.1 bn	
<b>Surveillance</b>		<b>0.02</b>
	<b>Total</b>	<b>3.58</b>

# Use of nationwide cholera surveillance data to develop a multiyear plan of action

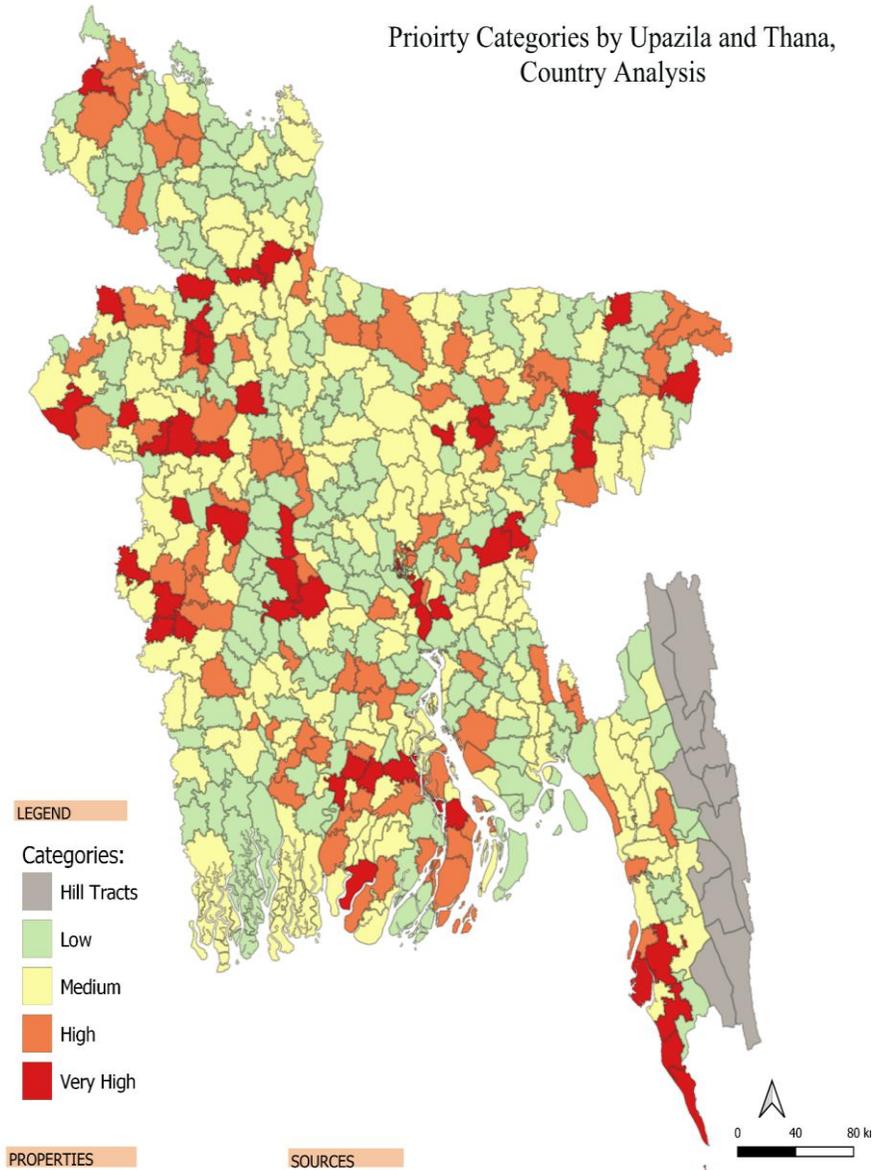
- Pour le plan d'action pluriannuel, la première étape a consisté à identifier les domaines prioritaires d'intervention multisectorielle (PAMI)
- Les données de surveillance nationale ont été la seule source de choléra confirmé par culture utilisée pour préparer le PAMI.
- Une carte géographique a été préparée à partir de ces données pour classer les données au niveau local.
- Cette approche permet d'identifier les zones à haut risque, ce qui permet aux différents partenaires et parties prenantes d'établir un ordre de priorité précis pour leurs interventions.

# PAMI RESULTS (BANGLADESH)

The table of shows key parameters, stratified by priority category, Bangladesh

Categories	Units*	Rel. % of the units	Cumulative % of units	Est. Population	Rel. % of the population	Cumulative % of population	Diarrhea Cases**	Cumulative % of the cases
Very High	53	10.1	10.1	18,443,471	11.2	11.2	432,279	25.3
High	91	17.3	27.4	27,761,695	16.9	28.1	410,352	49.3
Hill Tracts	11	2.1	29.5	729,360	0.4	28.6	6,822	49.7
Medium	192	36.6	66.1	63,663,380	38.8	67.3	637,570	87.1
Low	178	33.9	100.0	53,642,452	32.7	100.0	220,974	100.0
<b>Total</b>	<b>525</b>	<b>100</b>		<b>164,240,358</b>	<b>100</b>		<b>1,707,997</b>	

Priority Categories by Upazila and Thana, Country Analysis



# Conclusion and way forward

- Une recrudescence des cas de diarrhée a été observée dans de nombreuses nouvelles zones qui ne font pas partie des sites sentinelles.
- Les sites sentinelles sont limités et ne reflètent peut-être pas entièrement la diversité de l'épidémiologie du choléra.
- Des sites supplémentaires assurent une meilleure couverture géographique, ce qui permet de mieux comprendre la diversité de l'épidémiologie du choléra dans le pays.
- Le Bangladesh a mis au point un protocole de test TDR pour améliorer l'utilisation des TDR et demandera un kit TDR à Gavi dans la prochaine fenêtre.
- L'augmentation du nombre de sites de surveillance contribuera à la détection précoce des cas de choléra, ce qui permettra de réagir rapidement et de prendre des mesures d'endiguement.

Un système de surveillance du choléra avec une large couverture géographique est nécessaire pour cibler les interventions sur les zones les plus touchées et suivre les progrès de la transmission endémique à l'élimination.

BILL & MELINDA  
GATES *foundation*



---

icddr,b thanks its core donors for their on-going support



Government of the People's  
Republic of Bangladesh

Canada 