



KIA



UNE DISTRIBUTION DES VACCINS ADAPTÉE AU CLIMAT : DES SYSTÈMES RÉSILIENTS FACE À UN CLIMAT IMPRÉVISIBLE

CLIMATE-SMART VACCINE DELIVERY:
RESILIENT SYSTEMS FOR UNPREDICTABLE CLIMATE

Des Cieux Aux Écrans
À La Découverte Des Innovations En Santé Mondiale

From Skies to Screens
Discovering Global Health Innovations

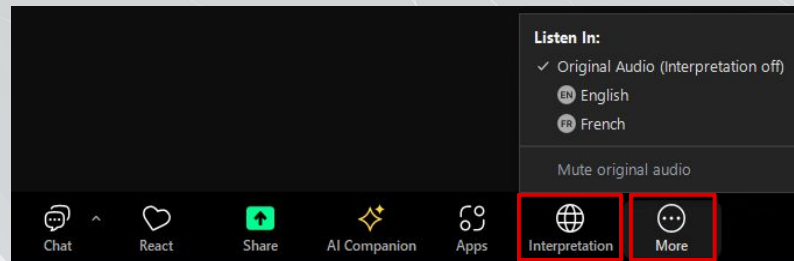
KLIC

**Innovation
Agora**

#9

Meeting interpretation/ Interprétation de réunion

1. Select **“Interpretation”** in the bottom toolbar
*Sélectionnez « **Interprétation** » dans la barre d’outils inférieure*
1. Select your preferred language: **English** or **French**
*Sélectionnez votre langue préférée : **Anglais** ou **Français***



Please find **“Interpretation”** in here if you do not see it on the toolbar

*Veuillez trouver « **Interprétation** » ici si vous ne la voyez pas dans la barre d’outils*

Note:

You will hear the interpreter at about 80% volume, and the main presenter speaking in the background at about 20% volume. If you prefer to ONLY hear the interpreter, click on the **“Interpretation” icon** and click **“Mute original audio”**.

Vous entendrez l’interprète à environ 80 % du volume et le présentateur principal parler en arrière-plan à environ 20 % du volume.

*Si vous préférez n’entendre QUE l’interprète, cliquez sur l’icône « **Interprétation** » et cliquez sur « **Couper le son d’origine** ».*

Our KIA Facilitators #09

Nos facilitateurs KIA #09



Mr. Tommy Leab

*Innovation Product Manager /
Chef de produit innovation
GaneshAID*



Mrs. Dorothy Leab

*Founder and CEO/
Fondatrice et PDG
GaneshAID*



Mr. Minh V.H.Le

*Partnership Executive/
Responsable des partenariats
GaneshAID*

Welcome/ *Bienvenue*

**Protecting zero-dose children through
climate-smart immunisation**

*Protéger les enfants zéro-dose grâce à
l'immunisation climato-intelligente*

Dorothy Leab

CEO of GaneshAID/ Fondatrice & PDG, GaneshAID

Des Cieux Aux Écrans
À La Découverte Des Innovations En Santé Mondiale

From Skies to Screens
Discovering Global Health Innovations

KLIC

**Innovation
Agora**

#9



Welcome Message / *Message de bienvenue:*

Welcome message

Message de bienvenue

- On behalf of **GaneshAID** and the **KLIC community**, welcome to KIA 9 / *Au nom de **GaneshAID** et de la **communauté KLIC**, bienvenue à la KIA 9.*
- Climate disruptions put zero-dose children at the most significant risk / *Les perturbations climatiques mettent les enfants zéro-dose dans la situation la plus critique.*
- **Our shared goal:** resilience, innovation, and equity / **Notre objectif commun :** résilience, innovation et équité.

Objectives of KIA 9

Objectifs du KIA 9:

- Share **country experiences** (e.g., Senegal) / *Partager les **expériences nationales** (ex. Sénégal)*
- Explore **innovations** in resilient supply chain & microplanning / *Explorer les **innovations** dans la chaîne d'approvisionnement résiliente & la microplanification*
- Align partners on protecting **zero-dose children** / *Aligner les partenaires sur la protection des **enfants zéro-dose***

Welcome Message / *Message de bienvenue:*



Call to Action Appel à l'action

Governments: integrate climate into EPI strategies

Gouvernements : intégrer le climat dans les stratégies du PEV

Partners: support equity-driven, climate-smart solutions

Partenaires : soutenir des solutions climato-intelligentes axées sur l'équité

Donors: finance resilience and first-dose protection

Bailleurs : financer la résilience et la protection de la première dose

KLIC TALKers/ Storytellers/Panelists

Nos intervenants KLIC



Phuong Ho
Knowledge Management &
Public Health Lead
GaneshAID, Vietnam
(KLIC Talk)



Dr. Ousseynou BADIANE
Head of Immunization
Division, Senegal Ministry of
Health
(Storytelling)



Dr Maryam Diarra, PhD
Epidemiology, Clinical
Research & Data
Science department
Institut Pasteur
de Dakar, Senegal
(Storytelling)



Catherine McLennan
Commercial Lead, Solar
International, Dulas Ltd,
United Kingdom
(Innovation Showcase)



Rémy BAUMEL
Project manager C-CUBE,
Vietnam
(Innovation Showcase)



Claude Mangobo
Technical Officer for
Vaccine Logistics and
Supply Chain in the
Vaccines Pillar of the AFRO
(Discussion conviviale)



Ranjit Dhiman
Primary Healthcare
infrastructure lead
at UNICEF HQ
(Discussion conviviale)



Dr Srihari Dutta, MBBS, MD
Health Specialist for
Immunization and PHC in
UNICEF MENARO
(Discussion conviviale)



Mwenge Mwanamwenge
Senior Manager, Supply
Chain System Design and
Integration, Gavi the
Vaccine Alliance
(Discussion conviviale)



KIA Techniques/ Techniques KIA



Innovation Storytelling

Histoires d'innovation

10 minutes

Focuses on the INNOVATOR or LEADER of innovation

Storytelling se concentre sur l'INNOVATEUR ou le LEADER de l'innovation



KLIC Talk

KLIC Talk

10 minutes

Focuses on INNOVATION

KLIC Talk se concentre sur l'INNOVATION



Mini-Training

Mini-formation

30 minutes

Short training on practical innovative skills and knowledge

Formation courte sur les compétences et connaissances pratiques et innovantes



Creativity game discovery

Découverte de jeux créatifs

Agenda Overview

Welcome

Dorothy Leab
GaneshAID Founder & CEO

1

16:00 - 16:10

Storytelling Climate & Immunization

Dr. Ousseynou Badiane
EPI Manager Senegal

2

16:10 - 16:20

KLIC Talk Climate - Smart Vaccine Delivery

Ms. Phuong Ho
Public Health Lead

3

16:20 - 16:30

Storytelling Climate-Informed Disease Surveillance

Ms. Maryam Diarra
Pasteur Institute of Dakar

4

16:30 - 16:40

Mentimeter Country Snapshot

Facilitator-led

5

16:40 - 16:50

6

16:50 - 16:55

Group photo



7

16:55 - 17:15

Innovation Showcase

- Reliable, renewable and durable Cold Chain - Catherine McLennan (Dulas)
- Resilient infrastructure & rapid deployment for health - Remy Baume (C - CUBE)

8

17:15 - 17:30

Fireside Chat

- Evidence & global guidance
- Practical support for governments
- Investment strategies and sustainability

9

17:30 - 17:45

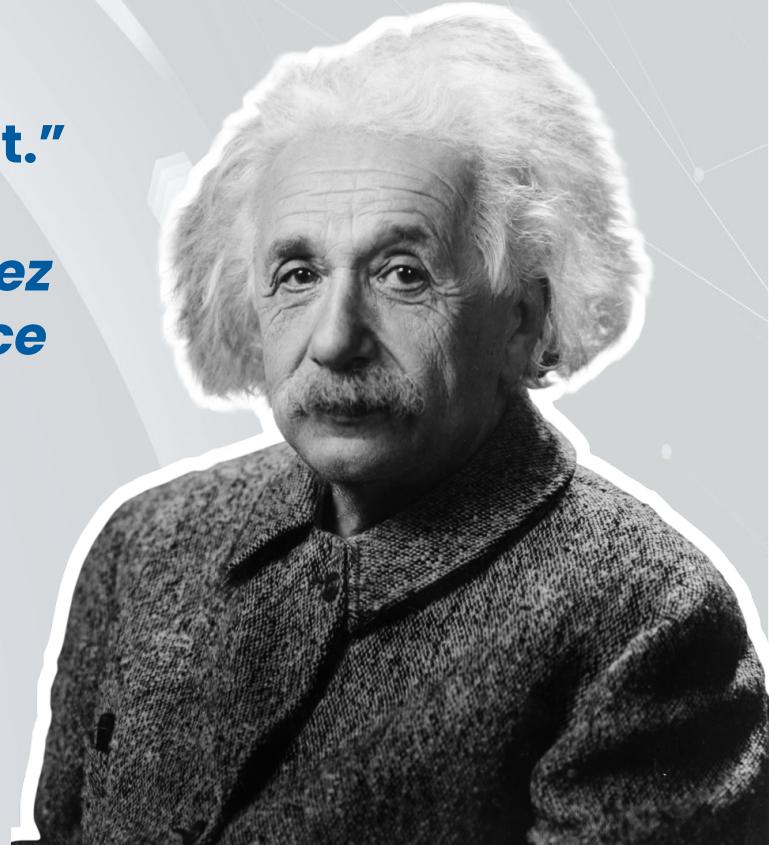
Synthesis & Call to Action



**“If you always do what you always did,
you will always get what you always got.”**

**« Si vous faites toujours ce que vous avez
toujours fait, vous obtiendrez toujours ce
que vous avez toujours obtenu. »**

– Albert Einstein –





KLIC Storytelling #01

Climate and Immunization in Senegal

Climat et vaccination au Sénégal

Dr. Ousseynou BADIANE

Head of Immunization Division

Ministry of Health and Social Action of Senegal

Des Cieux Aux Écrans
À La Découverte Des Innovations En Santé Mondiale

From Skies to Screens
Discovering Global Health Innovations

KLIC | **Innovation**
Agora **#9**

Climate Realities in Senegal

Réalités Climatiques au Sénégal

Seasonal floods in urban and rural areas



Inondations saisonnières dans les zones urbaines et rurales

01

Prolonged droughts in the north and center



Sécheresses prolongées dans le nord et le centre

02

Coastal erosion and displaced populations



Érosion côtière et déplacements de population

03

Limited access to health facilities during extreme weather



Accès limité aux structures de santé pendant les extrêmes climatiques

04

Impact on Immunization Services

Impacts sur les Services de Vaccination

Cold chain failures due to power outages and heat

Défaillances de la chaîne du froid (coupures d'électricité, chaleur extrême)

01

Session delays or cancellations in affected areas

Retards ou annulations de séances dans les zones affectées

02

Difficult access for outreach teams

Difficultés d'accès pour les équipes mobiles

03

Increase in zero-dose children in vulnerable areas

Hausse des enfants zéro-dose dans les zones vulnérables

04

Government & EPI Responses

Réponses du Gouvernement et du PEV

Use of solar-powered refrigerators

Utilisation de réfrigérateurs solaires

Emergency planning and session rescheduling

Planification d'urgence et reprogrammation des sessions

Collaboration with local authorities and mayors

Collaboration avec les autorités locales et les mairies

Inclusion of climate risks in regional microplans

Intégration du risque climatique dans les microplans régionaux

Next Steps & Needs

Prochaines Étapes et Besoins



Mapping climate-vulnerable areas in districts

Cartographie des zones à risque climatique dans les districts

01

Systematic integration of climate into microplans

Intégration systématique du climat dans les microplans

02

Training health workers in climate-resilient practices

Formation des agents de santé aux pratiques résilientes

03

Technical and financial support for system resilience

Soutien technique et financier pour renforcer la résilience du système

04



KLIC Talk 01

Why Climate-Smart Vaccine Delivery Matters

*Pourquoi l'administration de vaccins adaptés
au climat est importante*

Phuong Ho

*Knowledge Management & Public Health Specialist
GaneshAID*

Des Cieux Aux Écrans
À La Découverte Des Innovations En Santé Mondiale

From Skies to Screens
Discovering Global Health Innovations

KLIC

**Innovation
Agora**

#9



The Climate Reality is Here

La réalité climatique est déjà là

Flooded health posts / *Postes de santé inondés*

- **1.1 billion people** rely on health facilities with no reliable electricity worldwide
1,1 milliard de personnes dépendent d'établissements de santé sans électricité fiable dans le monde
- Floods already damage or close **hundreds of health posts every year** in Asia and Africa
Les inondations endommagent ou ferment déjà des centaines de postes de santé chaque année en Asie et en Afrique

Washed-out roads/*Routes emportées par les inondations*

- Floods and storms destroy **billions of dollars of infrastructure annually**, isolating remote districts for weeks/*Les inondations et tempêtes détruisent chaque année des infrastructures d'une valeur de plusieurs milliards de dollars, isolant des districts entiers pendant des semaines*
- In Bangladesh 2020, **5,000+ health facilities** closed temporarily after Cyclone Amphan. / *Au Bangladesh en 2020, plus de 5 000 établissements de santé ont fermé temporairement après le cyclone Amphan.*

Heat-damaged vaccines/*Vaccins endommagés par la chaleur*

- Up to **30% of vaccines lost annually** in LMICs due to cold chain failures. / *Jusqu'à 30 % des vaccins sont perdus chaque année dans les pays à revenu faible et intermédiaire en raison de défaillances de la chaîne du froid*
- DTP and HepB vaccines **lose potency permanently** after hours above 40 °C. / *Les vaccins DTC et hépatite B perdent définitivement leur efficacité après quelques heures au-dessus de 40 °C.*

**"Every vaccine lost is a child unprotected, often the very first dose never delivered."
"Chaque vaccin perdu est un enfant non protégé — souvent la toute première dose jamais administrée."**

Children at Risk from Climate Change

Regional Overview

Enfants menacés par le changement climatique Aperçu régional

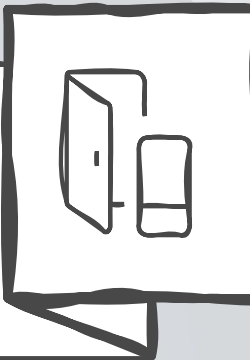
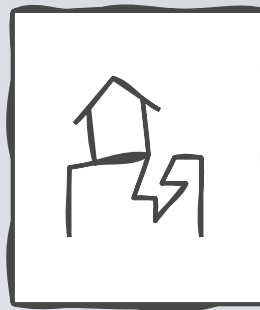
Region / Région	Children at Risk (approx.)/ Enfants menacés (approx.)	Key Source / Source principale
Global / Monde	1 billion / 1 milliard (≈ 45 % of all children / ≈ 45 % de tous les enfants)	UNICEF – Children's Climate Risk Index (CCRI)
Africa / Afrique (West & Central focus / <i>Afrique de l'Ouest & Centrale</i>)	Majority of 16/24 countries in top 30 / Majorité des 16/24 pays parmi les 30 plus à risque	UNICEF WCA CCRI report / Rapport UNICEF AOC
Middle East & North Africa (MENA) / <i>Moyen-Orient & Afrique du Nord</i>	86 million / 86 millions	UNICEF MENA press release / Communiqué UNICEF MENA
Europe & Central Asia / <i>Europe & Asie centrale</i>	160 million / 160 millions	UNICEF CEED / CCRI
Asia / <i>Asie</i>	Largest share of global 1 billion (esp. South Asia) / Plus grande part du milliard mondial (surtout Asie du Sud)	UNICEF CCRI global report / Rapport mondial UNICEF CCRI
Americas / <i>Amériques</i>	No exact figure; several countries “high risk” / Pas de chiffre exact ; plusieurs pays à « haut risque »	UNICEF CCRI



When systems fail, it is zero-dose and under-immunized children who are left furthest behind

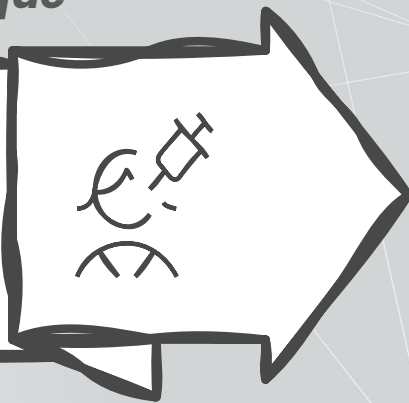
Lorsque les systèmes échouent, ce sont les enfants zéro-dose et sous-immunisés qui sont les plus laissés pour compte.

**Electricity Outages/
Pannes d'électricité**



**Facility Closures/
Fermetures d'installations**

**Service Missed/
Service manqué**



**Zero-Dose/
Zéro dose**

What Does Climate-Smart Mean?

Que signifie "climato-intelligent" ?

Climate-smart also means reaching zero-dose children consistently despite hazards

Le climat-intelligent signifie aussi atteindre de manière constante les enfants zéro-dose malgré les aléas.

Learns and adapts/
Apprendre et s'adapter



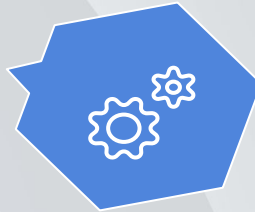
Withstands hazards/
Résister aux aléas



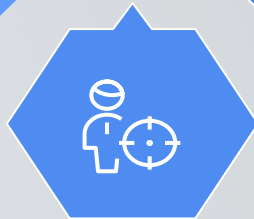
Uses resources wisely/
Utiliser les ressources
de manière judicieuse



Operates under stress/
Opérer sous contrainte



Plans with foresight/
Planifier avec
prévoyance



The Role of Innovation & Design

Le rôle de l'innovation et du design



Smart cold chain / Chaîne du froid intelligente

Solar-hybrid fridges/
Réfrigérateurs solaires hybrides.



Digital foresight / Prévision numérique

Hazard-aware microplanning and real-time monitoring/
Microplanification tenant compte des dangers et surveillance en temps réel



Flexible delivery models / Modèles de prestation flexibles

Boat clinics, mobile brigades/
Cliniques nautiques, brigades mobiles



Equity data & learning / Données sur l'équité et apprentissage

Map and track zero-dose clusters vulnerable to climate (VaxyReach) /
Cartographe et suivre les foyers d'enfants zéro-dose vulnérables aux chocs climatiques.

Call to Action

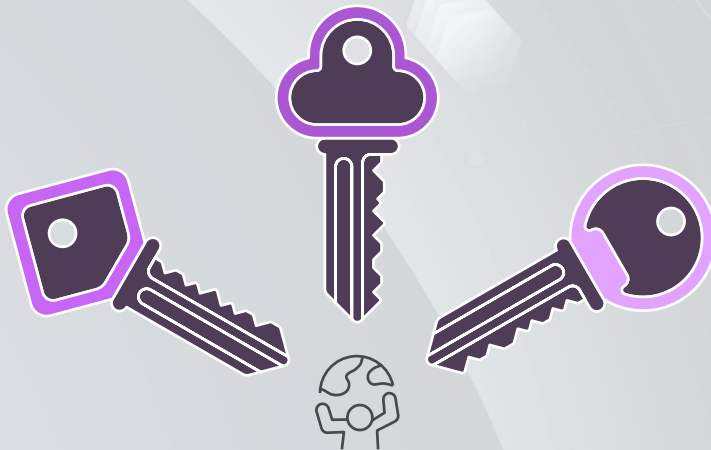
Appel à l'action

Governments / Gouvernements

Commit to climate-smart strategies that prioritize zero-dose children / *S'engager dans des stratégies climato-intelligentes qui priorisent les enfants zéro-dose*
 Integrate climate into plans / *Intégrer le climat dans les plans*
 Coordinate across sectors / *Coordonner entre secteurs*
 Budget for maintenance & resilience / *Budgétiser la maintenance et la résilience*

Partners / Partenaires

Invest in solutions that protect first-dose delivery in high-risk areas / *Investir dans des solutions qui garantissent l'administration de la première dose dans les zones à haut risque*
 Provide technical support / *Fournir un appui technique*
 Deploy digital tools & data / *Déployer des outils numériques et des données*
 Share lessons across countries / *Partager les leçons entre pays*



Climate-Smart Vaccine Delivery / Distribution de vaccins climato-intelligente

Donors / Bailleurs de fonds

Fund lifecycle & training / *Financer le cycle de vie et la formation*
 Prioritize climate-proofing in co-financing / *Prioriser la résilience dans le cofinancement*
 Shape markets for resilient tech / *Façonner les marchés pour les technologies résilientes.*



World Health
Organization



For research on
diseases of poverty

UNICEF • UNDP • World Bank • WHO

KLIC Storytelling #02

Climate-informed epidemiological surveillance: lessons from the dengue early warning project in Senegal

*Surveillance épidémiologique tenant compte du
climat : leçons du projet d'alerte précoce contre
dengue au Sénégal*

Dr Maryam Diarra, PhD

*Epidemiology, Clinical Research & Data Science department
Institut Pasteur de Dakar, Senegal*

Des Cieux Aux Écrans
À La Découverte Des Innovations En Santé Mondiale

From Skies to Screens
Discovering Global Health Innovations

KLIC

**Innovation
Agora**

#9

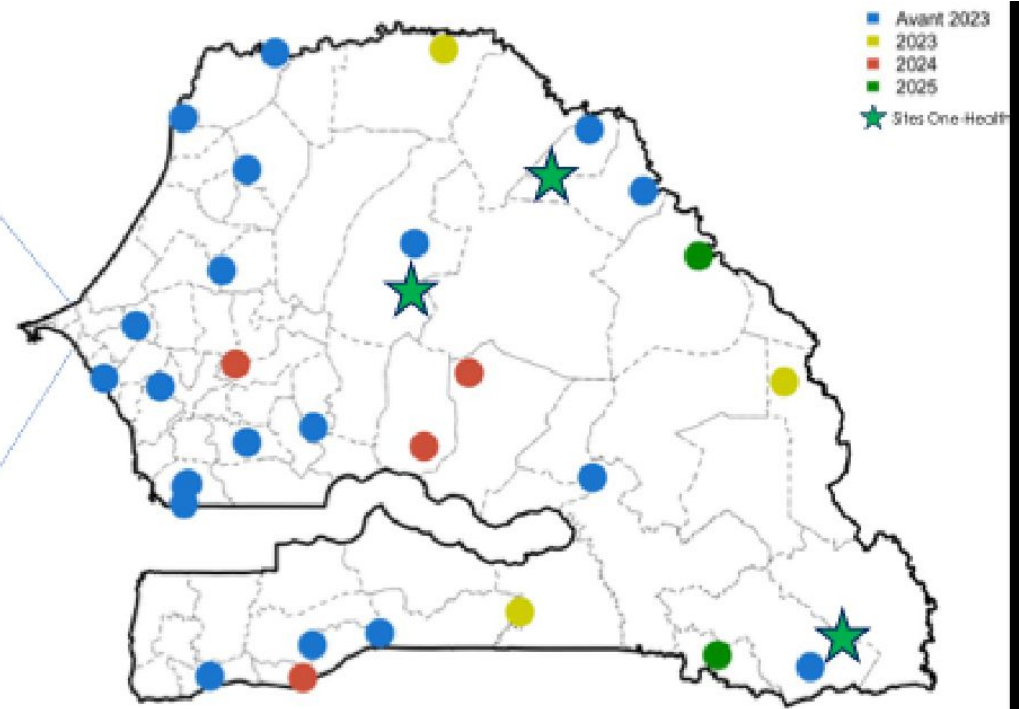
Climate-informed epidemiological surveillance: lessons from the dengue early warning project in Senegal

Dr Maryam Diarra, PhD

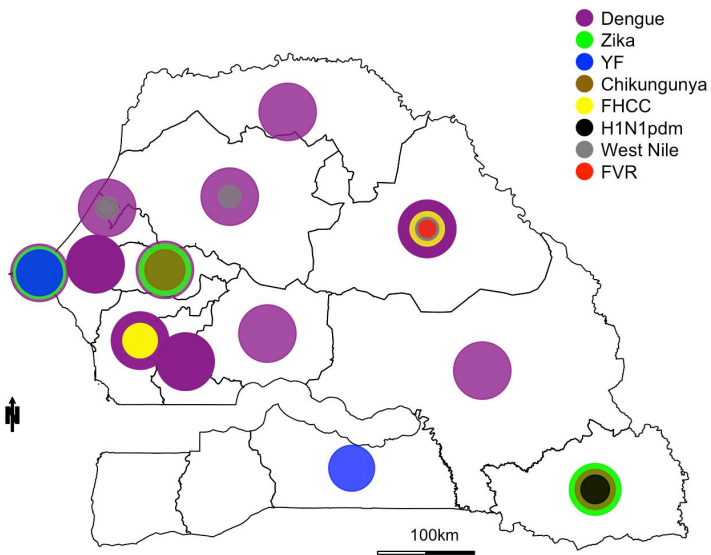
Epidemiology, Clinical Research & Data Science department

Institut Pasteur de Dakar, Senegal

- Grippe/Covid_19
- Arboviroses/FHV
- Paludisme
- Diarrhées fébriles



Detected outbreaks during 2020



Syndromic sentinel surveillance network (4S network)

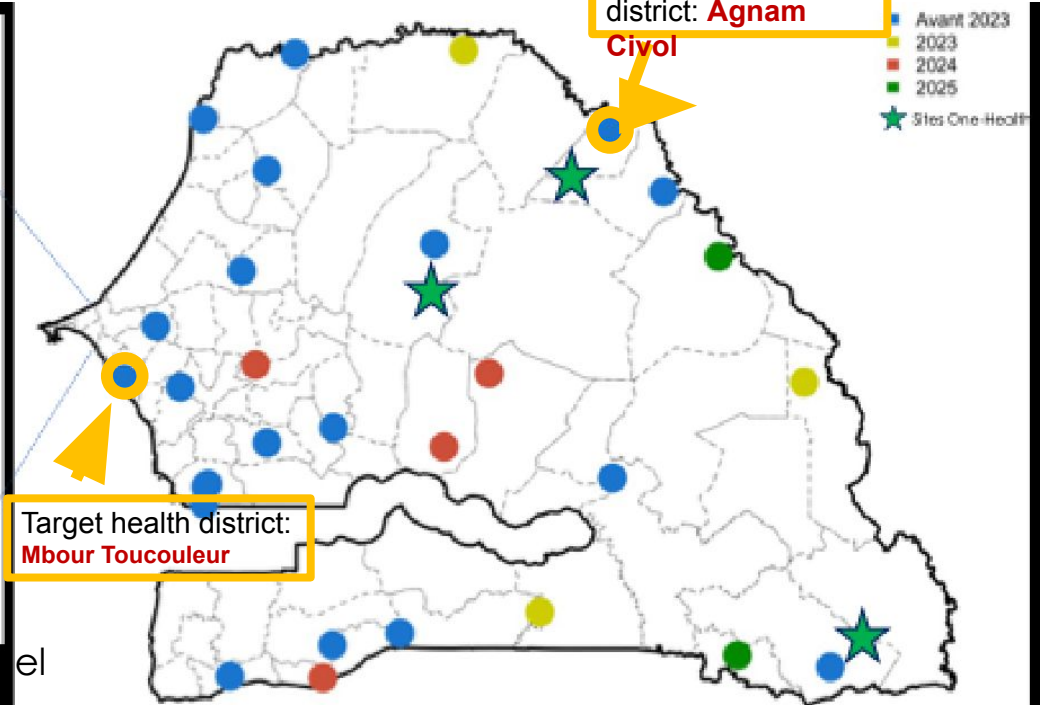
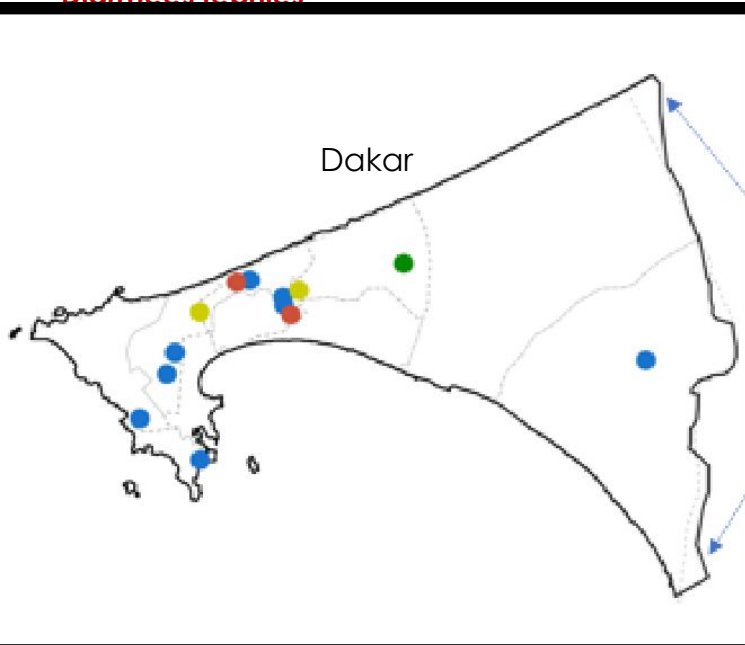
- Grippe/Covid_19
- Arboviroses/FHV
- Paludisme
- Diarrhées fébriles

Dengue

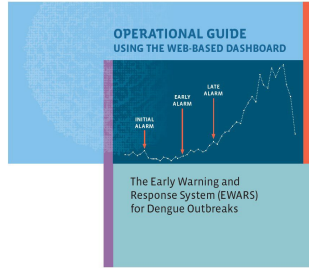
Target health district: **Agnam**

Civrol

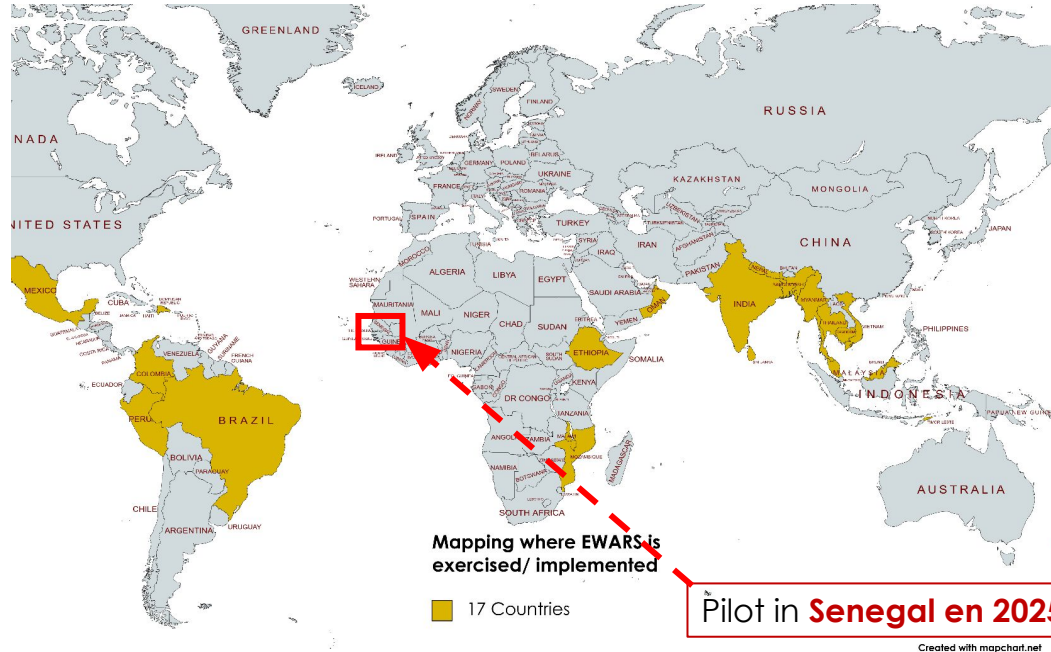
Target health district: **Mbour Toucouleur**



EWARS-csd (Early Warning and Response System for Climate sensitive diseases)



Developed by
WHO-TDR in
collaboration with
Gothenburg and
Freiburg universities



Designed to effectively **PREDICT** epidemics of climate-sensitive diseases, such as arboviral diseases, around **12 (8- 15) weeks advance**.

Use of EWARS

Calibration of the model using at least 3 years of retrospective climate and health data

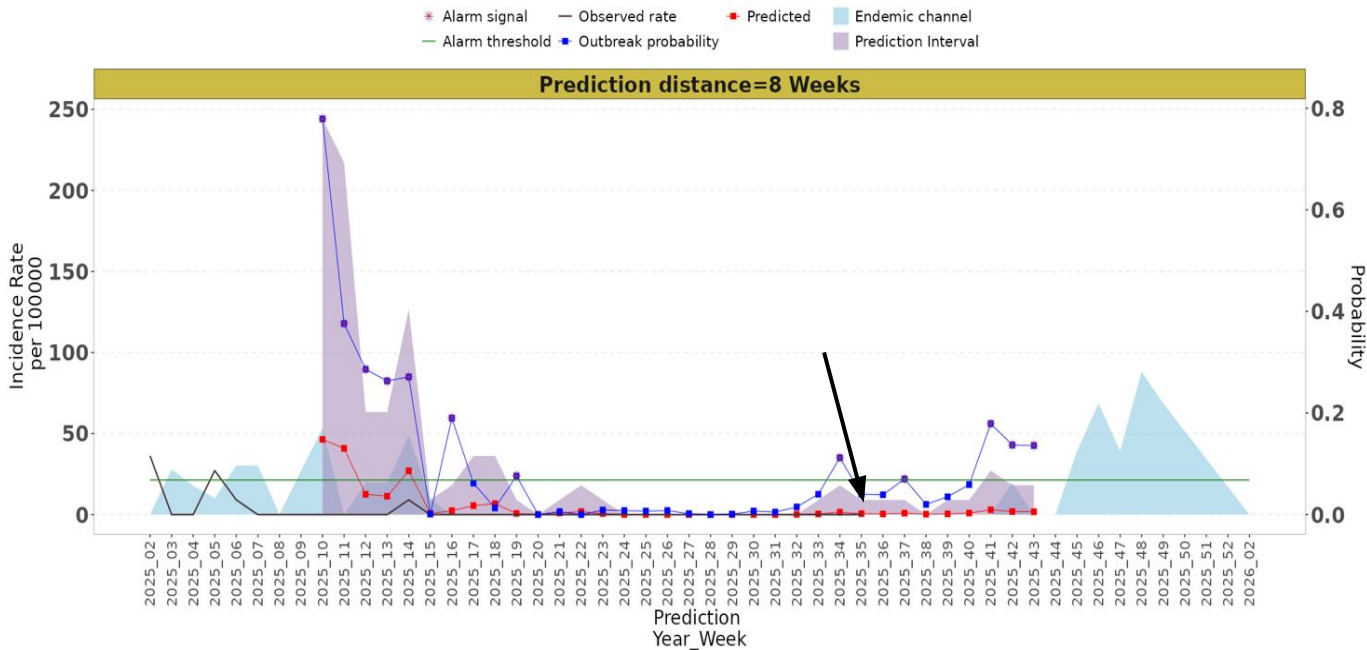
ANACIM, NASA

Dengue cases with 4S

year	week	meantemperature	rhdailymean	rainsum	weekly_confirmed_cases	district	population
2022	1	23.21857143	18.57571429	0.04	1	68	13480
2022	2	25.82714286	19.02285714	0	0	68	13480
2022	3	26.17571429	14.91285714	0	1	68	13480
2022	4	26.06142857	17.58857143	0	1	68	13480
2022	5	27.13	12.73857143	0	0	68	13480
2022	6	25.62857143	12.66714286	0	0	68	13480
2022	7	25.18714286	14.74285714	0	0	68	13480
2022	8	28.69	19.41571429	0	0	68	13480
2022	9	25.63	18.36857143	0	3	68	13480
2022	10	28.21857143	10.42571429	0	3	68	13480
2022	11	28.25428571	16.78571429	0	0	68	13480
2022	12	30.86428571	13.73285714	0	2	68	13480
2022	13	31.99857143	20.04	0	2	68	13480
2022	14	32.17571429	19.30714286	0	5	68	13480
2022	15	33.30857143	16.08142857	0	1	68	13480
2022	16	34.15571429	14.64285714	0	0	68	13480
2022	17	32.83	15.52428571	0	0	68	13480
2022	18	35.06714286	16.33857143	0	0	68	13480
2022	19	36.28	14.21142857	0	0	68	13480
2022	20	35.14142857	12.90571429	0	0	68	13480

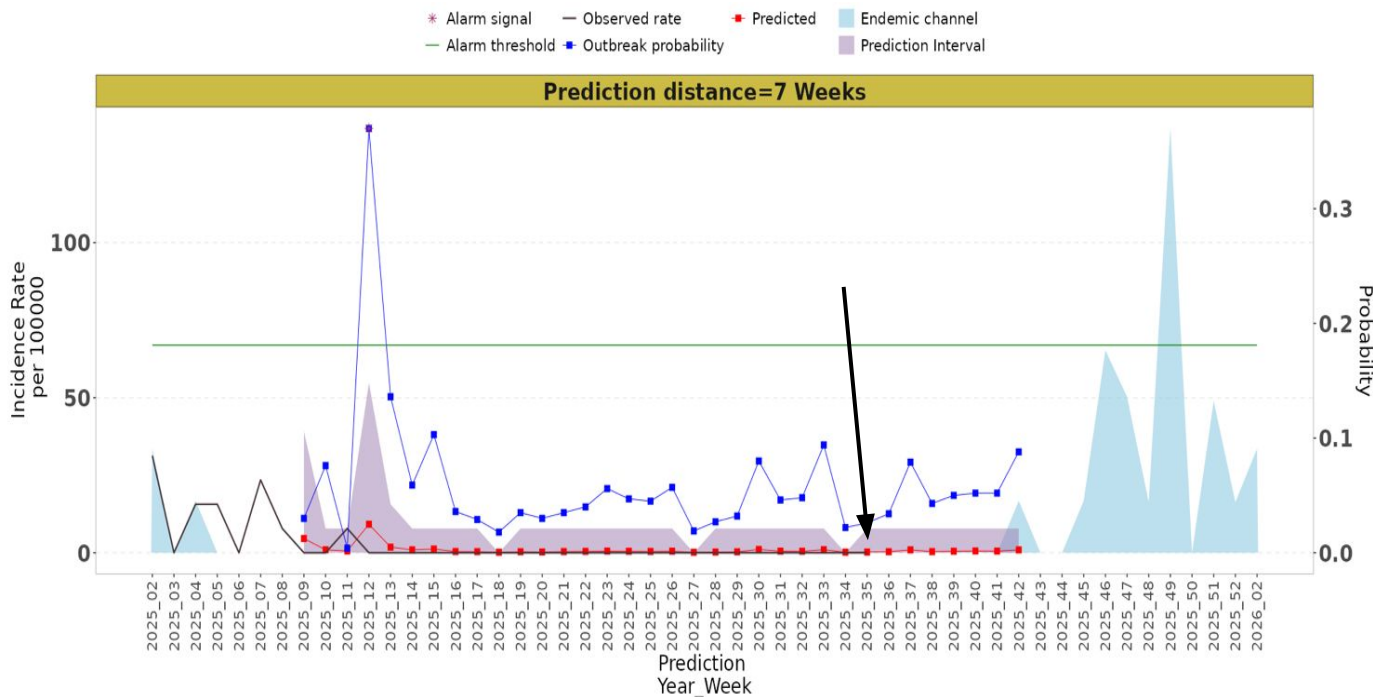
Model forecasting

Agnam Civol health district



Model forecasting

Mbour Toucouleur health district



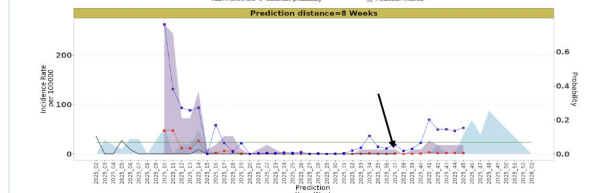
Weekly newsletters to inform predictions



Bulletin EWARS semaine 37 (2025)

Poste de santé : Agnam Civol, Matam, Sénégal

Seuil d'alarme	Taux d'incidence de la dengue (DIR) (prévu)	Valeur prédictive positive (PPV)	Sensibilité de la prédiction d'alarme
Seuil critique au-dessus duquel la probabilité d'une épidémie se transforme en alerte épidémique. C'est-à-dire un avertissement d'épidémie à venir plusieurs semaines à l'avance (distance de prévision).	Taux d'incidence hebdomadaire prévu pour 100 000 habitants avant la semaine en cours (c'est-à-dire la semaine en cours + la distance de prévision)	Proportion d'alertes réelles, c'est-à-dire d'alertes qui prédisent correctement une épidémie.	Proportion des épidémies qui ont été correctement prédites
		17,6%	100%



Observation : Pour la semaine 40, le signal d'alarme est sur le seuil d'alerte, alors que pour les semaines 41, 42, 43, 44 et 45, le signal d'alarme est au-dessus du seuil d'alerte.	Interprétation : D'après les données météorologiques moyennes relevées la semaine 37, 2025, les conditions météorologiques sont réunies pour qu'il y ait une transmission de la dengue dans les semaines 41, 42, 43, 44 et 45. Cependant, les incidences prédites pour les semaines 41, 42, 43, 44 et 45 pour la dengue sont très faibles voire nulles.	PPV = 17,6 % Interprétation : 17,6 sur 100 alertes générées par le modèle étaient correctes.	Sensibilité = 100% Le modèle est 100% sensible à l'identification des risques d'épidémies.
--	--	--	--

Mesures prévues : Renforcer les activités de routine en augmentant la couverture et en améliorant la qualité de leur mise en œuvre ; communiquer sur les risques et impliquer d'autres acteurs, tels que la jeunesse dans les activités d'assainissement et de reboisement, etc.

Rappel des activités de routine : effectuer le nettoyage (intra et péri domiciliaire), conseiller à la population de couvrir et/ou de renouveler périodiquement l'eau (tous les 4 à 5 jours), dans les récipients de stockage (canaris, seaux, bassines, bidons, futs, abreuvoirs...) et l'élimination de tous les récipients non utilisés (tels que récipients abandonnés, réceptacles canaris, pneus...), la sensibilisation (causeries, visites à domicile intégrées, etc.), enquête larvaire y compris élimination des larves, traitement larvicide (Bti).



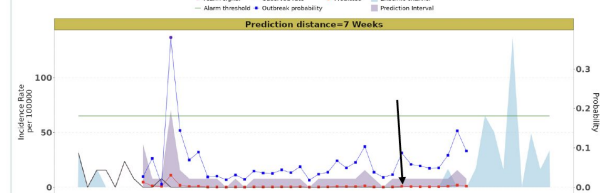
Les agents et acteurs de santé communautaire du poste de santé de Agnam Civol qui sont impliqués dans la prévention et la réponse aux épidémies de dengue veilleront à la mise en œuvre des actions susmentionnées en collaboration avec la communauté. Toutes activités implémentées devraient être enregistrées.



Bulletin EWARS semaine 37 (2025)

Poste de santé : Mbour Toucouleur, Thiès, Sénégal

Seuil d'alarme	Taux d'incidence de la dengue (DIR) (prévu)	Valeur prédictive positive (PPV)	Sensibilité de la prédiction d'alarme
Seuil critique au-dessus duquel la probabilité d'une épidémie se transforme en alerte épidémique. C'est-à-dire un avertissement d'épidémie à venir plusieurs semaines à l'avance (distance de prévision).	Taux d'incidence hebdomadaire prévu pour 100 000 habitants avant la semaine en cours (c'est-à-dire la semaine en cours + la distance de prévision)	Proportion d'alertes réelles, c'est-à-dire d'alertes qui prédisent correctement une épidémie.	Proportion des épidémies qui ont été correctement prédites
		56,2%	75%



Observation : A partir de la semaine 38 jusqu'à la semaine 44, les signaux d'alarme sont en-dessous du seuil d'alerte.	Interprétation : D'après les données météorologiques moyennes relevées la semaine 37, 2025, les conditions météorologiques ne sont pas réunies pour qu'il y ait une transmission de la dengue jusqu'à la semaine 44. Les incidences prédites jusqu'à la semaine 44 pour la dengue sont très faibles voire nulles.	PPV = 56,2 % Interprétation : 56,2 sur 100 alertes générées par le modèle étaient correctes.	Sensibilité = 75% Le modèle est 75% sensible à l'identification des risques d'épidémies.
---	--	--	--

Mesures prévues : Maintenir les activités de routine telle que le nettoyage (intra et péri domiciliaire), conseiller à la population de couvrir les récipients de stockage d'eau et/ou les sensibiliser à renouveler périodiquement l'eau (tous les 4 à 5 jours), la sensibilisation (causeries, visites à domicile intégrées, etc.), enquête larvaire y compris élimination des larves, traitement larvicide (Bti).



Les agents et acteurs de santé communautaire du poste de santé de Mbour Toucouleur qui sont impliqués dans la prévention et la réponse aux épidémies de dengue veilleront à la mise en œuvre des actions susmentionnées en collaboration avec la communauté. Toutes activités implémentées devraient être enregistrées.

Share weekly newsletters with **MoH** and those responsible for the response in the district.

Dengue outbreak risk prediction and interpretation

Recommended response guided by the **level of alarms** and the risk mapping

Response to alerts



Awareness campaign in Agnam Civol



Larvae and pupae sampling in water storage or discarded containers

Entomological Investigations

Identify larvae

Determine the entomological parameters that can guide control strategies

Formulate recommendations for the response

Acknowledgments

- **WHO-TDR** Geneva
- **WHO Senegal**
- **Senegalese Ministry of Health:** DP, DGS, DL, COUS, SNEIPS, SNH, DRS, MCD, ICP, etc
- **One Health Platform**
- **ANACIM**
- **Ecole Polytechnique de Thiès**
- **Entomology department**, Institut Pasteur de Dakar
- **Public Health Department**, Institut Pasteur de Dakar
- **Epidemiology, Clinical Research and Data Science department**, Institut Pasteur de Dakar



EWARS Workshop July 31, 2025 with stakeholders



Thank you for your attention!

Mentimeter Country Snapshot

Aperçu du pays avec Mentimeter



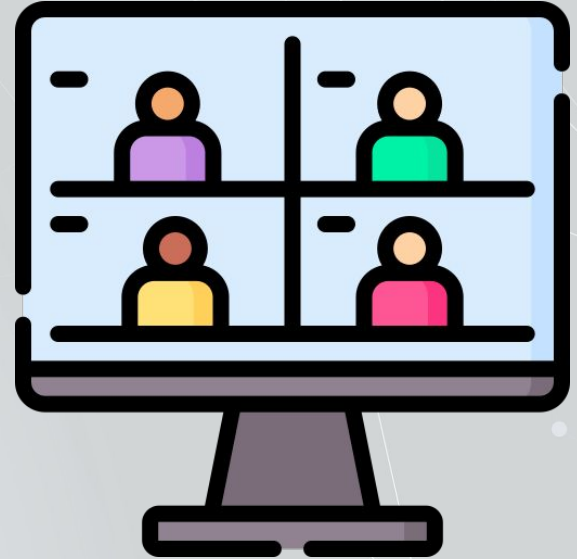
Please scan the QR code to access the question.

Veuillez scanner le code QR pour accéder à la question.



Group photo!/ Photo de groupe !

Please turn on your webcam for a group photo. / Veuillez allumer votre webcam pour une photo de groupe.



Innovation showcase #01

Renewable, Reliable, and Durable Cold Chain for the Last Mile

Chaîne du froid renouvelable, fiable et durable pour le dernier kilomètre

Catherine McLennan

Commercial Lead

Solar International, Dulas Ltd, United Kingdom

Des Cieux Aux Écrans
À La Découverte Des Innovations En Santé Mondiale

From Skies to Screens
Discovering Global Health Innovations

KLIC

**Innovation
Agora**

#9



dulas
Life Sciences

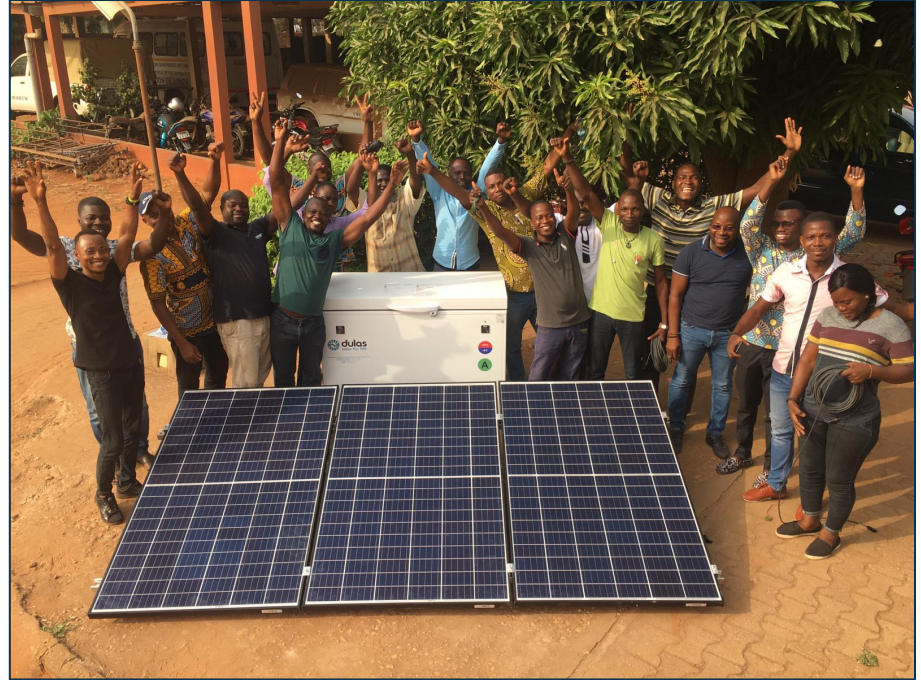
**Clean energy.
Healthy lives.**



Powering global health/ *Alimenter la santé mondiale*

Dulas's forty-year history has seen the company pioneer innovative uses of solar, hydro and wind renewable energy in the UK and across the globe.

Au cours de ses quarante années d'histoire, Dulas a vu l'entreprise être à l'avant-garde des utilisations innovantes de l'énergie renouvelable solaire, hydraulique et éolienne au Royaume-Uni et dans le monde entier.



Cold chain equipment utilising renewable energy for last-mile delivery



Power Outages / Pannes de courant

Extreme weather events like hurricanes, floods, and droughts can cause widespread power outages, shutting down the grid.

Les événements météorologiques extrêmes tels que les ouragans, les inondations et les sécheresses peuvent provoquer des pannes de courant généralisées, paralysant ainsi le réseau.



Extreme Weather Events/ Événements météorologiques extrêmes

Floods and storms can wash out roads, block transportation routes, making it difficult to deliver vaccines to remote or affected communities.

Les inondations et les tempêtes peuvent détruire les routes, bloquer les voies de transport, rendant difficile la livraison de vaccins aux communautés éloignées ou touchées.



Water-Borne Diseases/ *Maladies d'origine hydrique*

Flooding and droughts can contaminate water sources, increasing the incidence of water-borne diseases like cholera and typhoid. This necessitates emergency vaccination campaigns.

Les inondations et les sécheresses peuvent contaminer les sources d'eau, augmentant ainsi l'incidence des maladies d'origine hydrique comme le choléra et la typhoïde. Des campagnes de vaccination d'urgence sont donc nécessaires.



Sustainable cold chain technology solutions



WHO PQS-accredited Solar Direct Drive Refrigerators



Made in the UK

for quality assurance



Grade A Freeze Free

for guaranteed vaccine protection



Plug and Play

for easy installation



Three Year Warranty

for complete peace of mind



Last Mile Delivery

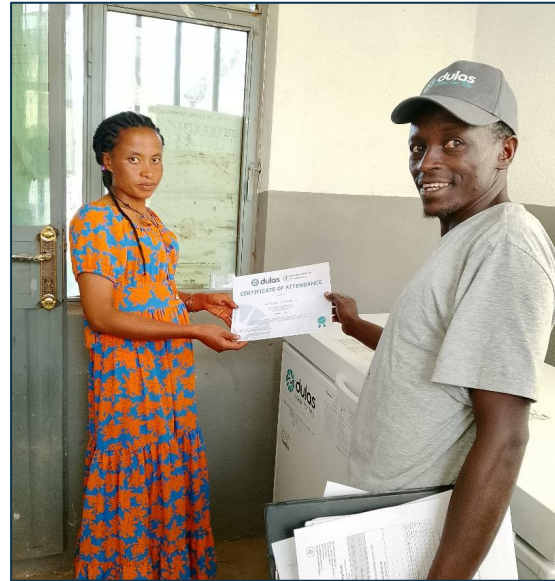


Our work around the globe



Case Study: Ethiopia

Delivery and installation of 100's of units across Ethiopia via UNICEF and UNOPS programmes



Case Study: Guinea

Delivery and installation of 230 SDDs for health facilities located throughout Guinea



Case Study: Angola

Delivery and installation of 280 x VC150SDDs installed across 14 provinces



PANGALA

PROGRAMA INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL
COMBATE À POBREZA



THANK YOU



C-CUBE
SMART LIFE SCIENCES FACILITIES

Innovation showcase #02

Resilient infrastructure & rapid deployment for health

Infrastructure résiliente et déploiement rapide pour la santé

Rémy BAUMEL

Project manager C-CUBE, Vietnam

Des Cieux Aux Écrans
À La Découverte Des Innovations En Santé Mondiale

From Skies to Screens
Discovering Global Health Innovations

KLIC

**Innovation
Agora**

#9



Traditional vaccine facility construction
is too slow, expensive, and inflexible.



*It takes years to build and can't adapt quickly to
health emergencies or climate challenges.*

Modular facility with C-Cube



C-CUBE Story

C-CUBE is a company specializing in the modular construction of clean rooms for the pharmaceutical, biotech, BSL2/BSL3 laboratory sectors, and data centers.



Localization C-CUBE

Headquarter: Singapore
Production site: Hanoi, Vietnam
Business office: Switzerland

They trusted us!



The CONCEPT



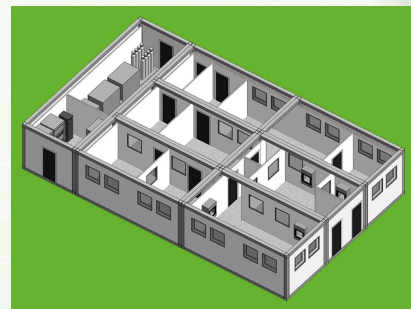
Type A : Small
12m²



Type B : Medium
24m²



Type C : Large
36m²



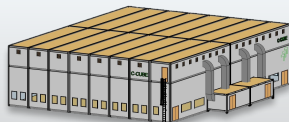
One concept, 5 solutions



SMALL MODULAR BIOTECH & HEALTH



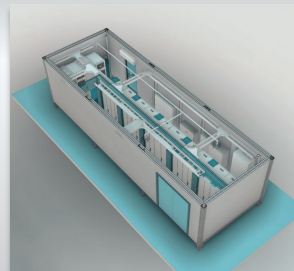
LARGE FACILITY



STANDALONE LABORATORY



DATA CENTER



MODULAR OFFICE



SMALL MODULAR BIOTECH

Showcase: Resilient infrastructure Inactivated Virus Production Unit



C-CUBE LAYOUT:

26 modules in total
Total footprint: 250 m2
Europe installation



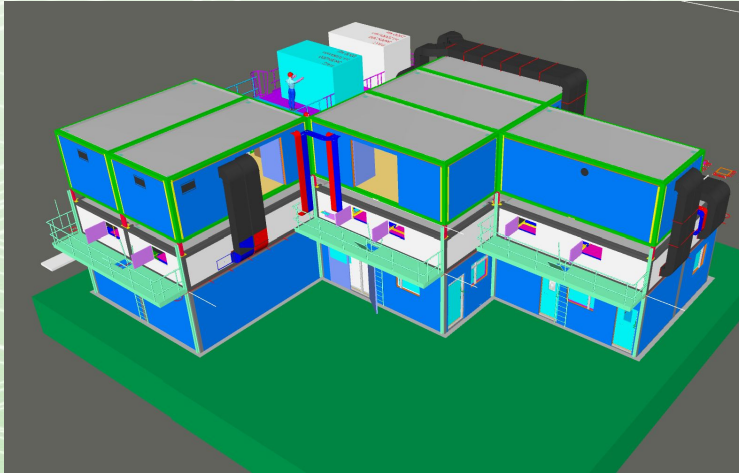
C-CUBE

25th September 2025

Showcase: Resilient infrastructure Inactivated Virus Production Unit



1 - Design

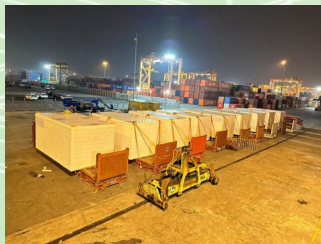


2 - Manufacturing





3 - Transport



4 - Installation



5 – Test and commissioning



Key features of our modular concept



- ✓ Off-site Manufacturing
- ✓ Fast Deployment
- ✓ Movable & Flexible
- ✓ Strategic Stock
- ✓ High Quality
- ✓ Solar Integration





info@c-cube.com

Quick Creative Game for Mind Refreshing

Jeu créatif rapide pour rafraîchir l'esprit



Please scan the QR code to access the question.
Veuillez scanner le code QR pour accéder à la question.

Fireside Chat / Discussion Conviviale

Building Climate-Resilient Immunization Systems: What Will It Take? /

Construire des systèmes de vaccination résilients au climat : que faudra-t-il faire ?



Mrs. Dorothy Leab

*Founder and CEO/
Fondatrice et PDG
GaneshAID*



Claude Mangobo

*Technical Officer for
Vaccine Logistics and
Supply Chain in the
Vaccines Pillar of the AFRO*



Ranjit Dhiman

*Primary Healthcare
infrastructure lead
at UNICEF HQ*



Dr Srihari Dutta, MBBS, MD

*Health Specialist for
Immunization and PHC in
UNICEF MENARO*



Mwenge Mwanamwenge

*Senior Manager, Supply
Chain System Design and
Integration, Gavi the
Vaccine Alliance*

Synthesis & Call to Action



Conclusion & Next Steps

Conclusion & Prochaines étapes



Climate change is already disrupting immunization systems.

Le changement climatique perturbe déjà les systèmes de vaccination.



Zero-dose children are the most at risk.

Les enfants zéro-dose sont les plus exposés.



Innovation and collaboration can transform vulnerability into resilience.

L'innovation et la collaboration peuvent transformer la vulnérabilité en résilience.



Let us commit to climate-smart immunization that protects every child.

Engageons-nous pour une immunisation climato-intelligente qui protège chaque enfant.

Thank you! *Merci !*



Des Cieux Aux Écrans
À La Découverte Des Innovations En Santé Mondiale

From Skies to Screens
Discovering Global Health Innovations

KLIC

**Innovation
Agora**

#9