



Grand Programme de Recherche  
IPORA | Recherche  
interdisciplinaire orientée  
vers l'élaboration de  
politiques en Afrique

Université  
de BORDEAUX



# Recherche sur la mise en œuvre & interdisciplinarité

## Décentraliser le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant

J. Orne-Gliemann

pour le groupe TB-Speed Décentralisation

University of Bordeaux, National Institute for Health and Medical Research (INSERM), Research Institute for Sustainable Development (IRD) EMR271, Bordeaux Population Health Research Centre, UMR 1219  
Team GHIGS, Bordeaux, France



anrs  
MALADIES INFECTIEUSES  
ÉMERGENTES Inserm

IRD  
Institut de Recherche  
pour le Développement  
FRANCE



24 janvier 2013, Abidjan



# Fardeau de la tuberculose et difficultés de diagnostic chez l'enfant



- + 96% des enfants décédés de tuberculose n'ont pas été traités faute de diagnostic
- Pourquoi le diagnostic de la tuberculose est-il compliqué chez l'enfant?
  - Difficulté à produire des échantillons respiratoires (expectorer)
  - Manque d'outils diagnostiques efficaces, abordables et faciles à utiliser
  - Accès insuffisant au diagnostic dans les centres de santé / hôpitaux de district
- L'OMS a recommandé la décentralisation des services TB pour l'enfant
  - Recommandation conditionnelle (2022)
  - Visant à améliorer la détection et le traitement de la TB dans les zones fortement touchées
- Quoi, comment, qui, où décentraliser?
  - ⇒ Influence sur l'adoption et l'efficacité de la décentralisation

# Décentralisation du diagnostic de la TB chez l'enfant

## AU NIVEAU DES PATIENTS

### Package diagnostique

- Screening systématique
- Évaluation clinique
- Microbiologie : Xpert Ultra sur les selles et aspiration naso-pharyngée
- Radiographie digitale avec lecture simplifiée

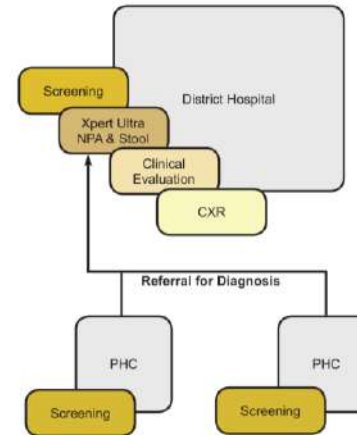


- TB-Speed Décentralisation, 12 districts, 6 pays
- Nichée au sein de l'étude d'efficacité/impact, étude de la mise en œuvre de cette approche combinée de décentralisation du diagnostic de la TB enfant
- Par une approche interdisciplinaire
  - Perspectives, méthodes, et outils combinés
  - Santé publique, médecine, sciences sociales, économie, gestion de projets

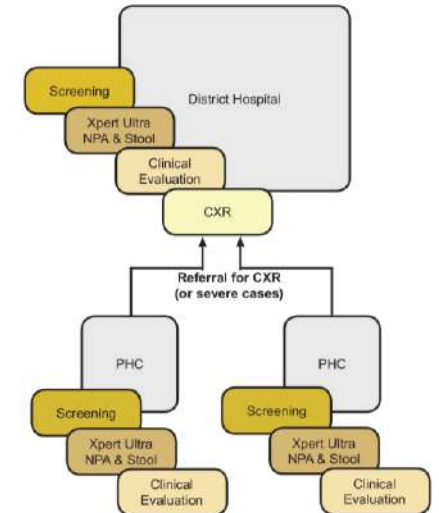
## AU NIVEAU DU SYSTÈME DE SANTÉ

### Stratégies de décentralisation

#### Stratégie axée sur l'Hôpital de District

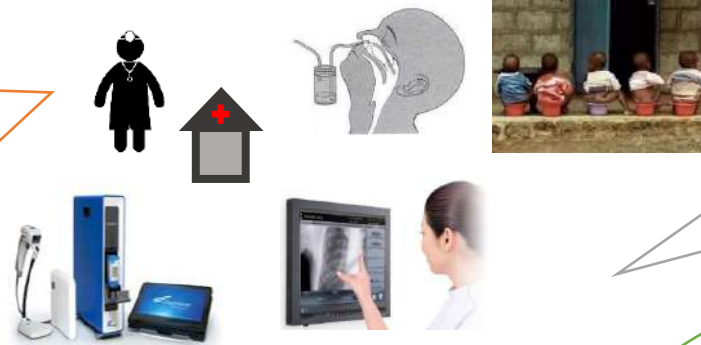


#### Stratégie axée sur les Centre de Santé



# Questions de mise en œuvre

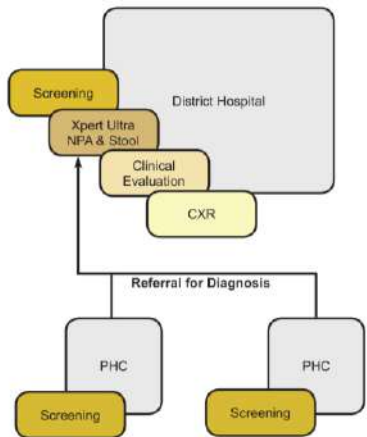
Comment les infirmières et les cliniciens comprennent et adhèrent à la collecte d'échantillons par ANP ou de selles ? À l'utilisation de la radio thoracique ? Dans quelle mesure ces interventions sont-elles **acceptables** ?



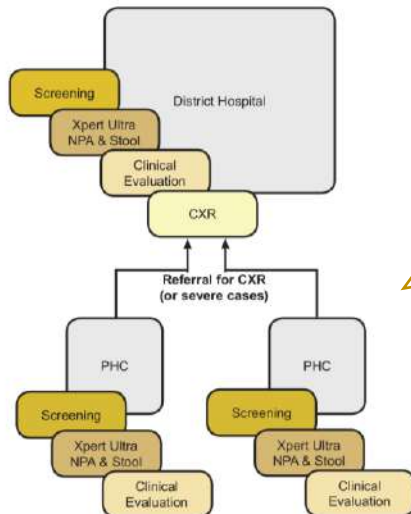
Que **connaissent et croient** les travailleurs de santé sur la tuberculose de l'enfant ?

Dans quelle mesure la décentralisation des services de lutte contre la tuberculose est-elle **faisable/réalisable** ? Comment le **contexte** influencent-il l'offre et l'impact des services décentralisés ?

## Stratégie axée sur l'Hôpital de District



## Stratégie axée sur les Centre de Santé



Comment le diagnostic décentralisé de la tuberculose chez l'enfant a été mis en œuvre ? Quel est le **coût** de ces approches ?



Quels sont les **facteurs** à prendre en compte lorsque l'on vise un **passage à l'échelle** ?



# Méthodes de recherche sur la mise en œuvre

## Recherche interdisciplinaire et méthodes mixtes



### Enquête sur les connaissances, les attitudes et les pratiques

- Agents de santé s'occupant d'enfants atteints de tuberculose ou de toux chronique
- Questionnaire auto-administré, échelles de Likert



### Entretiens individuels

- Agents de santé, parents/tuteurs et informateurs clés
- Guides d'entretien structurés, analyse thématique/de cadre

### Evaluations économiques

- Calcul des coûts : rapports financiers, observations sur le terrain
- Modèle coût-efficacité, perspective du système de santé. Impact budgétaire



### Documentation du contexte

- Géographique, socio-économique, institutionnel, politique....

### Données de mise en œuvre

- Rapports de formation, rapports de mentorat/supervision, rapports de coordination

**Faisabilité**

**Acceptabilité**

**Fidélité**

**Rapport coût-  
efficacité**

**de l'approche  
décentralisée du  
diagnostic de la  
tuberculose chez  
l'enfant**

# Connaissances, attitudes et pratiques

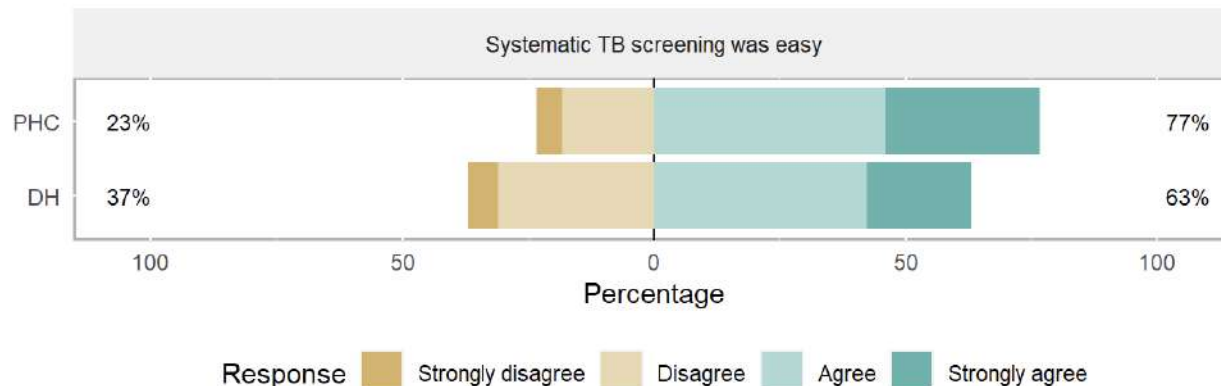


Pré-test en Ouganda, 2019

Score de connaissance	Pré-intervention 2019 (N=497)	Post-intervention 2021 (N=404)	Valeur P
<b>Global (/18)</b>	<b>10.2 [7.5, 12.8]</b>	<b>11.0 [8.9, 13.1]</b>	<b>&lt;0.001</b>
Épidémiologie (/5)	3.7 [3.0, 4.3]	3.7 [2.8, 4.3]	0.933
Diagnostic (/5)	2.2 [1.5, 3.0]	2.6 [2.0, 3.3]	<0.001
Traitement (/4)	2.2 [1.2, 3.0]	2.5 [1.5, 3.5]	0.001
Prévention (/4)	2.0 [1.0, 2.5]	2.0 [1.5, 2.5]	0.432

Les données sont des médianes [IQR]

## Attitudes vis-à-vis du screening/dépistage systématique de la tuberculose



## Pratiques liées à l'aspiration naso-pharyngée

Les travailleurs de la santé ont déclaré qu'ils ont <b>TOUJOURS...</b>	DH (n=108)	PHC (n=120)
<b>Demandé de l'aide pendant la procédure de NPA</b>	45.4%	65.0%
<b>Eu des difficultés techniques pendant le NPA</b>	10.2%	18.3%

# Expériences et perceptions

**Entretiens individuels** parmi les professionnels de santé, n=130, âge médian 36 ans, 52% infirmières, 72% basées dans centres de santé

**Burden\***

- « Il faut dire que dans notre contexte rural il y a certaines habitudes qui font que les **prélèvements de selles** sont retardés parce que dans la pratique courante de nos mamans généralement elles font des lavements évacuateurs aux enfants. Donc quand l'enfant même arrive au centre il a déjà fini d'évacuer ces selles pour la journée. Il faut attendre le lendemain pour espérer avoir des selles. Et ça c'est quelque chose qui met un peu en retard les prélèvements » *(Médecin, Côte d'Ivoire, DH)*

**Self-efficacy**

- "Je ne le fais jamais (utiliser **l'Xpert**), car j'ai peur de casser la machine. Ils m'ont dit de voir et de suivre les étapes mais j'ai toujours peur d'abîmer la machine. Je n'ose pas le faire » *(Sage-femme, Cambodge, PHC)*

\* *Acceptability domains – Sekhon et al 2017, Theoretical Framework of Acceptability*

# Difficultés de mise en oeuvre

## Analyse des **minutes de reunion de coordination et rapports de supervision**



<b>Transport d'échantillons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Conditions de transport</b> (longues distances, routes abîmées, fortes pluies; échantillons transportés sans maintenir la température)</li></ul>
<b>Performance et interprétation de la radio thoracique</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Alimentation électrique, coupures de courant</b></li><li>- Panne des machines radio</li><li>- <b>Indisponibilité des techniciens de radio</b> : congé, formation</li><li>- Défis liés à la qualité des images, problème d'étalonnage</li><li>- Retards dans le processus de relecture des radios par les médecins référents</li><li>- Mauvaise connectivité Internet, défis pour le téléchargement des images</li></ul>
<b>Référencement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Transport vers l'hôpital DH (distance, temps, argent)</b></li><li>- <b>Refus</b> des parents</li><li>- Mauvais moyens de communication et mécanismes de suivi entre PHC/DH</li><li>- Retard dans le référencement, manque de documentation</li></ul>
<b>Ressources humaines</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Manque de personnel formé sur place</b> : rotation/transfert vers d'autres centres</li><li>- Manque de motivation (pas assez d'incitations)</li></ul>



# IMPACT BUDGETAIRE

## Du passage à l'échelle

### Côte d'Ivoire (US\$ et CFA)

<i>Paramètres coût-efficacité</i>	<i>Stratégie axée sur les hôpitaux</i>
<i>Coût par enfant traité pour la TB</i>	173 (122 - 223)
<i>Coût par année de vie sauvée</i>	48 (39-56)
<i>ICER (US\$/ DALY)</i>	111

Indicateurs nationaux en 2021	Côte d'Ivoire
Nombre annuel de consultations, 0-14 ans, 2020	13 518 000
Nombre annuel de notifications de TB, 0-14 ans, 2020	1232
Nombre d'hôpitaux de district - HD (national)	71
Nombre de centres de santé primaire - CSP (national)	1570
Budget national pour la TB, 2021 (millions de dollars US)	46

#### Besoin budgétaire lié aux interventions (coûts incrémentiels)

Intervention	Horizon	Coûts (USD)	Coûts (millions CFA)	% coûts totaux
<b>Stratégie axée sur les hôpitaux de district</b>	A1	3 954 000	2 275	16%
	A2	5 062 000	2 913	20%
	A3	6 170 000	3 550	25%
	A4	4 384 000	2 523	17%
	A5	5 492 000	3 160	22%
	<b>Total A1-A5</b>		<b>25 063 000</b>	<b>14 421</b>
	<b>Coût annuel moyen (% du budget TB)</b>	<b>5 013 000</b>	<b>2 884</b>	<b>11%</b>

- Hypothèses :
  - Formation de l'ensemble du personnel éligible sur 5 ans
  - Livraison, mise en fonction des équipements sur 3 ans
  - Structures déjà équipées:
    - HD – CXR: 10%
    - HD – Xpert: 7%
    - CSP – Xpert: 0%

# Conclusions

- Méthodes mixtes et recherche interdisciplinaire ont montré que le diagnostic décentralisé de la tuberculose chez l'enfant dans 6 pays à forte charge de tuberculose
  - Globalement acceptable pour les agents de santé
  - Problèmes de faisabilité et des difficultés de mise en œuvre
- Analyse globale des multiples barrières et facilitateurs de la décentralisation du diagnostic TB enfant
- Données utilisables par les décideurs de santé publique et les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose
  - Inclusion dans les plans stratégiques nationaux et les manuels opérationnels
  - En vue d'une mise en œuvre pilote et/ou d'un élargissement du programme

=> Projet DECIDE-TB (financement EDCTP3/Horizon Europe) co-construit & dirigé par les programmes, soutenus par les chercheurs



# TB-Speed

A research project to strengthen paediatric tuberculosis services for enhanced early detection

The TB-Speed project is made possible thanks to the funding of Unitaïd and the L'Initiative - Expertise France



Sponsor of the research studies



This project benefits from the support of



## CONSORTIUM MEMBERS



**UNIVERSITE DE BORDEAUX**  
France . [www.u-bordeaux.fr](http://www.u-bordeaux.fr)



**IRD - INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DEVELOPPEMENT**  
France - Cameroon . [www.ird.fr](http://www.ird.fr)



**MAKERERE UNIVERSITY - JOHNS HOPKINS UNIVERSITY RESEARCH - MUJHU**  
Uganda . [www.mujhu.org](http://www.mujhu.org)



**INSTITUT PASTEUR DU CAMBODGE**  
Cambodia . [www.pasteur.kh.org](http://www.pasteur.kh.org)



**PAC-CI**  
Côte d'Ivoire . [www.pasteur.kh.org](http://www.pasteur.kh.org)



**INSTITUTO NACIONAL DE SAUDE**  
Mozambique . [www.ins.gov.mz](http://www.ins.gov.mz)



**SOLTHIS - SOLIDARITE THERAPEUTIQUE ET INITIATIVES POUR LA SANTE**  
France - Sierra Leone . [www.solthis.org](http://www.solthis.org)



**UNIVERSITY OF ZAMBIA**  
Zambia . [www.unza.zm](http://www.unza.zm)

## TECHNICAL PARTNERS



**ADERA**  
France . [www.adera.fr](http://www.adera.fr)



**EPICENTRE**  
Mbarara - Uganda . [www.epicentre.msf.org](http://www.epicentre.msf.org)



**MSF LOGISTIQUE**  
France . [www.msflogistique.org](http://www.msflogistique.org)



**TeAM/SPI**  
France . [www.team4health.org](http://www.team4health.org)



**CAMTech**  
France . [www.camtechuganda.org](http://www.camtechuganda.org)



**UNIVERSITY OF SHEFFIELD**  
United Kingdom . [www.sheffield.ac.uk](http://www.sheffield.ac.uk)



## COUNTRY PARTNERS

Ministries of Health of Cambodia, Cameroon, Côte d'Ivoire, Mozambique, Sierra Leone, Uganda, Zambia.



National TB programs and national research institutions.



National hospitals