



Études de cas sur l'utilisation des technologies géospatiales dans le secteur du développement

Partie 3 : Exemples du secteur de l'éducation

BILL & MELINDA
GATES foundation

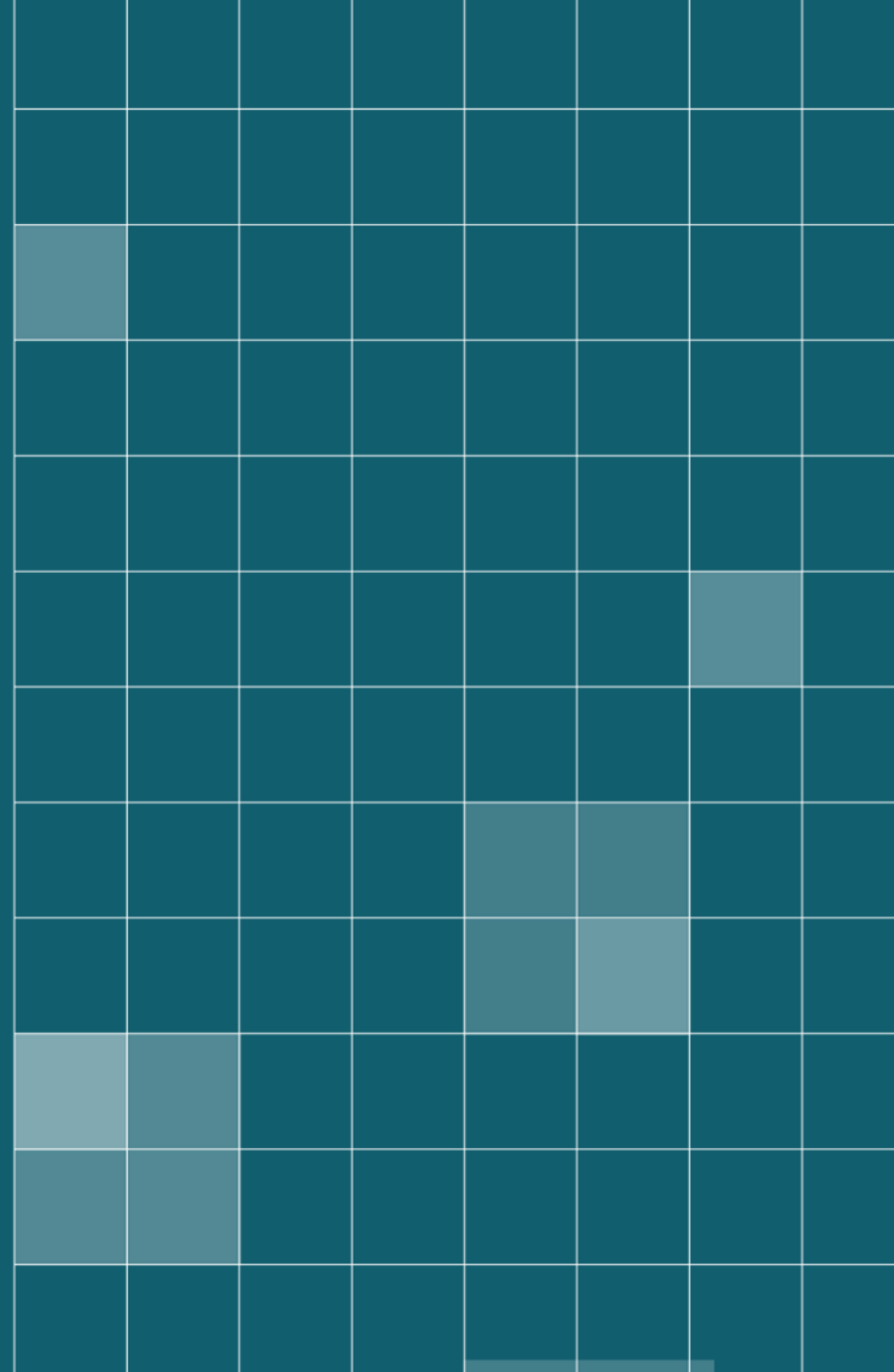


Center for International Earth
Science Information Network
EARTH INSTITUTE | COLUMBIA UNIVERSITY



WorldPop FLOWMINDER.ORG

Étendre l'accès à l'apprentissage
à distance pendant le
confinement en Sierra Leone

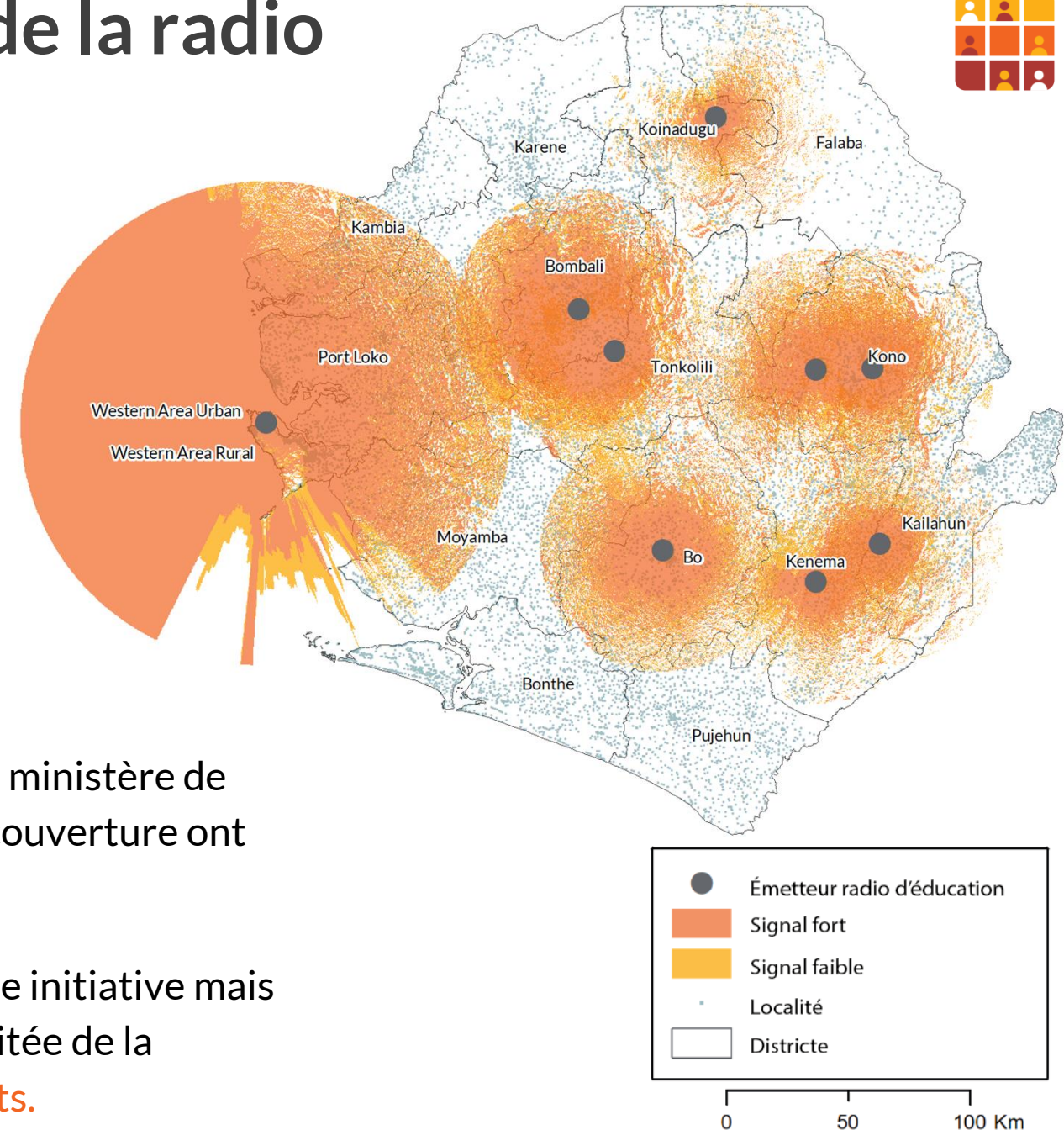


Programme d'enseignement de la radio éducative, Sierra Leone



Apprentissage à distance par diffusion radio

- Épidémie d'Ebola de 2014 à 2016, toutes les écoles sont fermées, **programme d'enseignement de la radio éducative** mis en place
- Des professeurs expérimentés ont enregistré des cours dans les langues locales
- Les leçons ont été diffusées via neuf émetteurs du ministère de l'Éducation dans tout le pays ; les lacunes dans la couverture ont été reconnues.
- **Mars 2020, Covid-19** : le ministère a lancé la même initiative mais a fait appel à GRID3 pour remédier à la portée limitée de la transmission et **pour atteindre davantage d'enfants.**

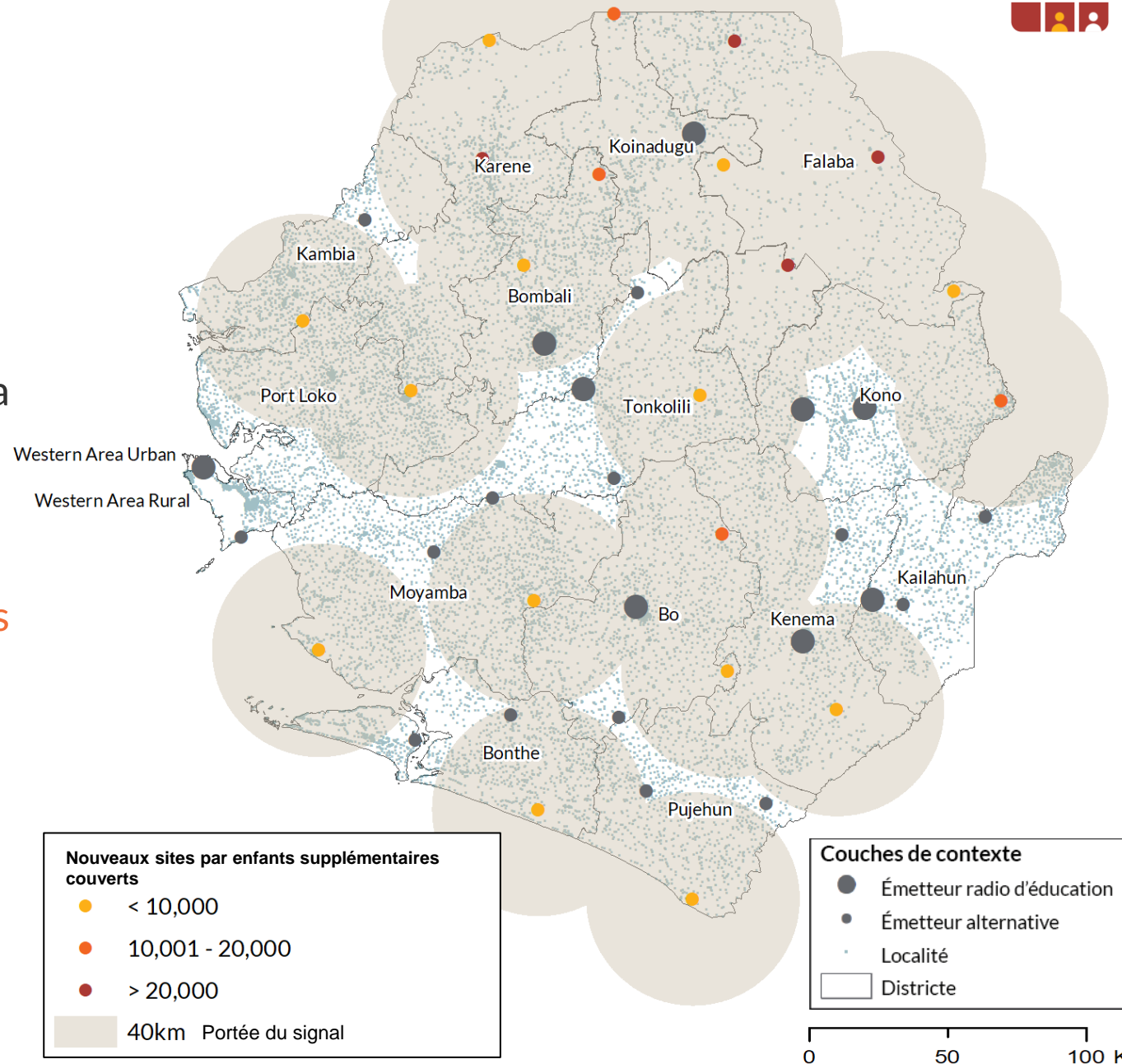


Programme d'enseignement de la radio éducative, Sierra Leone



Optimisation du placement et de la couverture des émetteurs pour atteindre davantage d'enfants d'âge scolaire

1. L'équipe GRID3 a quantifié les lacunes dans la couverture existante
2. Évalué le potentiel de diffusion d'autres émetteurs existants, **pour combler les lacunes et étendre la couverture**
3. À l'aide de **l'algorithme d'optimisation** de Flowminder, les emplacements de nouveaux émetteurs possibles ont été tracés et classés en fonction du nombre de populations "à portée"





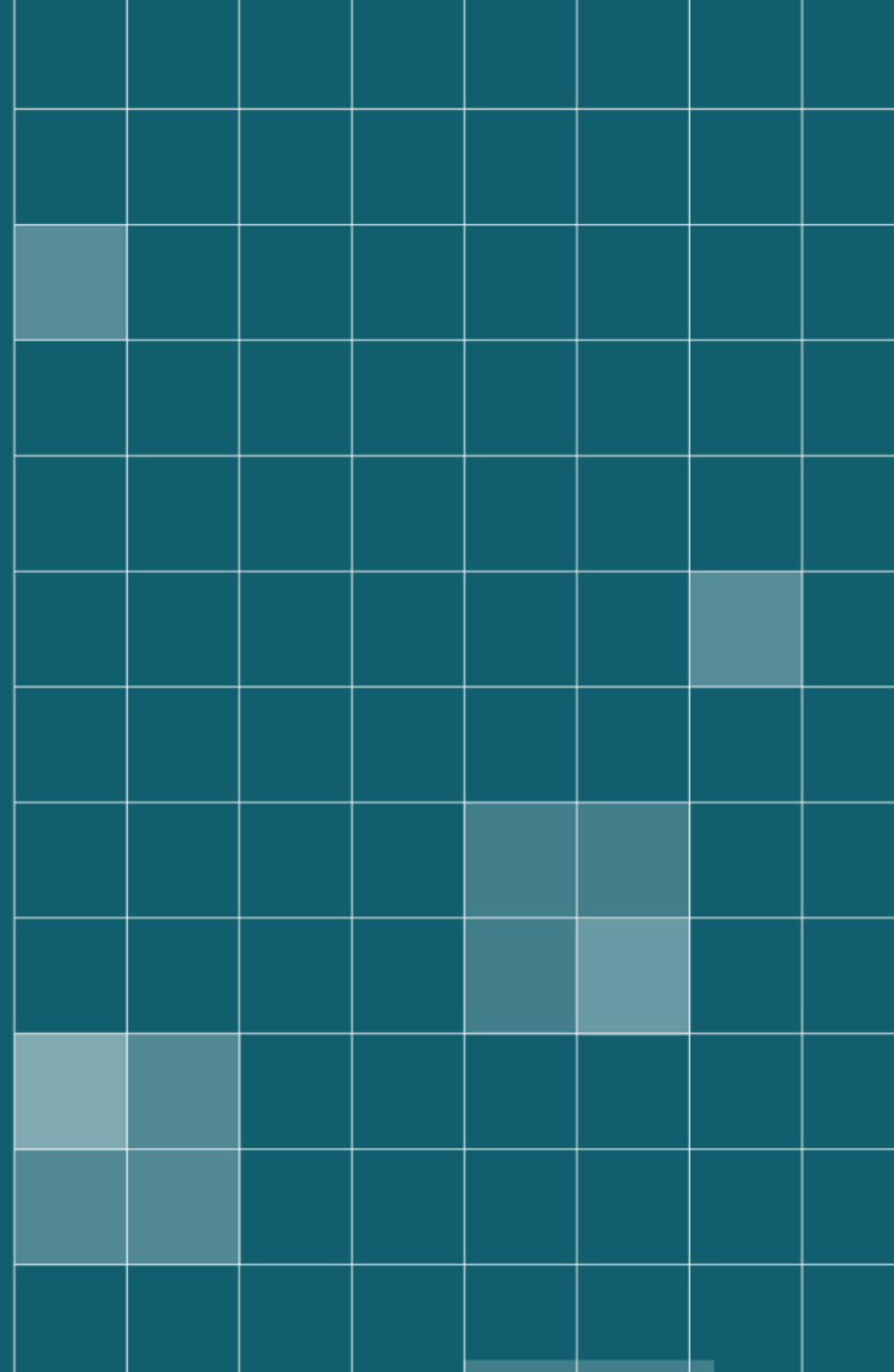
Programme d'enseignement de la radio éducative, Sierra Leone

Résumé des résultats

- GRID3 1. On estime que **66 % des enfants d'âge scolaire se trouvent à portée de diffusion** des neuf émetteurs du ministère
- Quatorze émetteurs alternatifs d'une liste de 143 stations de radio ont un bon potentiel pour **étendre la couverture de l'initiative à 90,9 %**
- **Trois nouveaux émetteurs supplémentaires seraient nécessaires pour garantir que 96 % des enfants** soient couverts par l'initiative
- Le financement est assuré et la planification se poursuit; rapport complet [ici](#)



Optimisation de l'emplacement d'une nouvelle école au Nigeria

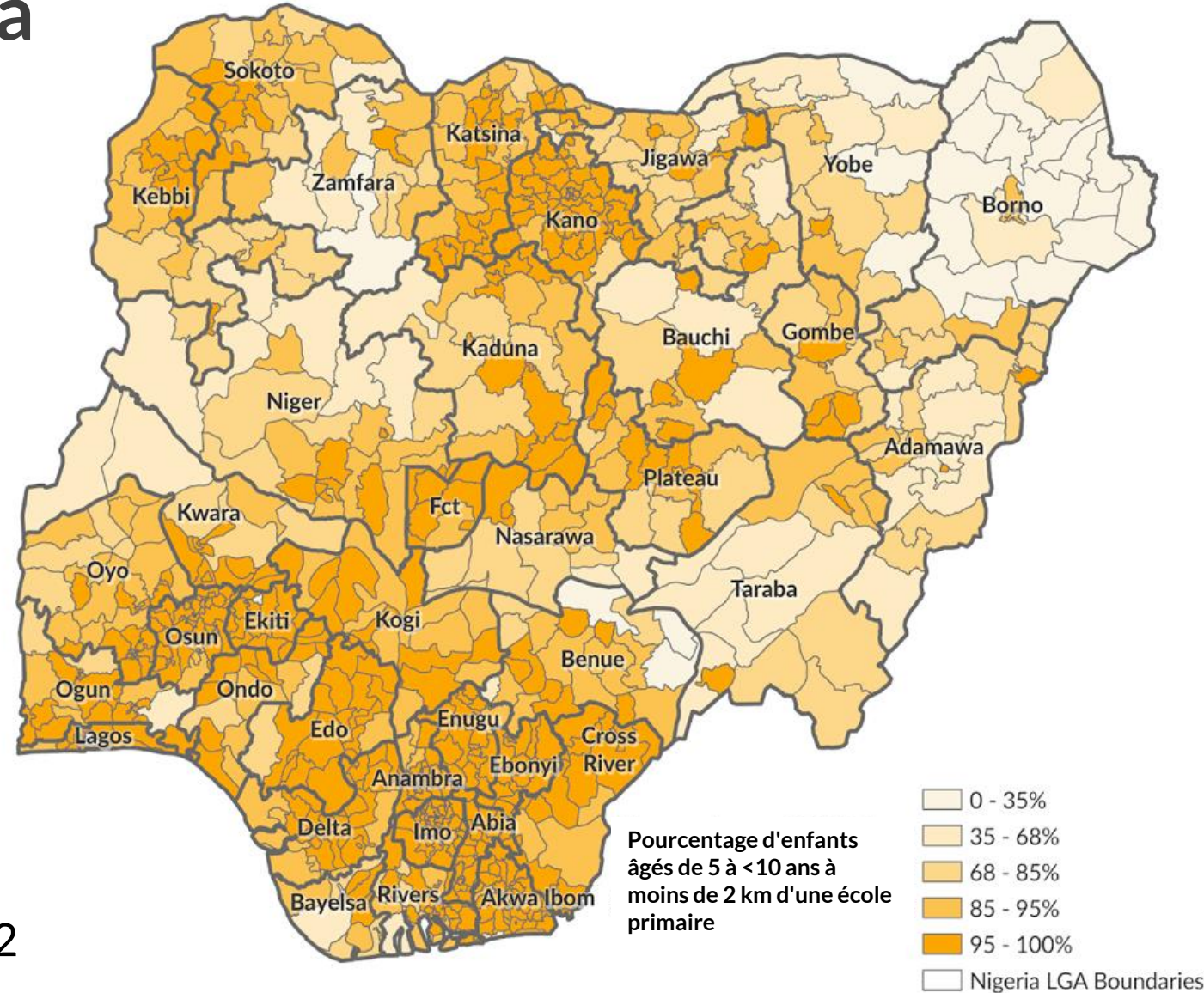


Déterminer l'accès à l'éducation et la localisation optimale des écoles, Nigeria



Prise en charge des populations non scolarisées

- Avec une population nombreuse et majoritairement jeune, le Nigeria a l'une des plus grandes **populations non scolarisées** au monde
- La **distance prohibitive des écoles** est un facteur important
- Les recherches indiquent que le fait de vivre à 20 minutes ou plus d'une école réduit les chances de fréquentation de 52 % (Kazeem et al., 2010)

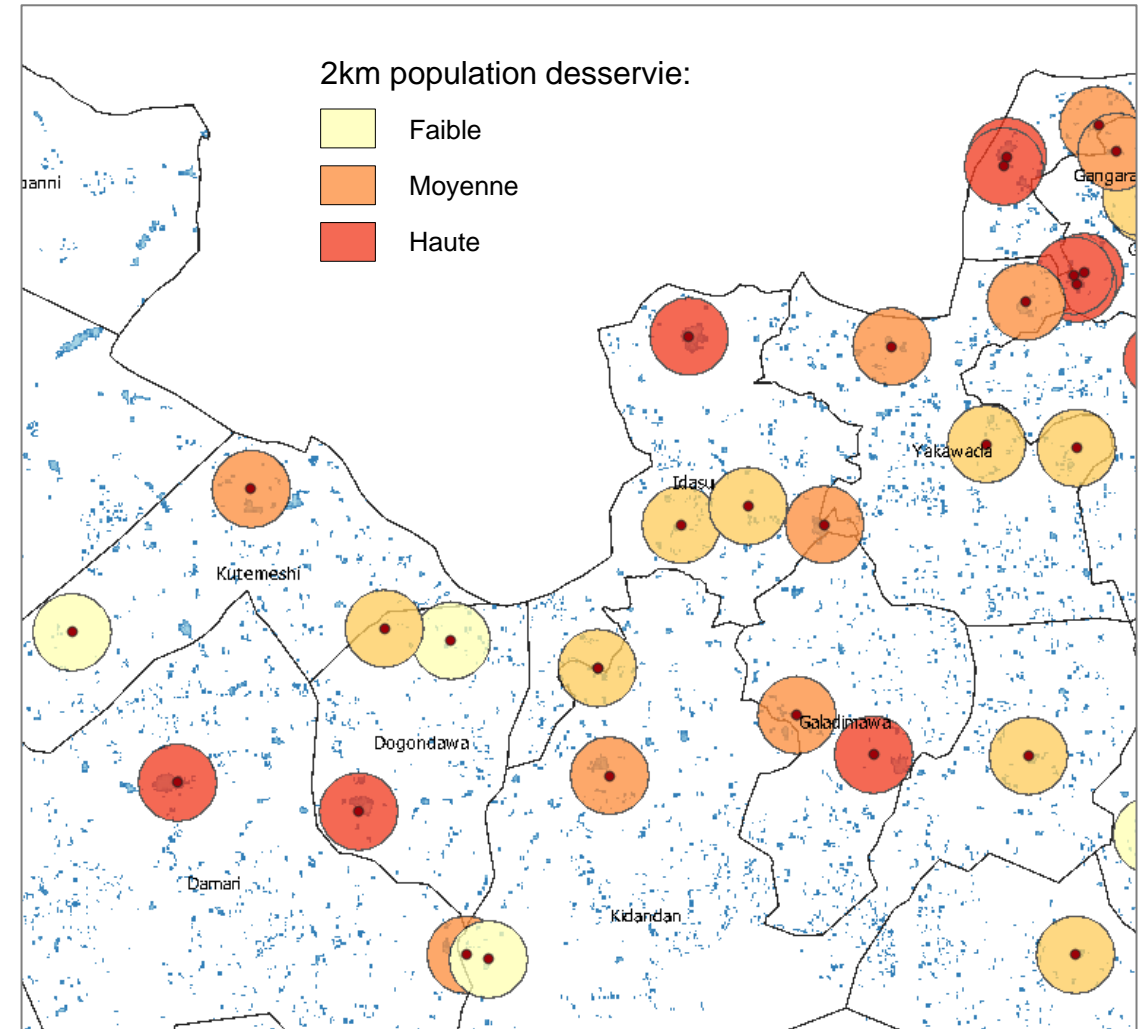


Déterminer l'accès à l'éducation et la localisation optimale des écoles, Nigeria



Améliorer la base factuelle pour évaluer et améliorer la couverture

- Les données SIG et géospatiales peuvent nous aider à résoudre deux questions importantes :
 - *Dans quelle mesure le réseau actuel d'écoles répond-il adéquatement aux besoins de la population? où sont les lacunes?*
 - *Compte tenu des ressources limitées, où se trouvent les **emplacements optimaux** pour la construction de nouvelles écoles, afin d'atteindre le maximum d'enfants d'âge scolaire?*



Déterminer l'accès à l'éducation et la localisation optimale des écoles, Nigeria

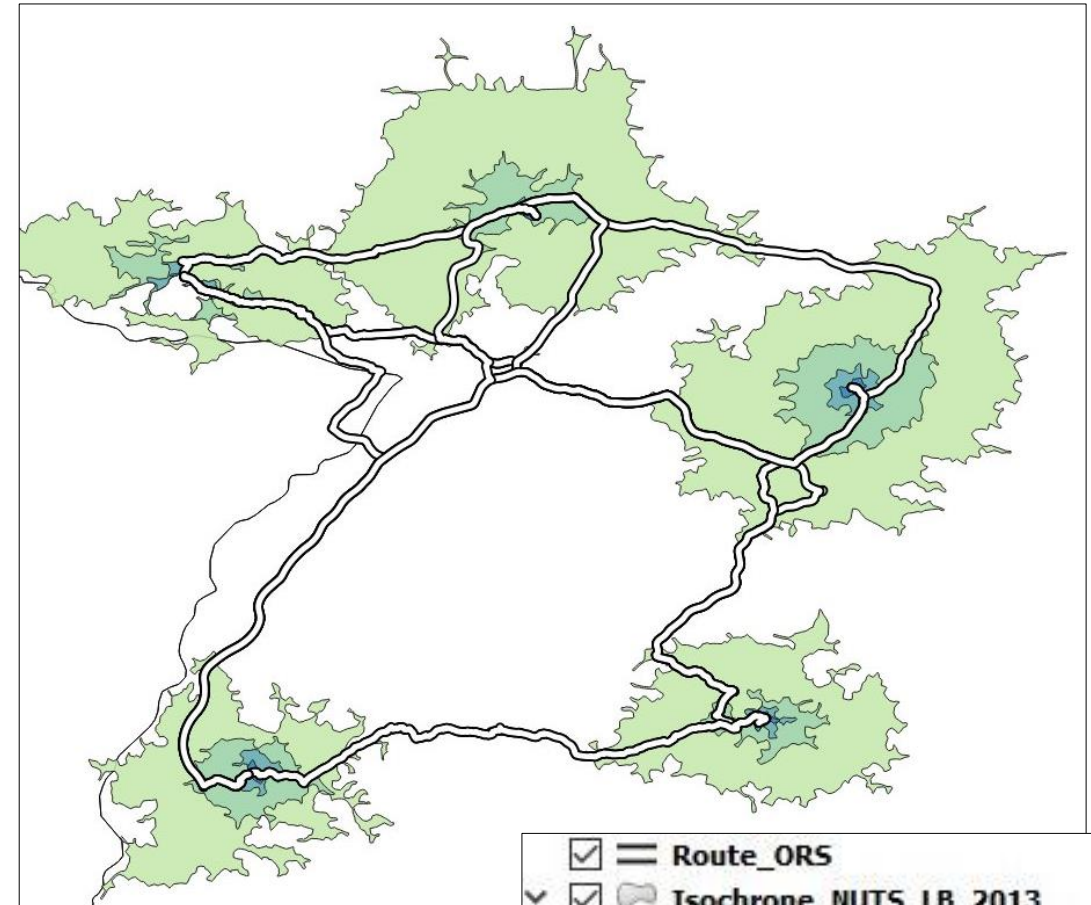


Quels outils, méthodes et métriques utiliser?

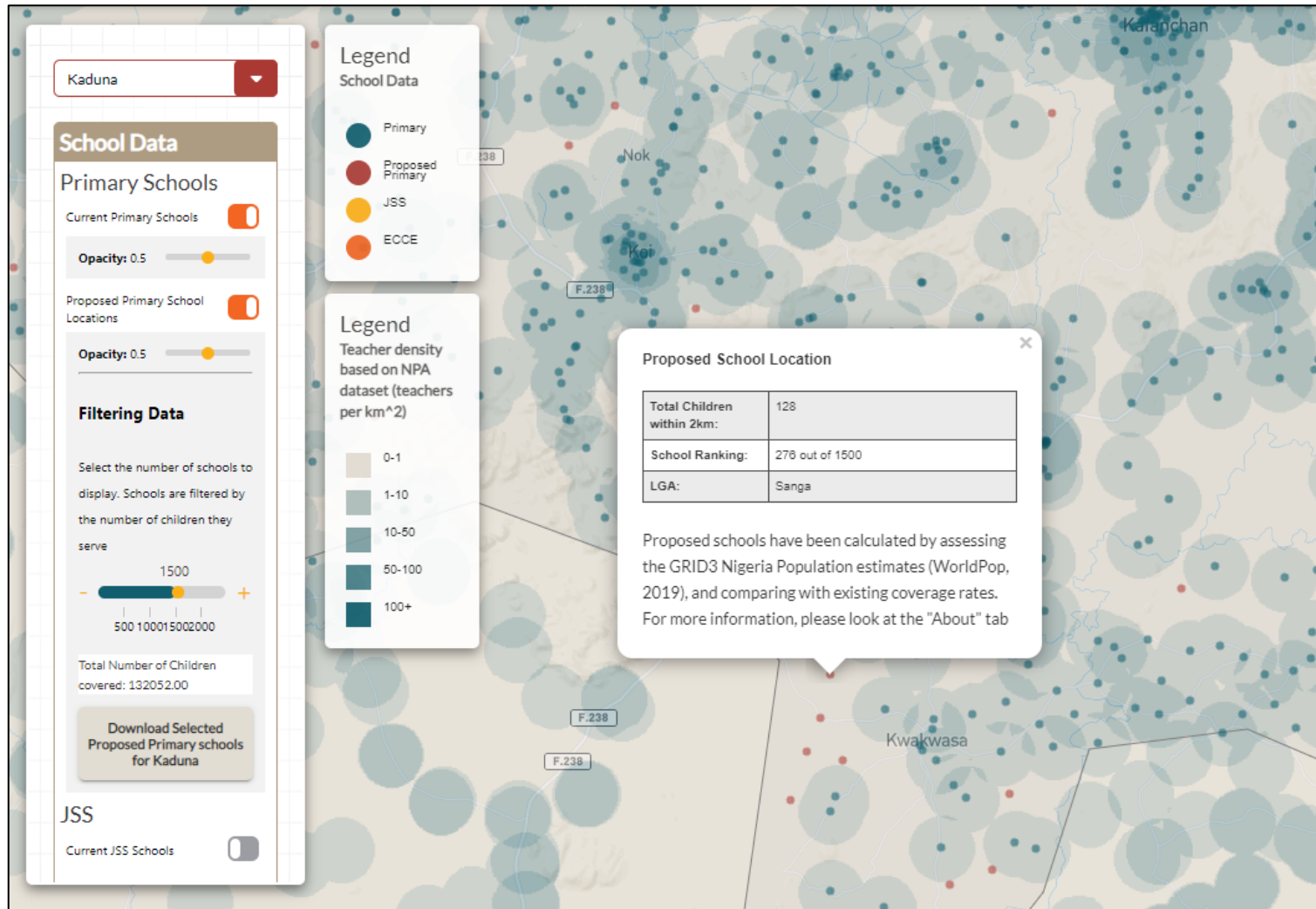
- Tampons basés sur la distance
- Tampons basés sur le temps de trajet (isochrones, *illustré*)
- Surface d'accessibilité basée sur le temps de trajet, l'occupation du sol/l'utilisation du sol, etc.

<https://www.accessmod.org/>

- Outil d'optimisation GRID3 (Flowminder)



Outil d'optimisation du placement scolaire GRID3/UBEC (SPOT)



Emplacements optimaux pour l'implantation de nouvelles écoles, en maximisant la population desservie

1. Évaluation de la couverture des écoles existantes
2. Calculer la population **en dehors des zones desservies**
3. De nouveaux emplacements sont proposés pour les écoles, afin de maximiser la population d'âge scolaire.
4. Les emplacements suggérés sont **classés** en fonction de la taille de la population desservie.

GRID3/UBEC School Placement Optimisation Tool (SPOT)



UBEC-SPOT Demo site:

<https://grid3.gov.ng/ubecspot/#/>

- L'application des SIG et des données spatiales pour l'évaluation et la planification de la prestation de services éducatifs
 - Où se trouve la population cible?
 - Comment sont l'offre et l'infrastructure actuelles?
 - Comment optimiser et étendre la couverture?
- Aller plus loin avec la couverture scolaire et l'analyse des infrastructures – **Travaux en cours en Sierra Leone**
- Aller plus loin dans l'optimisation – **évaluation multicritère**, cartographie des contraintes, exploitez tous les jeux de données disponibles pour améliorer votre modèle!



En résumé





Questions?

Veillez poster vos questions ou commentaires dans le forum du cours ci-dessous !