

Challenges in Modernization of Census Cartography and the Geography of Inequalities

**Demographic Challenges in Africa:
The Contributions of Census and Civil
Registration Data**

**Campus Condorcet
Paris-Aubervilliers, 16-18 October 2019**

**Mathias Kuepie
And Sabrina Juran**



Challenges in Modernization of Census Cartography



Plan



Introduction



**Principe et Importance
de la cartographie pour
le RGPH**



**Les deux approches de la
cartographie censitaire**



**L'intérêt et avantages
de la cartographie
numérique**

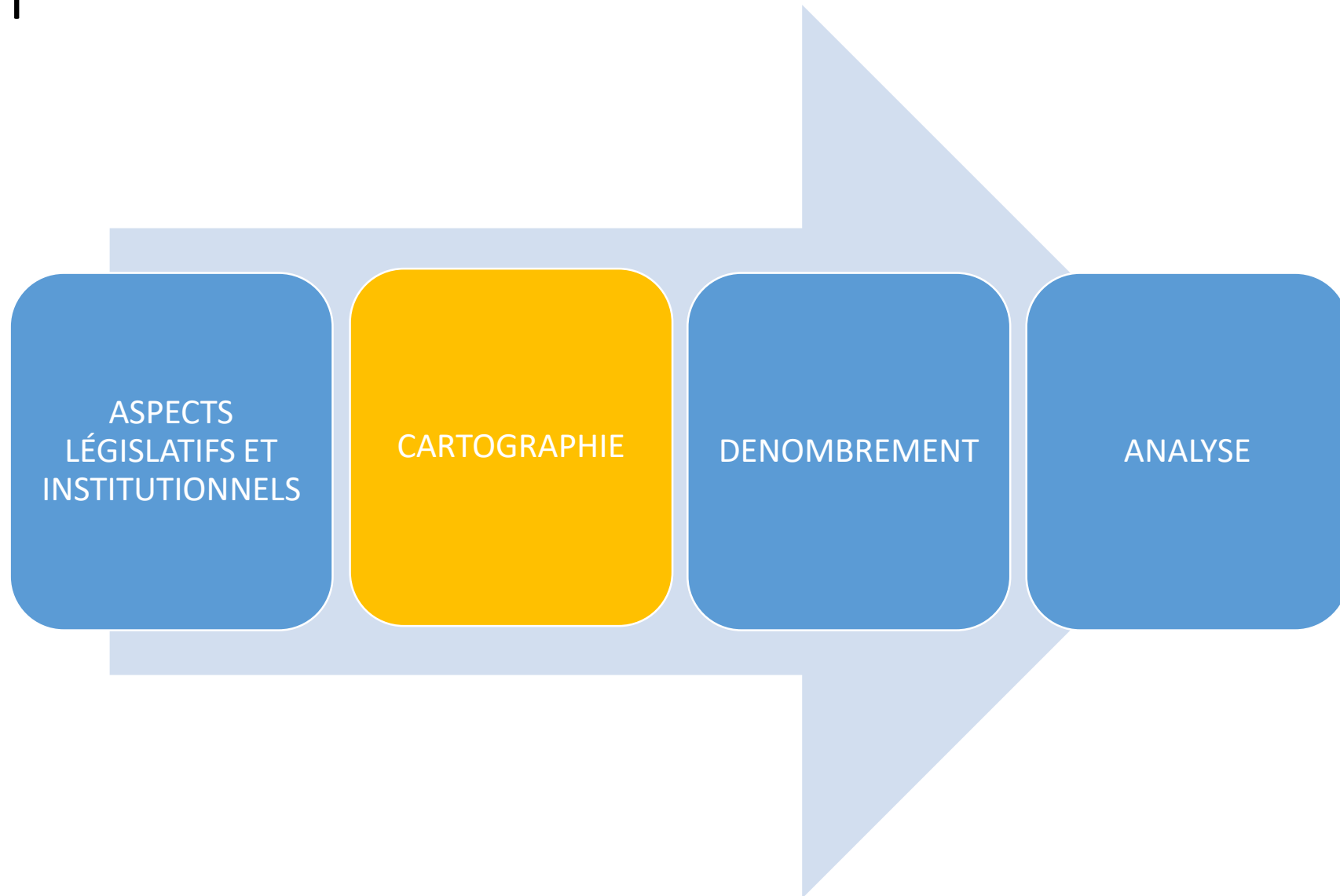


**Défis posés par la
cartographie numérique**



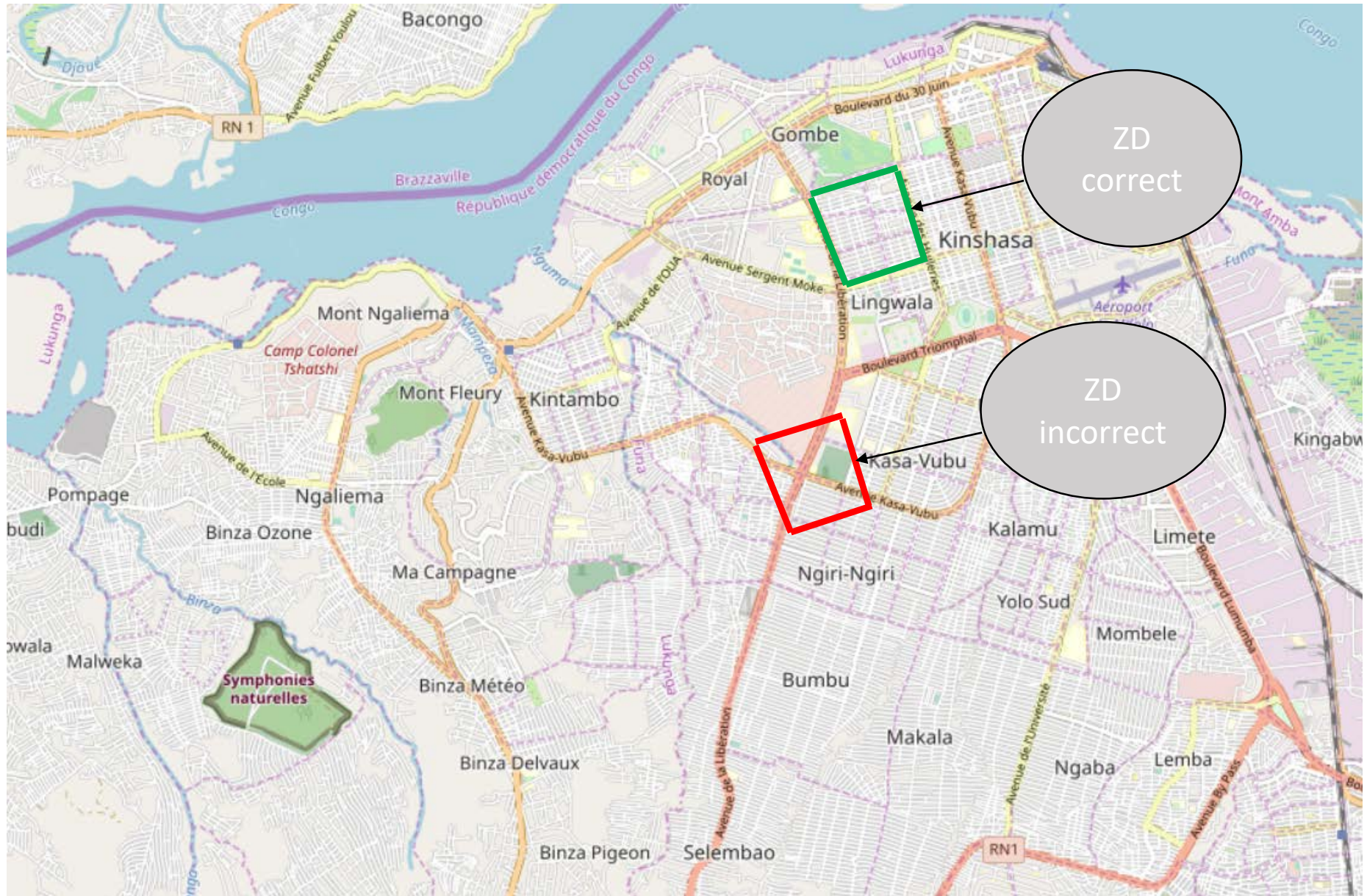
**Une hétérogénéité dans
la mise œuvre sur le
terrain**

Introduction. La cartographie dans le processus du RGPH



CARTOGRAPHIE

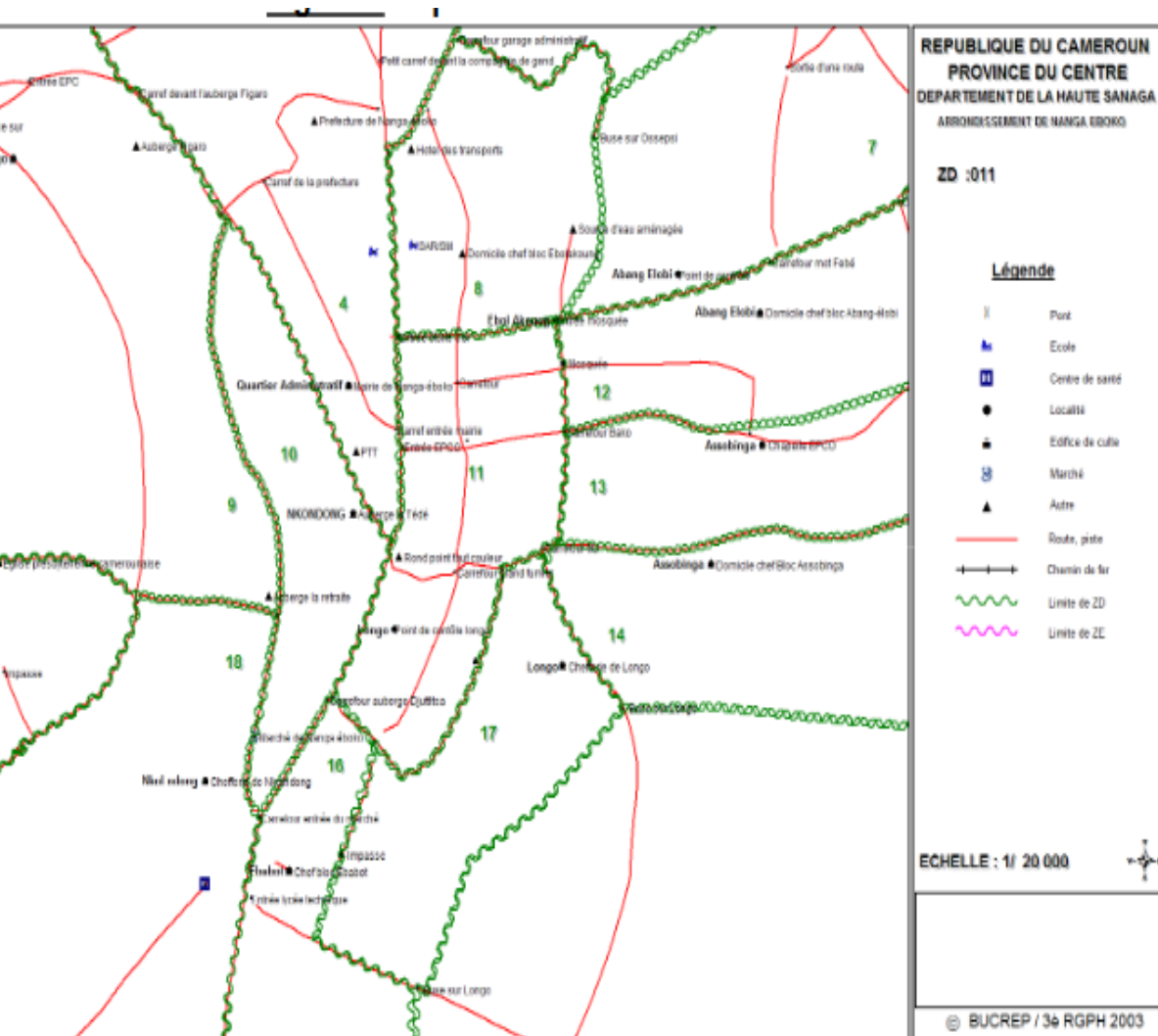
- **Subdivision (délimitation) du pays en unités géographiques (Zone de dénombrement-ZD) qui représenteront les zones à couvrir pour les agents du recensement.**
- **La délimitation doit répondre à certaines règles et les produits générés (cartes...) doivent permettre aux agents du recensement de:**
 - Trouver leur zone (ZD) sur le terrain
 - Identifier aisément les limites exactes des ZD
 - Couvrir leur zone (ZD) dans le temps imparti (entre 2 et trois semaines)
- **Au niveau de l'analyse, le couplage des données cartographiques avec d'autres couches de géospatialisées permet une analyse spatialisée de inégalités dans différents domaines**



Les deux approches de la cartographie



Approche Analogique



Approche moderne



Les limites de la cartographie conventionnelle

- Travail de bureau très intensif
- Travail de terrain intensif
- Logistique lourde
- Cartes « croquis »
- Suivi de travail difficile sur le terrain
- Risque d'erreur de couverture

d'où intérêt de la cartographie numérique basée sur...

- Technologies Géospatiales
- Systèmes d'Information Géographique (SIG) des limites administrative (niveaux 1, 2, 3)
- Composants d'un SIG: ordinateurs; logiciels; données; personnes; méthodes
- Système de Positionnement Global (GPS)
- Images satellitaires et photographies aériennes
- SIG réseau des routes et pistes
- SIG des hydrographie
- Etc.

Avantage de la cartographie numérique basée sur les technologies géo-spatiales



- Fond de carte à jour, précis et pertinent
- Contrôle des erreurs de délimitation des AR
- Cartes des AR/ZS de meilleure qualité
- Résultats du recensement
- Les statistiques sur de petites zones deviennent réalité
- Atlas du recensement
- SIG-WEB
- Système d'information pour la gestion du recensement

Défis posés par la cartographie numérique

- Acquisition et exploitation des images satellitaires
- Refonte de la listes des ZD (des solutions automatiques existent)
- Disponibilité ou formation des ressources humaines en SIG, traitement des images et des données géo-spatiales
- Compétences en IT

Une hétérogénéité dans la mise œuvre de la cartographie numérique sur le terrain



Mise en œuvre sur le terrain

Éléments géo-référencés	Congo Brazza	Cote d'Ivoire	Ghana	Madagascar
Coordonnées GPS des ZD	Oui	Oui	Oui	Oui
coordonnées GPS des villages et localités	Oui	Oui	Oui	Oui
coordonnées GPS des bâtiments et structures d'habitation	Oui	Oui	Non	Non
coordonnées GPS des ménages	Oui	Oui	Non	Non
Information sur la taille de l'ensemble des ménages	Oui	Oui	Non	Non
Infrastructure	Oui	Oui	Oui	Oui

The Geography of Inequalities

some examples

Sabrina Juran, PhD



Agenda



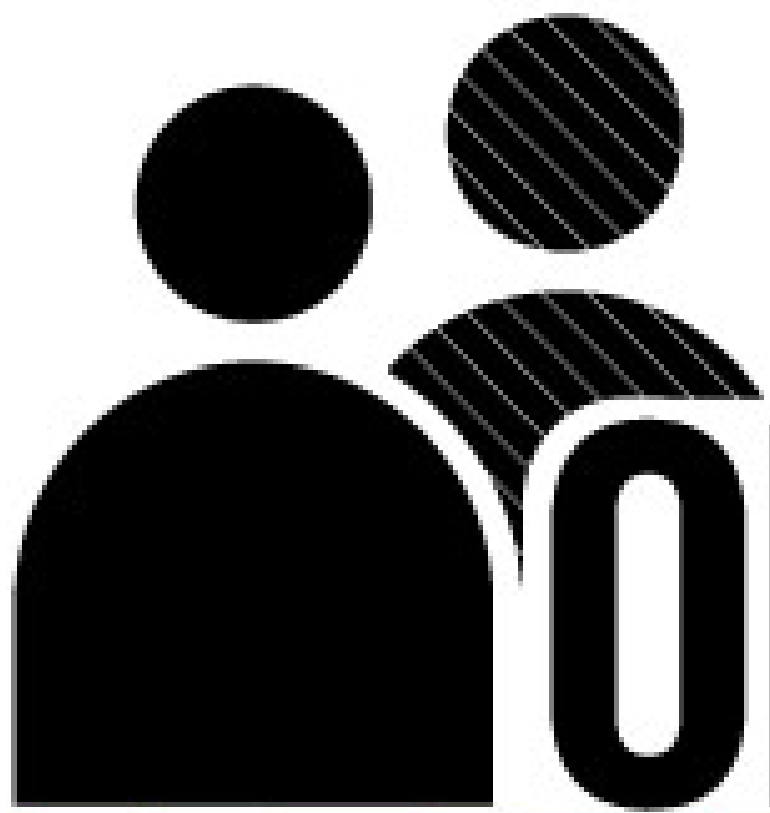
**Subnational
socioeconomic
Inequalities**



**Inequalities in access to
health**



**Humanitarian
Preparedness**



**LEAVE NO
ONE BEHIND**

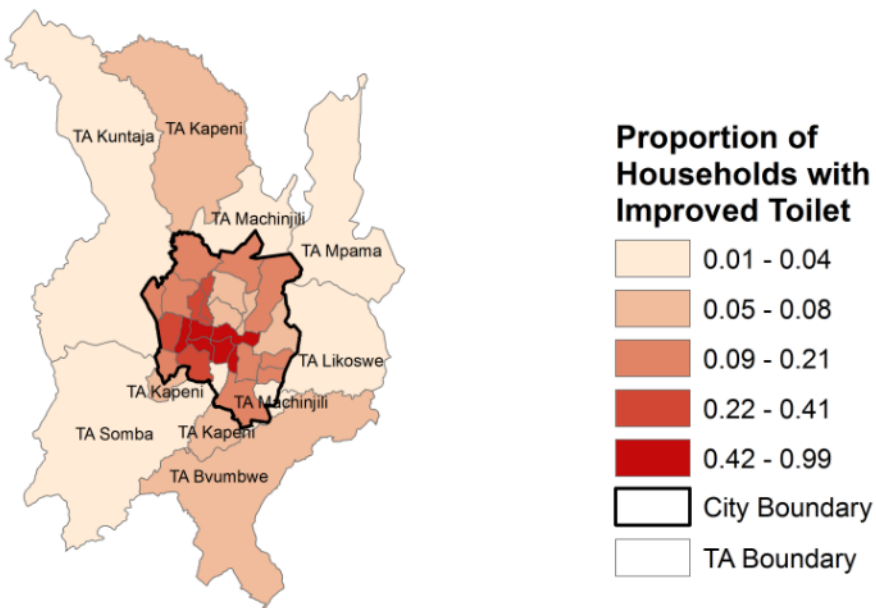
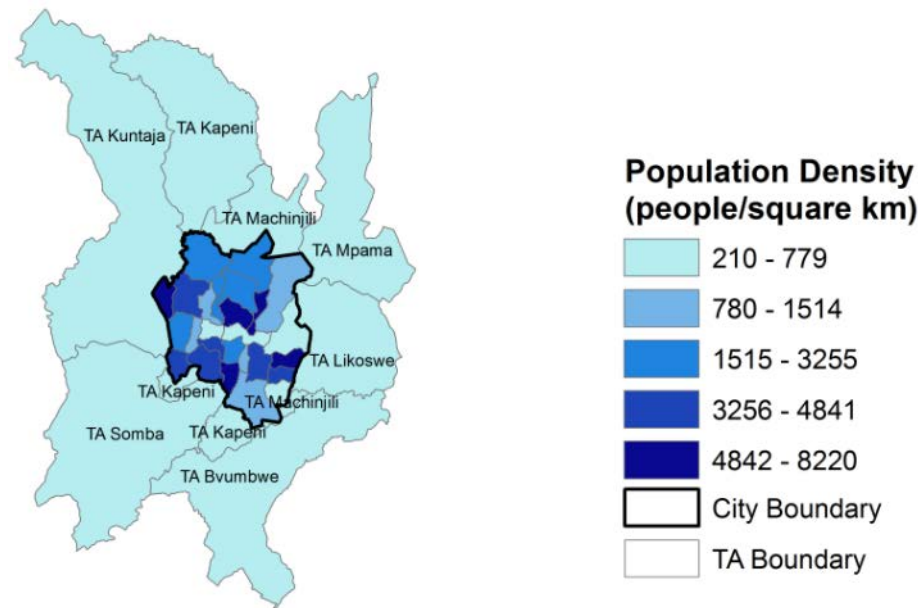
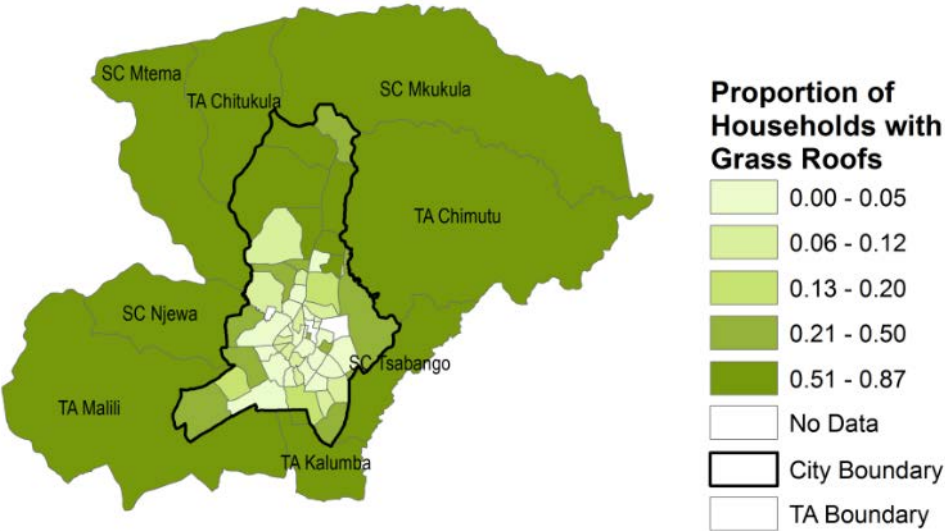
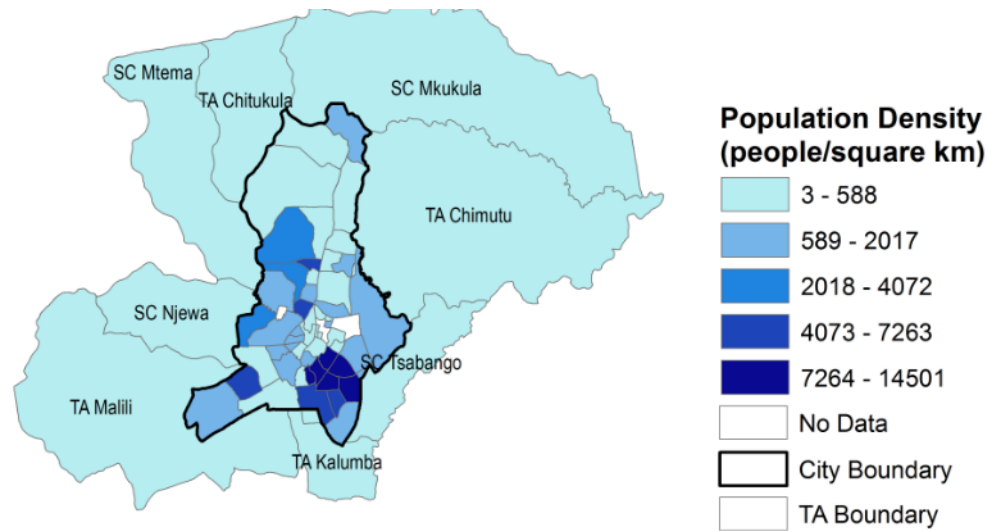


“Everywhere”

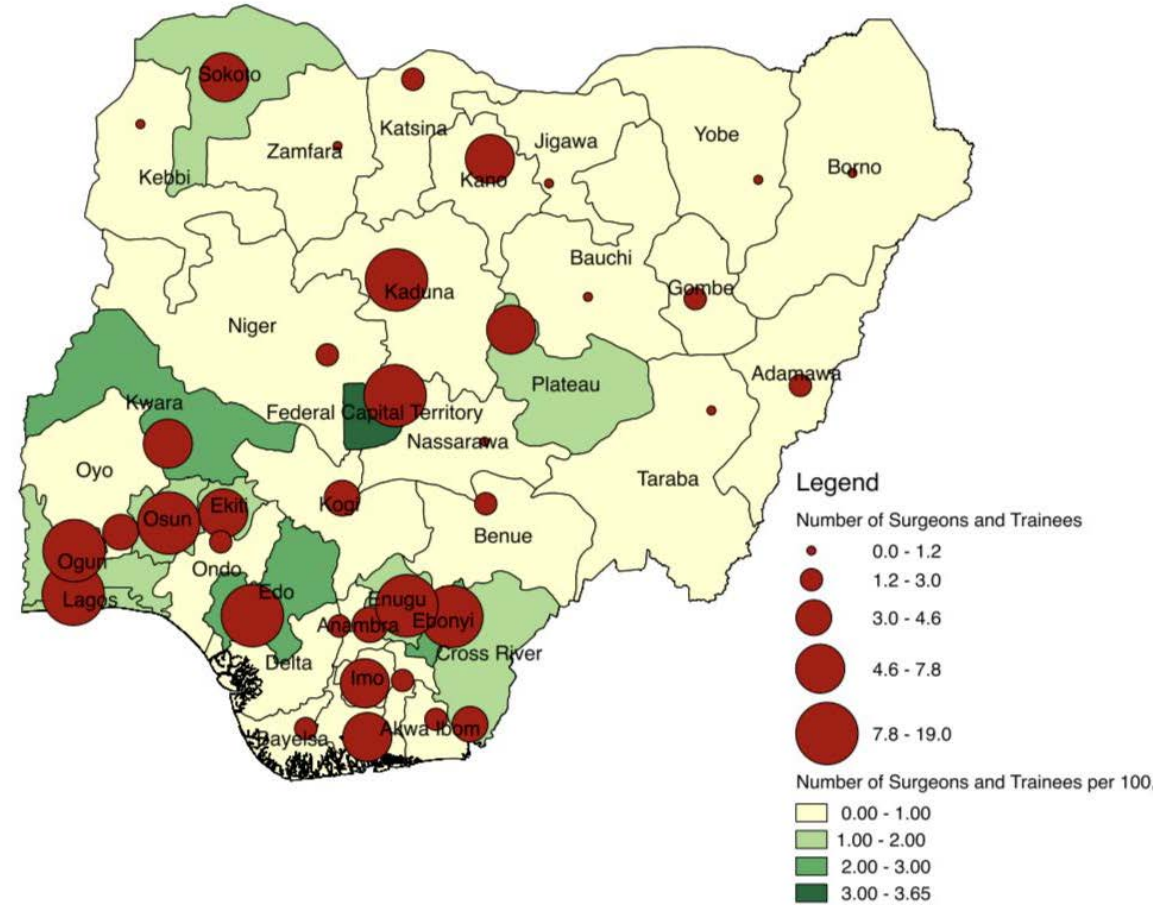
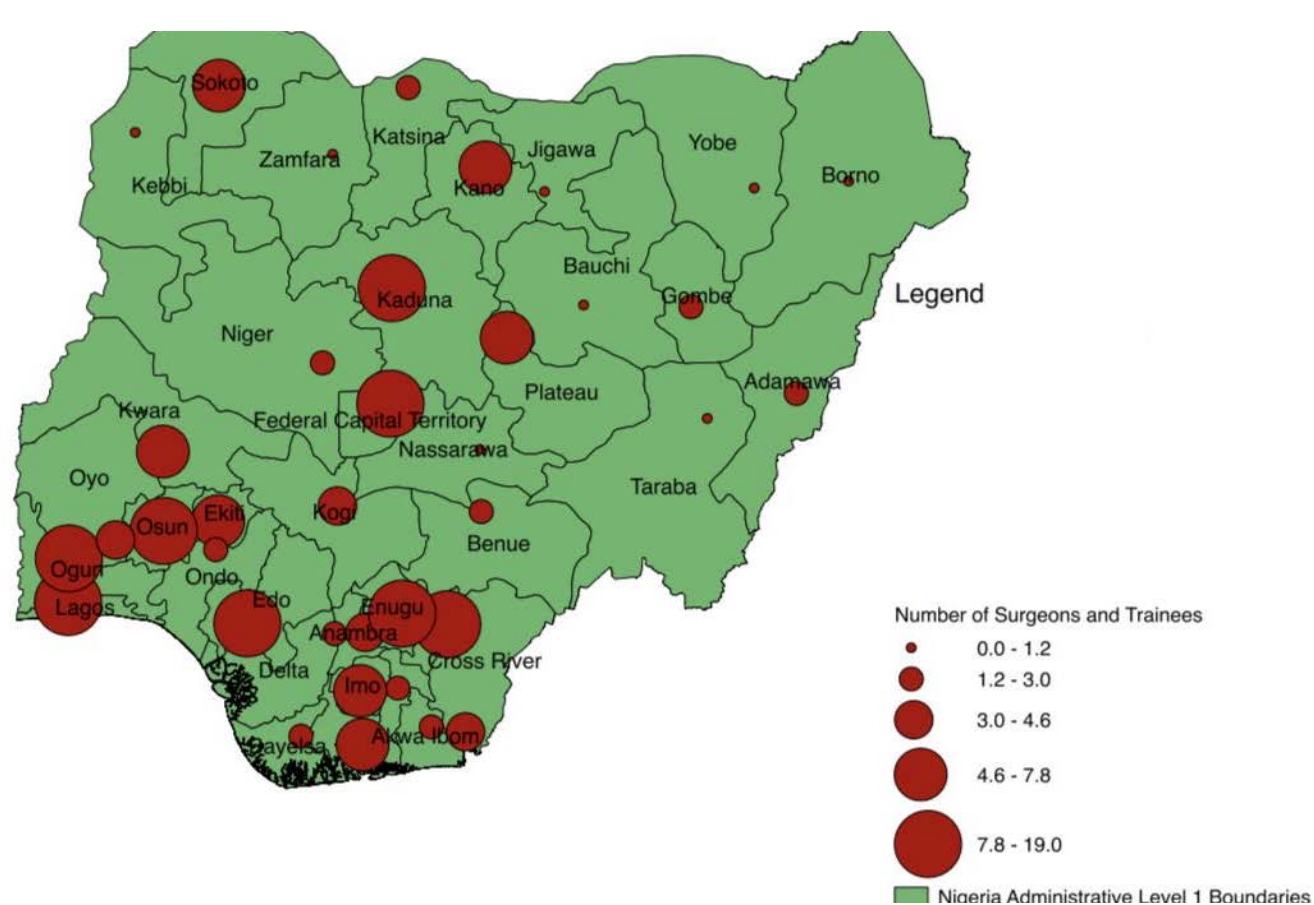
Mapping Subnational Inequalities, Malawi



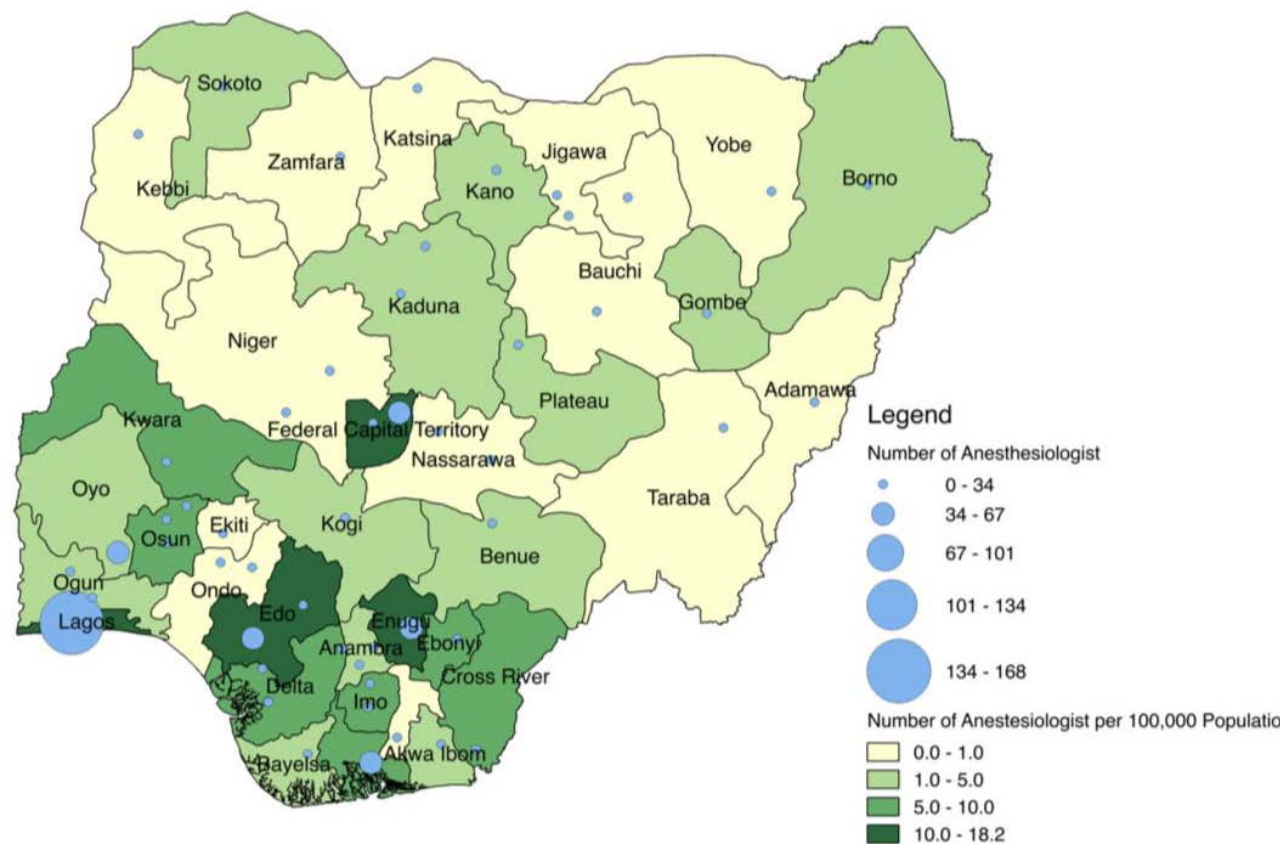
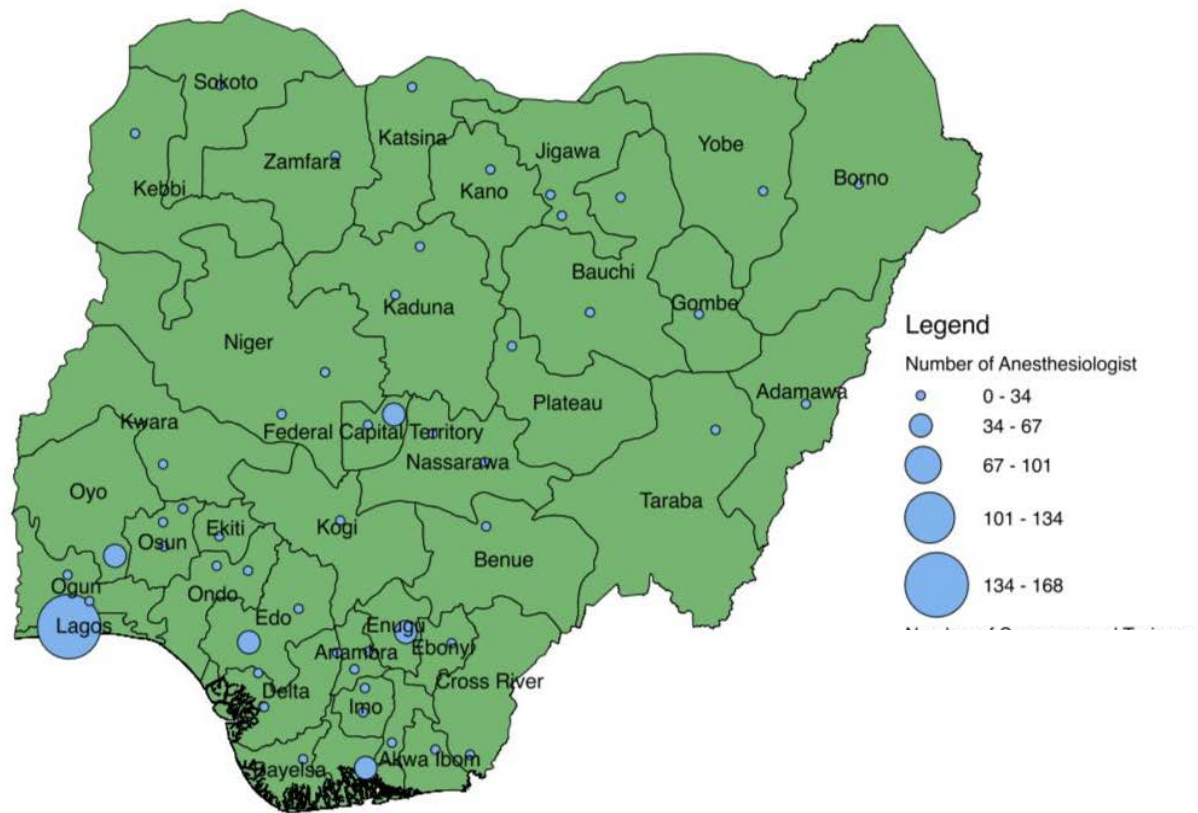
Comparison of population density and HH economic characteristics within and outside of two cities, Lilongwe and Blantyre, Malawi (Malawi 2018 census [preliminary])



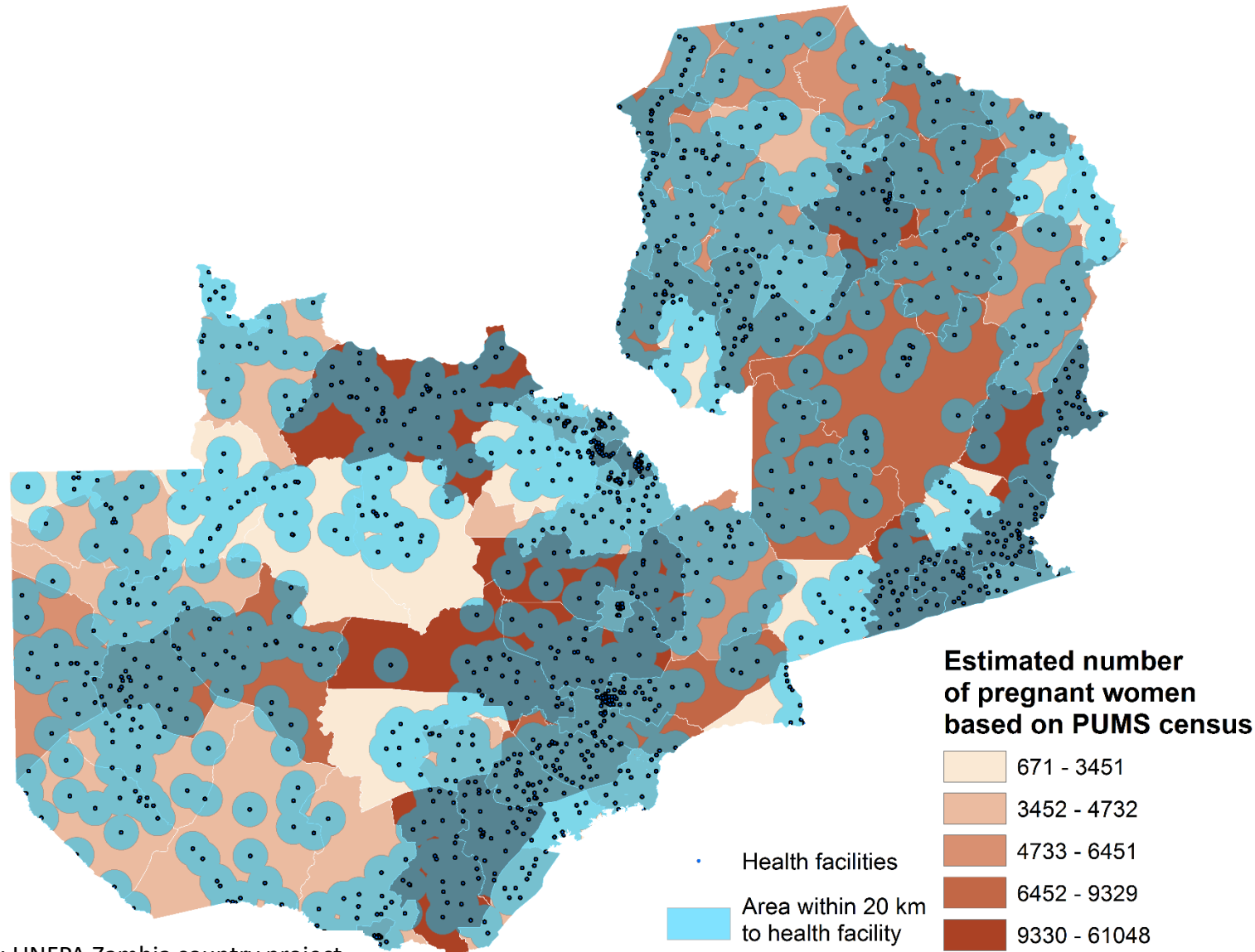
Investing in Paediatric Surgery in Nigeria



Investing in Paediatric Surgery in Nigeria



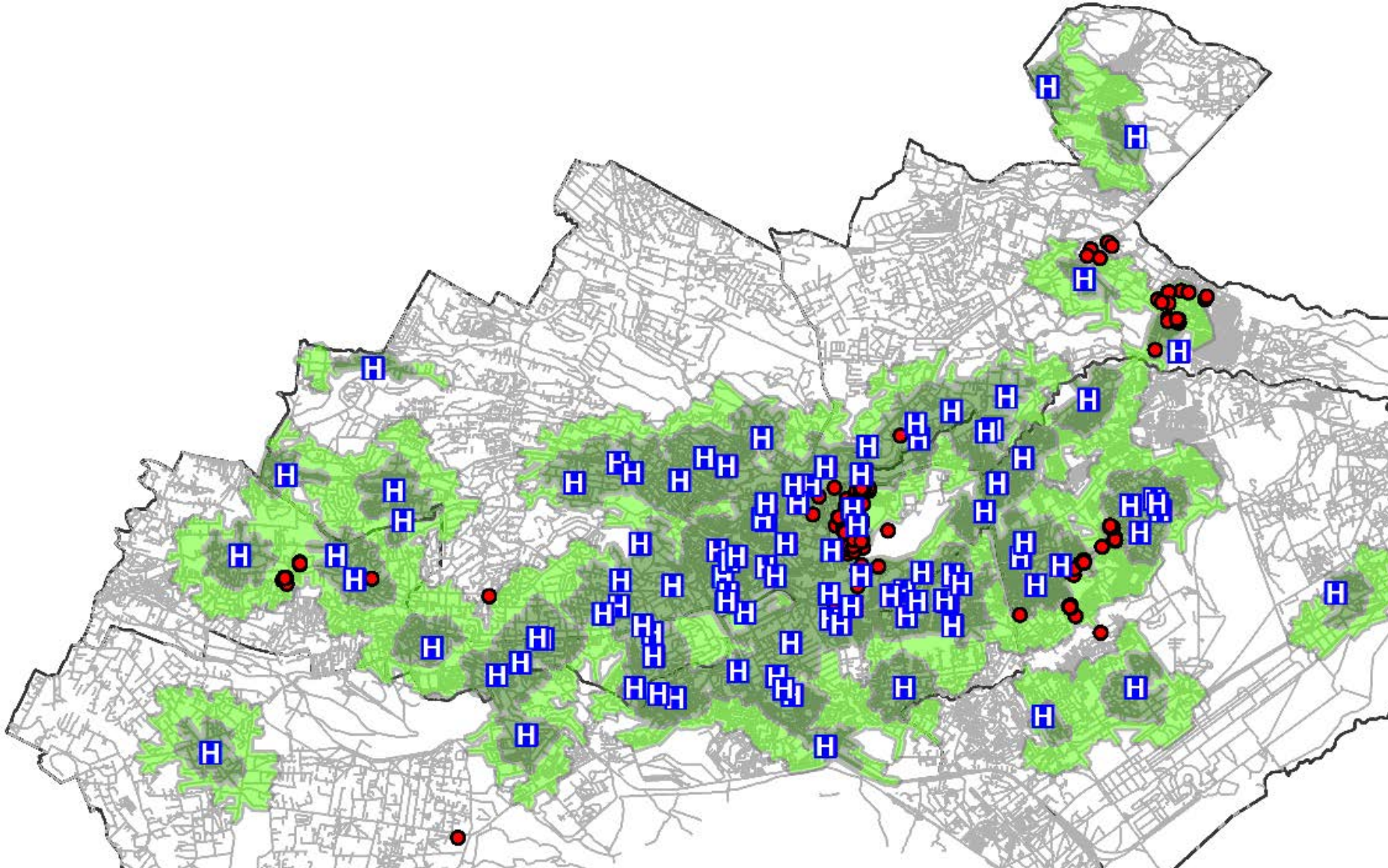
Health facility coverage



Data shown in this map:

- Indicator data (estimated number of pregnant women)
- Administrative boundaries (districts)
- Hospitals
- Areas with 20km to health facilities

Access to Health Facilities for Youth Migrants



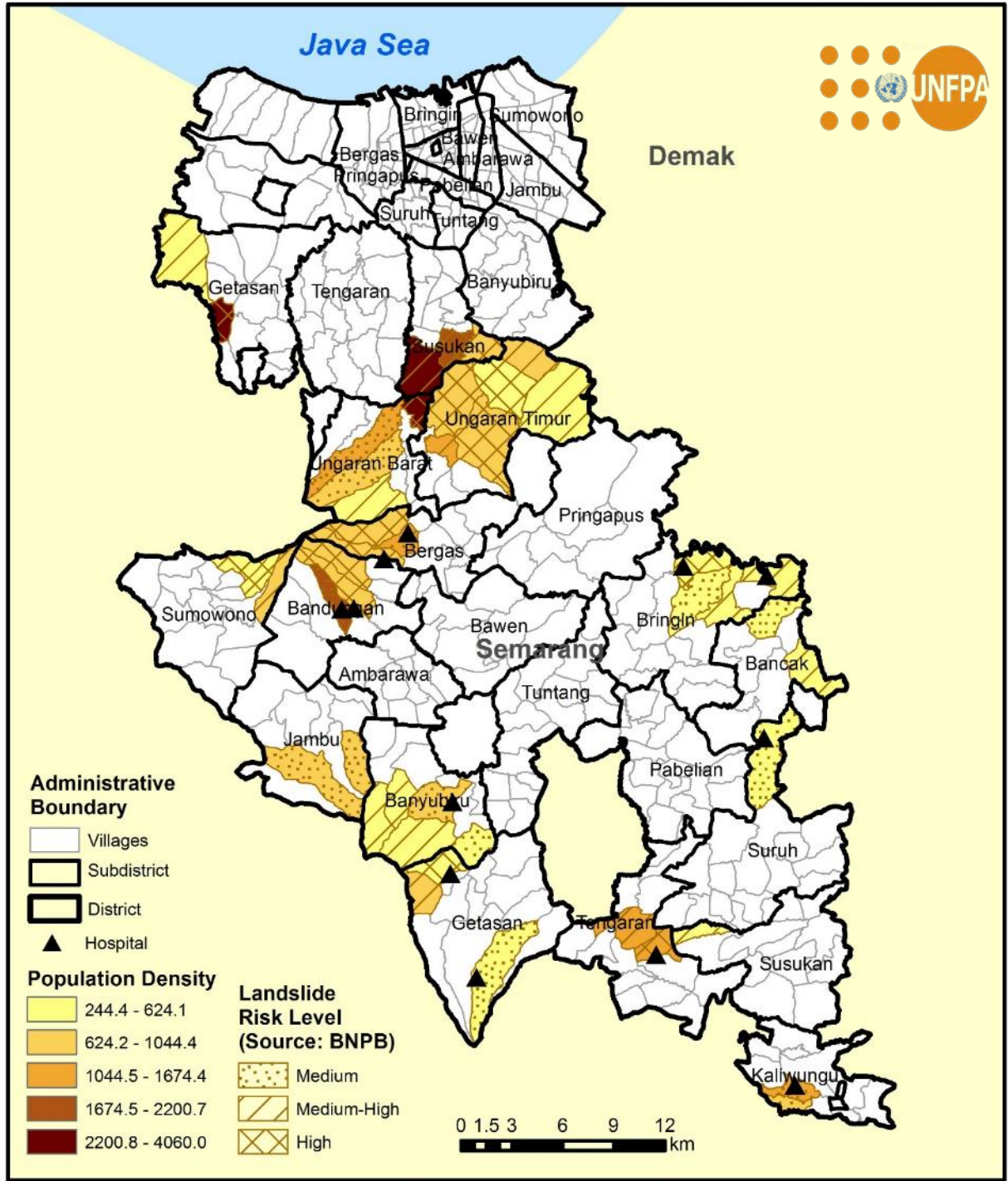
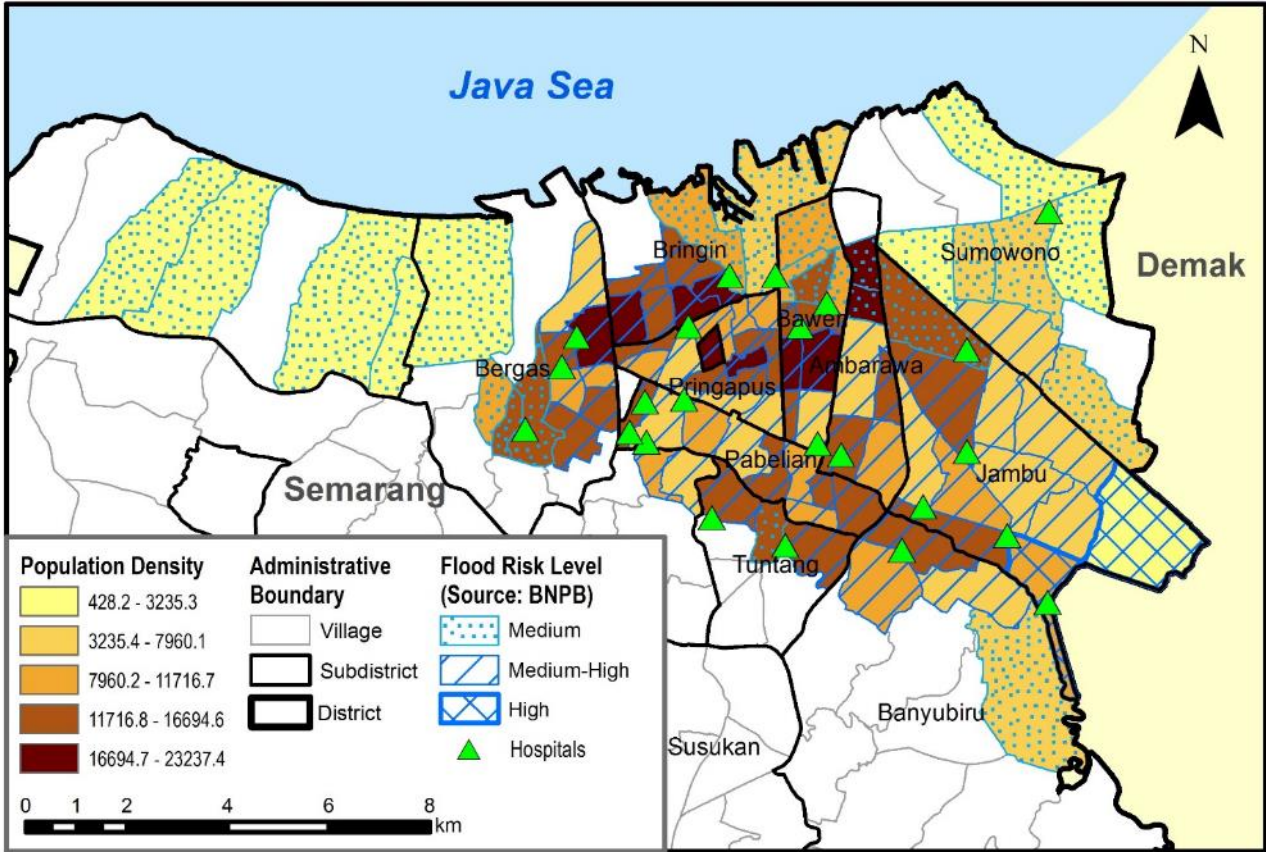
Nairobi migrants and health facility service area coverage measured by distance along roads

(UNFPA migrant survey data)

-  Nairobi health facility
-  Nairobi migrant (surveyed)
-  Areas within 1 km to health facility
-  Areas within 2 km to health facility
-  Nairobi road
-  Nairobi division

Targeting Humanitarian Preparedness

Population density in Mid-High flood and land slide zones in Semarang, Indonesia (Indonesia 2010 Census)



Delivering a world where
every pregnancy is wanted
every childbirth is safe and
every young person's
potential is fulfilled

UNFPA

