



La transition sanitaire dans les villes et en milieu rural à Madagascar :

une analyse croisée des données d'enquêtes, d'état civil et de suivi démographique

Ratovoson R., Masquelier B., Rasoanomenjanahary A., Ravelo A., Pison G.

Colloque international 2019
16 – 18 octobre



Contexte : Madagascar

- Cible des OMD = réduire de deux-tiers, entre 1990 – 2015, le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans à Madagascar
 - 1990 : 160 décès pour 1000 naissances vivantes
 - 2018 : 54 décès pour 1000 naissances vivantes
 - Cible des ODD = d'ici 2030, réduire le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans à 25 décès pour 1000 naissances vivantes
 - Persistance voire aggravation (?) des inégalités :
 - socio-économiques,
 - d'éducation,
 - d'accessibilité aux soins ...
- ➔ Variations des indicateurs de santé selon :
- la catégorie sociale
 - le milieu d'habitat
- 
- The map displays Madagascar with its various districts labeled: Antananarivo, District d'Antsirabe, District d'Ambohitra, Ambohitra, Manakara, Tananarive, Toliary, Morondrova, Mandritsra, Fianarantsoa, Mahajanga, Sihanika, Toamasina, Nosy Be, Diego Suarez, Antalaha, Maroitanja, Andohahelo, Amparafaraitry, Ankarafantsoka, Mantadia, and Parc National d'Andohahelo. Major cities like Antananarivo, Tananarive, and Toamasina are highlighted. The map also shows neighboring islands like Comores, Mayotte, and Réunion, as well as Mauritius.



Madagascar: incomplétude des données

- Complétude de l'enregistrement des naissances : 79% chez les enfants de 0-4 ans (EDS 2008-2009)
 - Enregistrement des décès et leurs causes : seulement dans les 7 grandes villes (Bureaux Municipaux d'Hygiène)
- ➔ Aucune estimation fondée sur l'état civil depuis 1970 à l'échelle nationale
- ➔ Les plus récentes collectes de données nationales :
- Enquête Démographique et de Santé (EDS) : 2008-2009
 - Enquête nationale pour le suivi des OMD (ENSOMD) : 2012 – 2013
 - Troisième recensement Général de la Population et de l'Habitat : 2018 (25 ans après le deuxième recensement, en 1993)
- ➔ Manque de données sur les causes de décès survenues en dehors des grandes villes et du milieu hospitalier

Objectifs

Mesurer l'ampleur des inégalités entre Antananarivo, les autres villes, et le milieu rural, à Madagascar



→ Mesurer la probabilité de décès selon le milieu d'habitat
(Antananarivo – autres villes – milieu rural)

- Chez les enfants de 0 à 5 ans
- Chez les adultes de 15 à 60 ans

→ Comparer les causes de décès :
- dans la capitale Antananarivo
- en dehors de la capitale
(Moramanga = ville moyenne)



Méthodes (1)

Données des Enquêtes Démographiques et de Santé: 1992, 1997, 2003-4, 2008-9

- Chez les femmes enquêtées :

Mortalité des enfants

Liste des enfants nés, et pour chacun :

sexe

statut vital (en vie ou décédé)

âge actuel (si en vie)

âge au décès (si décédé)

nombre d'années depuis le décès (si
décédé)

Mortalité des adultes

Liste des frères et sœurs nés de la
même mère, et pour chacun :

âge actuel (si en vie)

âge au décès (si décédé)

nombre d'années depuis le décès
(si décédé)

- Zones d'études :
 - Clusters dans la capitale Antananarivo
 - Autres clusters dans le milieu urbain = autres villes
 - Clusters dans le milieu rural
- Estimation de la mortalité par type de milieu d'habitat

Méthodes (2)

Données des registres de décès d'Antananarivo : Bureau Municipal d'Hygiène

- **Les décès :**
 - Enregistrement des décès depuis 1921
 - Pour chaque décès, information sur la cause de décès (disponible dans la base de données depuis 1976) :
 - Décès à domicile : d'après les renseignements fournis par la famille et les documents médicaux disponibles.
 - Décès en milieu hospitalier : enregistrement du certificat de décès
 - Environ 8 000 à 10 000 décès enregistrés par an
 - Environ 300 000 décès dont 80 000 enfants de moins de 15 ans dans la base de données
- **La population :**

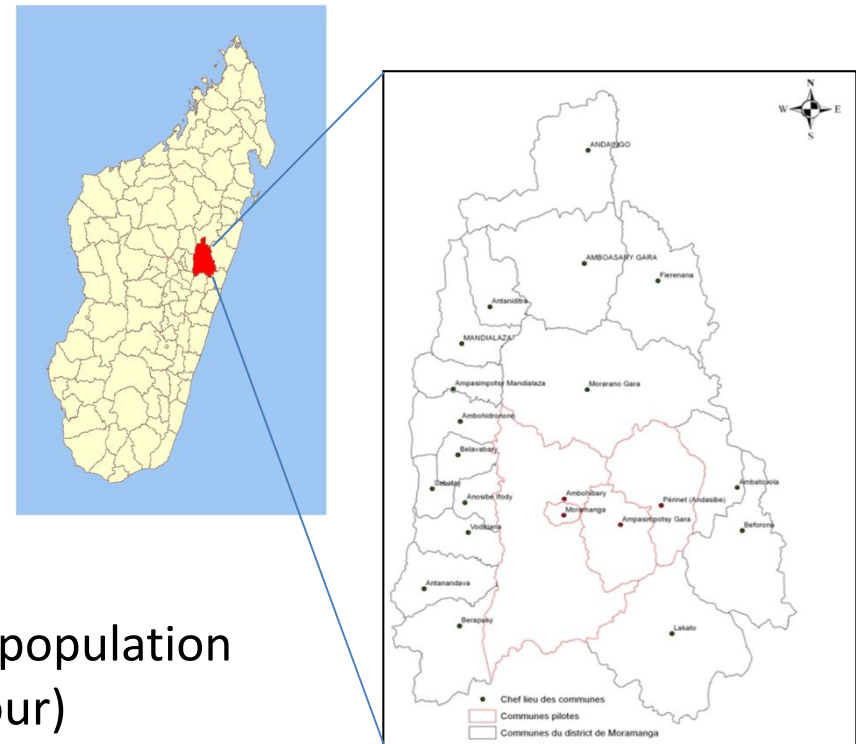
Estimation de la population à partir des recensements de 1975 et 1993, d'un dénombrement de 2009 (structures par âge issues des EDS et recensement)



Méthodes (3)

Données de la cohorte MHURAM : Moramanga Health survey in Urban and Rural Areas in Madagascar

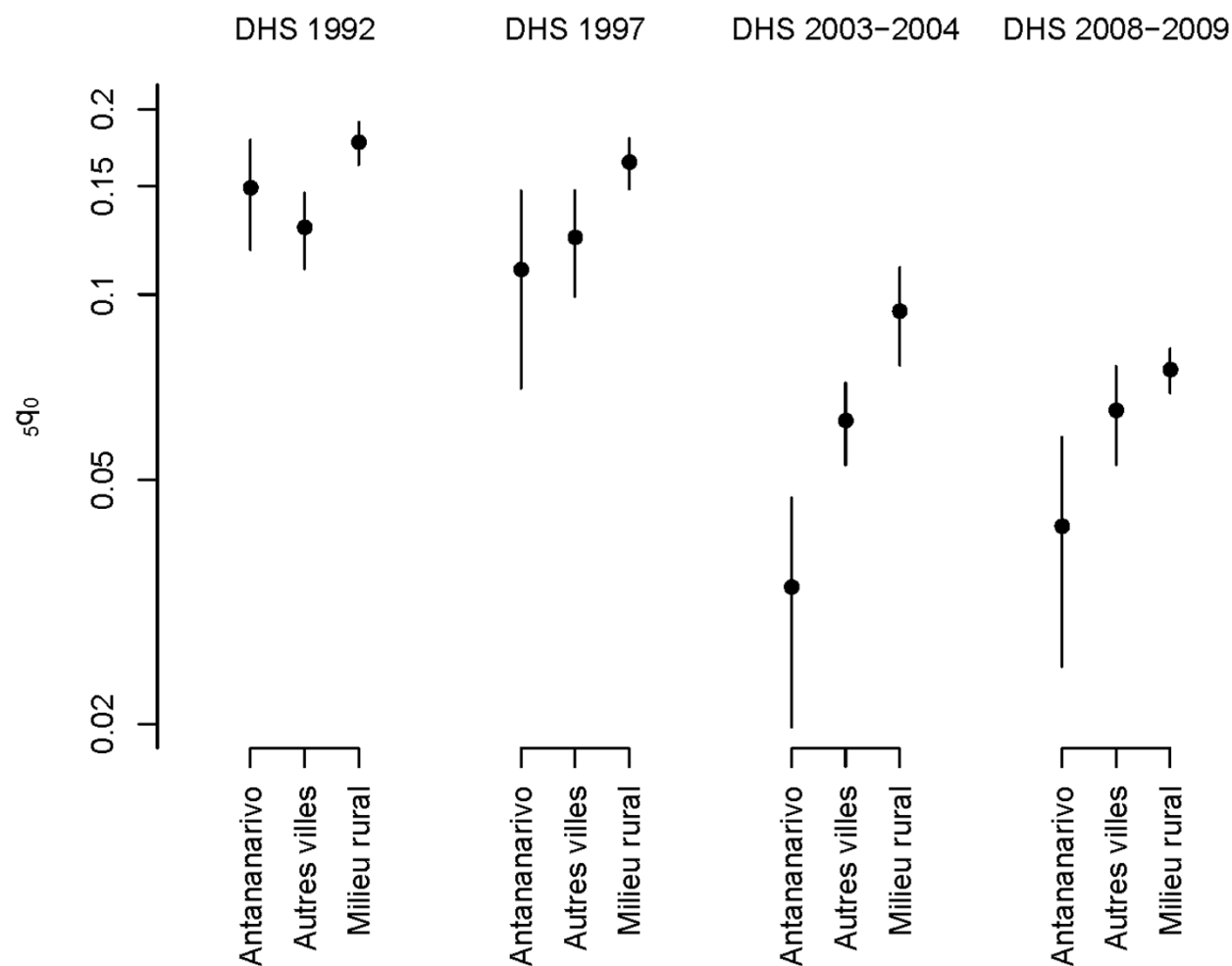
- Établie en 2012 par l'Institut Pasteur de Madagascar
- Zone d'étude : urbain/rural
 - ✓ Commune urbaine de Moramanga
 - ✓ 2 communes rurales :
Ambohibary
Ampasimpotsy
- 2012 – 2014 : Recensement initial de la population
- 2016 – 2017 : Second passage (mise à jour)
- 2019: Troisième passage
- Enregistrement des décès entre le recensement initial et le 1er passage
- Enquête par autopsies verbales
- Etablissement des causes de décès par des médecins après lecture des réponses



Résultats (1)

- Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS) : 1992, 1997, 2003-4, 2008-9

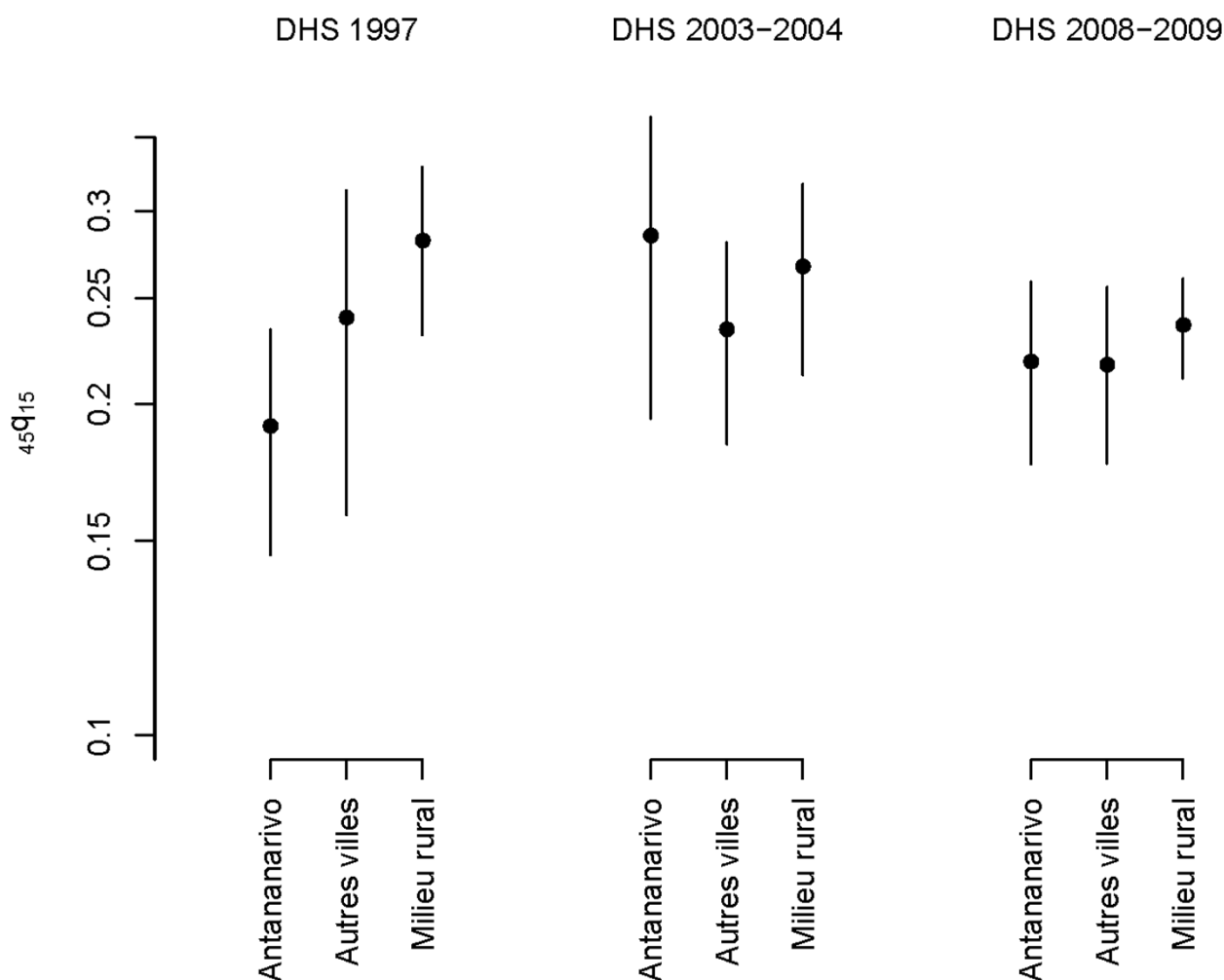
Probabilité de décès des enfants avant 5 ans ($_5q_0$) selon le milieu d'habitat



Résultats (2)

- Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS) : 1992, 1997, 2003-4, 2008-9

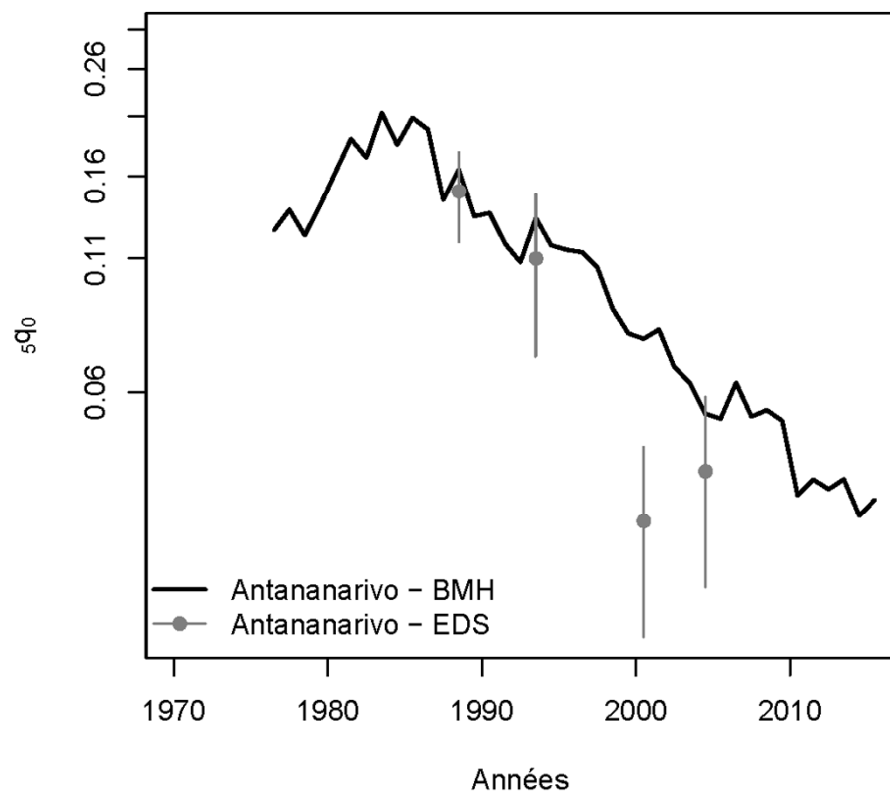
Probabilité de décès entre 15 et 60 ans ($_{45}q_{15}$) selon le milieu d'habitat



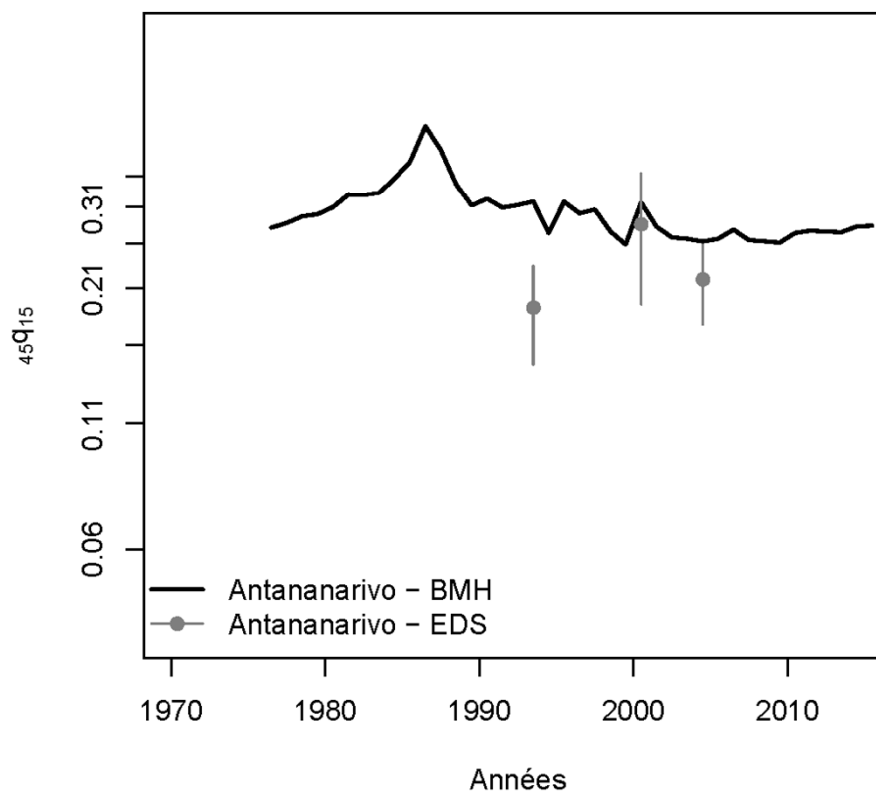
Résultats (3)

- Tendances des indices de mortalité 5q0 et 45q15 pour Antananarivo, selon les EDS et les registres de décès du BMH

Mortalité des enfants



Mortalité des adultes



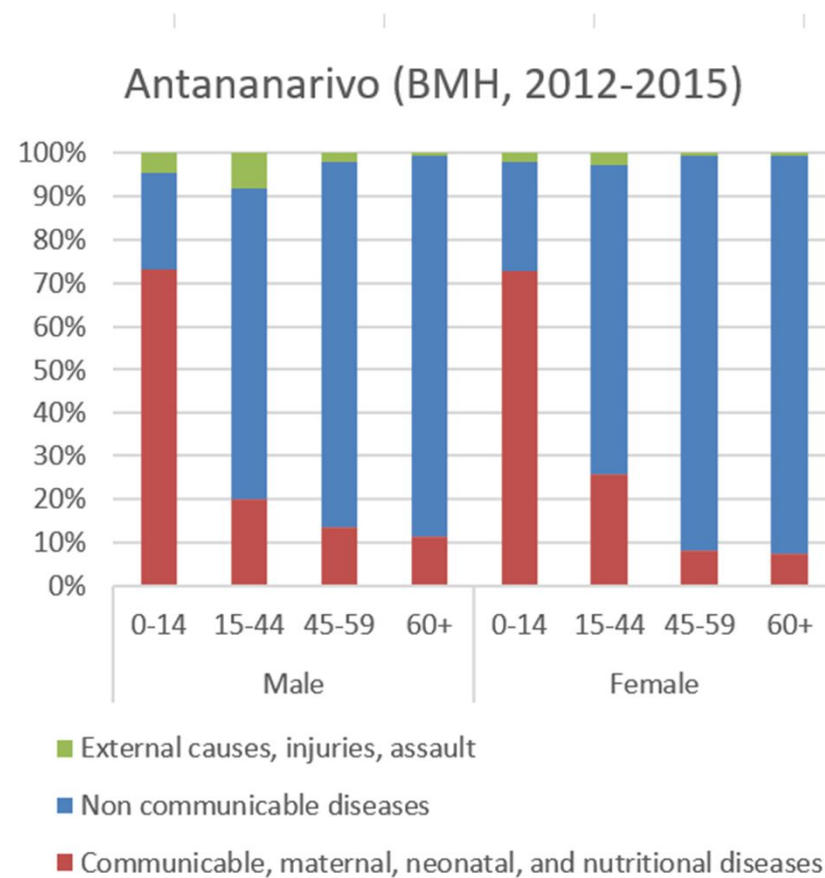
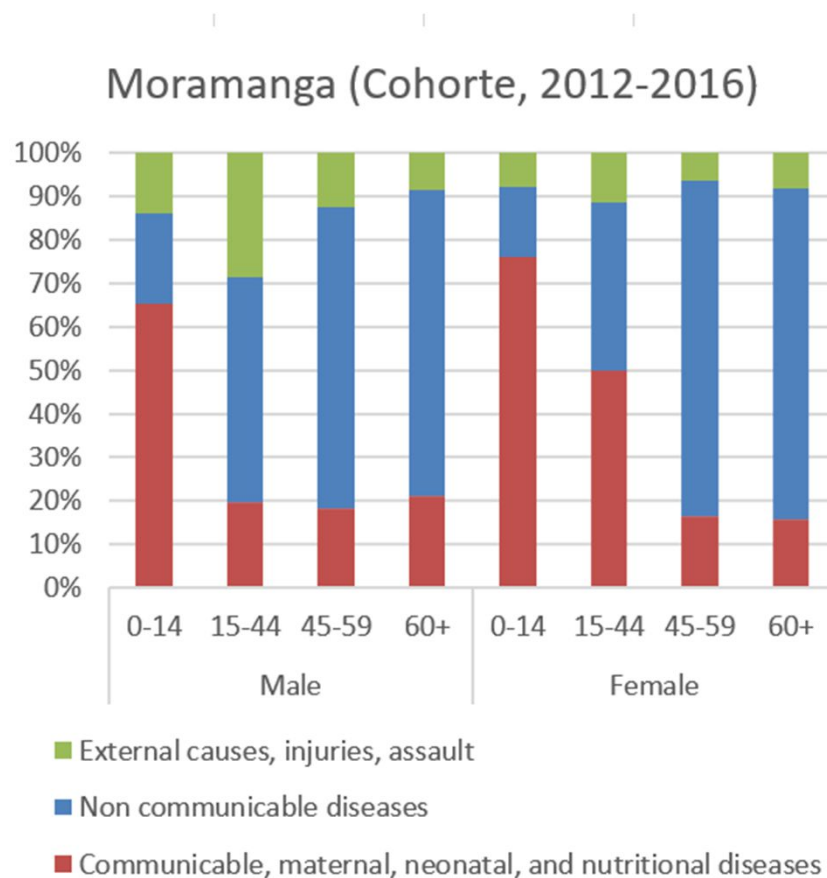
Résultats (4)

- Mortalité à Antananarivo, dans les autres villes (milieu urbain), en milieu rural, et à Moramanga (ville moyenne), à différentes dates

	EDS 2008-2009 Milieu rural		EDS 2008-2009 Autres villes		Cohorte MHURAM 2012-2016 Moramanga		Registre de décès 2012-2015 Antananarivo	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
${}_5q_0$ (‰)	72	79	68	65	48	56	32	43
${}_{45}q_{15}$ (‰)	223	248	200	230	274	334	220	335
e_0			-	-	63.5	59.0	67.8	61.7

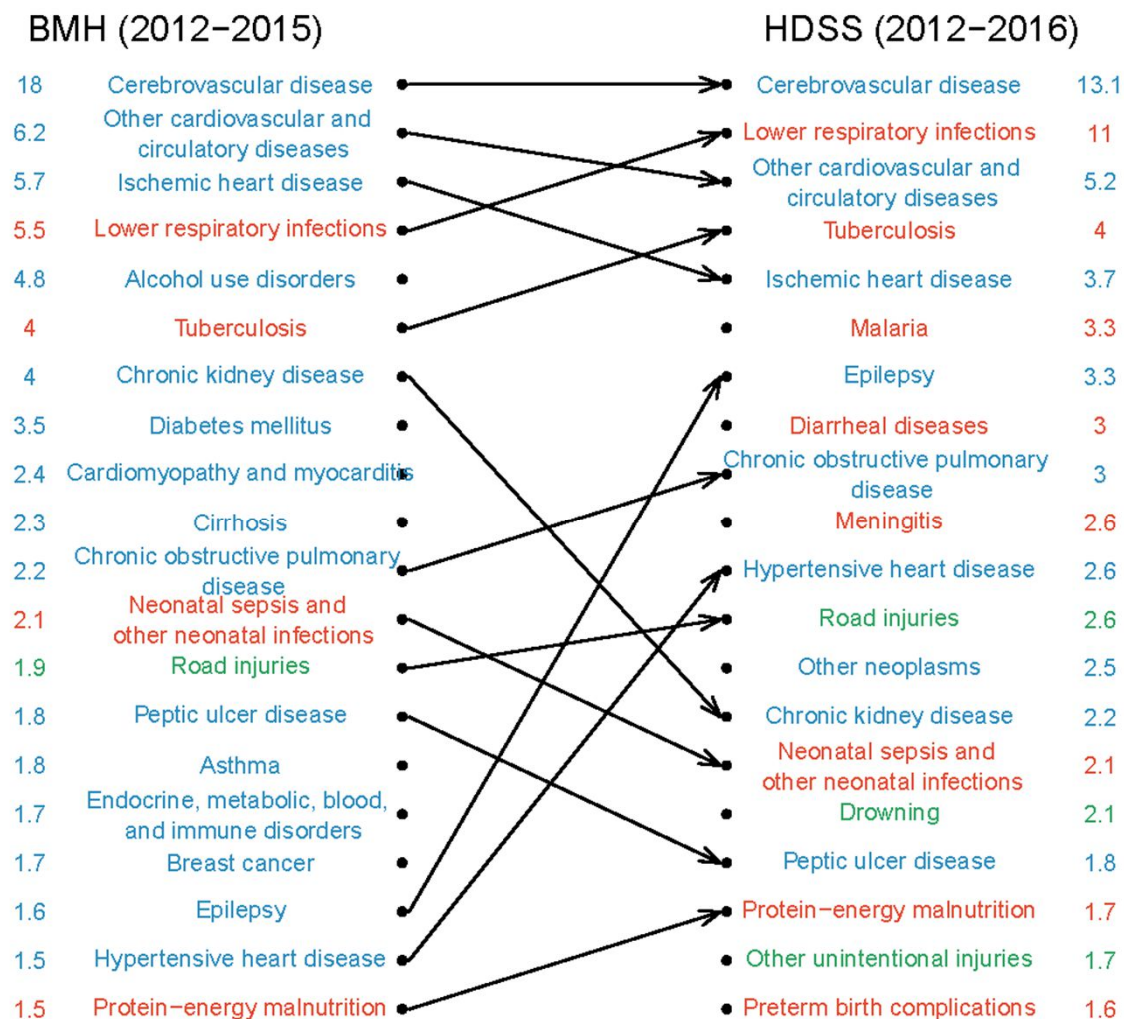
Possible sous-estimation de la mortalité des adultes dans l'EDS

Répartition des causes de décès à Moramanga et à Antananarivo



Résultats (6)

- Comparaison des principales causes de décès à Antananarivo et à Moramanga



Discussion

- **Mortalité des enfants de moins de 5 ans :**
 - Avantage significatif de la capitale par rapport au milieu rural depuis l'enquête de 1997
 - Mortalité comparable entre les autres villes et Moramanga (dates différentes)
- **Mortalité des adultes de 15 à 60 ans (larges intervalles d'incertitude) :**
 - Pas de différence de tendance entre les milieux d'habitats
 - Stagnation de la mortalité adulte qui contraste avec la baisse rapide de celle des enfants
- **Comparaison entre EDS et BMH à la même période**
 - Même tendance de mortalité des enfants et des adultes
 - Estimations plus faibles pour les EDS

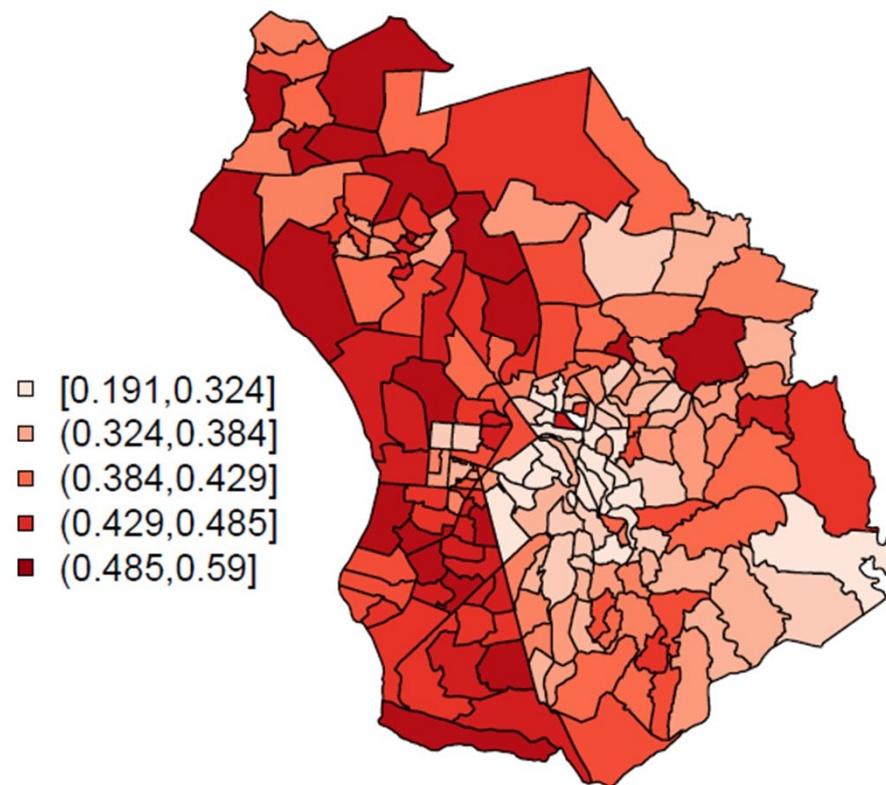
Discussion et conclusion

- **Les causes de décès à Antananarivo et Moramanga :**
 - Coexistence entre maladies non transmissibles et maladies infectieuses sur Antananarivo et Moramanga
 - Transition épidémiologique plus avancée dans la capitale
- ➔ Estimation de la mortalité par cause difficile pour le pays
- ➔ Nécessité de combiner les données disponibles pour dresser un portrait complet des niveaux de mortalité et des différentiels selon les milieux d'habitat à Madagascar

Perspectives

- Extension aux autres grandes villes
- Analyse spatiale de la mortalité par cause
- Reconstruction des séries de naissances à partir de l'état civil
- Enquête basée sur des autopsies verbales dans les villes où l'enregistrement des décès est complet mais les causes inconnues

Proportion de décès dus à des causes transmissibles, nutritionnelles, maternelles ou du nouveau-né dans la Commune Urbaine d'Antananarivo avec découpage par fokontany (quartier) en 2009





This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 690984

Merci

