



# *Pourquoi les enfants meurent-ils plus dans les quartiers informels ? Le cas de Ouagadougou*

**Clémentine Rossier** (INED)

**Abdramane Soura** (Institut Supérieur des Sciences de la Population ISSP, Université de Ouagadougou)

**Stéphanie Dos Santos** (Institut de Recherche pour le Développement UMR 151 LPED )

**Aude Nikiema** (Institut National Sciences de la Société BF)

**Bruno Lankoande et Roch Millogo** (ISSP)

# Une ville en croissance rapide

- Ouagadougou a connu une croissance rapide:  
170 000 habitants en 1975  
1,5 millions d'habitants en 2006  
5,8 millions d'habitants projeté pour 2030
- Croissance pour moitié naturelle pour moitié due à l'immigration
- La ville s'étale beaucoup géographiquement:  
De nombreux nouveaux quartiers viabilisés  
Mais aussi de vastes zones d'habitat spontané







# Les quartiers « non lotis »

- Les terrains sont achetées aux villageois qui possèdent la terre coutumièrement, mais cette forme de propriété reste informelle
- Le lotissement: division formelle des terres en parcelles par la mairie, distribution aux résidents, puis viabilisation (eau, électricité, services publics: écoles, centres de santé, ..)
- Malgré des lotissements importants depuis les années 1980, le « non loti » repousse toujours
- 33% des Ouagalais habiteraient aujourd'hui en non loti (Boyer et Delaunay 2009)

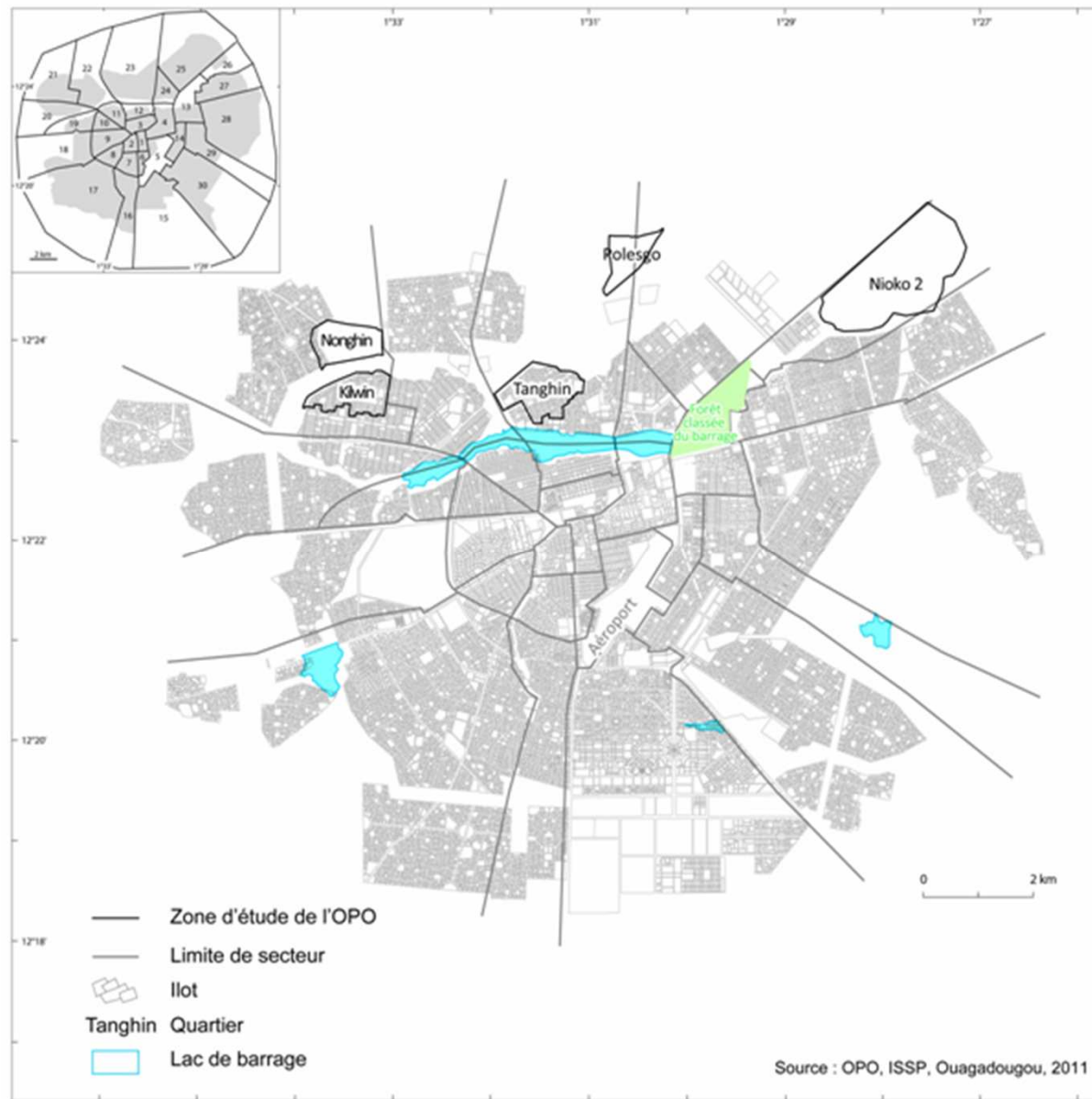
## Les habitants du « non loti »

- Plus jeunes en non loti (20 ans contre 22) et plus souvent migrants (20% nés à Ouaga contre 36%)
- 81% des ménages propriétaires contre 62% en loti (stratégie d'accès à la propriété)
- 72% des habitants du non loti ont habité ailleurs à Ouagadougou avant leur installation
- Les domaines d'activité sont les mêmes en loti et non loti (commerce 44%, administration 8%, fabrication 8%), moins de fonctionnaires
- Les habitants du non loti sont plus pauvres et moins souvent instruits en moyenne, mais une grande diversité sociale dans tous les quartiers



# L'Observatoire de Population de Ouagadougou

- Une initiative de l'ISSP, Université de Ouaga
- Suivi de 5 quartiers périphériques au Nord de Ouagadougou
- Environ 80 000 résidents
  - 40 000 individus en zone lotie
  - 40 000 individus en zone non lotie





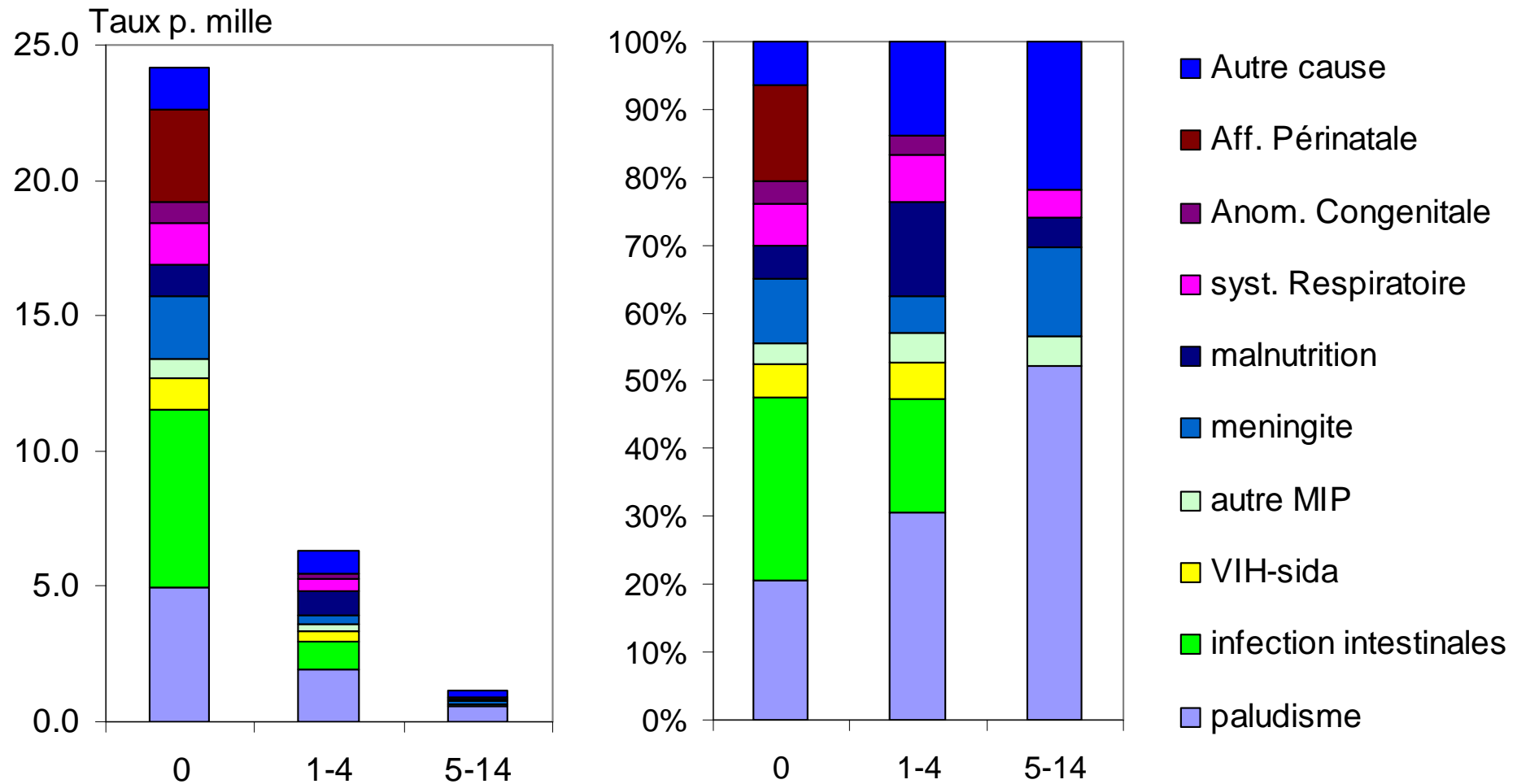
## Les données de suivi (exhaustif)

- Un recensement initial (Round 0) octobre 2008 - mars 2009: liste résidents
- Un passage tous les 10 mois: Round 1 en 2009, Round 2 en 2010, R3 en 2011-12
- Enregistrement des entrées, sorties, unions, grossesses, naissances, décès
- Pour chaque décès: une autopsie verbale
- Chaque deux rounds: biens du ménage (proxy), caractéristiques du logement, éducation, emploi, vaccinations

# Inégalités: mortalité infanto-juvénile

	Moins de 1 an			1-4 ans		
	Taux	[95% Conf. Interval]		rate	[95% Conf. Interval]	
<b>Niveau de vie</b>						
<b>Pauvre</b>	<b>30,36</b>	<b>22,51</b>	<b>40,93</b>	<b>9,98</b>	<b>7,64</b>	<b>13,03</b>
<b>Non pauvre</b>	<b>20,80</b>	<b>15,00</b>	<b>28,84</b>	<b>4,14</b>	<b>2,86</b>	<b>6,00</b>
<b>Type de quartier</b>						
<b>Informel</b>	<b>27,57</b>	<b>21,11</b>	<b>35,99</b>	<b>8,16</b>	<b>6,34</b>	<b>10,51</b>
<b>Formel</b>	<b>19,45</b>	<b>13,34</b>	<b>28,36</b>	<b>4,12</b>	<b>2,78</b>	<b>6,09</b>
<b>Instruction CM</b>						
<b>Non scolarisé</b>	<b>28,79</b>	<b>21,76</b>	<b>38,10</b>	<b>8,86</b>	<b>6,86</b>	<b>11,43</b>
<b>Scolarisé</b>	<b>19,12</b>	<b>13,02</b>	<b>28,09</b>	<b>3,37</b>	<b>2,10</b>	<b>5,42</b>
<b>Tous</b>	<b>24,20</b>	<b>19,46</b>	<b>30,09</b>	<b>6,33</b>	<b>5,12</b>	<b>7,83</b>

# Taux et % des causes de décès des enfants



# Une mortalité des enfants plus élevée en non loti: hypothèses

- 1) Un effet de la composition? Les parents en non loti sont plus pauvres et moins instruits
  - 2 Un effet de la distance aux centres de santé (sociale et géographique)? Les parents plus souvent migrants et plus éloignés des structures de santé: moindre recours aux soins?
  - 3) Un effet de l'environnement insalubre? Accès à l'eau limité, plus grande densité, pas tous les ménages ont des latrines, pas de gestion organisée des ordures
- => Implications programmatiques

# Première approche: une analyse des facteurs de risque de la mortalité

- Enquête Santé 2010 sur échantillon représentatif
- 950 enfants de moins de 5 ans
- Mesures des facteurs de risque:
  - utilisation de moustiquaire (34,6%: oui)
  - symptôme morbide au cours des deux dernières semaines (70.1%: oui) ! **subjectivité**
  - recours aux soins (37.3%: oui) et structure visitée (niveau)
  - poids et taille: insuffisance pondérale pour les enfants de moins de 5 ans (poids / âge) (Z score inférieur à - 2) (20.5%)



# Méthodes

- Régressions logistiques sur chaque facteur de risques
  - Variables indépendantes au niveau individuel (âge, sexe, ethnie de l'enfant) et du ménage (âge de la mère, niveau d'instruction de la mère, lieu de naissance de la mère, durée à Ouagadougou, niveau de vie du ménage)
- ⇒ Question: Est-ce que les enfants qui habitent en non loti se distinguent des enfants qui habitent en loti, en contrôlant pour les caractéristiques socioéconomiques des ménages et les caractéristiques individuelles?  
Un pauvre en loti = un pauvre en non loti?

# Probabilité d'utiliser une moustiquaire

Variables	Odds Ratio	P.value
sexe (base: garçon)	1,16	0,344
âge de l'enfant	<b>0,86</b>	<b>0,025</b>
niveau de vie (base: 1 <sup>er</sup> quartile)		
2 <sup>ème</sup> quartile	0,96	0,868
3 <sup>ème</sup> quartile	1,4	0,141
4 <sup>ème</sup> quartile	<b>2,2</b>	<b>0,003</b>
niveau d'éducation de la mère (base : aucun)		
primaire	1,02	0,918
secondaire et plus	1,28	0,312
type de zone (base: loti)	1,03	0,869

# Probabilité de déclaration symptôme

variables	Odds Ratio	P.value
sexe (base: fille)	1,07	0,675
âge de l'enfant	<b>0,81</b>	<b>0,002</b>
niveau de vie (base: 1 <sup>er</sup> quartile)		
2 <sup>ème</sup> quartile	0,83	0,476
3 <sup>ème</sup> quartile	0,81	0,383
4 <sup>ème</sup> quartile	0,70	0,180
niveau d'éducation de la mère (base aucun)		
primaire	1,22	0,381
secondaire et plus	0,84	0,507
type de zone (base: loti)	1,28	0,194

# Probabilité de consulter

Variables	Odds Ratio	P.valeur
sexe (base: fille)	1,30	0,451
âge de l'enfant	0,545	0,000
<b>distance au centre de santé</b> (base:25- 500 m)		
501-1000 m	0,74	0,194
> 1000 m	0,35	0,430
niveau de vie (base: 1 <sup>er</sup> quartile)		
2 <sup>ème</sup> quartile	0,43	0,085
3 <sup>ème</sup> quartile	0,93	0,89
4 <sup>ème</sup> quartile	1,47	0,548
niveau d'éducation de la mère (base aucun)		
primaire	1,53	0,342
secondaire et plus	2,46	0,152
type de zone (base: loti)	0,98	0,967

# Probabilité consulter soins primaire

variables	Odds Ratio	P.value
sexe (base: fille)	0,77	0,477
âge de l'enfant	<b>0,745</b>	<b>0,045</b>
niveau de vie (base: 1 <sup>er</sup> quartile)		
2 <sup>ème</sup> quartile	<b>4,19</b>	<b>0,011</b>
3 <sup>ème</sup> quartile	<b>1,38</b>	<b>0,503</b>
4 <sup>ème</sup> quartile	<b>0,93</b>	<b>0,884</b>
niveau d'éducation de la mère (base aucun)		
primaire	<b>0,90</b>	<b>0,796</b>
secondaire et plus	<b>1,48</b>	<b>0,447</b>
type de zone (base: loti)	<b>0,308</b>	<b>0,017</b>



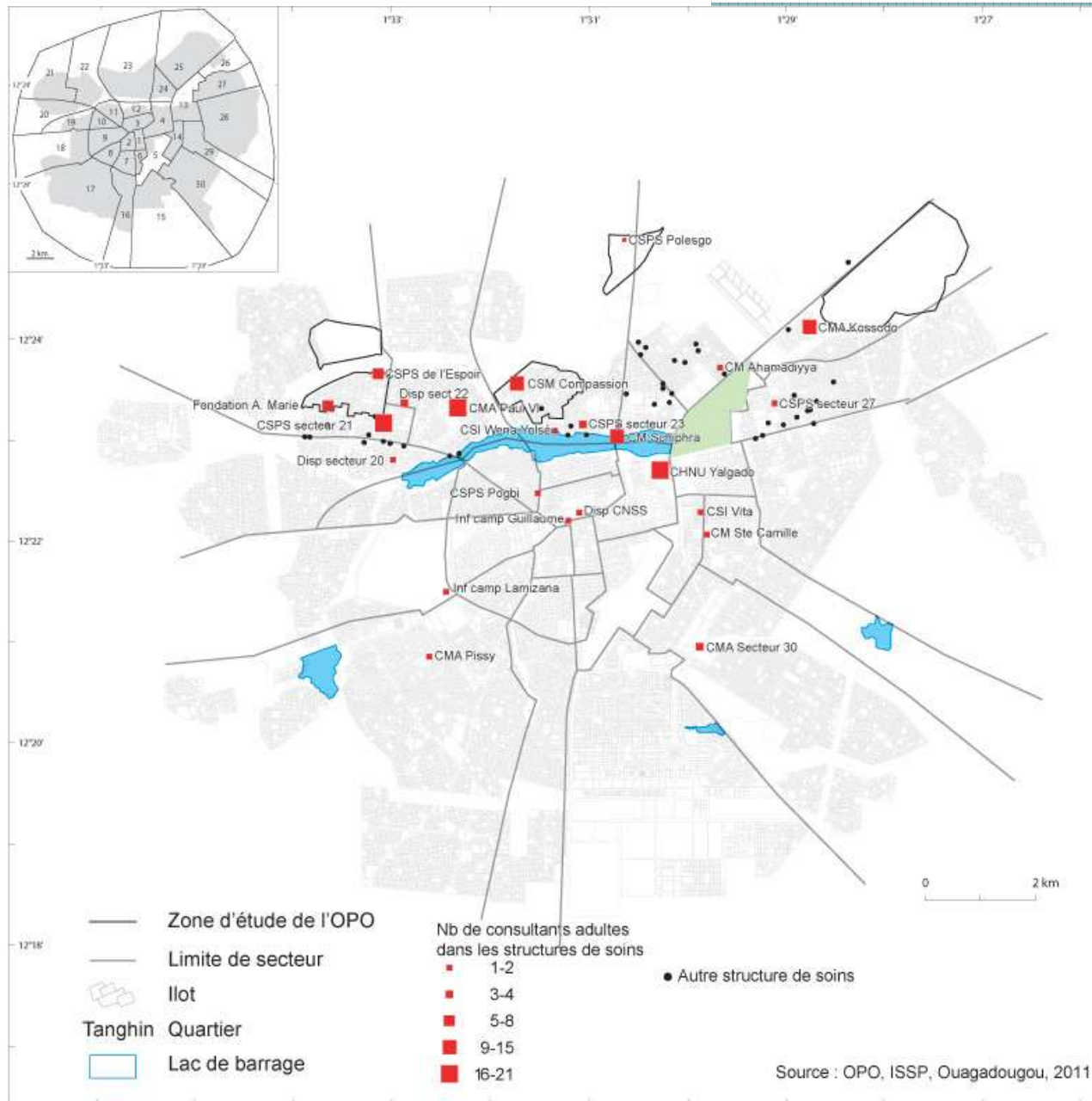
# Probabilité d'être malnutri

Variables	Odds Ratio	P.valeur
sexe (base: garçon)	0,94	0,737
âge de l'enfant	<b>0,61</b>	<b>0</b>
niveau de vie (base: 1 <sup>er</sup> quartile) 2ème quartile	0,98	0,951
3 <sup>ème</sup> quartile	1,00	0,991
4 <sup>ème</sup> quartile	0,77	0,431
niveau d'éducation de la mère (base : aucun) primaire	0,95	0,826
secondaire et plus	0,93	0,805
type de zone (base: loti)	<b>1,63</b>	<b>0,037</b>

# Résumé des résultats

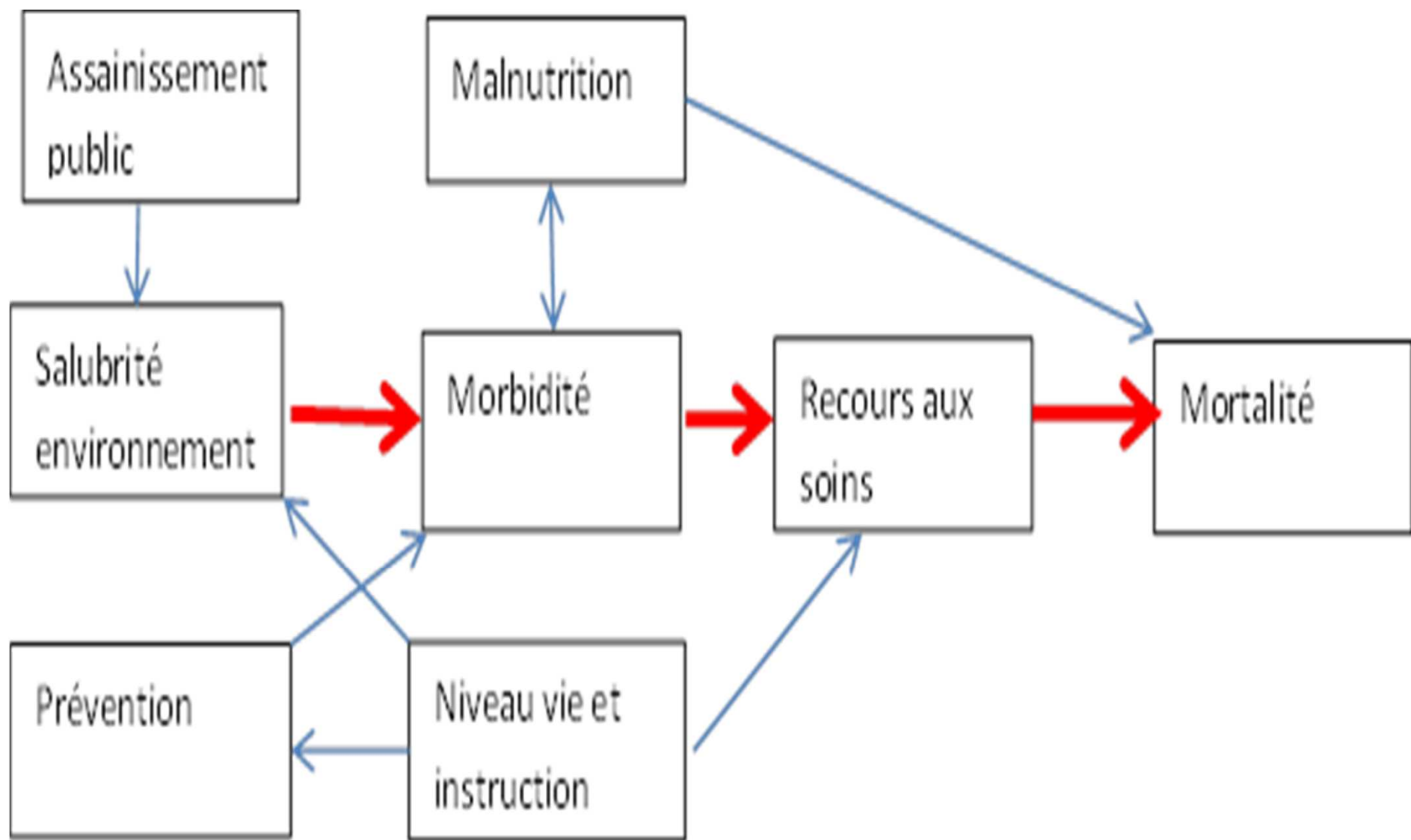
Toutes choses égales par ailleurs:

- Les pratiques de prévention sanitaire semblent tout aussi répandues en non loti
- Les habitants du non loti consultent plus dans les structures de niveau supérieur pour leurs enfants (pas pour eux-mêmes) mais pas d'effet distance - consultation
- Non montré: les migrants consultent tout autant pour leurs enfants
- Les enfants du non loti sont plus souvent malnutris



# Des hypothèses affinées

- ⇒ En non loti, on déclare (et on consulte pour) des maladies d'enfants plus graves
- ⇒ La morbidité est donc supérieure en non loti
- ⇒ La malnutrition des enfants en non loti peut s'expliquer justement par des maladies à répétition
- ⇒ Le recours aux soins est donc moins bon, sans que la distance physique ne soit en cause ni la distance sociale (pas d'effet « migrant »): le problème d'accessibilité financière est plus grand quand les maladies d'enfants se multiplient
- ⇒ Comme les parents ne font pas moins de prévention en non loti, la morbidité excédentaire est sans doute attribuable à l'environnement insalubre





# Suite des analyses

- Modélisation du risque de mourir avant 5 ans en 2009, 2010, 2011 et 2012
- Analyse biographique (régressions de Cox)
- Variables indépendantes supplémentaires:
  - insalubrité au niveau du ménage
  - insalubrité du voisinage (bloc ou ZD ou rayon autour du ménage)