



Rabat 2016, 26 au 29 Septembre

**RISQUES DE MORBIDITE DIARRHEIQUE CHEZ LES ENFANTS DE
MOINS DE CINQ ANS LIES A L'ACCESSIBILITE A L'EAU DANS LA
COMMUNE DE BINGERVILLE**

Ruphin T. DOUA et Hilaire G. GAHE

Université Felix Houphouet Boigny (UFHB)
Abidjan (Côte d'Ivoire)

PLAN DE PRESENTATION

1. Introduction
2. Revue analytique
3. Méthodologique
4. Résultats
5. Conclusion et recommandations

1. Introduction

- L'Afrique subsaharienne est la région au monde qui a réalisé le moins de progrès dans l'amélioration de l'accès à l'eau potable (UN, rapport OMD 2015)
- Elle est en effet restée en deçà de la *CIBLE 7C des OMD* (*Réduire de moitié, le pourcentage de la population qui n'a pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau potable ni à des services d'assainissement de base*)
- Près de la moitié des 663 millions de personnes dans le monde utilisant encore des *sources non améliorées* vit en Afrique subsaharienne (Nations Unies, 2015).

1. Introduction

- Cette situation s'accompagne de taux de mortalité infantile les plus élevés au monde, sur les deux dernières décennies.
- La région supporte en effet près de la moitié du fardeau des décès des moins de cinq ans dans le monde (3 millions en 2015) (Nations Unies, 2015).
- La Côte d'Ivoire n'échappe pas à ce constat
- Plus de huit (8) millions, soit 43 % de la population, n'ont pas accès à l'eau potable (Ministère de l'environnement, 2015)

1. Introduction

- Plus de quatre (4) millions, boivent encore de l'eau provenant de sources non améliorées, particulièrement en milieu rural (Ministère de l'environnement, 2015).
- En conséquence, de nombreux enfants meurent ainsi chaque jour de maladies diarrhéiques et d'autres maladies transmises par l'eau ou causées par un manque d'eau salubre (Ministère de l'environnement, 2015)

1. Introduction

- Dans la commune de Bingerville (district d'Abidjan), le service d'eau potable de la SODECI est marqué de beaucoup d'arrêt ou de coupure dans sa fourniture
- Les ménages développent des habitudes de stockage d'eau sur une longue durée ou se tournent vers des sources alternatives non améliorées
- les pathologies hydriques constituent les premières causes de consultations dans les services de la pédiatrie de l'Hôpital Général de Bingerville (HGB).

1. Introduction

- La prévalence , selon les autorités sanitaires, était de 49,85% en 2012, supérieure à la valeur nationale de plus de deux fois, d'environ 20%.
- En 2013, 314 cas d'enfants de moins de cinq ans atteints de maladies diarrhéiques ou d'une autre maladie transmise par l'eau ou par un manque d'eau salubre ont été enregistrés.

1. Introduction

- Cela interroge sur les risque liés à la difficulté d'accès à l'eau potable dans la commune chez les enfants des moins de 5 ans.

Objectif général

- L'objectif de l'étude est d'identifier les facteurs de risques liés au manque d'eau sur la santé des enfants de moins de 5 ans dans la commune.
- De façon spécifique de:

1. Introduction

Objectifs spécifiques

- Identifier les risques de morbidité diarrhéique chez l'enfant de moins de 5 ans liés à la quantité et à la qualité d'eau dans les ménages
- Identifier les facteurs socioéconomiques et démographiques de la mère qui favorisent la contraction de ces maladies chez l'enfants de moins de moins 5 ans

1. Introduction

Hypothèses de recherche

- H 1. La limitation de la quantité d'eau et la détérioration de la qualité disponible dans les ménages accroissent le risque de morbidité diarrhéique chez l'enfant de moins de 5 ans ;
- H 2. La morbidité diarrhéique chez l'enfant de moins de 5 ans liée à l'eau est d'autant plus faible que l'âge et le niveau d'instruction de la mère sont élevés ;

2. Revue de littérature Cadre théorique

Le cadre théorique de notre analyse se rattache à celui développé par Olsen et Chen (1984).

Ces auteurs ont en effet élaboré un cadre d'analyse des déterminants de la survie de l'enfant «*cadre des déterminants proches*».

Ce cadre conceptualise le mécanisme par lequel un ensemble de facteurs de risques immédiats influe directement sur la l'état morbidité d'un nouveau-né avant l'âge de 5 ans.

2. Revue de littérature Cadre théorique

- Pour Molsen et Chen (1984), plus de 97% des nouveau-nés devraient vivre normalement les cinq premières années qui suivent leur naissance.
- Cependant des déterminants propres (facteurs *sociaux, économiques, environnementaux et biologiques*) agissent pour réduire cette probabilité de survie.

2. Revue de littérature Cadre théorique

- Ils identifient cinq (5) catégories de déterminants immédiats: (i) *les facteurs maternels* (l'âge, l'intervalle de naissance, la santé de la mère, etc.) ;
- (ii) *la contamination de l'environnement* (l'air; les aliments, l'eau, les doigts; le sol, les objets inanimés, les insectes transmetteurs de vecteurs; etc.);
- (iii) *les carences nutritionnelles*;
- (iv) *les blessures physiques* et
- (v) *les capacité de contrôle de maladies* (capital santé de l'enfant, les mesures préventives, etc.).

2. Revue de littérature Cadre théorique

- A partir de ce cadre de déterminants propres
- Nous avons élaboré le mécanisme par lequel les caractéristiques défavorables de l'eau de consommation affectent la fonction de santé des enfants de moins de 5 ans
- notamment le *rationnement de la quantité d'eau et la qualité médiocre consommée*

2. Revue de littérature Revue empirique

- Diamé et al. (1986), ont trouvé une prévalence diarrhéique plus faible dans les ménages disposant de l'eau de bonne qualité (traitée) et d'une source interne d'approvisionnement .
- S'intéressant à la pathologie entre *milieu urbain* et *rural* due Esrey (1996) trouve une fréquence élevée des diarrhéiques à peu près du même ordre de grandeur dans les deux milieux.

2. Revue de littérature Revue empirique

- Quant à Ginneken et Teunissen (1989), ils trouvent qu'à Kirkos (Ethiopie), les familles s'approvisionnant en eau par un robinet privé étaient moins exposées que celles utilisant une arrivée d'eau publique.
- L'impact des aspects socioéconomiques et culturels théorisé par Molsen et Chen (1984), ont été également révélés être associés à la contraction de ces maladies.

2. Revue de littérature Revue empirique

- L'instruction des mères a été très tôt reconnue comme l'un des facteurs primordiaux de la baisse de la mortalité infantile dans les pays en développement par la consommation d'une eau saine (Behm et Primarite, 1978).
- A Kirkos (Ethiopie) , Ginneken et Teunissen (1989) ont montré que dans les familles où les parents ont un bon niveau d'instruction, les enfants ont moins de diarrhées que celles ou les parents ne sont pas instruits

2. Revue de littérature Revue empirique

- L'explication , l'éducation se manifeste a travers *la connaissance et l'application des règles d'hygiène qui permettent aux mères des enfants de leur faire consommer de **l'eau potable**, par les pratiques d'allaitement et de sevrage, par l'interprétation des symptômes, et par la réaction des parents face à la diarrhée et le recours thérapeutique* (Béninguisse , 1993) .

2. Revue de littérature Revue empirique

- *L'âge* : Akoto et Hill (1988), ont montré que l'âge et la fécondité de la mère ont une forte influence sur la survie de l'enfant', notamment 'pendant la période néonatale'
- **Desgrées du Lou (1996)**, plus la mère est jeune (moins de 20 ans), plus ses le risque de décès est plus élevé chez les enfants (*maternité précoce, manque d'expérience en matière de prévention des maladies diarrhéiques et des soins nutritionnels à apporter à l'enfant*).

2. Revue de littérature Revue empirique

- *La religion* en tant que système institutionnalisé de croyances, de symboles, de valeurs et de pratiques relatives aux sentiments de la divinité (Akoto, 1993), a été également analysée dans le recours à la médecine moderne
- Les résultats associées a ce facteurs culturels restent mitigés

3. Méthodologique

- Deux approches méthodologiques:
- approche descriptive qui explore les liens possibles entre la morbidité diarrhéique chez les enfants de moins de 5 ans et les potentiels facteurs
- approche économétrique par une régression logistique capable d'identifier les facteurs de risques de la morbidité chez les enfants de moins de 5 an

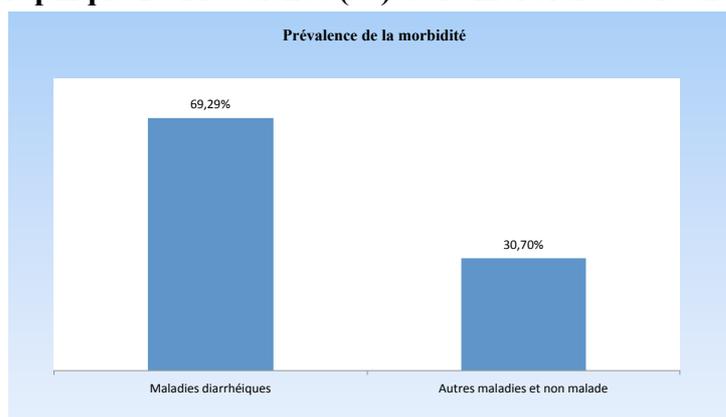
3. Méthodologique

- Les données utilisées dans cette étude proviennent d'une enquête réalisée par les auteurs en avril 2014 (mères et PMI et service pédiatrie de l'HGB) et portent sur 127 enfants ayant souffert au moins d'une maladie diarrhéique les deux (2) semaines qui ont précédées l'enquête
- Les données auprès des mères a suivie la méthode d'échantillonnage systématique linéaire
- Complétées par interviens avec les responsables des PMI et service pédiatrie

4. Résultats

Analyse descriptives

- **Graphique 1 : Prévalence (%) de la morbidité de la diarrhée**

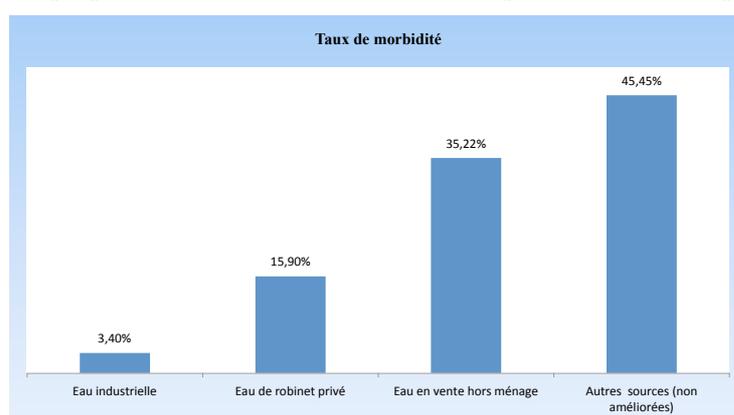


- *Source : Auteurs, à partir des données d'enquête*

4. Résultats

Analyse descriptives

- **Graphique 2 : Taux de morbidité (%) selon le type d'eau consommée par l'enfant**

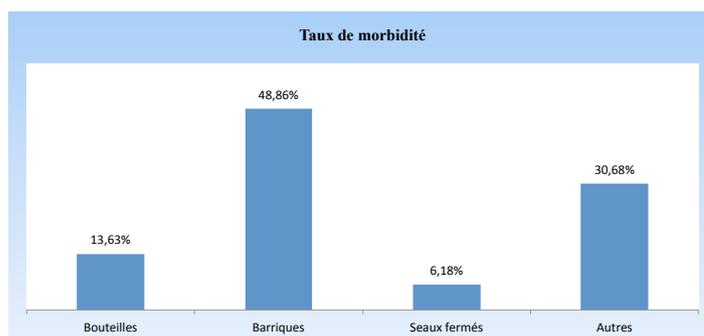


- *Source : Auteurs, à partir des données d'enquête*

4. Résultats

Analyse descriptives

- **Graphique 3 : Taux de morbidité (%) selon le lieu de conservation de l'eau du ménage**

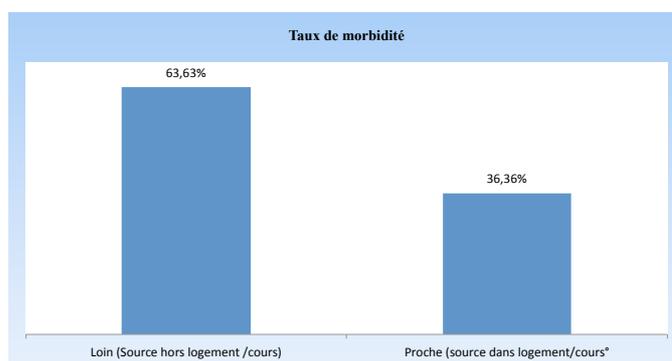


- *Source : Auteurs, à partir des données d'enquête*

4. Résultats

Analyse descriptives

- **Graphique 4 : Taux de morbidité (%) selon la distance de la source d'eau du ménage**

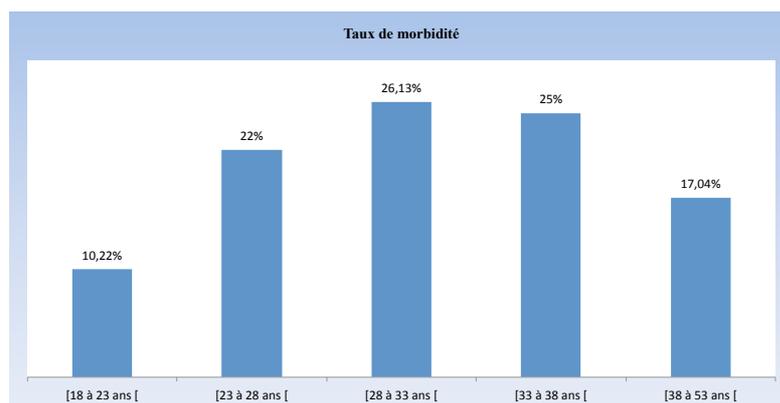


- *Source : Auteurs, à partir des données d'enquête*

4. Résultats

Analyse descriptives

- **Graphique 5 : Taux de morbidité (%) selon l'âge de la mère**

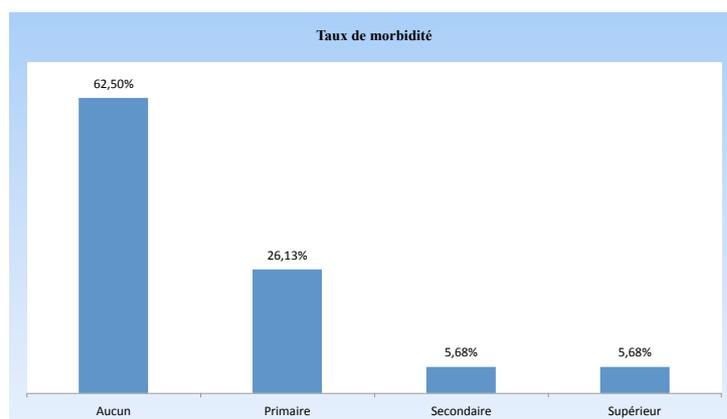


- *Source : Auteurs, à partir des données d'enquête*

4. Résultats

Analyse descriptives

- **Graphique 6 : Taux de morbidité (%) selon le niveau d'éducation de la mère**



- *Source : Auteurs, à partir des données d'enquête*

• **Analyse économétrique : Définition des variables**

Variabiles	Définition	Codification
Variabiles quantité et qualité d'eau		
CmptEau (base=oui) compteur d'eau des la SODECI	le ménage est connecté à un compteur d'eau des la SODECI	Oui=1, sinon=0
TraitEau : (base=oui) Traitement l'eau consommée	Eau traitée avant la consommation	Oui=1, sinon=0
	Le ménage utilise de l'eau industrielle	Oui=1, sinon=0
SourEau : Source de l'eau de consommation (base= Le ménage utilise de l'eau de la SODECI)	<u>Le ménage utilise de l'eau de la SODECI</u>	Oui=1, sinon=0
	Le ménage utilise de l'eau en vente hors de la maison	Oui=1, sinon=0
	Le ménage utilise une autre source non protégé	Oui=1, sinon=0
CpurEau : Coupure régulière de la fourniture d'eau potable de la SODECI	Coupure régulière de la fourniture d'eau potable de la SODECI	Oui=1, <u>sinon=0</u>
	l'eau est conservée dans des bouteilles	Oui=1, sinon=0
CnserEau : lieu de conservation, de l'eau de boisson (base= l'eau est conservée dans desseaux fermés)	l'eau est conservée dans desbarriques	Oui=1, sinon=0
	<u>l'eau est conservée dans desseaux fermés</u>	Oui=1, sinon=0
	l'eau est conservée un autre récipient	Oui=1, sinon=0
QuanEau Quantité d'eau consommée	[0 à 1000 L] [1001 L à 2000 L] Plus de 2000 L	Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0
Distan : la Distance de la source d'eau	Source dans logement /cours)	Oui=1, sinon=0
Variabiles socioéconomiques et démographiques		
	[18 à 23 ans [[23 à 28 ans [[28 à 33 ans [[33 à 38 ans [[38 à 53 ans [	Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0
AgeMere : Age de la mère		
	<u>La mère a un niveau supérieur</u> La mère a un niveau secondaire La mère a un niveau primaire La mère n'a aucun niveau	Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0
EduMere : Niveau d'instruction de la mère		
	<u>Chrétienne</u> Musulmane Autres religion	Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0 Oui=1, sinon=0
RelMere : Religion de la mèr		

• **Tableau 5 : Définition des variables**

Variable indépendante :	Coef,	Std, Err,	P>z	Effets marginaux	Odds Ratio
Etat de Morbidité					
Variabiles quantité et à la qualité de l'eau					
TraitEau : (base=oui)	-0,368	1,003	0,713	-0,0107	0,691
CmptEau (base=oui)	0,033	0,174	0,848	0,0131	1,034
QuanEau (base= Plus de 2000 L)	0,141	0,969	0,884	0,0038	1,151
CpurEau (base=non)	0,045	0,007	0,000***	0,0017	1,046
Distan : (base= Oui)	-0,015	0,177	0,935	-0,0005	0,986
CnserEau (base= l'eau est conservée dans desseaux fermés)					
Bouteilles	0,642	0,206	0,002***	0,0329	1,900
Barriques	0,643	0,203	0,002***	0,0331	1,903
Autres	1,105	0,253	0,000***	0,0665	3,019
SourEau : (base=Le ménage utilise de l'eau de la SODECI)					
Eau industrielle	0,081	0,226	0,720	0,0032	1,084
Achat d'eau hors ménage	0,715	0,294	0,015***	0,0374	2,045
Sources non améliorées	0,767	0,279	0,006**	0,0407	2,154
Variabiles socioéconomiques et démographiques					
AgeMere (base=[38 à 53 ans])					
[18-23[	-1,948	1,364	0,153	-0,1188	0,1424
[23-28[	0,011	0,241	0,965	0,0004	1,011
[28-33[	0,574	0,292	0,049**	0,0286	1,775
[33-38[	0,109	0,195	0,578	0,0043	1,115
EduMere (base= La mère a un niveau supérieur)					
Secondaire	-0,203	1,684	0,904	-0,0058	0,815
Primaire	0,332	1,012	0,001***	0,0106	1,393
Aucun	0,431	0,200	0,031***	0,0176	1,539
RelMere (base=Chrétienne).					
Musulmane	1,253	1,421	0,378	0,0256	3,501
Autres (religion)	-0,347	1,017	0,002**	-0,0109	0,706
Cons	-3,881	0,363	0,000***	-	0,021
Nombre d'observations : 127			McFadden's R2 : 0.7162		
Wald chi 2 : 52.39			Log likelihood : -22.226859		
Prob chi deux : 0.0004			Impsource(Pred) : 0.97917725		

4. Résultats
Analyse économétrique

- Dns l'ensemble, les résultats de l'étude montrent *une association entre*
- *les aspects défavorables de l'accès des ménages à l'eau potable et les caractéristiques socioéconomiques de la mère*
- et l'état de morbidité des enfants de moins de 5 ans dans la communes de Bingerville.

4. Résultats
Analyse économétrique

- Dans le premier groupe,
- *les coupures régulières, la commune, la conservation de l'eau ans les récipients autres que les seaux fermés, la principale sources d'approvisionnement notamment l'achat d'eau chez les revendeurs et les sources non améliorées*
- sont les facteurs de risques significatifs de la morbidité diarrhéique chez les enfants de moins de 5 ans dans la commune.

4. Résultats
Analyse économétrique

- Lorsqu'interviennent une coupure, le risque de morbidité chez les enfants de moins de 5 ans dans les ménages se multiplie environ par 1,5
- lorsque les enfants consomment l'eau conservée dans les autres récipients *non couverts* et dans les *barriques*, le risque de morbidité diarrhéique se multiplie respectivement par 3 et par 1,9.

4. Résultats
Analyse économétrique

- les enfants qui boivent l'eau provenant des sources non améliorées ou rachetée auprès des revendeurs d'eau courent environ deux (2) fois plus de risque de tomber dans un état de morbidité diarrhéique que ceux qui consomment l'eau de la SODECI.
- Dans le deuxième groupe de variables (les caractéristiques sociodémographiques de la mère), il ressort que l'âge de la mère et son niveau d'éducation sont significativement associés à la morbidité des enfants de moins de 5 ans.

4-Résultats

Analyse économétrique

- les enfants dont les mères ont un âge compris entre 27 à 33 ans courent (1,77) plus le risque de contracter la diarrhée que ceux dont les mères sont plus âgées (de 38 à 52 ans).
- Les enfants dont les mères ont un niveau d'instruction primaire ou dont les mères sont illettrées ont respectivement d'environ 1,5 et 1,3 fois le risque de tomber dans un état de morbidité que ceux dont les mères ont un niveau d'éducation plus es élevé.

5. Conclusion et recommandations

- La morbidité diarrhéique due chez les enfants de moins de cinq ans dans la commune de Bingerville est favorisée par des facteurs liés à la *quantité* et à la *qualité* de l'eau dans le ménage, de même que des caractéristiques liés à *l'âge* et au niveau *d'instruction de la mère*.

5. Conclusion et recommandations

- Nous recommandons
- une adduction d'eau permanente auprès des ménages et l'amélioration de la couverture en eau potable.
- Ces actions devront s'accompagner de programmes d'éducation de la jeune fille et d'alphabétisation des mères pour s'assurer une véritable avancée vers les Objectifs 3, 4, 5 et 6 des dix-sept (17) ODD en Côte d'Ivoire.

**MERCI
POUR VOTRE
ATTENTION**