



Prévalence de la diarrhée aiguë chez les nourrissons dans l'aire de santé de Tulizeni, zone de santé urbano-rurale de KATWA. De janvier 2016 à décembre 2018.

Apollinaire Kahindo Saasita¹, François Katsuva Mbahweka², André Kambale Maliro³, Fiston Mutumishi Mumbere⁴

Résumé

Introduction : L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la diarrhée aiguë comme l'émission d'au moins trois selles molles ou liquides par jour depuis moins de deux semaines. L'objectif de cette étude était de déterminer la prévalence de la diarrhée aiguë du nourrisson au CS Tulizeni.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive couvrant une période allant du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2018, et portant sur 297 nourrissons. Etaient inclus dans cette étude, tous les nourrissons qui ont consulté et ont été observés au C.S Tulizeni et dont les fiches ont été retrouvées et bien complétées.

Résultats : La prévalence de la diarrhée aiguë a été de 25,58 %. La tranche d'âge la plus touchée était celle de nourrisson de 7 à 12 mois. Chez les nourrissons, la diarrhée aiguë survenait indifféremment chez les garçons et chez les filles. La malnutrition était observée dans 11 cas soit 14,47%. Les diarrhées d'origine inconnue ont été incriminées dans 59,21% dans la survenue de la diarrhée aiguë chez le nourrisson, suivie des salmonelloses

¹Université Catholique du Graben, Faculté de Médecine, département de Pédiatrie : saasitaka@gmail.com.

² Université Catholique du Graben, Faculté de Médecine, Cliniques Universitaires, Département de Pédiatrie

³Université Catholique du Graben, Faculté de Médecine, Département de Pédiatrie.

⁴ Université Catholique du Graben, Faculté de Médecine

dans 19,73% et du paludisme dans 14,47%. Le taux de mortalité par diarrhée aiguë était de 2,63%.

Conclusion : La diarrhée aiguë constitue un grand fléau au C. S de Tulizeni et devrait être diagnostiquée et prise en charge correctement en vue de diminuer la mortalité.

Mots clés : Prévalence, diarrhée aiguë, nourrissons, Centre de Santé Tulizeni.

Abstract

Introduction: The World Health Organization (WHO) defines acute diarrhea as the emission of at least three loose or liquid stools a day for less than two weeks. The objective of this study was to determine the prevalence of acute diarrhea in infants with CS Tulizeni.

Methods: Our study was retrospective covering a period from January 1, 2016 to December 31, 2018 on 297 infants. Included in our study were all infants who consulted and were observed at C.S. Tulizeni and whose record was found and completed well.

Results: The prevalence of acute diarrhea was 25.58%. The most affected age group is 7-12 months. In infants, acute diarrhea occurs differently in boys and girls. Malnutrition was observed in 11 cases. 14.47%. Diarrhea of unknown origin was incriminated in 59.21% in the occurrence of the acute diarrhea in infants, followed by salmonellas was in 19.73% and malaria in 14.47%. The mortality rate for acute diarrheas was 2.63%.

Conclusion: Acute diarrhea is a scourge to CS Tulizeni and should be diagnosed and managed appropriately to reduce mortality.

Key words: Prevalence, acute diarrhea, infants, Tulizeni Health Center

1. Introduction

Dans tous les pays du monde, les enfants sont ce que les parents possèdent de plus précieux. Ils bénéficient pour ce fait d'une protection particulière centrée surtout sur la surveillance de leur état de santé (UNICEF, 2000).

En effet, les nourrissons contractent beaucoup de maladies, parmi lesquelles on note celles qui s'accompagnent d'une diarrhée (MAGUY KABUYAYA SANGAJI et alii, 2015). En 2013, l'Organisation Mondiale de

la Santé (OMS) définissait la diarrhée aiguë comme l'émission d'au moins trois selles molles ou liquides par jour depuis moins de deux semaines (MAGUY KABUYAYA SANGAJI et alii, 2015).

La diarrhée aiguë des nourrissons est un problème de santé publique à l'échelle mondiale et, est responsable de la mortalité considérable, 20% de mortalité mondiale, dans les pays en voie de développement que dans le pays développés (MAGUY KABUYAYA SANGAJI et alii, 2015). Dans les pays industrialisés, les diarrhées infectieuses restent la deuxième cause d'admission en milieu hospitalier et la cause la plus fréquente de consultation en pédiatrie (GENTILLINI M., 2012). En France, les diarrhées aiguës représentent une morbidité importante à l'origine de 2,9 à 3 millions des consultations annuelles (NICOLAS X et alii, sa).

Dans les pays en développement, le problème de la diarrhée aiguë reste important à cause de certains facteurs, comme le dysfonctionnement des systèmes sanitaires, la malnutrition importante des enfants, les budgets faibles alloués à la santé, l'insuffisance en équipement et en personnel hautement qualifié pour prendre correctement en charge les enfants malades (MAGUY KABUYAYA SANGAJI et alii, 2015).

En 2003, les Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) déclare qu'en République Démocratique du Congo (RD Congo) la diarrhée aiguë est responsable d'au moins 13,5% de mortalité infantile (BOCQUET A., et alii, 2002).

En 2010, le rapport du « multi Indication clusters Survey » (Mics-RDC) relevait que la prévalence de la diarrhée aiguë était de 18% au niveau national, de 15% dans la province du Katanga et de 20% dans province du Nord-Kivu (MICS-RDC, 2018).

Parmi les principales causes infectieuses de la diarrhée aiguë, les virus dont les Rota-virus occupent une place importante dans les pays en voie de développement comme dans les pays développés (MICS-RDC, 2015 ; OMS, 2014)

Compte tenu des proportions et des conséquences de la diarrhée aiguë à l'échelle mondiale, nationale et provinciale, la diarrhée des nourrissons se

révèle comme véritable problème de santé publique qui nécessite une étude locale.

Notre travail a pour objectif de déterminer la prévalence de la diarrhée aiguë dans le centre de santé de TULIZENI au cours des années 2016 à 2018.

2. Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive réalisée dans l'aire de santé de TULIZENI sur 297 nourrissons hospitalisés pour diverses pathologies du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2018.

Les variables suivantes ont été étudiées :

- Caractéristiques individuelles du nourrisson (Age, Sexe, Provenance, Etat nutritionnel) ;
- Etiologie de la diarrhée (Paludisme, Salmonellose, Ankylostomiase, Entérocolite, Ascaridiose, Amibiase, Inconnues) ;
- Niveau de déshydratation (Légère, Modérée, Sévère) ;
- Caractéristiques socio-individuelles de la mère du nourrisson (Fonction, Niveau d'étude, Etat matrimonial) ;
- Prise en charge (Bonne, Intermédiaire, Mauvaise) ;
- Aspect des selles (Liquides fécales, Pâteuses, Glaireuses, Liquides en eau de riz, Autres) ;
- Nombre de selles par jour (3 à 5, 6 et plus) ;
- Issue (Guéris, Transférés, Décédés).

Était considéré comme bonne prise en charge en cas de diarrhée, nourrisson réhydraté selon qu'il se trouve dans un plan A, B ou C et qu'il a bénéficié d'une cure de suppléments en sulfate de zinc (KETSELA T, et alii, 2004).

Était considéré comme prise en charge intermédiaire, l'enfant n'ayant pas bénéficié de cure de suppléments de sulfate de Zinc (KETSELA T, et alii, 2004).

Était considéré comme mauvaise prise en charge, l'enfant mal réhydraté et n'ayant pas bénéficié de cure de suppléments en sulfate de zinc (KETSELA T, et alii, 2004).

Était considéré comme bonne nutrition en cas de diarrhée, le nourrisson ayant un périmètre brachial supérieur à 12,5 (UNICEF, 2007).

Les données ont été analysées par le logiciel de l'épi info version 7. L'odds ratio (OR) a été utilisé pour indiquer le niveau de risque attribuable à un facteur f dans la survenue de la diarrhée aiguë dans notre structure d'étude. Une association entre un facteur et la diarrhée aiguë était établie quand l'odds ratio était supérieur à 1.

L'intervalle de confiance de l'odds ratio à 95% (IC à 95%) a été calculé suivant la méthode de Woolf.

- Cette association était qualifiée de significative quand l'intervalle de confiance de l'Odds ratio à 95% ne contenait pas 1.
- Quand l'odds ratio était égale à 1, pas d'association.
- Quand l'odds ratio était inférieur à 1, le facteur d'exposition était un facteur de protection. La valeur p correspondait à la probabilité que l'association observée apparaissait par hasard.
- Quand la valeur p était inférieure à 0,05; l'association entre les deux variables à catégorie était dite statistiquement significative.

3. Résultats

Le tableau I présente la prévalence de la diarrhée aiguë au C.S Tulizeni au cours de 3 ans (2016 à 2018).

Tableau I. Prévalence de la diarrhée aigue

Année	Effectif	N = 297	Diarrhée aiguë	n = 76	% =
					25,58
2016	76		20		26,32
2017	103		22		21,36
2018	118		34		28,81

Source : Nos calculs.

Le tableau II présente l'implication des caractéristiques socio-individuelles du nourrisson dans la survenue de la diarrhée aiguë.

Tableau II. Caractéristiques socio-individuelles et diarrhée aiguë

Variabes	Effectif n =	Diarrhée aiguë.	% =	OR [IC à 95%]	P
	297	n = 76	25,58		
Age (mois)					
1 à 6	106	11	10,38	0,22 [0,1-1,46]	0,06
7 à 12	112	41	36,61	2,47 [1,4-4,36]	0,00
13 à 18	52	9	17,31	0,55 [0,22-1,2]	0,88
19 à 24	27	15	55,56	0,8 [0,7-10,5]	0,09
Sexe					
Masculin	165	45	27,27	1,2 [1,09-1,8]	0,00
Féminin	132	31	23,48	0,81 [0,4-1,43]	0,27
Provenance					
HA	241	63	26,14	1,17 [0,57-2,5]	0,03
AS	56	13	23,21	0,85 [0,39-1,7]	0,39
Etat nutritionnel					
Mauvais	46	11	23,91	1,89 [1,38-1,9]	0,04
Bon	251	65	25,9	0,31 [0,21-2,5]	0,46

Source : Nos calculs.

HA = Hors Aire, AS = Aire de Santé

Le tableau III présente l'implication des caractéristiques socio-individuelles de la mère dans la survenue de la diarrhée aiguë.

Tableau III. Répartition des nourrissons en fonction des caractéristiques socio-individuelles de la mère.

Variables	Eff. n = 297	Diarrhée aiguë. n = 76	% = 25,58	OR [IC à 95%]	P
Niveau d'étude					
Analphabète	16	7	43,7 5	2,38 [1,7-7,4]	0,02
Primaire	67	21	31,3	1,4 [1,2-2,7]	0,04
Secondaire	195	47	24,1	0,7 [0,4-1,4]	0,24
Supérieur	19	2	10,5	0,3 [0,03-1,4]	1,09
Etat matrimonial					
Mariée	211	52	24,6	0,8 [0,46-1,7]	0,32
Célibataire	86	24	27,9	1,2 [1,1-2,2]	0,02
Fonctions des parents					
Agents de l'état					
Ambulante	19	12	63,1 6	0,7 [0,6-17,8]	0,08
Ambulante	48	19	39,6	2,2 [1,8-4,4]	0,01
Commerçante	3	0	0	0,0 [0,0-7,1]	0,41
Cultivatrice	9	2	22,2	1,5 [1,3-1,9]	0,04
Elève	8	1	12,5	1,4 [0,0-3,7]	0,03
Etudiante	2	0	0	0,0 [0,0-15]	0,00
Ménagère	172	40	24,4	0,9 [0,49-1,5]	0,34
Sans emploi	36	2	5,56	0,1 [0,01-1,6]	0,08

Source : Nos calculs.

Le tableau IV présente les fréquences de la diarrhée aiguë selon les pathologies retrouvées au CS Tulizeni.

Tableau IV. Répartition des nourrissons en fonction des pathologies retrouvées au CS Tulizeni

Pathologies	Effectif n = 76	% = 100
Origines inconnues	45	59,21
Salmonelloses	15	19,73
Paludisme	11	14,47
Entérocolite	2	2,63
Amibiase	1	1,31
Ankylostomiase	1	1,31
Ascaridiose	1	1,31

Source : Nos calculs.

Le tableau V présente la fréquence de la diarrhée aiguë selon le niveau de déshydratation des nourrissons.

Tableau V. Répartition de la diarrhée aiguë en fonction du niveau de déshydratation des nourrissons.

Modalités	Effectif n = 76	% = 100
Modérée	53	69,74
Légère	14	18,42
Grave	9	11,84

Source : Nos calculs.

Le tableau VI présente la fréquence des diarrhées aiguës selon l'aspect et le nombre de selles.

Tableau VI. Répartition des nourrissons en fonction du nombre et de l'aspect des selles

Modalités	Effectif n = 76	% =100
Nombre des selles		
3 à 5	53	69,73
6 et plus	23	30,26
Aspects des selles		
Liquide fécales	20	26,31
Pâteuses	2	2,63
Glaireuses	30	39,47
Liquides en eau de riz	4	5,26
Autres	20	26,31

Source : Nos calculs.

Le tableau VII présente la fréquence de la diarrhée aiguë selon la prise en charge du nourrisson.

Tableau VII. Répartition de la diarrhée aiguë en fonction de la prise en charge du nourrisson

Prise en charge	Effectif n = 76	% = 100
Intermédiaire	46	60,52
Bonne	30	39,47
Mauvaise	0	0

Source : Nos calculs.

Le tableau VIII présente l'issue des nourrissons avec diarrhée aiguë au CS TULIZENI.

Tableau VIII. L'issue des nourrissons.

Modalités	Eff. n = 76	% = 100
Guéris	68	89,47
Transférés	6	7,89
Décédés	2	2,63

Source : Nos calculs.

4. Discussion

Les diarrhées aiguës chez le nourrisson ont représenté 25,58% des motifs d'hospitalisation dans notre étude (Tableau I). L'analyse des données du même tableau avait montré que la prévalence de la diarrhée aiguë était la plus élevée durant la période de notre étude avec 20 cas soit 26,32% en 2016, 22 cas soit 21,36% en 2017 et 34 cas soit 28,81% en 2018. Les fréquences étaient en progression arithmétique durant notre période d'étude dans le CS TULIZENI.

En Côte d'Ivoire, l'UNICEF avait retrouvé une prévalence de 12% de motif d'hospitalisation pour la diarrhée aiguë infantile. Le danger représenté par des maladies diarrhéiques s'expliquerait d'une part par l'accès limité de la population à l'eau potable, les carences en matière d'assainissement et d'hygiène alimentaire et d'autre part par le contexte tropical où les maladies infectieuses sont légion (FOHAM TAYOU B H., 2010).

Du tableau II, il ressort une prédominance du sexe masculin qui multipliait à 1,22 fois le risque de développer la diarrhée aiguë avec $p < 0,05$. Ce risque était significatif pour la seule raison que l'IC de OR à 95% ne contenait pas 1. La vulnérabilité des enfants garçons a également été rapportée par Salou au Burkina Faso (58,1%), Fohom Tayou au Mali (56,7%) et Reh binder 60% en France (REHBINDER M., 2008 et SALOU R., 2004). Cette vulnérabilité du sexe masculin serait due à une grande sensibilité des garçons aux infections et à la malnutrition bien que l'anthropométrie moyenne est peu différenciée entre filles et garçons à cet âge (REHBINDER M., 2008 ; GYAN GINNEKEN J et TEUNISSEN, 2006).

Du même tableau, il ressort que les nourrissons dont l'âge variait entre 7 et 12 mois multipliaient à 2,47 fois le risque de développer une diarrhée aiguë. Ce risque était significatif pour l'unique raison que l'IC de OR à 95% ne contenait pas 1 et le P value inférieur à 0,05. Les résultats similaires avaient été trouvés par une étude menée par la Direction de la Lutte Contre la Maladie du Ministère congolais de la santé sur le cas et les décès de la diarrhée aiguë dans la province du Maniema en 2013, qui avait montré que la tranche d'âge de 7 à 12 mois avait enregistré le nombre le plus élevé des cas (155/180) soit 86,1%).

La prédominance des cas chez les nourrissons âgés de 7 à 12 mois pourrait s'expliquer par :

- L'autonomisation progressive et le contact fréquent de l'enfant de moins d'un an avec l'environnement en envoyant souvent à la bouche tout ce qu'il trouve.
- Les mauvaises pratiques du sevrage.
- Les difficultés d'accès à l'eau et à l'assainissement conduisent à un manque d'hygiène corporelle et surtout alimentaire des enfants augmentant le risque de diarrhée.
- De même, certaines pratiques alimentaires discriminatoires privant les nourrissons après le sevrage d'aliments constructeurs tels que la viande, (riche en fer), les produits laitiers (riches en fer également, vitamine E, vitamine A et Zinc) diminuant donc leur résistance à la diarrhée (KETSELA T, et alii, 2004 ; REHBINDER M., 2008 ; SALOU R., 2004).

Du même tableau II, il ressort que la malnutrition multiplie à 1,89 fois le risque de développer la diarrhée aiguë avec un $p < 0,05$.

Malan et Salou ont respectivement rapporté 16,7% et 17,5% au Burkina Faso (SALOU R., 2004). La relation bidirectionnelle entre la malnutrition et la diarrhée aiguë constitue un problème de santé publique. En effet, la malnutrition diminue les défenses de l'organisme et entraîne une atrophie villositaire, favorisant la survenue de la diarrhée (REHBINDER M., 2008). Quant aux épisodes diarrhéiques, elles ont un impact sur le statut nutritionnel à travers la perte occasionnelle des nutriments. Ainsi, l'association de la

diarrhée et de la malnutrition crée un cercle vicieux fatal pour l'enfant (GYAN GINNEKEN J et TEUNISSEN, 2006).

Du tableau III, nous avons trouvé une prévalence élevée en fonction des caractéristiques socio-individuelles des mères des nourrissons (52 cas pour les mariées ; 42 cas pour les ménagères). Les nourrissons nés des mères célibataires multipliaient à 1,2 fois le risque de développer la diarrhée aiguë avec un $P < 0,05$. Une étude menée à Machakos au Kenya avait révélé une prévalence élevée de la diarrhée attribuée à un niveau de vie précaire des ménages. Aussi l'activité de la mère pourrait avoir selon les cas une influence positive ou négative dans morbidité diarrhéique (GYAN GINNEKEN J et TEUNISSEN, 2006). De notre part, la majorité des mères ambulantes et élèves laissent les enfants à la portée des berceuses qui ne s'occupait pas complètement des enfants.

Du tableau IV, il ressort que plus de la moitié des nourrissons avaient présenté le paludisme (14,2%) et les salmonelloses (19,74%) et autres causes inconnues. Sanou et al. au Burkina et Konaté au Mali avaient également retrouvé des proportions élevées de Paludisme (33,6% et 41%) et des salmonelloses (42,4% et 34%) chez les nourrissons présentant une diarrhée aiguë (FOHAM TAYOU BH, 2010 ; SALOU R., 2004). Cette tendance pourrait s'expliquer par le fait que les diarrhées aiguës sont le plus souvent d'origine infectieuse dans nos régions tropicales (BOCQUET A., et alii, 2002). Toutefois toutes les autres littératures approuvent 90% des diarrhées aiguës dues au rota virus (MICS-RDC, 2015 ; OMS, 2014).

Du tableau V, il ressort qu'un dixième (11,84%) des nourrissons avait présenté une déshydratation sévère ; 69,74% pour une déshydratation modérée et 18,42% une légère déshydratation.

Malan au Burkina Faso et Konaté au Mali avait retrouvé des proportions de déshydratation respectivement dans 37% et 45,0% des cas (FOHAM TAYOU BH, 2010 ; SALOU R., 2004). La diarrhée aiguë est la première cause de déshydratation, probablement 90% de l'ensemble. L'évolution d'une diarrhée aiguë vers la déshydratation peut se faire en quelques heures, surtout quand elle survient dans le premier semestre de la vie (UNICEF, 2007).

Le tableau VI montre que les selles des nourrissons ont été liquides fécales dans 26,31%; pâteuses dans 2,63% ; glaireuses dans 39,47% ; liquides en eau de riz dans 5,26% et autres aspects dans 26,31% de cas. Les nourrissons diarrhéiques avaient présenté les selles 3 à 5 fois le jour dans 69,73% de cas et plus de 5 fois par jour dans 30,26% de cas.

Nos résultats s'apparentent à ceux de la littérature selon laquelle, en cas de diarrhée aiguë, la fréquence des selles liquides ou semi-liquides pouvant être mêlées des glaires ou de sang varie de 3 à 20 selles par jour (SALOU R., 2004).

Le tableau VII, pour ce qui est de la prise en charge, il est tout à fait évident que, par rapport aux critères d'évaluation préétablies et pris comme étalon, les diarrhées aiguës sont moyennement traitées au CS TULIZENI avec 60,52% de prise en charge intermédiaire et 39,47% de bonne prise en charge. Cette prise en charge intermédiaire pouvait avoir un impact considérable pour que le nourrisson se trouve dans l'un des plans de déshydratation (A, B et C) et ainsi avoir une répercussion néfaste sur l'état de santé du nourrisson (FOHAM TAYOU BH, 2010).

Du tableau VIII, nous avons trouvé 2,63% de mortalité parmi les nourrissons ayant une diarrhée aiguë. Sanou et al. ont rapporté 6,9% de décès pour les diarrhées aiguës au Burkina Faso (SALOU R., 2004).

Conclusion

La prévalence de la diarrhée aiguë a été de 25,58 %. La tranche d'âge la plus touchée était celle de nourrisson de 7 à 12 mois. Chez les nourrissons, la diarrhée aiguë survenait indifféremment chez les garçons et chez les filles. La malnutrition était observée dans 11 cas soit 14,47%. Les diarrhées d'origine inconnue ont été incriminées dans 59,21% suivie des salmonelloses dans 19,73% et du paludisme dans 14,47% dans la survenue de la diarrhée aiguë. Le taux de mortalité par diarrhée aiguë était de 2,63%.

La diarrhée aiguë constitue un problème de santé publique dans l'aire de santé de Tulizeni. La mortalité par cette pathologie occupe une place importante dans la mortalité au niveau hospitalier pédiatrique. La banalisation

de cette affection par les parents conduirait à un retard de consultation ; d'où un désastre dans nos milieux familiaux et sociaux.

Bibliographie

- BOCQUET A., BRESSON J.L., BRIEND A., CHOURAQUI J.P., DARMAUN D., DUPONT C., et ali. Traitement nutritionnel des diarrhées aiguës du nourrisson et du jeune enfant. Arch Pediatr 2002,9 : 610-9.
- FOHAM TAYOU BH. Prise en charge des diarrhées aiguës chez les nourrissons dans le service de pédiatrie du centre de santé de référence de la commune du district de Bamako. Bamako, 2010, 88p. En ligne sur <http://www.keneya.net/fmpos/theses/2010/med/pdf/10M243.pdf>, consulté le 25 mai 2018.
- GENTILLINI M. Médecine tropicale. 6^{me} éd. Flammarion, Paris 2012
- GYAN GINNEKEN J ET TEUNISSEN. La morbidité et la mortalité par diarrhée. inedit, 2006, 169 p.
- KETSELA T., HABIMANA P., MARTINES J., MBEWE A., WILLIAMS A., NSUNGWA J. et ali. Programme de prise en charge intégrée des maladies de l'enfance (PCIME 2004). http://www.sante.gov.bf/phocadownload/Textes_fondamentaux/Autres/plan%20couverture%20pcime%20bfjuin%202006.pdf (consulté le 25 mai 2018).
- MAGUY KABUYA SANGAJI, OLIVIER MUKUKU, AUGUSTIN MULANGU MUTOMBO, PAUL MAKAN MAWAW, EDOUARD KAWAWA SWANA, BENJAMIN KASONGO KABULO, et ali. Etude épidémiologique-clinique des diarrhées aiguës à rota virus chez les nourrissons à l'hôpital Jason Sendwe de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. Pan Afr Med J. 2015 ; 21 : 113.
- MICS-RDC. Rapport final Province du Katanga et du Nord-Kivu. 2015. Accessible à www.unicef.org/ohCongo/french/MICS_RDC_2010.pdf et consulté le 12 janvier 2018.
- NICOLAS X, CHEVALIER B, KIOTZ F. Traitement des parasitoses intestinales. Encycl. Med. Chirg (Elsevier, Paris 9-062-A-60).
- OMS. Statistiques sanitaires mondiales 2014 de l'OMS, Genève, 2014. En ligne sur www.who.int/fr (consulté le 25 mai 2018).

REHBINDER M. Réhydratation orale dans les diarrhées aiguës des nourrissons. Paris, 2008, 85 p.

SALOU R. Diarrhée aiguë de l'enfant en pratique de ville à Ouagadougou (BURKINA-FASO) : Etude épidémiologique, clinique, étiologique et prise en charge. Ouagadougou, 2004. 62 p.

UNICEF. Analyse de la situation des femmes et des enfants en côte d'ivoire. Abidjan, 2007, 155 p.

UNICEF. La situation des enfants dans le monde. New York, 2000.