

## Situation nutritionnelle et sanitaire des enfants de 06-59 mois dans la commune urbaine de Nioro du Sahel au Mali en 2015

### Nutritional and health situation of children aged 06-59 months in the urban municipality of Nioro du Sahel in Mali in 2015

Sangho O<sup>1,2,3\*</sup>, Sangho F<sup>1,2,4</sup>, Sidibé SK<sup>5</sup>, Sangho A<sup>1</sup>, Koité NLN<sup>2</sup>, Diarra MM<sup>6</sup>, Koné CT<sup>7</sup>, Touré F<sup>8</sup>, Coulibaly CA<sup>9</sup>, Togola OB<sup>10</sup>, Kéïta I<sup>3</sup>, Berthé M<sup>11</sup>, Sissoko N<sup>3</sup>, Diallo B<sup>12</sup>, Doumbia O<sup>13</sup>, Ag Iknane A<sup>1,2,8</sup>

1. Faculté de Pharmacie (FAPH), Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB), Mali
2. Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique, FMOS/USTTB, Mali
3. Agence Nationale de Télé-santé et d'Informatique Médicale, Bamako, Mali
4. Direction de la Pharmacie et du Médicament (DPM), Bamako, Mali
5. Centre de Santé de Référence de Nioro, Kayes, Mali
6. Centre de Santé de Référence de Kéniéba, Kayes, Mali
7. Save the Children International, Bamako, Mali
8. Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), Bamako, Mali
9. Institut National de Santé Publique (INSP), Bamako, Mali
10. Centre de Santé de Référence de Tominian, Ségou, Mali
11. Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGSHP), Bamako, Mali
12. Centre Hospitalier Universitaire –d'Odontostomatologie (CHU-OS), Mali
13. Centre de Santé de Référence de Nioro, Ségou, Mali

\*Auteur correspondant : Dr Oumar Sangho, (+223) 76 22 58 77 et 66 76 67 82, [osangh2005@gmail.com](mailto:osangh2005@gmail.com)

#### Résumé :

**Introduction** : L'objectif était d'étudier la situation nutritionnelle et sanitaire des enfants de 06-59 mois dans la commune urbaine de Nioro du Sahel en 2015. **Matériel et méthodes** : Cette étude transversale descriptive a porté sur un échantillon de 400 enfants et 202 mères dans le district sanitaire de Nioro du Sahel. Les données collectées à l'aide d'un questionnaire ont été analysées par les logiciels SPSS 19.0, ENA et OMS 2006. Les tests de Khi2, Fisher et Student ont été utilisés pour trouver des associations statistiquement significatives ( $p < 0,05$ ). **Résultats** : la prévalence de l'insuffisance pondérale était de 9 % avec 2,8 % de forme sévère. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative chez les garçons et les filles ( $p = 0,3961$ ). 52% des mères n'allaitaient pas leurs enfants. L'âge de sevrage était d'au moins 25 mois pour 62,5 % des enfants. 57% des enfants ont reçu un aliment de complément à plus de 12 mois. A cause de l'eau de boisson, la diarrhée était la maladie la plus fréquente soit 45,5%. Aussi, 52% des enfants ont souffert de paludisme à cause de l'insalubrité du milieu. **Conclusion** : L'alimentation, l'hygiène et l'assainissement sont des facteurs qui peuvent impacter sur l'état nutritionnel des enfants de 06-59 mois.

**Mots clés** : malnutrition, enfants, Nioro du Sahel.

#### Abstract:

**Introduction:** The objective was to study the nutritional and health situation of children aged 06-59 months in the

urban municipality of Nioro du Sahel in 2015. **Material and methods:** This descriptive cross-sectional study involved a sample of 400 children and 202 mothers in the Nioro du Sahel health district. The data collected through a questionnaire were analyzed using SPSS 19.0, ENA and WHO 2006 software's. Chi-square, Fisher and Student tests were used to find statistical significance ( $p < 0.05$ ). **Results:** Prevalence of underweight was 9% with 2.8% of severe form. There was no statistical significance difference between boys and girls ( $p = 0.3961$ ). 52% of mothers were not breastfeeding their children. The weaning age was at least 25 months for 62.5% of children. 57% of children received a complementary food at over 12 months of age. Because of the drinking water, diarrhea was the most frequent disease, 45.5%. Also, 52% of children suffered from malaria because of the insalubrity of the environment. **Conclusion:** Nutrition, hygiene and sanitation are factors that can impact the nutritional status of children aged 06-59 months.

**Key words:** malnutrition, children, Nioro du Sahel.

#### INTRODUCTION

La croissance de la population mondiale et l'augmentation du niveau de vie exigent une bonne nutrition qui est essentielle pour la survie et le développement harmonieux des enfants [1]. La malnutrition, l'une des maladies carencielles la plus répandue dans le monde, constitue une endémie très souvent ignorée dans nos services de santé [2]. Les pratiques alimentaires inadéquates font référence non seulement à la qualité des aliments donnés aux enfants, mais aussi aux étapes de leurs introductions [2]. Elle affecte tous les groupes d'âge ; mais les femmes en âge de procréer et les enfants de moins de 5 ans sont les plus atteints [2].

Dans le monde en 2010, diverses carences en micronutriments telles que fer, iode et vitamine A sont très répandues chez les femmes en âge de procréer et un tiers d'enfants de 0-59 mois est atteint de malnutrition, dont 70% vivent en Asie, 26% en Afrique et 4% en Amérique latine et aux Caraïbes [1].

Chaque année, la malnutrition aiguë provoque la mort de plus de 13 millions d'enfants de moins de 5 ans c'est-à-dire 40 000 décès par jour dans le monde [3]. En Afrique, 1,3 millions d'enfants de 0-59 mois souffrent de malnutrition aiguë et responsable de 60% de la mortalité au Sahel en 2013 [4].

Le Mali, à l'image des autres pays sahéliens, vit dans une situation d'insécurité alimentaire chronique. Il est également confronté à des crises alimentaires

conjoncturelles et récurrentes dues aux aléas climatiques et à la dégradation de la situation sécuritaire.

Par ailleurs, à l'échelle des pays sahéliens, l'insécurité alimentaire touche environ 3,1 millions de personnes pendant la période de soudure (juin-août) [5].

Selon l'enquête SMART (Enquête Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité Rétrospective) 2015, la situation nutritionnelle du pays demeurerait préoccupante : 12,4% des enfants souffraient de malnutrition aigüe globale dont 2,8% atteints de la forme la plus sévère au Mali [5]. La région de Kayes présente un taux en terme de malnutrition aigüe de 12,2% selon la 5<sup>ème</sup> Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM V) en 2012 [5]. En 2012, la prévalence de la malnutrition aigüe était de 18,3% dans le cercle de Nioro du Sahel dont 5,6% de forme sévère [5].

La malnutrition constitue donc une urgence pour le monde en développement, et la lutte contre la malnutrition est l'un des huit 'Objectifs du Millénaire pour le Développement'. Hors, depuis l'intégration de la prise en charge de la malnutrition aigüe dans le paquet minimum des activités des services de santé au Mali, aucune évaluation de son efficacité n'a été réalisée dans la commune urbaine de Nioro du Sahel d'où la présente étude. L'objectif était d'étudier la situation nutritionnelle et sanitaire des enfants de 06-59 mois dans la commune urbaine de Nioro du Sahel en 2015.

## Matériel et méthodes

### Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive dont la collecte a été conduite entre le 17 août et le 17 septembre 2015 dans la commune urbaine de Nioro du Sahel. L'enquête a porté sur les enfants de 06-59 mois et leurs mères.

### Echantillonnage

La méthodologie de sondage en grappe à deux degrés a été utilisée pour tirer de façon aléatoire les quartiers et les ménages. Les données du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2009, actualisées en 2012, ont constituées notre base de sondage.

### Critères d'inclusion et de non inclusion

Ont été inclus dans l'étude (i) tous les enfants des deux sexes de 06-59 mois et (ii) les mères d'enfants de 06 à 59 mois.

N'ont pas été inclus (i) les enfants sélectionnés mais absents dans les ménages au moment de l'enquête et (ii) les mères sélectionnées ayant refusé de participer au moment de l'enquête.

### Saisie et analyse des données

Les données recueillies ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS 19.0. Les données ont été exportées sur le logiciel ENA for SMART pour les enfants de 06-59 mois et sur le logiciel anthropométrique OMS 2006 (Poids-Taille, Taille-Age, Poids-Age) pour les grands enfants.

L'analyse descriptive a consisté au croisement pour trouver des associations statistiquement significatives

( $p < 0,05$ ) à l'aide du test de Khi2, du test exact de Fisher et du test de Student.

### Considérations éthiques

Les autorités administratives et coutumières de chaque quartier ont donné leur consentement. La collecte des informations a également nécessité le consentement verbal, éclairé des femmes et des chefs de ménage.

### Résultats

Au total 400 enfants de 06-59 mois et 202 mères ont été recrutés dans notre étude. Le sexe féminin représentait 50,20% des enfants et 30,00% étaient de la tranche d'âge 48-59 mois. La moitié des mères était scolarisée et plus de 80% d'entre elles étaient mariées.

Les prévalences de l'émaciation, du retard de croissance et de l'insuffisance pondérale étaient respectivement de 7,50% avec 1,50% de forme sévère, 14,5% avec 5,3% de forme sévère et 9% avec 2,8% de forme sévère (tableau I). Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les garçons et les filles concernant le retard de croissance ( $p=0,8414$ ) et l'insuffisance pondérale ( $p=0,3961$ ) contrairement à l'émaciation ( $p=0,0375$ ).

Plus de la moitié (52%) des enfants n'étaient pas allaités par les mères. Une différence statistique significative a été trouvée entre l'allaitement et l'émaciation ( $p=0,0109$ ) d'une part et d'autre part, avec le retard de croissance ( $p=0,0032$ ). L'âge d'arrêt complet de l'allaitement était d'au moins 25 mois pour 62,5% des enfants (tableau II) avec un âge d'introduction de l'alimentation de complément survenant à plus de 12 mois.

La diarrhée (45,5%) était la maladie fréquemment rencontrée dans la localité d'après les mères (tableau III). Un lien statistique existait entre l'émaciation et les maladies des enfants. Les mères ont affirmé que l'eau de boisson et l'insalubrité du milieu étaient responsables respectivement de diarrhée (72,8%) et de paludisme (52%).

Les 50,5% des ménages disposaient d'une latrine traditionnelle avec dalle en ciment. Il y avait une différence statistiquement significative entre l'émaciation et le type de latrines des ménages ( $p=0,0531$ ). Par contre, il n'y avait aucune différence statistiquement significative entre l'insuffisance pondérale et le type de latrines des ménages d'une part et d'autre part, entre le retard de croissance et le type de latrines des ménages. Parmi les ménages qui disposaient de puisard (96%), plus de 60% étaient à plus de 10 mètres de la source d'eau (figure 1). Seulement 23% des mères savaient préparer parfaitement le Sel de Réhydratation Orale (SRO). La majorité des ménages (90,1%) possédait une moustiquaire parmi lesquels 84,6% utilisaient celle imprégnée d'insecticide.

### Discussion

Le taux de scolarisation des mères était de 50,5%, inférieur à celui obtenu par l'UNICEF dans la région de Kayes en 2015 (64%) [9], mais supérieur à celui de KONE C. en 2012 dans la commune de Nioro (22,6%) [5]. Cette situation pourrait faciliter les activités de communication

pour le changement de comportement à l'endroit des mères d'enfants de 06-59mois.

Les enfants enquêtés qui souffraient de la malnutrition aigüe étaient de 7,5%. Ce pourcentage est en dessous du seuil d'alerte de l'OMS (10%), de celui trouvé au niveau mondial en 2011 (8,9%) [10] et de celui trouvé par TRAORE à Koutiala en 2014 soit 14,8 [11]. Notre résultat est également inférieur à ceux de KONE J en 2011 et de KONE B. M. en 2012 à Koutiala qui trouvent respectivement 12% [12] et 10,52 [13]. Il est également en dessous de la prévalence de KONE C. en 2012 qui est de 18,3% avec 5,6% de forme sévère [5] dans le cercle de Nioro du Sahel et celui de Claudie SM. [14] dans la région de Sikasso avec 11,1%. Notre taux pourrait s'expliquer par la fréquence des dépistages actifs réalisés par le Centre de Santé de Référence (CSRéf) en collaboration avec le partenaire de la Croix Rouge Mali, suivis par la prise en charge des cas.

La malnutrition chronique touchait 14,5% des enfants. Notre résultat était en dessous du seul d'alerte de l'OMS (30%) et de la situation mondiale en 2011 (26%) [12] ainsi que celui de KONE C. en 2012 avec 35,7% à Nioro du Sahel [5].

La prévalence de la malnutrition globale était de 9% dans notre étude pour les enfants de 06-59 ans. Par contre, il était de 20,5% dans la tranche d'âge 24-35 mois. Ce résultat était inférieur à ceux de KONE C en 2012 avec 39,7% à Nioro du Sahel [5] et du niveau national 25,5% [5]. Cette situation pourrait être révélatrice du fait que les enfants, en période de croissance, sont souvent lésés au profit des pères de famille. Les répercussions de cette pratique culturelle sont alors plus marquées au cours des périodes de soudure pour les enfants et les mères. L'étude a révélé l'existence d'une différence statistiquement significative entre l'allaitement et l'émaciation d'une part et d'autre part, avec le retard de croissance.

La diarrhée avec 45,5% était la maladie évoquée par la majorité des mères. De l'avis de celles-ci, l'eau de boisson était responsable de 72,8% de ces cas de diarrhée. Hors, seulement 23% des mères savaient préparer le SRO. Notre résultat est supérieur à la prévalence nationale (17%) [5] et à ceux du Bénin et du Burkina Faso soit 42% chez les moins de 59 mois. L'étude a montré que la majeure partie des ménages (90,10%) possédaient une moustiquaire et 84,6% utilisaient celle imprégnée d'insecticide. Cependant, au plan national 84% des familles maliennes possédaient au moins une moustiquaire et seulement 37% des moins de 59 mois dormaient sous celle-ci [6]. Cette situation contraste avec le taux de morbidité (56%) des moins de 59 mois à cause du paludisme qui constitue 50% des motifs de consultation [7]. Au Burkina-Faso, 23% des ménages possédaient une moustiquaire imprégnée et 10% des moins de 59 mois y dormaient dessous [8] ; 48% des enfants ont ainsi connu un accès palustre [8].

Dans notre contexte, l'utilisation modérée des moustiquaires imprégnées pourrait s'expliquer par l'irrégularité des horaires de sommeil des adultes par

rapport aux enfants et l'usage d'une seule moustiquaire pour toute la famille.

### Conclusion

La malnutrition fait partie intégrante des principaux problèmes de santé qui affecte les enfants de moins de 59 mois dans les pays en développement en général et au Mali en particulier. Les pratiques alimentaires inadéquates font référence, non seulement à la qualité et à la quantité des aliments donnés aux enfants, mais aussi aux étapes de leur introduction.

Notre étude a révélé que l'allaitement maternel n'était pratiqué que par la moitié des mères malgré son lien avec l'émaciation et le retard de croissance. La diarrhée et le paludisme sont les maladies fréquemment rencontrées à cause de l'eau de boisson, de l'insalubrité et de la sous-utilisation des moustiquaires imprégnées. Il convient dès lors de renforcer les actions d'information et de sensibilisation pour corriger ces insuffisances.

### Références

- 1. Delpuech, 1998** ; synthèse sur les pratiques de sevrage en Afrique et perspectives sur les améliorations nécessaires ; laboratoire de Nutrition Tropicale (UR44) Centre ORSTOM, Montpellier France
- 2. DIAMOUTENE Aboubacar**  
Evaluation de l'état nutritionnel des enfants de 06-59 mois dans le cercle de NIAFUNKE (Région de Tombouctou) au Mali  
Thèse d'exercice : Pharmacie : Bamako : 2011
- 3. Traoré N'Golo**  
Statut alimentaire et nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois de la région de Sikasso.  
Thèse d'exercice : Médecine : Médecine générale : Bamako : 2010, N° ,
- 4. MALLE Seydou Tien**  
Evaluation de l'état nutritionnel des enfants de 06-59 mois dans la région de Koulikoro de 2008-2009  
Thèse d'exercice : Médecine : Médecine générale : Bamako : 2012, N° ,
- 5. KONE C.**  
La sécurité alimentaire des ménages du Cercle de Nioro du Sahel en 2012  
Thèse d'exercice : Médecine : Médecine générale : Bamako : 2014, 90p, N°225,
- 6. DARA Philippe Amakene**  
Etat nutritionnel et sanitaire des ménages de la commune de Kalabancoro au Mali  
Thèse d'exercice : Médecine : Médecine générale : Bamako 2011, 62 pages.
- 7. MAIGA B.**  
Pratiques d'hygiène hospitalière dans les structures sanitaires : Hôpital  
Gabriel Touré, Hôpital Régional de Sikasso, CNOS, Centre de Santé de Référence de la Commune IV de Bamako,  
Thèse d'exercice : Pharmacie : Bamako : 2003, FMPOS, 63 p.

**8. YOUMA SAKO**

Etude CAP sur l'hygiène et l'assainissement dans 3 villages (Kassama, Diantissa, Netekoto) dans la région de Kayes (CRM)

Thèse d'exercice : Médecine : Médecine générale : Bamako : 2010, 85 pages.

**9. Andre Briend, Mike HN Golden**

Malnutrition sévère de l'enfant. Version 96 : 31p.

**10. UNICEF.** Améliorer la nutrition de l'enfant : Un objectif impératif et réalisable pour le progrès mondial, Avril 2013. Disponible sur le site :

[https://www.unicef.fr/userfiles/UNICEF\\_NutritionReport\\_FR.pdf](https://www.unicef.fr/userfiles/UNICEF_NutritionReport_FR.pdf)

consulté le 20/07/2015 à 16h04

**11. TRAORE YS.**

Evaluation de l'état nutritionnel des enfants de 6-59 mois dans le cercle de Koutiala en 2013

Thèse d'exercice : Médecine : Médecine générale : Bamako : FMPOS, 2014, 87 pages

**12. KONE J.**

Evaluation de l'état nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois dans le cercle de Koutiala (Région de Sikasso)

Thèse d'exercice : Médecine : Médecine générale : Bamako : FMPOS 2011, 90 pages.

**13. KONE BM.**

Evaluation de l'état nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois dans le cercle de Koutiala (Région de Sikasso),

Thèse d'exercice : Médecine : Médecine générale : Bamako : FMPOS 2012, 91 pages.

**14. CLAUDIE SM.**

Evaluation du niveau de connaissance, attitudes et pratiques des mères en nutrition et santé de leurs enfants de 06 à 59 mois dans le district sanitaire de Sikasso,

Thèse d'exercice : Médecine : Médecine générale : Bamako : FMPOS 2011, 77 pages.

**Liste des tableaux et figure****Tableau I : Caractéristiques nutritionnelles des 400 enfants.**

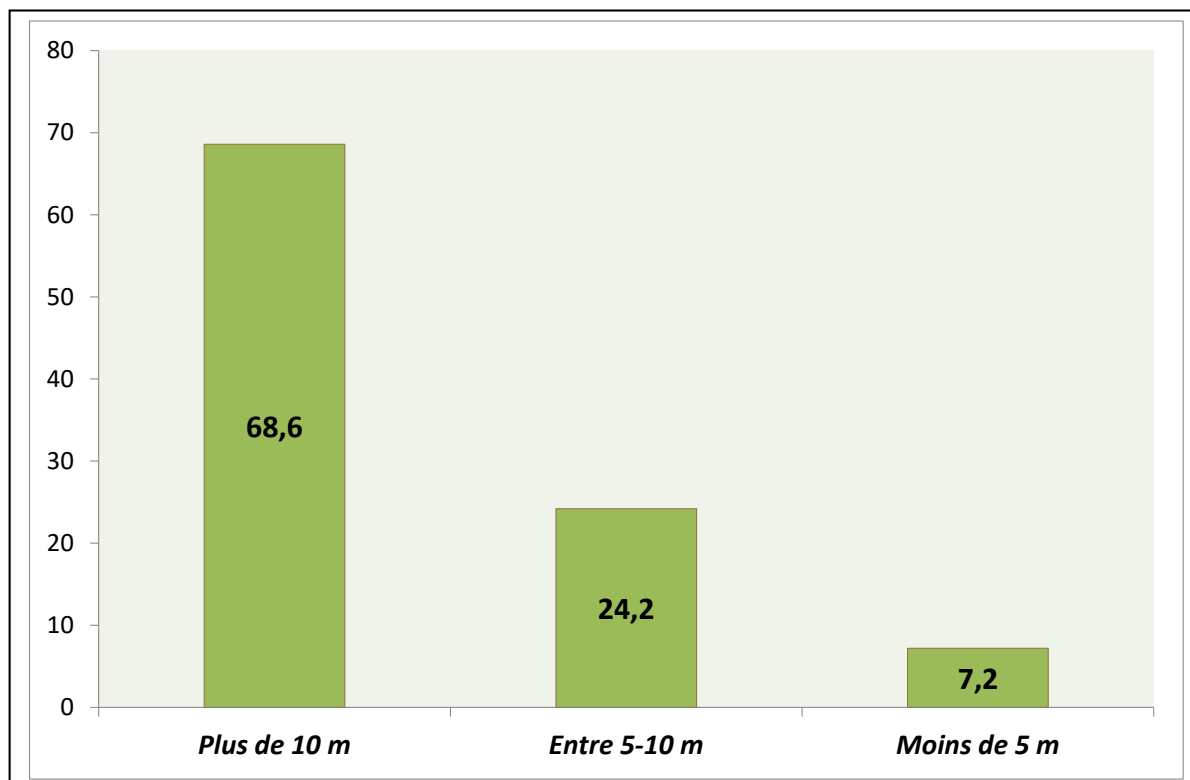
Caractéristique n=400	Effectif	%
<b>Emaciation</b>		
Forme sévère (<-3 ET)	6	1,50
Forme modérée (entre -3 et <-2 ET)	24	6,00
Risque d'émaciation (entre -2 et -1)	100	25,00
Normale (entre -1 et 1 ET)	260	65,00
Risque de surpoids	10	2,50
<b>Retard de croissance</b>		
Forme sévère (<-3 ET)	21	5,30
Forme modérée (entre -3 et -2 ET)	37	9,20
Risque de retard croissance (entre-2 et -1 ET)	101	25,25
Normale (entre -1 et 1 ET)	200	50,00
Risque de surpoids (entre 1 et 2 ET)	41	10,25
<b>Insuffisance pondérale</b>		
Forme sévère (<-3 ET)	11	2,80
Forme modérée (entre -3 et -2 ET)	25	6,20
Risque d'insuffisance (entre -2 et -1 ET)	118	29,50
Normale (entre -1 et 1 ET)	206	51,50
Risque de surpoids (entre 1 et 2 ET)	40	10,00

**Tableau II : Age d'arrêt complet de l'allaitement.**

Age d'arrêt complet de l'allaitement	Effectif	%
Moins de 6 mois	5	2,40
6 à 11 mois	4	1,92
12 à 24 mois	69	33,18
25 mois et plus	130	62,50
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100,00</b>

Tableau III : Répartition des maladies les plus fréquemment rencontrées dans la localité selon les mères

Les maladies les plus fréquemment rencontrées dans la localité de Niro du sahel	Effectif	%
Diarrhée	92	45,50
Paludisme	79	39,10
IRA	31	15,40
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00</b>



**Figure 1** : Répartition des puisards selon la distance qui sépare la source d’eau des ménages