

# LA MALNUTRITION PROTEINO-CALORIQUE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS EN ZONE RURALE SENEGALAISE (KHOMBOLE)

S. DIOUF\*, A. DIALLO\*, B. CAMARA\*, I. DIAGNE\*, A. TALL\*, H. SY SIGNATE\*, C. MOREIRA\*,  
M.G. SALL\*, M. SARR\*, M. FALL\*

## RESUME

Une enquête intéressant l'ensemble des 400 enfants de moins de 5 ans résidant dans 3 villages du district sanitaire de Khombole a été réalisée du 17 au 25 avril 1997 dans le but d'évaluer la prévalence de la malnutrition et les facteurs de risque qui lui sont associés.

Tous les enfants ont bénéficié d'une mesure du poids et de la taille.

Le bilan paraclinique constitué du taux d'hémoglobine et de l'examen parasitologique des selles a été réalisé chez 275 enfants.

L'émaciation intéresse 8 % des enfants et le retard statural 34,7 %.

La prévalence de la malnutrition est variable d'un village à un autre.

Le pourcentage d'enfants présentant une malnutrition sévère selon la classification de Gomez est de 4,5 %.

La géophagie, les parasitoses intestinales et l'anémie sont corrélées de façon significative à la malnutrition chronique.

Ces résultats révèlent l'existence d'une situation nutritionnelle précaire en zone rurale nécessitant de nouvelles stratégies de lutte contre la malnutrition.

## ABSTRACT

*Protein-caloric malnutrition with children less than five years old in Senegalese rural area*

A survey on 400 children less than five years old living in three villages of the sanitary district of Khombole has been realized from 17th to 25th April 1997 in order to evaluate the existence of malnutrition and the hazard factor linked to it.

All children have been weighed and measured. The paraclinic assessment made up by a rate of haemoglobin and a parasitical test of the motions has been realized on 275 children.

The emaciation concerns 8 % of the children and the statural backwardness 34,7 % of them.

The malnutrition is variable from one village to another.

The percentage of children suffering from a severe malnutrition according to the classification of Gomez concerns 4,5 %.

Geophagy, intestinal parasitosis, and anaemia are closely related to chronic malnutrition.

The results here present show the existence of a precarious nutritional situation in rural area requiring new policies of struggle against malnutrition.

## I - INTRODUCTION

Largement répandue dans les pays en voie de développement, la malnutrition protéino-calorique est la résultante de facteurs socio-économiques, culturels, sanitaires et contribue à la forte mortalité infanto-juvénile qui existe encore dans ces pays.

Le but de ce travail est d'évaluer la prévalence de la malnutrition en zone rurale sénégalaise ainsi que les facteurs de risque qui lui sont associés.

## II - MATERIEL ET METHODES

L'étude a pour cadre le district sanitaire de Khombole situé à 100 Km de Dakar et qui offre les caractéristiques d'un milieu rural sur le plan géographique, économique et sanitaire.

Elle a été réalisée du 17 au 25 avril 1997 dans les 3 villages de Bokh, Ngoundiane et M'bayène.

Il s'agit d'une enquête intéressant l'ensemble des 400 enfants âgés de moins de 5 ans vivant dans ces villages.

Ils ont tous bénéficié de la mesure du poids et de la taille.

Les classifications (1) de Waterlow et de Gomez ont été utilisées pour évaluer l'état nutritionnel des enfants.

**Classification de Waterlow**

	P/T	> m - 2 ET	< M - 2 ET
T/A			
> m - 2 ET		Normal	Emaciation
< m - 2 ET		Retard statural	Emaciation et retard statural

m = moyenne      ET = Ecart Type      P = Poids  
T = Taille      A = Age

**Classification de Gomez**

Poids pour âge (en % de la médiane de référence)	Etat nutritionnel
Supérieur à 90 %	Bon état nutritionnel
Compris entre 75 et 90 %	Malnutrition au stade 1
Compris entre 61 et 75 %	Malnutrition au stade 2
Inférieur ou égal à 60 %	Malnutrition au stade 3

Le bilan paraclinique consiste en un taux d'hémoglobine, une parasitologie des selles et n'a pu être effectué que chez 275 enfants.

L'analyse est réalisée avec le système Epi.Info, version 6.03.

Le test du Khi 2 est utilisé avec un seuil de signification de  $p < 0,05$ .

**III - RESULTATS**

Nous avons réalisé l'enquête chez 219 enfants de sexe masculin et 181 enfants de sexe féminin soit un sex-ratio de 1,2.

**Tableau I : Etat nutritionnel des enfants selon la classification de Waterlow**

	P/T	> m - 2 ET	< M - 2 ET
T/A			
> m - 2 ET		Etat nutritionnel normal : 52,5 % (210/400)	Emaciation : 8 % (32/400)
< m - 2 ET		Retard statural : 34,75 % (139/400)	Retard statural + Emaciation : 4,75 % (19/400)

L'émaciation seule ou associée à un retard statural est retrouvée chez 12,7 % des enfants. Le retard statural seul ou associé à l'émaciation existe dans 39,5 % des cas. Pour 47,5 % des enfants, nous avons noté une malnutrition à type d'émaciation et/ou de retard statural.

**Tableau II : Etat nutritionnel des enfants selon la classification de Gomez**

Etat nutritionnel	Effectif	%
Bon état nutritionnel	162	40,5
Malnutrition au stade 1	163	40,7
Malnutrition au stade 2	57	14,3
Malnutrition au stade 3	18	4,5
Total	400	100

Dans cette classification 59,5 % des enfants sont malnutris dont 4,5 % de façon sévère. L'insuffisance pondérale légère (malnutrition stade 1) à modérée (malnutrition stade 2) intéresse 55 % des enfants.

**Tableau III : Prévalence de la malnutrition aiguë et chronique par tranche d'âge**

Age (en mois)	MPC aiguë (%) (P/T < m - 2 ET)	MPC chronique (%) (T/A < m - 2 ET)
0 - 6	11,5	13,54
7 - 11	15,4	20,5
12 - 23	17,4	49,3
24 - 36	12,4	42,1
37 - 47	14	41,9
48 - 59	7,9	52,6

La malnutrition aiguë est définie comme un rapport poids/taille inférieur à moins 2 écarts types de la médiane de la population de référence de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Elle prédomine dans la tranche d'âge 7-47 mois avec un pic entre 12 et 23 mois (17,4 %).

La malnutrition chronique consiste en un rapport taille/âge inférieur à moins 2 écarts types. Elle est déjà notable entre 7 et 11 mois (20,5 %) et intéresse près de la moitié des enfants au-delà de 12 mois.

**Tableau IV : Répartition des enfants malnutris selon le village d'origine**

Villages	MPC aiguë (P/T < m - 2 ET)		MPC chronique (T/A < m - 2 ET)	
	Effectif	%	Effectif	%
Bokh (n = 174)	4	2,3	69	39,6
N'goundiane (n = 101)	10	9,9	31	30,7
Mbayène (n = 125)	18	14,4	39	31,2

*n* : nombre d'enfants dans le village

La prévalence de la malnutrition est variable d'un village à l'autre.

Le tableau V rend compte de la prévalence de ces 3 pathologies selon l'état nutritionnel de l'enfant en utilisant le critère Taille/Âge.

Les parasitoses intestinales, l'anémie et la géophagie sont associées de façon statistiquement significative à la malnutrition chronique.

**Tableau V : Facteurs de risques associés à la malnutrition chronique**

Pathologies associées		Malnutrition chronique (T/A < m - 2 ET)		Bon état nutritionnel (T/A > m - 2 ET)		X <sup>2</sup>	P
		Effectif	%	Effectif	%		
Parasitoses intestinales	<b>oui</b>	38	39,2	48	27	4,35	0,03
	<b>non</b>	59	60,8	130	73		
Anémie (Taux Hb < 11 g/100 ml)	<b>oui</b>	42	43,3	43	24,2	10,77	0,001
	<b>non</b>	55	56,7	135	75,8		
Géophagie	<b>oui</b>	42	73,7	117	54,7	6,17	0,009
	<b>non</b>	15	26,3	97	45,3		

#### IV - COMMENTAIRES

Au vu des résultats des différentes classifications, la situation nutritionnelle est précaire dans notre zone d'enquête. Selon la classification de Waterlow, le taux d'émaciation dans notre zone est de 12,7 %, donc supérieur au seuil de 10 % utilisé par l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S) (2) pour définir les zones où la situation nutritionnelle est grave nécessitant la mise en place de centres de réhabilitation nutritionnelle.

Lorsqu'on considère l'indicateur taille pour âge, le retard de croissance concerne 39,5 % des enfants traduisant l'existence d'une zone où la malnutrition est modérée. Ces taux d'émaciation et de retard de croissance sont supérieurs à ceux rapportés dans la deuxième enquête démographique et sanitaire (3) qui sont respectivement de 8 % et 25 %.

Cette forte prévalence de la malnutrition aiguë peut s'expliquer par le moment de l'enquête qui correspond à la période de soudure avec situation alimentaire difficile car les greniers sont vides et le prix des aliments hors de portée.

La classification de Gomez basée sur le critère poids pour

âge révèle que 4,5 % des enfants enquêtés ont une malnutrition sévère.

L'insuffisance pondérale légère à modérée actuellement reconnue aussi comme étant un important facteur de risque de décès (4) intéresse 55,1 % des enfants.

L'analyse de l'état nutritionnel en fonction des tranches d'âge montre que la malnutrition est précoce dans notre zone.

Dans la tranche d'âge 0-6 mois, l'émaciation concerne 11,5 % des enfants et le retard de croissance 13,5 % d'entre eux.

En Afrique, la malnutrition n'est pas habituelle dans cette tranche d'âge en raison du caractère amplement répandu de l'allaitement maternel qui, à cet âge suffit à couvrir les besoins nutritionnels de l'enfant.

Un certain nombre de paramètres peuvent expliquer cette importance de la malnutrition entre 0 et 6 mois :

\* le faible poids de naissance dont le taux moyen est de 11 % au Sénégal (5) est un facteur favorisant la malnutrition,

\* l'allaitement maternel exclusif préconisé par l'O.M.S. dans les 4 à 6 premiers mois de vie ne concerne que 5 % des nourrissons sénégalais (3). L'adjonction d'eau d'une qualité parfois douteuse dès les premiers mois de la vie constitue une pratique courante favorisant la diarrhée qui est un facteur de risque de dégradation de l'état nutritionnel.

Les pics de malnutrition aussi bien aiguë (17,4 %) que chronique (49,3 %) retrouvés dans la tranche d'âge des enfants 12 à 23 mois s'expliquent par les pratiques alimentaires néfastes.

Une enquête sur l'alimentation des enfants en milieu rural sénégalais (6) révèle des comportements inadaptés en matière de diversification alimentaire.

Les aliments de compléments sont donnés précocement ou à l'inverse, tardivement au-delà de l'âge de 10 mois.

Les bouillies à base de céréales sont trop diluées ou trop épaisses, peu ou pas enrichies, préparées parfois dans des conditions pouvant favoriser la contamination bactérienne.

Le sevrage n'est pas toujours réalisé dans des conditions idéales.

Décidé brutalement au cours d'une maladie de l'enfant, ou parce que l'enfant a atteint «l'âge du sevrage», ou surtout en raison d'une nouvelle grossesse, le sevrage constitue un cap difficile pouvant rompre l'équilibre nutritionnel des enfants.

Une analyse de l'état nutritionnel selon le village d'origine révèle des résultats surprenants au vu de la proximité et de la similitude de l'environnement socio-économique et sanitaire des 3 villages enquêtés.

La malnutrition aiguë est plus manifeste à M'bayène où elle concerne 14,4 % des enfants, soit 6 fois plus qu'à Bokh.

Une analyse plus fine du comportement alimentaire dans ce village pourrait élucider cette constatation.

L'importante prévalence des parasitoses intestinales ainsi que le type de parasite retrouvé parfois différent d'un village à un

autre pourrait aussi constituer un facteur explicatif.

L'étude des indicateurs P/T et T/A révèle une situation particulière à Bokh. Dans ce village, la prévalence de la malnutrition aiguë est très faible (2,3 %) alors que pour la malnutrition chronique, la prévalence (39,6 %) est proche de celle des zones considérées comme gravement touchées (2).

Un apport alimentaire récent dans ce village pourrait expliquer ce phénomène.

En effet, une amélioration de la consommation alimentaire a un impact rapide sur la malnutrition aiguë alors que les effets sur la malnutrition chronique sont plus tardifs.

Une étude des pathologies en fonction de l'état nutritionnel révèle une association significative entre la malnutrition chronique (T/A < -2 ET) et les diverses pathologies que sont les parasitoses intestinales, l'anémie et la géophagie.

Malgré le fait que la malnutrition soit dans notre pays bien souvent d'origine multi-factorielle ces trois pathologies retrouvées dans notre étude sont connues comme étant des facteurs de risque de survenue d'un mauvais état nutritionnel.

La forte association entre anémie et malnutrition chronique semble corroborer le fait que ces anémies sont d'origine nutritionnelle.

La relation entre parasitose intestinale et malnutrition n'est pas nouvelle. En effet c'est surtout par leur retentissement nutritionnel que les parasitoses réalisent un problème de santé publique comme inducteurs complets ou partiels de la malnutrition.

## V - CONCLUSION

En milieu rural sénégalais, la malnutrition constitue encore un problème majeur de santé avec des disparités surprenantes d'un village à un autre, Elle est favorisée par les parasitoses intestinales ainsi que certains comportements néfastes parmi lesquels la géophagie et nécessite la recherche permanente de nouvelles stratégies de lutte.

## BIBLIOGRAPHIE

1 - CHAULIAC M., MASSE - RAIMBAUT A. M.

Etat nutritionnel : interprétation des indicateurs.

Enfant en milieu tropical. 1989. N°181-182.

2 - O.M.S. Groupe de travail de l'O.M.S.

L'utilisation et l'interprétation des indicateurs.

Bull. de l'O.M.S., 1986 ; 64 : 929 -941.

3 - Enquête Démographique et de Santé au Sénégal (E.D.S.11) 1992 - 93

Ministère des Finances et du Plan.

Direction de la Prévision et de la Statistique.

Division des Statistiques Démographiques.

Dakar, Sénégal, 1994.

4 - PELLETIER D.L., FRANGILLA E.A., SCHROEDER A. G., HABICHT J. P.

The effects of malnutrition on child mortality in developing countries

Bull of the W. H. O. 1995 ; 73 ; (4) : 443 448.

5 - UNICEF

La situation des enfants dans le monde en 1997.

New York : UNICEF 1997.

6 - KIRSTEN A., SIMONDON F.

L'alimentation des nourrissons en milieu rural sénégalais (Niakhar)

Eur. J. Clin. Nutr. 1995 . 49.1179 - 188