

ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE LA VILLE DE BOBO-DIOULASSO ET D'UNE ZONE RURALE DE L'OUEST BURKINABE

par

P. GAZIN (1).

SUMMARY

NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN IN THE TOWNSHIP OF BOBO-DIOULASSO AND A RURAL AREA OF WEST-BURKINABE.

Nutritional status of children aged 9 months - 4 years has been studied by measuring the brachial perimeter in a sample of Bobo-Dioulasso and a neighbouring village populations. Nutritional deficiency affected 45 % of the age group 9 months - 23 months and 17 % of the age group 2 years - 4 years. Results were similar in both urban and rural areas.

La malnutrition protéino-calorique de la première enfance est une des affections les plus répandues en Afrique intertropicale. Elle paraît liée au mode de vie traditionnel alors qu'une partie importante de la population africaine est en cours d'urbanisation. Le passage du mode de vie rural au mode de vie urbanisé peut être défini pour cette étude comme le passage d'une alimentation produite par le groupe familial à une alimentation achetée pour la totalité ou pour l'essentiel.

Ce changement dans l'origine de la nourriture n'est pas obligatoirement lié à un changement dans les habitudes alimentaires.

Afin de mieux connaître cette situation, nous avons étudié l'état nutritionnel des enfants de 9 mois à 4 ans de la ville de Bobo-Dioulasso et d'un village, Kongodjan, situé à 70 km au nord de cette ville.

I. - METHODOLOGIE

Lieux d'enquête

Bobo-Dioulasso, deuxième ville du Burkina-Faso compte 240.000 habitants (recensement de novembre 1985). Elle est située à l'ouest du pays à la limite de la savane guinéenne et de la savane soudanienne.

Kongodjan n'est pas exactement un village mais une zone de cultures inhabitée il y a vingt-cinq ans, où sont venues s'établir des familles de cultivateurs mossis et samos, originaires du centre et du nord du pays. La population atteint actuellement environ 1.500 habitants. Il n'y a jusqu'à présent aucune infrastructure (école, dispensaire) ni commerce permanent. L'accès se fait par une piste difficilement praticable en saison des pluies.

Nous avons étudié 3 quartiers de Bobo-Dioulasso, choisis pour leurs caractéristiques dans la transmission des paludismes (5) : Dioulassoba a gardé, au centre de la ville, l'aspect d'un village Bobo ; Diarradougou est un quartier bien urbanisé (eau courante à des bornes fontaines, électricité, fossés d'évacuation des eaux de pluies) ; Colma-Nord est une zone périphérique non lotie, en cours d'urbanisation « sauvage », sans aucune infrastructure.

A Kongodjan, il existe deux quartiers principaux qui ne présentent pas de particularités et qui sont étudiés conjointement.

(1) Docteur en médecine, chargé de recherches, ORSTOM. — Centre Muraz, OCCGE, B.P. 171, Bobo-Dioulasso (Burkina-Faso).

Calendrier de l'enquête

L'enquête nutritionnelle a été couplée à une enquête paludologique (2). Le calendrier a été fixé en fonction des saisons de transmission : avril, pleine saison sèche ; juillet, début de la saison de transmission ; octobre, fin de la saison de transmission.

En ville, l'enquête a duré un an, d'avril 1985 à avril 1986.

En milieu rural, l'enquête a duré trois ans, de 1983 à 1985.

Mesure de l'état nutritionnel

L'état nutritionnel des enfants âgés de 9 mois à 4 ans (jusqu'à la fin de leur cinquième année) est apprécié par la mensuration du périmètre brachial. C'est une mesure anthropométrique simple, rapide, facilement étudiée (3, 4, 6).

La mensuration est effectuée par le même médecin durant toute l'enquête à l'aide d'une bandelette fabriquée à Bobo-Dioulasso (1). La mesure se fait sur le bras gauche étendu, au maximum d'épaisseur du membre.

Les deux valeurs critiques sont celles de la classification de SHAKIR (6) : un périmètre brachial de plus de 13,5 cm correspond à un état nutritionnel normal ; entre 12,5 cm et 13,5 cm, il correspond à une malnutrition modérée ; en-dessous de 12,5 cm, il correspond à une malnutrition grave.

Cette méthode dépiste la malnutrition protéino-calorique sans différencier les tableaux cliniques bien individualisés que sont le marasme et le kwashiorkor. En pratique, la très grande majorité des malnutritions observées sont de forme intermédiaire et l'absence de classification en marasme ou kwashiorkor n'est pas gênante.

Technique d'échantillonnage

La population infantile examinée est celle qui se présente lors des enquêtes paludologiques. A Kongodjan la population est convoquée par l'intermédiaire d'un groupement des femmes, à Bobo-Dioulasso par l'intermédiaire des comités de défense de la révolution des quartiers et par celui des autorités traditionnelles. Cet échantillonnage peut présenter des biais de recrutement mais il a le mérite d'être réalisable.

A Bobo-Dioulasso, l'enquête est de type : transversale répétée, tandis qu'à Kongodjan il s'agit de la même cohorte d'enfants régulièrement vus, bien que chaque enfant ne soit pas présent à chaque enquête.

Les comparaisons de pourcentages sont effectuées par la méthode du χ^2 .

II. - RESULTATS

Nous avons considéré deux populations d'enfants, ceux âgés de 9 mois à 23 mois, à la période du sevrage, et ceux âgés de 2 ans à 4 ans.

Les enfants du milieu urbain (tableau I)

Les enfants de 9 mois à 23 mois

Pour l'ensemble de l'étude en milieu urbain, sur un effectif de 256 enfants, le pourcentage en état nutritionnel normal est de 57 p. cent, celui d'enfants en malnutrition modérée est de 26 p. cent et celui d'enfants gravement malnutris est de 17 p. cent.

Il n'existe aucune différence significative dans les pourcentages des états nutritionnels entre les trois quartiers étudiés.

Pour l'ensemble des quartiers, il y a davantage de malnutris sévères en avril 1985 qu'en juillet et octobre (26 p. cent contre 13 p. cent, $p < 0,02$). Cet excès de malnutris sévères n'est pas observé en avril 1986 (15 p. cent).

Les enfants de 2 ans à 4 ans

Sur un effectif de 525 enfants, le pourcentage en état nutritionnel normal est de 84 p. cent, celui d'enfants en malnutrition modérée est de 11 p. cent et celui d'enfants gravement malnutris est de 5 p. cent.

Il y a significativement plus d'enfants gravement malnutris dans le quartier non loti que dans les autres (9 p. cent contre 4 p. cent, $p < 0,01$).

Pour l'ensemble de la ville, les bien nutris sont plus nombreux en octobre qu'en avril 1985 et 1986 (88 p. cent contre 78 p. cent, $p < 0,01$) et les malnutris sévères sont moins nombreux (3 p. cent contre 8 p. cent, $p < 0,01$).

Les enfants du milieu rural (tableau II)

Les enfants de 9 mois à 23 mois

Pour l'ensemble de l'étude dans le village de Kongodjan, sur un effectif de 202 enfants, le pourcentage en état nutritionnel normal est de 55 p. cent, celui d'enfants en malnutrition modérée est de 29 p. cent et celui d'enfants gravement malnutris est de 16 p. cent.

Il y a significativement plus d'enfants en état nutritionnel normal et moins de malnutris modérés en avril qu'en juillet et octobre (65 p. cent contre 48 p. cent, $p < 0,02$; 21 p. cent contre 34 p. cent, $p < 0,05$).

TABLEAU I

Etat nutritionnel des enfants de Bobo-Dioulasso.

	Avril 1985	Juillet 1985	Octobre 1985	Avril 1986	Total
	Dioulassoba	9 mois à 23 mois			
	n = 13	n = 11	n = 24	n = 15	n = 63
1	6	8	12	9	35 (55 %)
2	2	2	10	5	19 (30 %)
3	5	1	2	1	9 (15 %)
	Dioulassoba	2 ans à 4 ans			
	n = 46	n = 31	n = 48	n = 20	n = 145
1	38	27	42	14	121 (83 %)
2	5	4	5	4	18 (12 %)
3	3	0	1	2	6 (4 %)
	Diarradougou	9 mois à 23 mois			
	n = 28	n = 22	n = 28	n = 21	n = 99
1	15	14	16	14	59 (60 %)
2	6	4	7	6	23 (23 %)
3	7	4	5	1	17 (17 %)
	Diarradougou	2 ans à 4 ans			
	n = 78	n = 51	n = 50	n = 38	n = 217
1	61	48	44	33	186 (85 %)
2	13	3	5	3	24 (11 %)
3	4	0	1	2	7 (3 %)
	Colma	9 mois à 23 mois			
	n = 41	n = 19	n = 16	n = 18	n = 94
1	23	13	9	6	51 (54 %)
2	9	4	6	6	25 (27 %)
3	9	2	1	6	18 (19 %)
	Colma	2 ans à 4 ans			
	n = 44	n = 55	n = 41	n = 23	n = 163
1	37	45	38	12	132 (81 %)
2	4	5	2	5	16 (10 %)
3	3	5	1	6	15 (9 %)

n : effectif

- (1) état nutritionnel normal
(2) malnutrition modérée
(3) malnutrition grave

Les enfants de 2 ans à 4 ans

Sur un effectif de 368 enfants, le pourcentage en état nutritionnel normal est de 82 p. cent, celui d'enfants en malnutrition modérée est de 14 p. cent et celui d'enfants gravement malnutris est de 4 p. cent.

Il n'existe aucune variation significative de ces pourcentages au cours de l'année.

TABLEAU II

Etat nutritionnel des enfants de Kongodjan.

	Avril	Juillet	Octobre	Total
9 mois à 23 mois				
n	80	42	80	202
1	52	19	39	110 (54 %)
2	17	14	28	59 (29 %)
3	11	9	13	33 (16 %)
2 ans à 4 ans				
n	144	73	151	368
1	124	59	120	303 (82 %)
2	15	12	23	50 (13 %)
3	5	2	8	15 (4 %)

n = effectif

- (1) état nutritionnel normal
- (2) malnutrition modérée
- (3) malnutrition grave

III. - DISCUSSION

Deux populations d'enfants, les moins et les plus de deux ans

Que ce soit en ville ou en milieu rural, quelle que soit la saison, il existe une différence très significative ($p < 0,001$) dans le pourcentage de malnutris chez les 9 mois à 23 mois (environ 45 p. cent) et chez les 2 ans à 4 ans (environ 17 p. cent). La période du sevrage est bien une période très critique pour l'état nutritionnel.

L'état nutritionnel en milieu urbain

Malgré de grandes différences entre les quartiers, pour ce qui est des ethnies, des habitats et peut-être des revenus, l'état nutritionnel ne présente pratiquement pas de variation d'un quartier à l'autre. Cependant, l'excès de malnutris sévères chez les 2 ans à

4 ans dans le quartier non loti peut correspondre à un manque réel de nourriture dans cette population récemment installée et fréquemment endettée pour la construction d'un logement.

La malnutrition est plus importante en avril qu'en juillet et octobre. Elle peut être liée à l'augmentation spectaculaire des prix des céréales en fin de saison sèche, qui peuvent être multipliés par 3 par rapport à l'époque des récoltes.

L'état nutritionnel en milieu rural

Contrairement à la ville, c'est en avril que les enfants de 9 mois à 23 mois sont les mieux nourris. Quant aux enfants plus âgés, il n'y a pas de variation saisonnière de l'état nutritionnel.

Cette dégradation de l'état nutritionnel en juillet et octobre peut être expliquée par les travaux agricoles effectués par les femmes. Ce surcroît de travail leur laisse moins de temps pour s'occuper des enfants et diminue peut-être aussi leur production de lait. D'autre part, c'est la saison de transmission du paludisme, dont les accès peuvent contribuer à l'amalgissement des enfants.

Comparaison entre les milieux urbain et rural

En octobre, il existe significativement plus d'enfants de 2 à 4 ans bien nourris en ville qu'en milieu rural (89 p. cent contre 69 p. cent, $< 0,05$). Mais pour l'ensemble de l'année, il est remarquable d'observer que, quel que soit l'âge des enfants, il n'existe aucune différence significative dans les pourcentages de bien nutris, de malnutris modérés et de malnutris sévères entre le milieu rural et le milieu urbain.

Ainsi, malgré une apparente grande différence dans les modes de vie, la malnutrition n'est ni plus, ni moins importante à Bobo-Dioulasso que dans un village de ses environs.

IV. - CONCLUSION

La malnutrition, évaluée par le périmètre brachial, est un état pathologique extrêmement fréquent dans l'ouest burkinabè, atteignant 17 p. cent des enfants de 2 ans à 4 ans et 45 p. cent des enfants de 9 mois à 23 mois, à l'âge du sevrage. L'urbanisation de la population ne modifie pratiquement pas cette situation : les comportements alimentaires et éducationnels ne changent pas rapidement, la population de la ville de Bobo-Dioulasso garde les mêmes habitudes que la population rurale.

Les causes de ce mauvais état nutritionnel ne peuvent pas être expliquées par un manque absolu de céréales et de protéines animales, puisque la situation s'améliore rapidement avec l'âge. La pratique bénéfique de sevrer tardivement les nourrissons est liée à l'habitude de ne leur donner que très peu d'alimentation complémentaire, particulièrement protéinée. A ce déficit dans l'apport peuvent s'ajouter les infections intercurrentes qui aggravent l'état nutritionnel.

L'amélioration de cette situation semble avant tout passer par l'éducation des mères.

RESUME

L'état nutritionnel des enfants de 9 mois à 4 ans est étudié par la méthode du périmètre brachial dans un échantillon de la population de la ville de Bobo-Dioulasso et d'un village avoisinant. La malnutrition atteint 45 p. cent des 9 mois à 23 mois et 17 p. cent des 2 ans à 4 ans. Ces chiffres sont semblables en milieu urbain et en milieu rural.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 — FAIVRE D. — Malnutrition : dépistage et prise en charge. — Doc. Tech. OCCGE n° 7, 802, 1981.
- 2 — GAZIN P., ROBERT V., CARNEVALE P. — Etude longitudinale des indices paludologiques de deux villages de la région de Bobo-Dioulasso (Burkina-Faso). — *Ann. Soc. belge Med. Trop.*, 1985, 65, suppl. 2, 181-186.
- 3 — GOURIER F. — Méthodes simplifiées de dépistage de la malnutrition protéino-calorique de l'enfant. — *Med. Trop.*, 1981, 41, 4, 385-391.
- 4 — GUELAIN J., DELOLME H. — Evaluation et surveillance épidémiologique des déficits nutritionnels. Principe et application aux formations sanitaires élémentaires. — *Med. Trop.*, 1985, 45, 2, 123-133.
- 5 — ROBERT V., GAZIN P., OUEDRAOGO V., CARNEVALE P. — Le paludisme urbain à Bobo-Dioulasso. Etude entomologique de la transmission. — Cahiers ORSTOM, série Ent. Med. Parasitol. (à paraître).
- 6 — SHAKIR A. — Surveillance of protein calorie malnutrition by simple and economic means. — *J. Trop. Pediatr.*, 1975, 21, 69-74.