

ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS D'AGE PRESCOLAIRE A PIKINE

*B. MAIRE, S. CHEVASSUS-AGNES, B. GRIERE
T. N'DIAYE, C. BENART, G. SALEM*

INTRODUCTION

Cette communication rend compte des résultats d'une enquête d'évaluation de l'état nutritionnel des jeunes enfants, effectuée en juin-juillet 1986 à Pikine.

Réalisée dans le cadre des recherches sur la malnutrition protéino-énergétique menées par des nutritionnistes de l'ORSTOM et de l'ORANA ces dernières années, elle avait pour but premier de préciser l'état nutritionnel des enfants de 0 à 5 ans à partir d'un échantillon représentatif de l'ensemble de l'agglomération. En effet la seule enquête publiée remonte à 1969⁽¹⁾, époque où Pikine ne comptait encore que 100.000 habitants, contre 600.000 environ actuellement !

Par suite de la difficulté à appréhender la situation démographique exacte de la population, l'échantillon retenu a été celui établi par des démographes de l'ORSTOM et du Bureau National du Recensement dans le cadre d'une enquête sur la mortalité et la fécondité menée en mars-avril 1986⁽²⁾.

Afin de tenter de relier au mieux l'état nutritionnel à un certain nombre d'autres caractéristiques de santé et à des caractéristiques familiales ou socio-économiques, cette enquête s'est insérée dans le cadre plus général d'une investigation menée conjointement par le programme «Urbanisation et Santé» de l'ORSTOM et le programme belgo-sénégalais de Soins de Santé Primaire de Pikine. L'objectif est d'étudier la santé de la mère et de l'enfant en relation avec des variables individuelles ou du cadre de vie, selon les différents quartiers de la ville, afin d'analyser la pertinence du concept de «zones à risque» à Pikine.

METHODOLOGIE

L'enquête s'est déroulée sur un mois, en juillet, juste avant le début de l'«hivernage», saison chaude et humide, afin de ne pas inclure un éventuel effet saisonnier.

Le principe de l'échantillonnage a été décrit en détail par ailleurs⁽²⁾. Brièvement, il s'agit d'un tirage aléatoire de 45 quartiers après stratification de Pikine en 6 grands ensembles. Deux îlots comprenant un nombre fixe de concessions ($n = 14$) ont été tirés au sort dans un deuxième temps, pour chaque quartier.

La population étudiée est celle des enfants de 0 à 60 mois et leur mère. Compte tenu des déménagements, des changements de situation matrimoniale et des décès survenus depuis l'enquête démographique, d'une part, des absences le jour de l'enquête d'autre part, 2066 enfants et 1150 mères ont pu être vus (soit, respectivement, environ 80 % et 70 % de l'échantillon attendu).

Ces mesures ont été réalisées de façon standardisée par des enquêteurs expérimentés avec du matériel contrôlé quotidiennement. La mesure du poids a été réalisée avec un pèse bébé pour les enfants de poids inférieur à 16 kg (précision 20 g) et avec un pèse-personne électronique pour les enfants de plus de 16 kg et pour les mères (précision 200 g). La taille a été mesurée couchée pour les enfants de moins de 24 mois et debout pour les enfants plus âgés et les mères (précision de lecture : 1 mm).

A partir de ces deux mesures, poids et taille, on a calculé deux critères de l'état nutritionnel : la «taille pour l'âge» (TA) et le «poids pour la taille» (PT) qui sont exprimés en nombre d'écarts type (E.T) par rapport à la médiane de référence NCHS selon les recommandations de l'OMS⁽³⁾.

On distingue ainsi la malnutrition aiguë, qui est définie par un déficit de poids pour la taille (PT inférieur à -2 E.T) ou «wasting» et la malnutrition chronique, qui est définie par un déficit de taille pour l'âge (Ta inférieure à -2 E.T) ou «stunting». La prévalence de la malnutrition peut ainsi être exprimée par un tableau à double entrée correspondant aux déficits respectifs en PT, TA ou à un cumul des deux, dit tableau de WATER-LOW⁽⁴⁾.

RESULTATS

1. Description de la situation nutritionnelle en fonction de l'âge.

L'analyse porte sur 2066 enfants : 1060 garçons (51,3 %) et 1006 filles (48,7 %).

La répartition globale des déficits staturo-pondéraux dans l'échantillon, selon la classification de WATERLOW, est la suivante :

«wasting» isolé (MPE aiguë) = 1,7 %

«stunting» isolé (MPE chronique) = 11,8 %
 wasting + stunting (MPE très sévère) = 0,4 %

Il n'y a pas de différence de prévalence chez les garçons et les filles pour la MPE (Malnutrition Protéino-Energétique) chronique. La prévalence de la MPE aiguë, isolée ou combinée, est par contre plus élevée chez les garçons : 2,5 % contre 2,0 % chez les filles ($p < 0,001$).

Parmi les enfants mesurés, 9 présentaient des signes visibles de malnutrition (mais pas d'œdèmes), et ont été dirigés vers un centre de soin spécialisé. En outre, deux enfants n'ont pu être mesurés parce qu'ils étaient en traitement dans un centre de réhabilitation nutritionnelle.

Si l'on compare la distribution globale du poids pour la taille en nombre d'écarts-type à celle de la population théorique de référence (courbe de Gauss), on remarque un net décalage de la distribution dans son ensemble vers les valeurs négatives (Fig. 1) ; toutefois la proportion au-delà de -2 E.T. reste très faible. Pour la taille pour l'âge, le décalage concerne là encore l'ensemble de la distribution, mais il est beaucoup plus marqué, entraînant un excédent important de valeurs inférieures à -2 E.T. (Fig. 2).

On dispose de données récentes sur une population rurale située à environ 150 km de Dakar, dans le Sine. La comparaison des distributions de ces deux échantillons indique une grande similitude pour le poids pour la taille. Le nombre de malnutris aigus, correspondant à la fin de la distribution (-2 E.T.), est cependant plus élevé. En ce qui concerne la taille pour l'âge, la courbe des enfants ruraux est encore davantage décalée vers les basses valeurs. L'excédent de malnutrition chronique est également plus important⁽⁵⁾.

Figure 1 - Distribution du poids pour la taille (garçons et filles, de 0 à 5 ans)

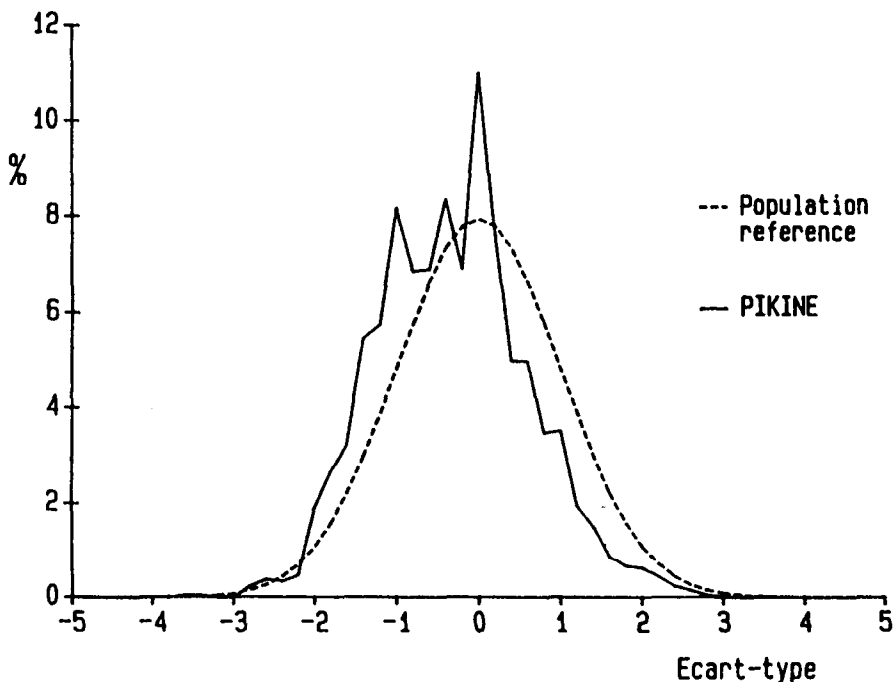
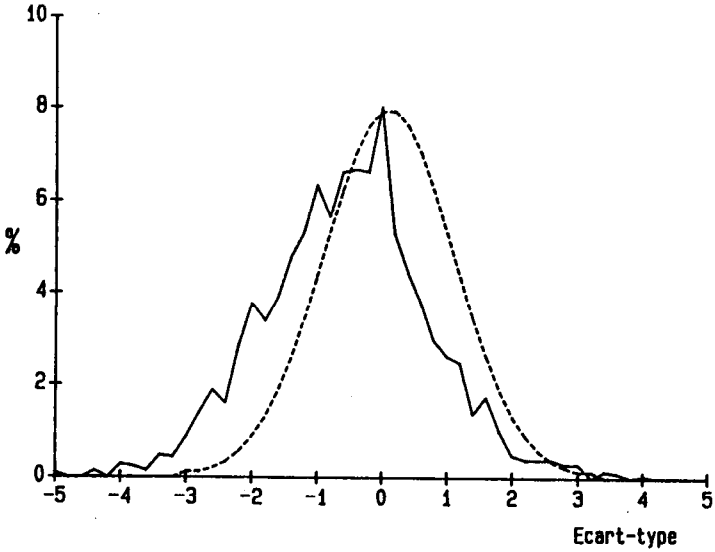


Figure 2 - Distribution de la taille pour l'âge

On peut remarquer enfin que les courbes de poids pour la taille et de taille pour l'âge des enfants de Pikine se superposent pratiquement à celles des enfants de Brazzaville (quartiers Est) présentées dans la communication précédente⁽⁶⁾.

De même que précédemment, on a porté dans le tableau 1 les taux de prévalence de MPE relevés dans d'autres zones urbaines de pays africains⁽⁶⁾, exprimés dans la même unité aux fins de comparaison (% de la médiane de référence). Pikine et Brazzaville se démarquent nettement par une prévalence plus faible de la malnutrition chronique.

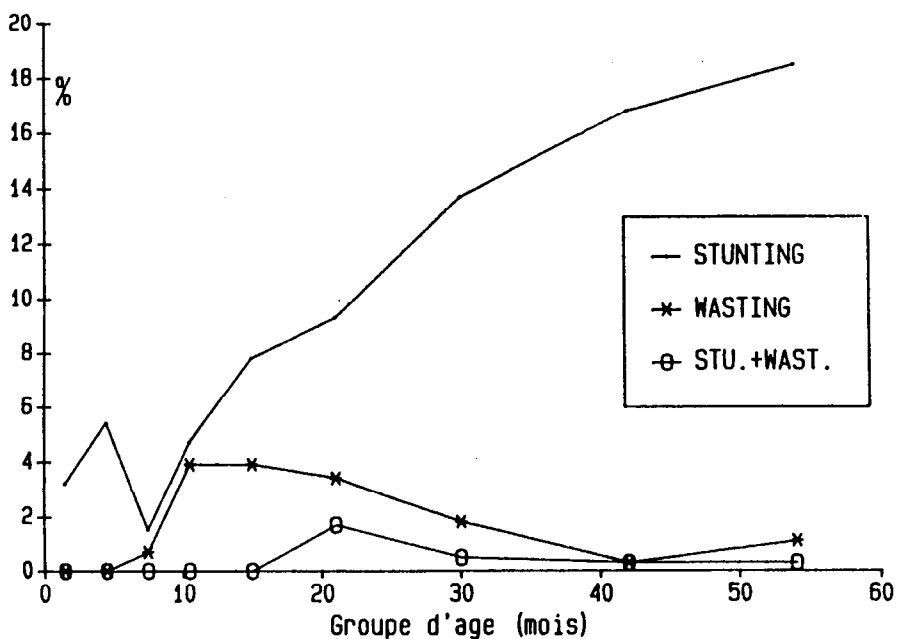
Tableau 1 - Comparaison des prévalences observées de malnutrition protéino-énergétique chez les enfants d'âge préscolaire en milieu urbain dans quelques pays africains.

Pays ou Ville	Année	Effectif	Age (mois)	Wasting (%) *	Stunting (%) **	Réf.
Pikine (urbain)	1986	2066	0-60	1,4	6,4	
Brazzaville (urbain)	1986	2295	0-71	1,9	7,2	
Kinshasa (urbain)	1978	26976	6-59	7,2	36,6	(17)
Cameroun (urbain)	1978	900	3-59	0,7	19,4	(18)
Sierra Leone (urbain)	1978	977	3-59	1,6	10,3	(19)
Lesotho (urbain)	1977	265	6-59	1,9	18,1	(20)
Togo (urbain)	1977	1230	6-71	0,8	11,4	(21)
Liberia (urbain)	1976	387	0-59	2,1	11,5	(22)

* moins de 80 % de la médiane de la population de référence

** moins de 90 % de la médiane de la population de référence

Figure 3 - Evolution des prévalences de stunting et wasting selon l'âge



L'analyse de l'évolution en fonction de l'âge (Fig. 3) montre que les problèmes de malnutrition aiguë et chronique deviennent manifestes entre 9 et 12 mois. Alors que la prévalence de la malnutrition aiguë reste stable jusqu'à 24 mois puis décroît, celle de la malnutrition chronique ne cesse de s'amplifier graduellement jusqu'à 5 ans. Un petit pic de malnutrition sévère (wasting et stunting associés) apparaît à 18-24 mois (56,3 % contre 34,7 % à Pikine), puis une stabilisation de la prévalence à un taux plus bas par la suite (31,4 % à Brazzaville contre 37,6 % à Pikine pour la période 4-5 ans).

2. Prévalences de malnutrition et zone d'habitation.

On a procédé à la comparaison du pourcentage de malnutrition aiguë et chronique entre les grandes zones qui ont servi à la 1^è étape de l'échantillonnage.

Il s'agit d'entités complexes, hétérogènes ; cependant le premier dépouillement de l'enquête démographique ⁽²⁾ a fait apparaître un différentiel accusé de mortalité infantile-juvénile entre celles-ci.

De fait, il semble bien exister des différences significatives de l'une à l'autre pour un certain nombre de caractéristiques socio-économiques ou culturelles. C'est ce que montre le Tableau 3 qui atteste de l'existence de différences significatives entre ces zones pour la plupart des variables de l'étude.

L'analyse a porté sur les enfants de 9 à 60 mois seulement, soit les tranches d'âge affectées par la malnutrition. Il n'y a aucun lien significatif entre la malnutrition aiguë et la zone d'habitation. Il en existe une par contre pour la malnutrition chronique. Le tableau 2 indique les prévalences observées dans chaque zone. Les comparaisons deux à deux ne font toutefois ressortir une différence significative qu'entre la zone de Pikine Ancien et le groupe constitué par Medina Gounass et Yeumbeul qui représentent ainsi les deux extrêmes en terme de prévalence de malnutrition chronique, soit une opposition entre les quartiers les plus régulièrement lotis et les quartiers «irréguliers».

Tableau 2 - Prévalence du wasting et du stunting chez les enfants de 0 à 60 mois en fonction de la zone de résidence.

Zone de résidence	n	Wasting %	Stunting %
Pikine ancien	395	3,3	12,4 (a) *
Pikine extension	262	5,7	13,7 (a,c)
Guedjawaye	210	1,9	14,8 (a,b)
Guinaw Rail	78	5,1	15,4 (a,b)
Diamaguene	181	2,2	17,1 (a,b)
Medina Gounass	366	4,9	18,9 (b,c)
Yeumbeul	247	4,0	21,5 (b)
		chi ² =8,31 NS	chi ² =12,9 p<0,05

* Les prévalences n'ayant aucune lettre commune sont significativement différentes (p<0,05).

Tableau 3 - Lien entre les variables étudiées, l'état nutritionnel des enfants, et la zone d'habitation (enfants de 9 à 60 mois).

	Poids/Taille	Taille/Age	Zone
<i>1) Caractéristiques liées à l'enfant :</i>			
Nourri au biberon	—	—	**
Nourri avec des farines commerciales	—	—	***
Age au sevrage	*	—	***
Possession d'un carnet de santé	—	—	***
A-t-il eu la rougeole	—	—	—
Vaccination DTcoq	—	—	***
Vaccination rougeole	—	—	***
Nombre de frères et sœurs	—	*	***
Lieu d'accouchement	—	*	***
<i>2) Caractéristiques liées à la mère :</i>			
Age	—	—	—
Taille	—	***	—
Corpulence	**	—	—
Nombre d'enfants vivants	—	—	—
Parle français	—	—	***
Présence régulière du chef de ménage	—	—	—
Nombre de coépouses	—	—	*
Rang de coépouses	—	—	***
Ethnie	—	—	***
Lieu de naissance	—	—	***
Niveau d'instruction	—	—	**
Activité	—	—	—
Année d'installation à Pikine	—	*	**
Année d'installation au Cap-Vert	—	—	**
<i>3) Caractéristiques liées au ménage :</i>			
Nombre d'enfants de moins de 5 ans dans la concession	—	—	***
Nombre de personnes qui dorment dans la même chambre que l'enfant	—	—	***
Nombre de résidents présents	—	—	***
Nombre de pièces pour le ménage	—	—	***
Type d'habitation	—	—	***
Statut de propriété ou location	—	—	*
Profession du chef de ménage	—	—	***

— (NS) * ($P < 0,05$) ** ($P < 0,01$) *** ($P < 0,001$)

Une analyse par quartier indique que seuls 5 des 45 quartiers enquêtés ont une prévalence significativement différente de la moyenne. On peut donc conclure que ce n'est pas tant la pertinence du découpage en grandes zones qui est à mettre en cause, mais plutôt la relative homogénéité de la fréquence de la malnutrition chronique d'un quartier à l'autre.

On a recherché systématiquement les variables qui étaient liées à la malnutrition ; comme le montre le tableau 3, elles sont rares et la liaison n'est vraiment forte que pour deux variables biologiques de la mère, son degré de maigreur ou de corpulence et sa taille.

En ce qui concerne le nombre de frères et sœurs et le lieu d'accouchement, la liaison avec la malnutrition ne tient plus après ajustement sur la zone de résidence. Pour l'année d'installation à Pikine, la liaison n'a pas de rapport avec une installation récente à Pikine, mais distingue une zone à urbanisation très ancienne par opposition à une zone où l'urbanisation est plus récente, mais toutefois antérieure aux autres zones. Il s'agit en fait de la même opposition que précédemment entre des zones régulières et irrégulières, avec une installation des résidents déjà ancienne, mais avec un écart de plusieurs années.

Il sera donc nécessaire de reconsidérer plus en détail la pertinence des groupes constitués au sein de ces variables et de compléter l'analyse avec d'autres éléments recueillis en parallèle lors des enquêtes associées avant d'avancer une hypothèse définitive. Cependant il est déjà possible d'envisager effectivement que les paramètres associés à la malnutrition chronique ou aiguë sont répandus de façon généralisée dans la population de sorte qu'il est difficile de mettre en évidence des groupes plus à risque que les autres.

CONCLUSION

Brazzaville et Pikine présentent une prévalence globale presque identique de malnutrition chronique et aiguë. Mais alors qu'il existe un gradient marqué depuis le centre ancien de la ville vers le front d'urbanisation et une liaison significative avec l'activité professionnelle de la mère dans le premier cas, dans le deuxième les quartiers qui semblent s'opposer ont tous deux une origine ancienne et ni l'activité de la mère ni le niveau d'éducation ne montrent de liaison significative.

Cela tient bien évidemment à la profonde différence entre ces deux populations urbaines et leur cadre de vie ; cela peut venir aussi du fait que la malnutrition ne procède pas exactement du même phénomène dans les deux cas, comme semble le montrer l'évolution très différente selon l'âge. Il reste à mettre en évidence le mécanisme de cette différence retrouvée dans d'autres localités.

REFERENCES

(1) SECK B., CANTRELLE P., NIANG I., BOUTHREUIL E., SATGE P. - A propos des problèmes de l'enfance entre 0 et 5 ans dans un faubourg de Dakar. Bull.Soc. Med. Afr. N Lgue fr. 1969. 14 : 639-52.

(2) ANTOINE P., DIOUF P.D. - Changements démographiques en milieu urbain.Présentation et résultats attendus d'une enquête menée à Pikine.Commission nationale de la Population. Séminaire sur la mortalité auSénégal - juin 1986.

(3) OMS - Mesure des modifications de l'état nutritionnel. Genève, 1983.

(4) WATERLOW JC., BUZINA R., KELLER W., LANE JM., NICHAMAN MZ., TANNER JM. -Bull. WHO. 55 (4) : 489-98.

(5) GARENNE M., MAIRE B., FONTAINE O., DIENG K., BRIEND A. - Risques de décès associés à différents états nutritionnels chez l'enfant d'âge préscolaire. Dakar. 1987.

(6) Voir les réf. dans la communication suivante : F. SIMONDON et coll. - Etat nutritionnel des enfants d'âge préscolaire à Brazzaville.