ETUDE DE LA SITUATION NUTRITIONNELLE EN MILIEU URBAIN AU SENEGAL: LE CAS DE PIKINE.

NDAO I.*, MAIRE B.**, NDIAYE T.*, SALEM G.**, DELPEUCH F.** :
* ORANA BP 2089 Dakar Sénégal
** ORSTOM BP 5045 34032 Montpellier Cedex France

RESUME

Au Sénégal, il y a eu peu d'enquêtes nutritionnelles à l'échelle des grandes villes alors que le taux de croissance urbain est de 4,5 %. Une grande enquête transversale représentative des enfants de 0 - 5 ans et de leurs mères a été réalisée à Pikine, banlieue de Dakar, de près de 600.000 habitants.

Le principe de l'échantillonnage est basé sur un tirage aléatoire dans 45 quartiers de Pikine après stratification de la ville en différents grands ensembles. Deux îlots comprenant un nombre fixe de concessions (n = 14) ont été tirés au sort dans un deuxième temps pour chaque quartier. Les mesures standardisées du poids et de la taille ont permis pour les enfants de calculer les indices poids-taille et taille-âge, exprimés en Z-score ou nombre d'écart type (E.T) par rapport à la médiane de référence NCHS selon les recommandations de l'OMS. L'indice de masse corporelle (IMC) ou indice de Quetelet a été calculé pour les mères.

L'évaluation de l'état nutritionnel des enfants (2066) montre que la malnutrition aiguë (1,7 %) est plus élevée chez les garçons (P<0,001) alors qu'il n'y a pas de différence de prévalence de la malnutrition chronique (11,8 %) entre filles et garçons. Cependant, les problèmes de malnutrition ne deviennent manifestes qu'entre 9 et 12 mois. La prévalence de la malnutrition aiguë reste stable jusqu'à 24 mois avant de décroître alors que celle de la malnutrition chronique ne cesse de s'amplifier graduellement jusqu'à 5 ans. Une analyse par quartier indique que seul 5 sur 45 ont une prévalence significativement différente de la moyenne, indiquant que la malnutrition chronique est répandue de façon généralisée dans la population de sorte qu'il est difficile de mettre en évidence des quartiers plus à risque que d'autres.

L'état nutritionnel des mères (884) montre que l'IMC moyen est de 22,61 [IC = 22,34 - 22,88]. Une différence significative est constatée entre le milieu rural et le milieu urbain (P<0,0001). Néanmoins, les changements ou différences observées ne sont qu'imparfaitement reflétées par les valeurs moyennes, celles-ci étant plus sensibles aux extrémités de la distribution. Toutefois l'ancienneté en ville (± 5 ans) n'apparaît pas comme un indicateur d'une éventuelle surcharge bien que l'IMC moyen augmente plus particulièrement en milieu urbain avec l'âge.

La ville de Pikine, milieu de faible niveau socio-économique est encore largement confrontée aux maladies de carence.

Toutefois un certain nombre de signes avant-coureurs indique qu'une transition vers l'obésité s'est amorcée. Malgré la valeur d'une enquête transversale effectuée sur un échantillon représentatif de la population, il n'est pas possible d'avoir une vision dynamique dans l'explication des faits liés à la malnutrition. Il serait donc intéressant de pouvoir répéter dans le temps cette enquête compte tenu de l'évolution démographique et socio-économique rapide.

INTRODUCTION

Pikine est une ville dortoir située aux portes de la capitale du Sénégal. Elle a été crée en 1952 dans le souci de contrôler le développement spontané des quartiers "flottants" de Dakar. Selon les sources des Nations-Unies (1), le taux d'accroissement urbain au Sénégal entre 1974 et 1984 a été de 4,5% contre 2,0% en milieu rural. Néanmoins, il n'existe pas de fichier de suivi représentatif des enfants et peu d'études nutritionnelles et alimentaires à l'échelle des grandes villes ont été effectuées. La seule enquête (2) publiée remonte en 1969, époque où Pikine ne comptait encore que 100.000 habitants contre plus de 600.000 actuellement. Une grande enquête(3) transversale représentative des enfants de moins de 5 ans et de leurs mères a été réalisée en 1986 à Pikine. 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. Son objectif étant d'étudier la santé de la mère et de l'enfant en relation avec des variables individuelles ou le cadre de vie, selon les différents quartiers de la ville afin d'analyser la pertinence du concept de zone à risque.

METHODES

L'enquête s'est déroulée sur un mois, en juillet, juste avant le début de la saison chaude et humide. Le principe de l'échantillonnage est basé sur un tirage aléatoire dans les 45 quartiers de Pikine après stratification de la ville en 7 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 leurs mères. Ainsi, 2066 enfants et 1150 mères ont pu être vus (soit, respectivement, environ 80% et 70% de l'échantillon). Pour chaque individu enquêté, on a recueilli son poids et sa taille avec un matériel approprié après standardisation des mesures. Ces mesures ont permis pour les enfants de calculer les indices Poids-Taille (maigreur) et Taille-Age (retard de taille), exprimés en Z-score ou nombre d'écart-type (E.T) par rapport à la médiane de référence NCHS selon les recommandations de l'OMS. On distingue ainsi la malnutrition aiguë définit par un déficit de poids pour la taille (PT inférieur à - 2 E.T.) et la malnutrition Chronique, définie par un déficit de taille pour l'âge (TA inférieure à -2 E.T.). Pour les mères, on a calculé l'indice de masse corporelle (IMC) ou indice de Quetelet [Poids en kg/(Taille en m^2)]. Les valeurs inférieures à 18,5 correspondent à une présomption de déficience énergétique chronique (DEC), les valeurs entre 18,5 et 25 à une

corpulence normale et les valeurs supérieures à 25 à de l'obésité (4).

RESULTATS

A] Etat nutritionnel des enfants

1) En fonction du sexe

L'analyse porte sur 2066 enfants dont 48,7% de filles. La répartition globale des déficits staturo-pondéraux dans l'échantillon donne: malnutrition aiguë = 1,7% et malnutrition chronique = 11,8%.
Il n'y a pas de différence de prévalence chez les garçons et les filles pour la malnutrition chronique alors que la prévalence de la malnutrition aiguë est par contre plus élevée chez les garçons ($p < 0,001$). La comparaison de la distribution globale du Poids-Taille en nombre d'écarts-type à celle de la population de référence fait remarquer 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-Age, le décalage est beaucoup plus marqué, entraînant un excédent important de valeurs inférieures à -2 E.T.**(fig 2)**.

2) En fonction de l'âge

L'analyse de l'évolution de la malnutrition en fonction de l'âge **(fig 3)** montre que les problèmes de malnutrition aiguë et chronique deviennent manifestes entre 9 et 12 mois. 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 (aiguë et chronique associées) apparaît à 18-24 mois, puis se stabilise à un taux plus bas par la suite.

3) En fonction de la zone d'habitation

Nous avons procédé à la comparaison du pourcentage de la malnutrition aiguë et chronique entre les grandes zones qui ont servi à la première étape de l'échantillon. L'analyse a porté sur les enfants de 9 à 60 mois, soit les tranches d'âge affectées par la malnutrition. Le **tableau 1** ne montre aucun lien significatif entre la malnutrition aiguë et la zone d'habitation alors qu'il en existe pour la malnutrition chronique. Les comparaisons deux à deux ne font toutefois ressortir une différence significative qu'entre la zone de Pikine ancien, régulièrement lotie et le groupe constitué par Médina-Gounass et yeumbeul qui représentent les deux extrêmes en terme de prévalence de malnutrition chronique.

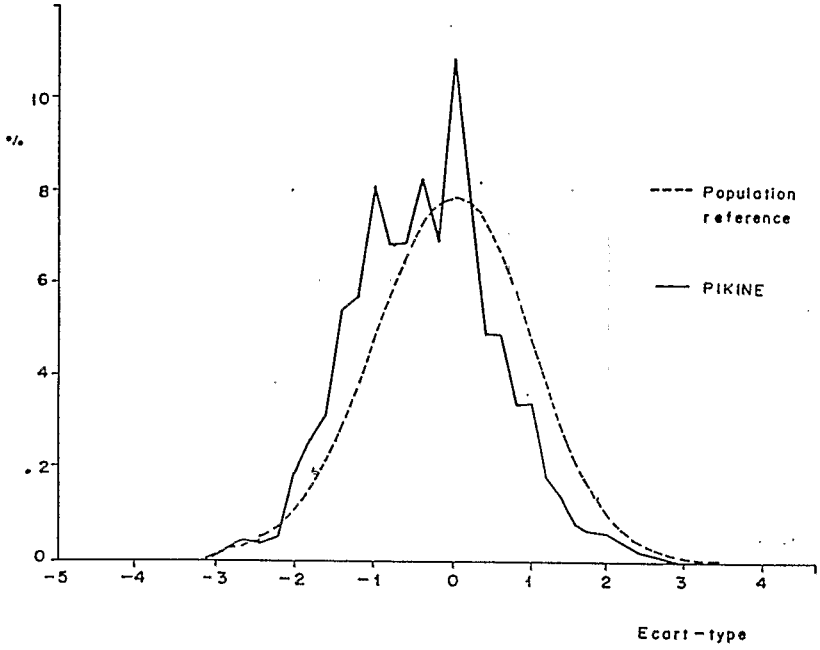

Figure I : Distribution du poids-taille des enfants

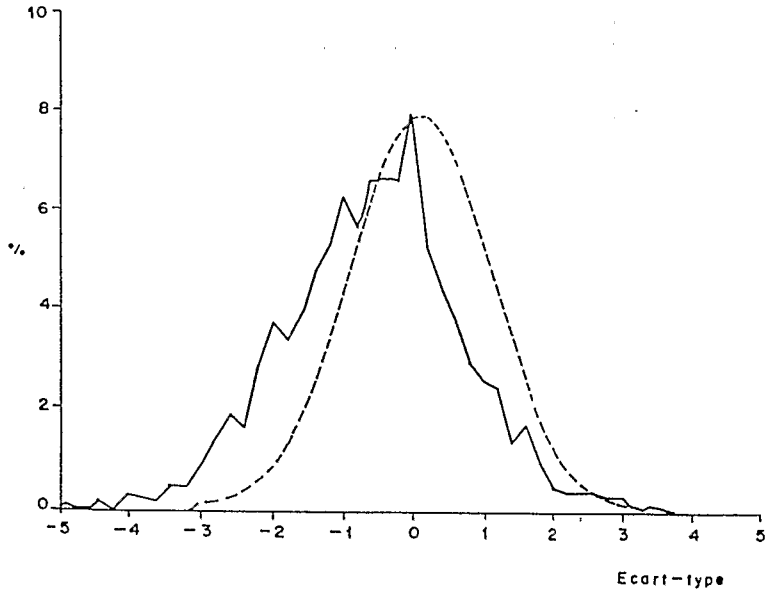

Figure 2 : Distribution de la taille-Age des enfants

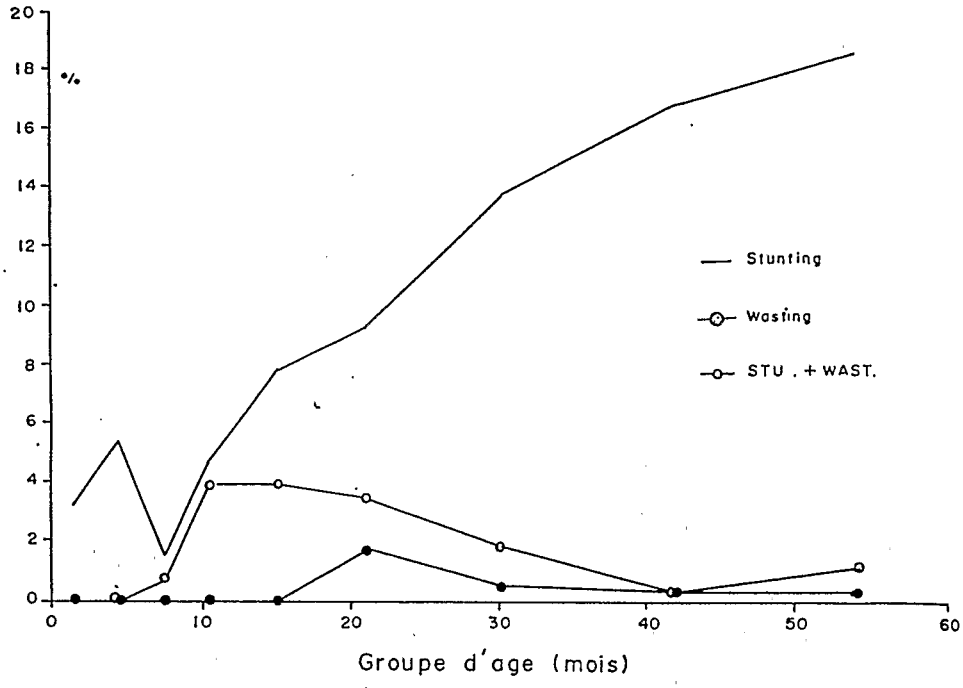

Figure 3: Evolution de la malnutrition en fonction de l'âge des enfants

Tableau 1 : Prévalence de la malnutrition chez les enfants 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)
		Chi2 = 8,31	Chi2 = 12,9
		NS	p<0,05

* Les prévalences n'ayant aucune lettre commune sont significativement différentes ($p < 0,005$)

Une analyse par quartier montre que seuls 5 sur 45 quartiers enquêtés ont une prévalence significativement différente de la moyenne. La relative homogénéité de la fréquence de la malnutrition chronique d'un quartier à l'autre ne permet pas la mise en évidence de zones à risque.

Le **tableau 2** atteste de l'existence de différences significatives d'une zone à l'autre pour un certain nombre de caractéristiques socio-économiques et culturelles étudiées. Les liaisons avec la malnutrition ne sont vraiment fortes que pour deux variables biologiques de la mère à savoir son degré de maigreur ou de corpulence et sa taille. En ce qui concerne la fratrie 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 l'ancienneté de l'installation à Pikine.

Tableau 2 : Lien entre les variables étudiées, l'état nutritionnel et la zone d'habitation.

	Poids/Taille	Taille/Age	Zone
a) Caractéristiques liées à l'enfant :			
Nourri au biberon	---	---	**
Age de sevrage	*	---	***
A-t-il eu la rougeole	---	---	---
Vaccination DTcoq	---	---	***
Vaccination rougeole	---	---	***
Nombre de frères et soeurs	---	*	***
b) Caractéristiques liées à la mère :			
Age	---	---	---
Taille	---	***	---
Corpulence	**	---	---
Nombre d'enfants vivants	---	---	---
Parle français	---	---	***
Présence régulière du chef de ménage		---	---
Nombre de coépouses	---	---	*
Rang de coépouse	---	---	***
Ethnie	---	---	***
Lieu de naissance	---	---	***
Niveau d'instruction	---	---	**

Activité	---	---	---	
Année d'installation à Pikine	---	*	**	
Année d'installation au Cap-Vert		---	---	**
c) Caractéristiques liées au ménage :				
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)

B] Etat nutritionnel des mères

L'analyse porte sur 884 mères à Pikine, comparées à un échantillon de 2257 mères d'une zone rurale sénégalaise. Les valeurs moyennes d'IMC passent de 21,18 [IC = 21,08-21,28] en milieu rural à 22,61 [IC = 22,34-22,88] en milieu urbain. La différence entre urbain et rural est très significative ($p<0,0001$). La distribution de fréquence **(fig 4)** montre, pour le milieu urbain, un décalage plus marqué vers les valeurs d'IMC supérieures à 25 kg/m^2.

Ce décalage n'est qu'imparfaitement reflété par les valeurs moyennes; celui-ci étant plus sensible aux extrémités de la distribution.

Le **tableau 3** montre la répartition des prévalences pour des valeurs seuils d'IMC en fonction des groupes d'âge. On observe, qu'il s'agisse de la prévalence des valeurs d'IMC inférieures à 18,5 (Chi2 de Mantel Haénszel = 37,1 $p < 0,0001$) ou supérieures à 25 (Chi2 de M.H. = 118,2 $p < 0,0001$), que les différences sont toutes largement significatives. Pour les mères ayant des IMC > 25, aucune différence significative (Chi2 de M.H. = 0,00) n'est observée entre celles qui résident depuis plus de 5 ans en ville et celles arrivées plus récemment. L'ancienneté en ville n'apparaît donc pas comme un indicateur de risque d'une éventuelle surcharge pondérale.

LA SITUATION ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE DANS LES ZONES URBAINES EN AFRIQUE

Editeurs
M.-C. NAGO
J.-D. HOUNHOUIGAN
F. de KONING
R. GROSS

ACTES DU SEMINAIRE-ATELIER
tenu à Cotonou (Bénin) du 14 au 18 Juin 1993

Avec l'appui technique et financier de la GTZ, de la FAO, du Ministère Français de la Coopération et du Développement, de l'UISN, de l'UAW et de la FSA/UNB

LA SITUATION ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE DANS LES ZONES URBAINES EN AFRIQUE