

MALNUTRITION ET PROBLÉMATIQUE URBAINE

Marc LALLEMANT

Programme "Santé et Urbanisation à Brazzaville"

Département D "Urbanisation et Socio-systèmes Urbains"

ORSTOM I.F.R.S.D.C., B.P. 181 BRAZZAVILLE, R.P. CONGO

L'expansion des villes africaines est un phénomène récent et si ce continent est encore globalement sous-peuplé, le phénomène urbain a pris depuis les années 50 l'allure d'une véritable explosion. Le Congo, avec une densité inférieure à 6 habitants au km², est l'un des pays les plus urbanisés du continent. Brazzaville, la capitale dont la population a doublé en 10 ans, comprend 600.000 habitants, et le centre économique de Pointe-Noire, 300.000 (recensement C.N.S.E.E. 1985).

L'exode rural a laissé un arrière pays dépeuplé dont la population paysanne, vieillie, n'arrive plus à assurer l'approvisionnement des métropoles. Le report de consommation se fait vers des produits que les revenus du pétrole permettent d'importer. La dépendance alimentaire est extrême.

L'objectif général de la recherche en Santé Publique entreprise à Brazzaville est précisément de mettre en relation l'état de santé des citadins avec le processus d'urbanisation.

Les indicateurs les plus utilisés (mortalité infantile, densité médicale, dépenses de santé, taux de fréquentation et accessibilité des structures sanitaires, état nutritionnel) révèlent des situations souvent plus favorables en ville que dans les zones rurales. Cette comparaison ville/campagne reflète une réalité très partielle. L'objectif de l'étude n'est pas d'opposer le rural à l'urbain mais de mettre à jour les disparités urbaines.

Méthodologie

L'exceptionnel taux de scolarisation du Congo fait qu'un brazzavillois sur deux va tous les jours à l'école. Du point de vue de la Santé Publique, l'école est un observatoire urbain privilégié : les élèves du primaire, pour la plupart nés à Brazzaville, sont représentatifs de toutes les origines ethniques, de toutes les couches sociales, de toutes les conditions de vie urbaine.

Un questionnaire sur l'alimentation du jour ou de la veille a été proposé, et une étude anthropométrique a été effectuée sur 2.400 élèves, âgés de 8 à 12 ans, fréquentant la même classe pédagogique (F3 ou CE1), dans 18 écoles réparties sur toute l'étendue de la ville. L'enquête a eu lieu fin avril 1984, période généralement favorable pour l'approvisionnement du manioc, et a duré dix jours.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

1. Le modèle d'alimentation

Le tableau 1 donne en pourcentage la consommation des principaux aliments. Le modèle d'alimentation ne diffère pas d'un quartier à l'autre si ce n'est la plus grande consommation dans les écoles "aisées" de poulet et de riz. Le repas principal est à midi, le manioc (chikwangue et fofou) reste la base de l'apport calorique ; au repas du soir cependant un enfant sur trois prend du pain avec du thé et parfois un peu de lait ; la viande et surtout le poisson entrent toujours dans la composition du plat ou de la sauce qui accompagne le manioc, et des légumes verts ou des arachides y sont fréquemment associés. Il faut cependant noter que 39% des enfants n'ont pas pris de petit déjeuner et si la moitié a acheté en route ou à l'école du pain, un fruit ou une boisson sucrée, un quart des enfants n'a rien pris avant le repas de midi. Un quart des enfants ne prend qu'un repas dans la journée.

TABLEAU I

MODE ALIMENTAIRE

ALIMENTS MIDI SOIR

PAIN	13,8	33,2	
MANIOC	42,7	35,6	
FOUFOU	39,1	27,3	
RI Z	10,4	8,6	
PLANTIN	1,4	0,7	
PATATE	2,0	1,5	
PATES	2,0	1,7	
BOEUF	15,6	13,4	
POULET	9,0	9,3	
PORC	0,8	1,0	
GIBIER	2,0	1,4	
OEUFS	1,4	1,4	
P. SALÉ	19,4	13,9	
P. FUMÉ		12,6	
P. MER	18,1	15,9	
P. FLEUVE	3,1	2,6	
CONSERVE	4,3	2,0	
LAIT	0,8	9,1	
HARICOTS	7,2	5,4	
ARACHIDES	18,1	10,9	
LEGUMES	47,	35,5	
FRUITS	19,3	9,2	

% DES PRISES

TABLEAU II

RESULTATS PAR ECOLE (EN %)

ECOLE T/A P/T QUART. INF. C.S C.M R.SC

1	11	0,8	++	++	9	18	19
2	13	4	++	++	9	19	8
3	14	5	+	/	2	16	10
4	7	3	+++	+++	7	22	10
5	8,5	2	++	+++	15	5	21
6	22	0,8	++	++	7	11	11
7	15	0	+	+	7	12	8
8	8	3	+++	+++	7	13	15
9	22	4	+	+	3	12	6
10	15	5	/	/	10	16	12
11	18	9	+	+	4	12	27
12	15	5	/	/	3	12	14
13	21	5	/	/	5	13	14
14	10	2	+	++	7	32	16
15	15	5	+++	++	10	23	26
16	8	1	+++	+++	34	31	47
17	5	2	+++	+++	34	16	50
18	2	2	+	+	/	/	34

QUART : ANCIENETÉ DU QUARTIER

INF : INFRASTRUCTURES EAU, VOIRIE

C.S : % DE CADRES SUPÉRIEURS

C.M : % DE CADRES MOYENS

R.SC : % DE RÉUSSITE SCOLAIRE

2. Données anthropométriques

Les distributions taille/âge et poids/taille ont été établies par rapport aux normes américaines N.C.H.S.

- 15% des garçons (49% de l'échantillon) et 11% des filles ont une taille inférieure au 3° percentile des normes N.C.H.S. pour leur âge. La différence n'est plus statistiquement significative quand le poids est rapporté à la taille.

- Le tableau 2 donne, école par école, le pourcentage d'élèves se situant en deçà du 3° percentile pour les indices T/A et P/T. Certaines caractéristiques susceptibles d'éclairer les différences sont indiquées: catégories socio-professionnelles des chefs de famille, ancienneté du quartier, infrastructures urbaines. Le pourcentage de réussite scolaire est également indiqué.

L'alimentation actuelle des enfants ne rend pas compte des différences observées. La fréquence des états de maigreur (P/T) n'est pas corrélée avec les retards de taille (T/A). Cependant, une classification des écoles à l'aide du pourcentage d'enfants dont l'indice P/T est en deçà du 10° percentile ou de la médiane se superpose à la classification opérée à partir du retard de taille.

Dans les écoles qui recrutent leurs élèves dans les couches les plus aisées de la population, les distributions des tailles rapportées à l'âge (T/A) et des poids rapportés à la taille (P/T) se superposent à celle des normes N.C.H.S. Mais la situation se détériore à mesure que l'on progresse vers la périphérie. Dans les écoles du front d'urbanisation, 15 à 22% des enfants ont une taille inférieure au 3° percentile (X2, ddl17 : S 5%). Aucune différence n'est observée en fonction de l'origine ethnique.

Une étude réalisée dans les services de P.M.I. nous a permis d'observer que la différenciation des tailles se faisait dès la première enfance. Ce retard de croissance passe généralement inaperçu car les

enfants reçoivent souvent dès le 3^e mois un supplément d'alimentation sous forme de bouillie de manioc ou de céréales et ont donc un poids normal pour leur âge. Les retards de taille deviennent patents à la fin de la 1^{ère} année lors de l'amaigrissement consécutif au sevrage.

La très forte morbidité pendant la période pré-scolaire et une sous-alimentation modérée mais chronique ne permet peut-être pas aux enfants de récupérer un retard de taille acquis très tôt dans la vie. Une étude prospective portant sur les pré-scolaires sera donc nécessaire pour tester les hypothèses proposées par WATERLOW (1978) pour rendre compte des retards de taille :

1. alimentation quantitativement inadéquate pendant la première enfance ;
2. déséquilibre du rapport protéines/énergie ;
3. existence d'une phase critique du développement de l'enfant conditionnant son développement statural ultérieur (développement intra-utérin, par exemple).

Si une de ces hypothèses se vérifiait, des mesures de santé publique très spécifiques pourraient être envisagées.

Le tableau 2 montre clairement la relation inverse entre retard de taille et performance scolaire. En prenant l'ensemble de l'échantillon, on voit que si 3% seulement des enfants nés en 1976 (360) ont une taille inférieure au 3^e percentile N.C.H.S., ce pourcentage passe à 13 pour ceux nés en 1975 (781), 18 pour ceux nés en 1974 (466) et 42 pour ceux nés en 1973 (103) [X², ddl 3 : 5 1°/°°].

Pour étudier une population homogène du point de vue des critères de réussite scolaire, nous avons repris l'enquête auprès des 1.300 enfants des cinq classes d'une même école (CP au CM2). Le pourcentage d'enfants ayant un retard de taille augmente régulièrement d'une classe d'âge à l'autre (15% en deçà du 3^e percentile pour ceux nés en 1976 ; 25% pour ceux nés en 1972). Parallèlement à cette progression, les

retards scolaires s'accroissent (22% des élèves nés en 1975, 71% de ceux nés en 1972 ont au moins une année de retard).

A retard scolaire constant, l'augmentation avec l'âge du pourcentage d'enfants ayant un retard de taille n'est plus observée. Dans cette école située dans un quartier pauvre, les enfants sans retard scolaire accusent déjà un retard de taille : 17% ont une taille en deçà du 3^e percentile. En cas de retard scolaire, le pourcentage est de 32% (X², ddl 1 : S 1%).

L'association entre retard de taille et performances scolaires a été observée par d'autres auteurs : CRAVIOTO et DELICARDIE (1979), RICHARDSON (1978), BOUCKAERT et al. (1980), DELPEUCH et al. (1982). Deux hypothèses peuvent être faites : une relation causale directe entre retard de taille (classiquement attribué à une malnutrition chronique) et réussite scolaire, ou l'effet d'un même environnement, à la fois à haut risque de malnutrition et à haut risque d'échec scolaire.

Poser d'emblée le problème en ces termes risque de conduire à des considérations circulaires sur les effets respectifs du "milieu" et de la "nutrition". L'alimentation est l'expérience cognitive primordiale du jeune enfant et il serait illusoire de vouloir en dissocier les aspects nutritionnels, culturels et sociaux.

En fait, la compréhension du retard scolaire passe d'abord par une connaissance approfondie des causes premières du retard de taille.

Une alimentation adéquate et le contrôle de la morbidité permettront peut être pour beaucoup d'enfants un rattrapage de taille ultérieur.

L'échec scolaire, lui, est irréversible ; mais s'il est lié à un simple retard des capacités d'acquisition scolaire, il traduit alors l'inadaptation du système scolaire à la dynamique actuelle du développement des jeunes citadins.

REFERENCES

- A. BOUCKAERT, A. NOEL, M. D'UDEKEM GEVERS, "Croissance et réussite scolaire", Arch. F. Péd., 37, 1980 : 695-699.
- F. DELPEUCH, Ph. CHEVALIER, J.L. DYCK, J.L. JIROUNAJOU, J. DELMON, "Etat nutritionnel et statut anthropométrique des enfants des classes préélémentaires, CP et CM2 en Martinique", Sem. Hyg. Scol., Fort de France, avril 1982 : 37.
- J. GRAVIGTO et E. DELICARDIE, "Nutrition, Mental development, and Learning", Hum. Growth PLELN. Press, 1979 : 481-511.
- S. RICHARDSON, H. KOLLER, H. KATZ, K. ALBERT, "The contributions of differing degrees of acute and chronic malnutrition to the intellectual development of jamaïcan boys", Earl. Hum. Devp., V2 (2), 1978 : 163-170.
- J.C. WATERLOW, "Observations on the assessment of protein energy malnutrition with special reference to stunting", 1978, courrier CIE, 28 (5), 1978 : 455-460.

RESUME

Pour apprécier l'impact du dysfonctionnement du système d'approvisionnement de la ville (qu'accompagne une très importante hausse des prix), nous avons réalisé une étude anthropométrique sur 2400 élèves âgés de 8 à 12 ans, fréquentant la même classe (CE 2), dans 18 écoles réparties sur toute l'étendue de la ville.

Dans les écoles qui recrutent leurs élèves dans les couches les plus aisées de la population la distribution des tailles rapportées à l'âge et des poids rapportés à la taille se superpose à celle des normes NCHS. Mais la situation se détériore à mesure que l'on progresse vers la population dans les écoles du front d'urbanisation 15 à 27% des enfants ont une taille inférieure au 3è percentile des normes. Aucune différence n'est observée en fonction de l'origine ethnique.

Si 3% seulement des enfants nés en 1976 ont une taille inférieure au 3è percentile NCHS, en pourcentage on passe à 13 pour ceux nés en 1975, 18 pour 1974, et 42 pour 1973.

Pour préciser cette relation apparente entre "retard scolaire" et retard de taille, nous avons repris l'étude dans une même école en examinant les 1300 enfants de cinq classes, du CP 2 au CM 2, en faisant l'hypothèse que le niveau scolaire était homogène d'une classe à l'autre, hypothèse qui ne pouvait être faite pour les 18 écoles précédemment étudiées.

Le retard de taille, notable pour les enfants nés en 1976 (15% en deça du 3è percentile), augmente régulièrement d'une classe d'âge à l'autre (25% pour

les enfants nés en 1973, 71% de ceux nés en 1972 ont au moins une année de retard).

Après ajustement sur le retard scolaire, la progression n'est plus observée. Dans cette école située dans un quartier pauvre, les enfants sans retard scolaire accusent déjà un retard de taille : 17% ont une taille en deça du 3è percentile. En cas de retard scolaire, le pourcentage passe à 32.

SUMMARY : Malnutrition and Urbanization in Brazzaville (R.P. CONGO).

We have made an anthropometric study of 2400 students eight to twelve years old, all of whom were enrolled at the same class level (CE2, or the third year of primary school) in 18 different schools of Brazzaville.

Among the schools which cater to well to do families, their students' height for age and weight measurements correspond with the NCHS norms. However, the situation deteriorates when one examines students who come from the poorer neighborhoods. Between 15 and 22 percent of these students have a height which falls below the third percentile.

There is a marked difference between students who are of the normal age for their class and those who are older but in the same class. Three percent of the children born in 1976 have a height below the third percentile NCHS. This percentage is 13 for those who were born in 1975, increases to 18 percent when born in 1974, and jumps to 42 percent for births in 1973.

In order to test the validity of our assumption that there is a relationship between children who are old for their class and short for their age, we examined 1300 children in one school who were enrolled in five different grades (CP2 to CM2, or grades 1 to 5). The hypothesis was that the differences in academic level within one class were the same throughout the school. It was assumed that this applied to all 18 schools surveyed.

The stunting of growth, notably for those children born in 1976 (15 percent below the third percentile) consistently increases from one age level to another (25 percent below for children born in 1972). Parallel to this progression, academic retardation accumulates (22 percent of students born in 1975 and 71 percent born in 1972 had repeated the same class at least once).

After adjusting for academic retardation, this progression is no longer observed. In this school located in a poor section of the city, the children who were in their proper class for their age still showed a stunting of height : 17 percent had a height in the third percentile. Those who were old for their class showed a greater difference : 32 percent in the third percentile.

COLLOQUE
INSERM

Vol. 136

Les Malnutritions dans les Pays du Tiers-Monde

D. Lemonnier
Y. Ingenbleek