

84

UNICEF Abidjan 88
Numero sur l'habitat sommaire

F1

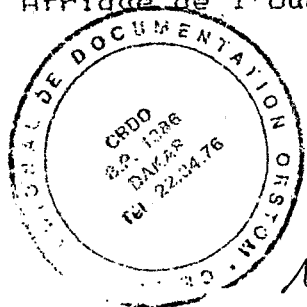
LES CONDITIONS D'HABITAT EN MILIEU URBAIN
ET LEURS INCIDENCES SUR LA MORTALITE DES JEUNES ENFANTS B 26373

Ph. ANTOINE (*), A. MANOU-SAVINA (**).

La santé des enfants est tributaire de multiples facteurs, liés directement ou non à la politique sanitaire d'un pays (infrastructure, équipements, répartition et densité du personnel médical et para-médical...), mais aussi à son degré de développement dans d'autres domaines (alimentation en eau, voies de communication), à son degré d'organisation politique et à l'autorité de l'Etat (hygiène publique, vaccination...), aux conditions écologiques, culturelles et économiques (CHESNAIS 1986). Il ne serait étre question dans cet article d'aborder tous ces facteurs, et en particulier nous délaisserons l'influence des systèmes de santé, abondamment traités par ailleurs (voir par exemple MOSLEY, 1985, ou le n° 4 de cette revue consacrée au "Difficile accès à la Santé"). Nous allons essayer d'étudier l'impact sur la santé des enfants de certains équipements urbains, comme ceux liés à l'assainissement. Ce dernier terme est pris au sens large, c'est-à-dire qu'il englobe les activités concernant non seulement les techniques d'assainissement mais aussi l'alimentation en eau potable, l'hygiène du milieu, les comportements humains liés aux conditions d'amélioration de l'environnement. Ces facteurs ne peuvent être analysés indépendamment du niveau d'instruction des mères qui induit des transformations quant aux pratiques liées à l'hygiène ou celles concernant les modes d'éducation et d'alimentation des enfants (au moment du sevrage en particulier). Nous retiendrons comme principal indicateur de santé des enfants le quotient de mortalité juvénile, qui mesure la probabilité pour un enfant de décéder entre 1 et 5 ans.

(*) Ph. ANTOINE : démographe, responsable à l'ORSTOM de l'Unité de Recherche "Peuplement des Villes et Systèmes d'Accumulation des Richesses".

(**) A. MANOU-SAVINA : géographe détaché du CEFIGRE au sein du Groupe Régional de l'Eau et de l'Assainissement de la Banque Mondiale en Afrique de l'Ouest.



16.5.89

O.R.S.:T.O.M. Fonds Documentaire
N° : 26 373 ca 1
Cpte B M

CRDO - DAKAR
date 07.06.88
n° 5888 cote

1 - UNE MORTALITE DES ENFANTS PLUS FAIBLE EN VILLE MAIS DES DIFFERENCES INTRA URBAINES IMPORTANTES.

1) Une mortalité urbaine en général plus basse.

Le différentiel urbain/rural est particulièrement discriminant dans les niveaux de mortalité. Les résidents urbains sont souvent plus instruits, disposent de revenus plus réguliers et bénéficient d'infrastructures de soins plus proches de leur domicile, ces facteurs contribuent en partie, en Afrique, à une mortalité urbaine en général plus faible qu'en milieu rural, comme le montre les données présentées aux tableaux 1 et 2.

Tableau n° 1 : Mortalité infantile (0/00) selon le milieu d'habitat (WFS).

	CAMEROUN 1977	GHANA 1979	KENYA 1977	LESOTHO 1977	BENIN 1982	COTE d'IVOIRE 1979	SENEGAL 1978
Rural	136	81	104	120	138	121	146
Ptite ville	106	77	88	134	105	127	81
Grde ville	86	48	85	103	70	70	71,4

Tableau n° 2 : Mortalité juvénile (0/00) selon le milieu d'habitat (WFS)

	GHANA 1979	KENYA 1977	CAMEROUN 1977	BENIN 1982	COTE d'IVOIRE 1979	SENEGAL 1978
Rural	59	64	80	147	69	222
P. ville	46	30	50	138	71	116
G. ville	60	41	50	90	50	94

Dans l'ensemble, en Afrique Subsaharienne, si la mortalité est plus faible dans les grandes villes (sauf pour la mortalité juvénile - au Kenya et au Ghana) les écarts entre les grandes villes et le reste du milieu urbain ou entre ce milieu urbain et le milieu rural varient amplement d'un pays à l'autre, la surmortalité juvénile en milieu rural pouvant dans certains cas être particulièrement élevée comme au Sénégal (AKOTO, TABUTIN, 1987). Ce constat n'est pas général, et dans certaines villes, ou dans certains quartiers le niveau de mortalité s'avère plus élevé qu'en milieu rural.

Le niveau de mortalité infantile dépend en partie de la fréquentation des structures de soins ce qui explique la relative faiblesse des écarts de mortalité infantile entre les différentes catégories sociales en ville résultant de l'existence de comportements bien souvent similaires : accouchement en maternité, visites pré- et post-natale, allaitement au sein. Par contre, des écarts plus importants sont enregistrés pour les quotients de mortalité juvénile.

Ces différences résultent de l'influence majeure des conditions de vie du jeune enfant, sans qu'il soit possible d'en dégager la cause principale. Dès que l'on analyse la diversité urbaine, le constat d'une urbanisation synonyme de baisse de la mortalité est remis en cause et la comparaison rural-quartiers urbains donne parfois des niveaux plus élevés de mortalité dans certaines zones urbaines qu'en milieu rural. A Abidjan, les enfants qui résident dans l'habitat précaire connaissent des niveaux de mortalité juvénile (115 pour mille) semblables, voire supérieurs au milieu rural (93 pour mille).

2) La plupart des quartiers sont démunis d'infrastructures.

Dans les métropoles africaines, de grandes disparités concernant la mortalité sont enregistrées. Par exemple à Freetown le taux brut de mortalité varie de 1 à 4 suivant les quartiers (PROTHERO, 1985). A Abidjan, l'on relève pour la mortalité infanto-juvénile (0-5 ans) un écart de 1 à 6 entre les populations résidant dans l'habitat de standing et celle de l'habitat sommaire (ANTOINE, 1985). Cependant le différentiel est bien plus marqué pour la mortalité juvénile que pour la mortalité infantile, l'écart constaté s'explique surtout par les différences de mode de vie entre les populations aux revenus très inégaux, et par la qualité de l'habitat. Nous prenons le terme "habitat" au sens large, c'est à dire comme désignant non seulement la nature du bâti mais aussi la qualité des infrastructures et des équipements des quartiers et des logements, il faut alors convenir que les quartiers du plus grand nombre n'assure que partiellement la fonction d'habitat. Le sous-équipement est général dans les quartiers populaires légaux, et, dans les quartiers d'habitat non lotis par l'administration, les infrastructures et les équipements collectifs demeurent inexistantes. Le contraste est très net avec les quartiers de standing, ou ceux des sociétés immobilières dotés d'un réseau complet d'infrastructure, mais où les équipements collectifs restent cependant insuffisants et très en retard par rapport à la dynamique du tissu habité.

Le problème de l'évacuation des ordures reste posé dans les quartiers du plus grand nombre (photo 1). Les causes en sont à la fois l'insuffisance des infrastructures urbaines, les rues de ces quartiers étant le plus souvent impraticables, et l'insuffisance au niveau de la gestion des services urbains. L'adoption de solutions de collecte par des systèmes de charrettes ou de brouettes pourraient s'organiser entre les Mairies et la population ; cette pré collecte, sous réserve que des services urbains fonctionnent au niveau de la ville, permettrait d'acheminer les ordures sur les voies carrossables et d'améliorer l'hygiène du milieu et de la rue qui est le lieu privilégié des jeux pour les jeunes enfants et où les points de vente de nourriture tenus par les femmes sont nombreux. Les quartiers défavorisés sont aussi souvent construits sur des sites dits "inconstructibles" : bas fonds, fortes pentes, marécages (photo 2).

Les fortes précipitations dans certains pays tropicaux provoquent la formation de ravines profondes (de 4 mètres de profondeur sur la photo 3) qui peuvent progressivement remplacer les rues et servir de dépotoirs d'ordures et de terrains de jeux pour les

enfants. Les réseaux existants (les canalisations d'eau) doivent être maintenus par des échafaudages construits par les populations. L'absence de réseau minimum de drainage engendre des conditions particulièrement insalubres pour les populations. Les eaux domestiques évacuées des parcelles par de petits canaux construits par les habitants stagnent avec les eaux de pluie sur l'espace public à proximité des logements et aggravent les risques de maladies (maladies parasitaires, angines, bronchites, paludisme) (Photo 4).

Le stockage de l'eau à domicile est source de contamination de l'eau de boisson. L'eau est stockée dans des fûts de récupération (Photo 5) ou des canaris en terre et sert parfois à la préparation des biberons. L'abandon progressif du lait maternel au profit d'aliments préparés avec de l'eau expose l'enfant au risque d'ingérer un plus grand nombre d'aliments infectieux et accroît les risques de maladies diarrhéiques. Ces dangers sont aggravés par la baisse de défenses de l'enfant souvent liées aux cas de malnutrition. Une grande part du système de soins repose sur le secteur privé dont le coût est élevé ce qui a pour corollaire la prolifération d'équipements de fortune où les soins peuvent présenter certains dangers (photo 6). Dans certaines villes un effort a été entrepris dans le domaine des soins de santé primaire comme à Pikine (Sénégal) où il existe plus de 25 centres de santé (JEANNEE, SALEM, GUINDO, 1987).

Certains quartiers sont manifestement sous équipés et cela se répercute sur l'état de santé des enfants.

3) Conditions d'habitat et écart de mortalité

Les conditions d'hygiène, illustrées par les différentes photos, traduisent les plus grandes inégalités entre les différents types d'habitat avec deux problèmes majeurs, celui de l'adduction en eau potable dans l'habitat défavorisé, et celui de l'évacuation des eaux usées et des excréta. Dans l'habitat sommaire à Abidjan, se conjuguent une forte densité, une alimentation en eau potable défaillante, et l'absence de WC particulier. La consommation d'eau potable du réseau varie de 400 l/j pour les personnes résidant dans l'habitat de standing, à 25 l/j pour ceux résidant dans l'habitat sommaire, et seulement 9 % des ménages de ce dernier type d'habitat possède un robinet à la maison. C'est donc dans ces quartiers que les risques épidémiologiques sont les plus grands, comme pour les diarrhées aiguës, dont la transmission habituelle est assurée par le biais de la contamination de l'eau par les excréta infectants. Cette contamination est importante dans les quartiers où la nappe phréatique est proche (à 5-7 m sur l'île de Petit Bassam) et où l'eau des puits est utilisée pour les usages domestiques. Le taux d'incidence passe ainsi de 73 pour 100.000 habitants à un taux d'incidence plus bas, situé entre 9 et 20 pour 100 000 habitants, pour les quartiers où la nappe phréatique est profonde (sur le plateau continental) et où les risques de contamination de la nappe sont faibles. (GALLAIS et Al 1981).

A Abidjan, dans l'habitat du plus grand nombre (les cours en dur) la mortalité juvénile est évaluée, en 1978, à 47 pour mille et dans les habitats en planche elle s'élevait à 115 pour mille. Au

contraire dans l'habitat résidentiel elle avoisine très certainement celle enregistrée en France à la même époque (2 pour mille) alors que dans l'habitat économique cette mortalité s'élève à 20 pour mille. Ainsi la probabilité de mourir entre 1 et 5 ans serait 15 fois plus élevée dans l'habitat sommaire que dans l'habitat de standing. L'ampleur des différences entre les quotients de mortalité enregistrés dans l'habitat de standing et les baraques est impressionnante et bien supérieure à celle rencontrée en Europe à la même époque. En 1972 en Grande Bretagne le taux de mortalité juvénile varie du simple au double entre les milieux aisés et les catégories les plus démunies et cela à des niveaux très faibles de mortalité (ANTOINE, DUBRESSON, MANOU-SAVINA 1987).

Les conditions d'habitat au sens large influent en partie sur le niveau de mortalité des enfants, indicateur pertinent de l'état de santé des populations. Au sein des habitats les plus déshérités se conjuguent une forte densité de population, facteur de propagation rapide des épidémies, de mauvaises conditions d'hygiène, et un faible niveau d'instruction des populations. A partir d'une étude d'un cas précis nous allons essayer de mieux dégager l'influence réciproque des conditions d'habitat et du niveau d'instruction des mères.

II - CONDITIONS D' HABITAT DU MENAGE, INSTRUCTION DES MERES ET MORTALITE DES ENFANTS: L'exemple de Pikine.

Afin de mieux examiner l'interférence entre les équipements urbains et le niveau d'instruction des mères nous retiendrons les résultats d'une enquête menée à Pikine dans la banlieue de Dakar (ANTOINE, DIOUF, 1987). Pikine résulte du transfert administratif des populations des zones d'habitat précaire de Dakar vers des lotissements situés à 15 km du centre de la ville. Le peuplement de Pikine est relativement récent, puisque en dehors des villages autochtones Lébou, les premiers occupants "déguerpis" de Dakar se sont installés vers 1952. Cette migration intra urbaine est concomitante à des migrations en provenance du milieu rural ou d'autres villes de l'intérieur du pays. En 1960, 30000 personnes résidaient dans cette ville, et en 1986 on évaluait sa population à environ 650000 personnes, occupant pour une grande part d'entre eux un habitat irrégulier. La majorité de la population adulte est analphabète et ne bénéficie guère d'emplois salariés réguliers. Cette banlieue demeure sous-équipée en infrastructures urbaines (eau, électricité, voirie, assainissement), mais dispose de plusieurs centres de santé dans le cadre d'un projet de soins de santé primaire. Cependant le peuplement de Pikine est loin d'être homogène, et la villa d'un commerçant prospère peut s'élever entre deux baraques.

1) Conditions d'habitat et mortalité à Pikine.

Les femmes enquêtées sont en majorité des ménagères (72 %); et seulement 18 % exercent une activité hors de la maison. La proportion de femmes analphabètes est particulièrement élevée (69 %), seule une minorité de ces femmes (10 %) a été scolarisée au delà de la classe de 6ème. Parmi ces dernières se trouve une majorité de jeunes filles de 15 à 19 ans n'ayant pas encore d'enfant. L'ensemble de ces

femmes vit plutôt dans des foyers où l'équipement domestique est très restreint.

Afin d'étudier un tableau de contingence croisant le type d'habitat et l'équipement domestique nous avons utilisé l'analyse factorielle des correspondances. A ces deux variables principales nous avons adjoint trois types de variables supplémentaires: l'alimentation en eau, le niveau d'instruction de la mère et le lieu d'aisance (1). Sur la représentation ci-jointe le premier axe explique 81 % de l'inertie totale, et le deuxième axe seulement 16 %. Le premier axe permet de visualiser l'opposition entre d'une part les habitats précaires comme les baraques et dans une moindre mesure les maisons à toit de tôle, et d'autre part les habitats de meilleure qualité comme les maisons à toit en terrasse ou à étages. Cette hiérarchie est identique à celle de l'équipement domestique allant de ceux n'ayant aucun équipement (catégorie 1) ou ceux ayant seulement un poste radio (catégorie 2) à ceux qui possèdent tous les éléments de confort (catégorie 8). Le second axe montre l'opposition entre les catégories intermédiaires comme les personnes habitant les maisons ayant un faux plafond ou disposant d'un équipement minimum (catégories 4, 5, 6) et les catégories très tranchées qu'elles soient démunies ou aisées. Dans l'ensemble la qualité de l'habitat et l'importance de l'équipement domestique vont de pair. Le niveau social du ménage et les conditions d'hygiène sont également des caractéristiques très liées. Ce sont les ménages les plus aisés économiquement qui disposent plus fréquemment d'un logement décent, d'un raccordement sur un réseau public d'eau potable et de latrines. A cette hiérarchie des conditions d'habitat, se surpose une hiérarchie selon le degré d'instruction de la mère, allant des femmes analphabètes aux femmes ayant soit moins que le brevet (- BFM) soit mieux un niveau plus élevé (+ BFM). Ces deux dernières modalités se rencontrent essentiellement dans les habitats les plus aisés.

Comme on vient de le voir le type d'habitat constitue un bon révélateur du niveau social des ménages. La hiérarchie de l'habitat, allant des baraques aux maisons à étage, est concomitante à celle de la mortalité des enfants. A Pikine il existe entre ces deux types extrêmes d'habitat, un différentiel important de mortalité. Le rapport des niveaux de mortalité infantile est de 1,6 et celui concernant la

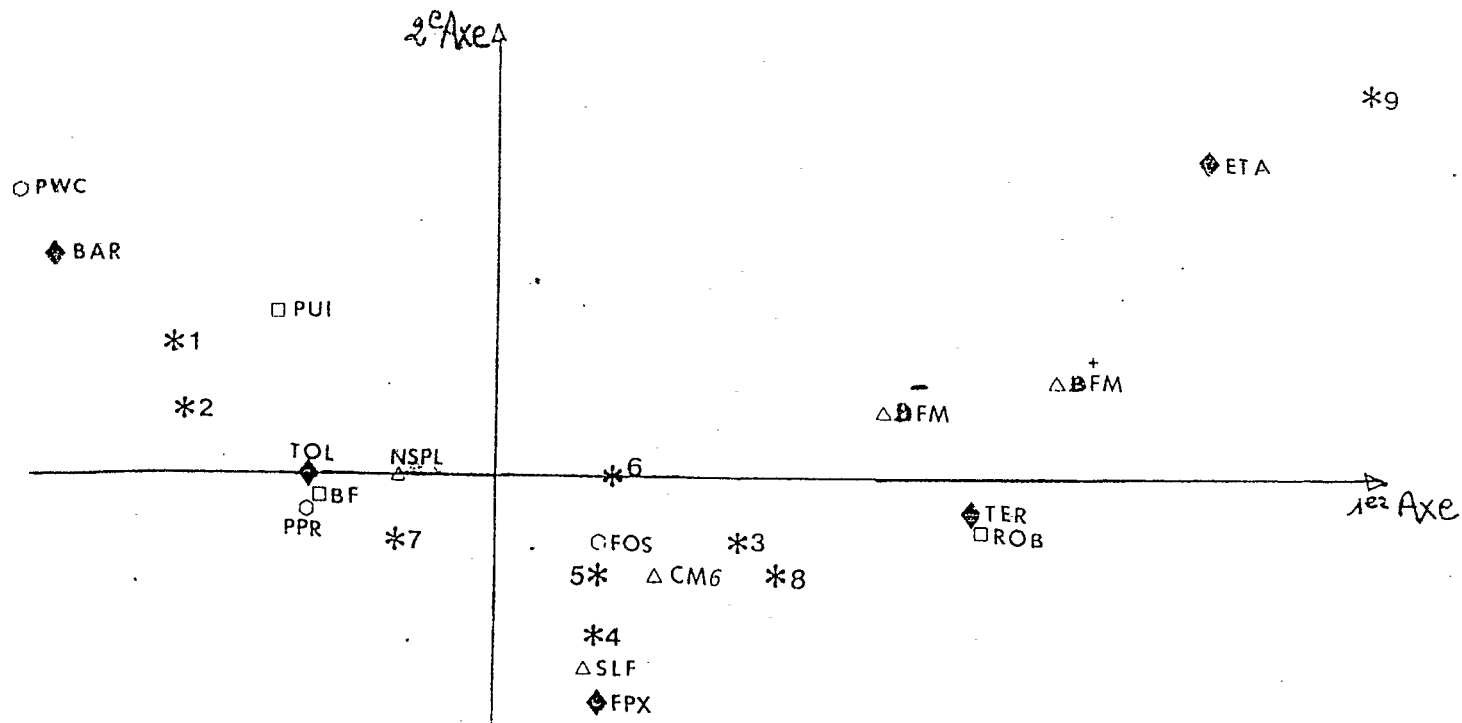
(1) Les modalités suivantes sont retenues pour l'analyse factorielle:
Habitat : Baraque BAR; maison avec un toit en tôle TOL; maison avec un toit en tôle et un faux plafond (meilleure isolation) FPX; maison avec un toit en terrasse TER; maison à étages ETA.

Equipement : Aucun équipement 1 ; Radio seulement 2 ; Electricité seulement 3 ; Radio et électricité 4 ; Radio + TV + Electricité 5 ; Sans équipement domestique mais automobile 6 ; Sans électricité avec un minimum d'équipement 7 ; Minimum d'équipement et une source de froid 8 ; Confort 9.

Alimentation en eau : Puits PUI ; Borne Fontaine BF ; Robinet ROB.

Lieu d'aisance: Pas de WC PWC; Puits perdu PPR; Fosse Sceptique FOS.

Instruction de la mère: Ne sait pas lire NSPL; Sait lire le français SLF; Niveau cours moyen 6ème CM6; 5è à 3è - BFM; au-delà de la 3è + BFM.



*EQUIPEMENT

◆HABITAT

○LIEU D' AISANCE

△INSTRUCTION

□ALIMENTATION EAU

mortalité juvénile s'élève à 3,33. La surmortalité juvénile est bien plus importante, ce fait confirme que ce dernier indicateur s'avère plus pertinent pour mettre en évidence les différences de mortalité en fonction des conditions sociales.

Tableau 3: Mortalité et types d'habitat (Enfants nés à Pikine)

	Etage	Terrasse	Toit tôle Faux Plaf	Toit Tôle	Baraque	Test Etage-Baraq
Infantile	36	49	49	53	57	-1,14 *
Juvénile	21	33	40	66	70	-2,58 **
Effectif enfant	209	747	989	2720	473	

(Voir note 1).

Source ANTOINE, DIOUF (op cit)

A Pikine une minorité de ménages sont raccordés au réseau d'eau potable (environ 28%). La majorité se ravitaille aux bornes fontaines, trop peu nombreuses. A Guedjawaye, un des quartiers de Pikine, on compte en 1980 1 borne fontaine pour 1050 utilisateurs, ce qui provoque de longues files d'attente et immobilise durant plusieurs heures une femme (ou une jeune fille) par ménage (2) (DORIER, 1983). La disponibilité en eau potable (autre indicateur des conditions d'habitat) constitue l'un des déterminants du niveau de mortalité des enfants, en particulier lors de la période de transition entre allaitement et alimentation solide qui se situe en moyenne entre 5 mois et 18 mois. Le milieu social, l'éducation des parents interfèrent pour déterminer la plus ou moins grande incidence, durant cette période, des maladies diarrhéiques.

Le mode d'alimentation en eau influe particulièrement sur le niveau de mortalité juvénile, comme le montre les données du tableau 4 où la mortalité juvénile est 1,64 fois plus élevée pour les populations s'approvisionnant à une borne fontaine que pour celles se fournissant au robinet domestique. Le quotient concernant l'alimentation à l'eau des puits n'est donné qu'à titre informatif : l'effectif est trop faible pour être significatif. Cela tend à confirmer que l'amélioration des conditions d'hygiène du milieu contribuent à l'amélioration de l'état de santé des populations.

(1) Dans les tableaux 3 à 5 la validité des tests est représentée de la façon suivante : différence très significative (**), différence peu significative (*), différence non significative (-).

(2) En moyenne il faut compter de 5 à 6 bassines par jour et par famille, et une consommation d'eau relativement faible de 16 litres par personne. Cette corvée d'eau occupe une partie importante de l'emploi du temps quotidien des femmes aux dépens d'autres activités domestiques.

Tableau n° 4: Mortalité et alimentation en eau (enfants nés à Pikine)
(quotient en pour mille).

	Eau logement	Borne fontaine	Puits	Rapport BF/Logmt	Test (1) BF/Logmt
Infantile	49	53	30	1,08	0,474 (-)
Juvenile	36	59	139	1,64	-3,249 (**)
Effectif	1280	3784	82		

Source : Ph. ANTOINE ; P.D. DIOUF 1987.

L'amélioration de l'état de santé passe par de meilleures infrastructures urbaines mais lorsque celles-ci sont réalisées tous les problèmes ne sont pas résolus pour autant. Les taux de raccordement au réseau public d'eau potable progressent beaucoup plus lentement que les taux de raccordements au réseau public d'électricité. Les problèmes d'entretien incombant à la puissance publique ne sont pas toujours assurés et la structure sociale des quartiers, explique en partie la faible motivation des propriétaires pour apporter des améliorations au niveau des parcelles, ceux-ci n'étant pas soumis à une réglementation stricte où les moyens pour qu'elle soit effectivement appliquée font défaut. Enfin les comportements des populations vis-à-vis des équipements mis en place ne sont pas toujours adéquates et traduisent aussi l'ampleur et les difficultés devant la rapidité des mutations que connaissent la plupart des populations en transition du village à la ville. Une meilleure performance des programmes d'éducation sanitaire pourrait en partie aider à résoudre ces difficultés.

2°) Mortalité, alimentation en eau et niveau d'instruction des parents

Comme on l'a vu lors de l'analyse factorielle précédente les conditions d'hygiène et le niveau social du ménage restent très liés à un troisième paramètre: le niveau d'instruction des parents et en particulier le niveau d'instruction de la mère. Le niveau d'instruction de la mère conditionne davantage le niveau de mortalité juvénile que celui de la mortalité infantile. Les mères qui savent au moins lire assurent de meilleures conditions de survie à leurs enfants.

A degré de scolarisation égal des femmes, la possession ou non d'un robinet dans le logement, entraîne un différentiel dans les niveaux de mortalité, et ce différentiel est plus important chez les femmes sachant au moins lire que chez les femmes analphabètes (Tableau 5). De même, une autre lecture de ce tableau permet de comparer les niveaux de mortalité lorsque le mode d'alimentation en eau est identique. Pour un ménage possédant un robinet, la mortalité juvénile est 2 fois plus élevée si la mère est analphabète que lorsque la mère est instruite. Si le ménage se ravitaille à une borne fontaine ce rapport s'élève à 1,81. Enfin, entre les deux cas extrêmes, mères analphabètes se procurant de l'eau à une borne fontaine et mères instruites disposant d'un robinet à leur domicile, le rapport pour la

mortalité juvénile est de 3,1. Lorsque les deux parents sont analphabètes, quelque soit le mode d'approvisionnement en eau, le niveau de mortalité est égal.

Tableau n° 5 : Mortalité juvénile, alimentation en eau, et éducation des parents (Enfants nés à Pikine) (quotient en pour mille).

	2 parents analphabètes (1)	Mère analphab Père instruit (2)	Mère instrui te (3)	Test (1)/(3)
Eau dans lo- gement (effectif)	63 (452)	18 (379)	21 (449)	3,140 (**)
Eau à la BF (effectif)	62 (2156)	69 (901)	35 (727)	2,757 (**)
Test eau Logt/eau BF	0,080 (-)	3,689 (**)	- 1,375 (*)	

Source : Ph. ANTOINE ; P.D. DIOUF 1987.

Si la mère est instruite on constate que les niveaux de mortalité infantile et juvénile sont identiques, quelque soit le niveau d'instruction du père. Enfin, quand les femmes sont instruites, celles qui disposent d'un robinet à la maison connaissent une mortalité de leurs enfants bien plus faible.

Ces différents constats laissent donc supposer que ces deux facteurs, éducation de la mère et mode d'approvisionnement en eau, agissent de façon concomitante, et que l'amélioration du niveau de santé passe à la fois par une élévation du niveau d'éducation des mères et par une amélioration des infrastructures urbaines.

CONCLUSION

En Afrique de l'Ouest, les populations des grands centres urbains, connaissent globalement des niveaux de mortalité plus faibles qu'en milieu rural. Toutefois des différences intra urbaines importantes existent, dues en partie à la faiblesse des infrastructures et au faible niveau d'instruction des parents et des mères en particulier. Les actions nécessaires d'amélioration des équipements urbains, des réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau ne suffiront pas à eux seuls à améliorer l'état de santé des populations les plus démunies. Des transformations plus profondes doivent être envisagées afin d'éduquer davantage les mères et induire des modifications quant aux pratiques liées à l'hygiène et aux comportements entourant l'éducation des enfants.

Bibliographie

AKOTO E. M., 1985: Mortalité infantile et juvénile en Afrique. Niveaux et caractéristiques. Causes et déterminants - Département de Démographie Louvain et Ciaco éditeur, 273 p.

E.M. AKOTO, D. TABUTIN 1987 : Inégalités socio-économiques en matière de mortalité en Afrique au Sud du Sahara. Communication au séminaire UIESP "Mortalité et société en Afrique au Sud du Sahara" Yaoundé 36 p.

Ph. ANTOINE, 1985 : Peuplements urbains : mortalité, fécondité et conditions d'habitat à Abidjan. Congrès général de l'UIESP. Florence vol III pp 93-107.

Ph. ANTOINE, P.D. DIOUF, 1987 : Urbanisation, scolarisation et mortalité des enfants. Communication au séminaire UIESP sur Mortalité et société en Afrique au Sud du Sahara. Yaoundé octobre 1987, 28 p.

Ph. ANTOINE, DUBRESSON A., MANOU-SAVINA A., 1987 : Abidjan "côté cours". Karthala-ORSTOM 274 p.

J.C. CHESNAIS, 1986: Transition démographique. Etapes, formes, implications économiques. INED, Cahier n° 113.

E. DORIER, 1983: Le problème de l'eau à Pikine: distribution, utilisation et évacuation de l'eau dans l'agglomération de Pikine. Université de Paris I- ORSTOM Programme Urbanisation Santé Dakar. 110 p

E. JEANNEE, G. SALEM, S. GUINDO, 1987: Participation et Développement sanitaire en milieu urbain africain. Enfants et Femmes d'Afrique Occidentale et Centrale n° 4. UNICEF Abidjan. pp 37-43.

H. GALLAIS, A. KADIO, K. ODEHOURI, A. AHOUSSE, B. FAULGUES, 1981 : Distribution des diarrhées aiguës à Abidjan. Communication aux Vè journées médicales d'Abidjan.

H. MOSLEY, 1985 : Les soins de santé primaires peuvent-ils réduire la mortalité infantile? Bilan critique de quelques programmes africains et asiatiques. in La lutte contre la mort. INED-UIESP. pp 101-136.

A.M. PROTHERO, 1985 : Settlements and their effects on morbidity and mortality. Congrès International de la Population UIESP. Florence Juin -1985. Vol III. pp 73-91.

A.P. RASENDERG, 1973: L'habitat du grand nombre. Les équipements médicaux. Une étude sur les équipements médicaux de base à Pikine. 127 p.

C. RAYNAUT, 1985 : Disparités économiques et inégalités devant la santé à Maradi. Communication à l'Atelier Urbanisation et Santé dans les villes du Tiers-Monde. Ministère de la Santé, Coopération Belge, Orstom Pikine 28 p multigr.

J.VALLIN, 1985: Les facteurs de la mortalité infantile dans les pays en développement. in Les enquêtes sur la mortalité infantile et juvénile (EMIJ). Vol I. IFORD, Yaoundé. Juin 1985. pp 121-129.