

# EVALUATION DE L'ETAT CLINIQUE DES ENFANTS DE 0 A 4 ANS DANS UNE COMMUNE URBAINE D'ABIDJAN

DIOMANDE I.\*, REY J.L.\*, IMBOUA-BOGUI G.\*, SEMENOV M.\*\*

## RESUME

Les auteurs ont réalisé une enquête au cours de l'été 1985 dans une commune administrative d'Abidjan (2 M. d'habitants) en Côte d'Ivoire sur un échantillon représentatif des enfants de 0 à 4 ans (sondage en grappe type P.E.V.). Quatre cent foyers ont été sélectionnés représentant 653 enfants, les mères ont été interrogées et les enfants examinés cliniquement.

Dix sept pour cent des enfants sont en dessous de la courbe de poids standard de Côte d'Ivoire, 8 % ont un rapport diamètre bras sur diamètre tête inférieur ou égal à 0,27 et 54 % un rapport entre 0,28 et 0,31. Une diarrhée est notée chez 10 % des enfants, une bronchopneumopathie chez 44,7 %, une rhinite chez 53,6 % et une otite chez 15,4 % des enfants. L'interrogatoire des mères confirme ces résultats ; de plus il apparaît que 3 % des enfants ont fait une rougeole dans le mois précédent.

La fréquence des diarrhées et des infections ORL est liée à l'absence d'eau potable à domicile, celle des infections respiratoires à l'habitat à type de cours communes et les infections ORL sont également plus fréquentes chez les enfants de mères non scolarisées.

Les auteurs pensent qu'une amélioration de cette situation n'est possible que par une amélioration des conditions socio-économiques de vie des familles (la généralisation de la journée continue serait déjà un progrès notable) et en mettant un accent particulier sur la vaccination anti-rougeoleuse (l'incidence de la rougeole n'ayant pas changé depuis 1978 malgré l'application du PEV).

## SUMMARY

During summer 1985 in a commune of Abidjan (2 M. residents) in Ivory Coast authors have realized an investigation.

\* Médecins épidémiologistes INSP Abidjan.

\*\* Informaticien INSP

\*\*\* La ville d'Abidjan est composée de 10 communes administrativement autonomes.

Four thousand households have been randomly selected (EPI\*/WHO model) including 653 children from 0 to 4 years old. Mothers have been interviewed and children examined.

Seventeen per cent of children are below the weight curve standardised for Ivory Coast, 8 % have a ratio arm diameter on head diameter lower or level of 0,27 and 54 % a ratio between 0,28 and 0,31. Diarrhoea is noted among 10 % of children, broncho pneumopathy among 44,7 %, rhinitis among 53,6 % and otitis 15,4 %. The interview of mothers confirm these results, more it seems that 3 % of children have had measles in the preceding month

The diarrhoeas and ORL infections prevalence is involved to not available water at home, the IRA prevalence with community habitat and ORL infections are more frequent among children from analphabetic mothers.

The authors think that an amelioration of this situation is possible only by socio-economic progress for families (the work over lunch's generalisation would be already an important progress) and putting the specific accent on measles immunisation (the incidence rate of measles didn't changed since 1978 in spite of EPI\* application.

\* EPI = Expanded Program Immunisation

## 1 - INTRODUCTION

La ville d'Abidjan sur le Golfe de Guinée compte aujourd'hui, avec une progression démographique annuelle supérieure à 10 %, environ deux millions d'habitants.

Cette concentration pose de nombreux problèmes sanitaires en particulier aux enfants plus sensibles et plus fragiles aux agressions. C'est pourquoi nous avons entrepris une enquête sur l'état de santé global des enfants de 0 à 4 ans dans une commune d'Abidjan.

## 2 - METHODES

Nous avons choisi la commune d'Abobo\*\*\*, au nord d'Abidjan, composé d'environ 500.000 habitants originaires des différentes régions de Côte d'Ivoire et des pays voisins.

Pour sélectionner les enfants nous avons fait un tirage au sort proportionnel à la population et en grappes selon la méthodologie préconisée par l'OMS pour le programme élargi de vaccinations.

Chaque enfant de 0 à 4 ans habitant dans la cour sélectionnée entrainé dans l'étude. Après un interrogatoire de la mère, l'enfant était mesuré et pesé puis subissait un examen otoscopique, palpation des aires ganglionnaires et de l'abdomen. Tous ces enfants ont été examinés par l'un d'entre nous.

## 3 - RESULTATS

### 3.1 Caractéristiques générales

Au total 653 enfants ont été examinés dont 52 % de garçons ; l'âge moyen de ces enfants est de 20 mois.

Ces 653 enfants appartiennent à 400 foyers dont les mères ont un âge moyen de 25,4 années, 83 % de ces mères n'ont pas de profession déclarée et 69 % n'ont pas été scolarisées.

Quant aux pères 56 % n'ont pas été scolarisés et 2 % ont fait des études supérieures ; 27 % sont artisans, 18 % commerçants, 16 % chauffeurs, 12 % employés et 8 % cadres.

Le nombre moyen d'enfants par foyer est de 5, il est plus élevé quand de père vit au foyer. Pour 68 % des familles, des adultes, parents plus ou moins éloignés, vivent au foyer. Le nombre moyen de personnes par pièce est de 3,3.

Les caractéristiques de l'habitat sont les suivantes :

- dans 83,6 % des cas il s'agit de cours communes habitées par 6 à 10 familles,
- 74,6 % des logements bénéficient de l'électricité,
- 36,6 % possèdent un réfrigérateur,
- 27,2 % des foyers ont un approvisionnement en eau potable dans la maison ou la cour,
- 16,3 % des logements ont un WC individuel.

La présence de ces équipements est d'autant plus fréquente que le niveau scolaire et/ou le niveau socio-économique est élevé, et leurs présences respectives sont fortement liées entre eux.

### 3.2 Evaluation de l'état nutritionnel

Les services de santé ivoiriens utilisent depuis 1973 une courbe de poids qui a été établie en prenant le 1er décile des filles comme seuil minimum et le 9e décile des garçons comme seuil maximum, cette courbe ayant été calculée à partir de l'examen de plus de 200 enfants normaux (3).

Dans notre étude 17 % des enfants sont en dessous des limites de cette courbe appelée "chemin de la vie" et sont donc considérés comme nettement malnutris, 21 % sont situés à la limite de poids de leur âge et présentent donc une situation nutritionnelle critique et 62 % peuvent être considérés comme dans un état nutritionnel normal.

Ces pourcentages de malnutris varient significativement selon l'âge ; les malnutritions sont plus fréquentes entre 12 et 17 mois et entre 24 et 29 mois (cf. Tableau n°1).

En 1985, L. DIOMANDE (4) avait réalisé une étude de poids d'enfants normaux qui avait permis de constater la similitude des poids de ces enfants en 1985 par rapport à 1973.

Tableau n°1 : Statut nutritionnel en fonction de l'âge et par rapport à la courbe de poids standard.

Poids/courbe Age en mois	% au dessous limite inf.	% au niveau de la limite inf.	% au dessus (statut normal)
0-5 mois	5,5	16,7	77,8
6-11 mois	11,4	21,6	67
12-17 mois	19,2	25,2	55,6
18-23 mois	1,4	20,2	78,4
24-29 mois	47,4	23,7	28,9
30-35 mois	10,9	18,7	70,4
36-41 mois	16	26	58
42-47 mois	31,6	17,1	51,3

A Abodo nous avons pu constater que la courbe des médianes des poids était plus basse que celle obtenue avec des enfants sains alors que les courbes des médianes des tailles sont superposables.

Nous avons également mesuré le périmètre brachial (PB) et nous avons constaté que le PB moyen augmente significativement avec l'âge c'est pourquoi nous avons utilisé l'indice de Kanawati (rapport du périmètre brachial sur le périmètre céphalique ; PB/PC), ce rapport n'est pas influencé par l'âge.

Les résultats sont présentés dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Valeurs du rapport PB/PC et du PB**

PB/PC	%	PB	%	Statut nutritionnel
≤ 0,27	7,9	≤ 12 cm	9,8	MN franche
0,27 < R ≤ 0,31	53,9	= 13 cm	19,1	MN limite
		= 14 cm	24,6	
> 0,31	38,2	> 14 cm	44,6	Pas de MN

### 3.3 Couverture sanitaire

Dans notre échantillon 81,7 % des enfants possèdent un carnet sanitaire, la possession de ce carnet est liée à l'âge : elle est significativement plus fréquente chez les enfants de moins de 3 ans, prouvant un progrès en ce domaine depuis 1982. Par contre cette possession n'est pas liée au sexe, ni au rang dans la fratrie.

De ces 653 enfants, 72,5 % sont nés en maternité, ce taux est voisin de celui de la couverture par BCG qui est de 78,2 %. Ce taux n'est pas lié à l'âge, ni au sexe, ni au rang dans la fratrie.

La couverture vaccinale fera l'objet d'une publication par ailleurs ; outre le taux de couverture par BCG on note :

- . à 3 mois : 59,6 % des enfants ayant reçu la 1ère dose de DTCP,
- . à 10 mois : 57 % ont reçu le vaccin de la rougeole,
- . chez les enfants de plus de 12 mois, 19,5 % ont reçu le vaccin antimarile.

Dans le domaine de la lutte antipaludique nous avons noté que 48 % des enfants reçoivent un antimalarique dont les 4/5e systématiquement, à intervalle plus ou moins régulier, et 1/5e en cas de fièvre. Cette prise d'antimalarique diminue en fréquence avec l'âge. Nous n'avons pas pu vérifier les doses prises, mais nous avons constaté que dans 82,5 % des cas, il s'agit de chloroquine (comprimé ou sirop) et dans 78 % des cas, il s'agit d'une forme sirop (chloroquine ou amodiaquine).

De plus 21 % des enfants sont plus ou moins régulièrement traités par un vermicide intestinal polyvalent ; cette pratique augmente avec l'âge.

### 3.4 Pathologies rencontrées ou déclarées

#### 3.4.1 A l'examen nous avons constaté :

. *Sur le plan digestif :*

Une diarrhée chez 10 % des enfants avec dans 1,7 % des cas des signes de déshydratation et 3,2 % des signes de prékwashiorkor.

. *Sur le plan respiratoire :*

44,7 % des enfants souffrent de bronchopneumopathies aiguës (toux, râles).

. *Sur le plan O.R.L. :*

53,6 % des enfants présentent une rhinite et 15,3 % une otite associée ou non à une rhinite ou rhinopharyngite.

. *Et encore :*

50 % des enfants présentent une conjonctivite, 1,4 % des enfants présentent un muguet buccal, 29,70 % des enfants présentent des infections cutanées bactériennes ou mycosiques, enfin, 13,6 % ont une température externe supérieure ou égale à 38°C.

Nous avons recherché si ces différentes affections pouvaient être liées significativement à une des caractéristiques personnelles des enfants et nous n'avons pu mettre en évidence un lien significatif qu'entre :

- . diarrhées et absence d'approvisionnement domiciliaire en eau potable ( $X^2 = 7,2$  pour 2 ddl),
- . infections respiratoires aiguës et type d'habitat : les IRA sont plus fréquentes dans les cours communes ( $X^2 = 8,1$  pour 1 ddl),
- . infections ORL et niveau scolaire bas de la mère ( $X^2 = 15,2/2$  ddl) de même qu'avec la présence d'un WC individuel ( $X^2 = 7,2/2$  ddl), et d'une source d'eau à domicile ( $X^2 = 13,3/4$  ddl).

Les infections ORL sont plus fréquentes quand la mère n'a pas été scolarisée, quand l'enfant habite une cour commune, et quand il n'y a pas de WC individuel ni d'approvisionnement en eau. Mais les deux derniers éléments étant très liés à la nature de l'habitat ; si on stratifie, les différences disparaissent et en définitive les affections ORL ne sont liées qu'au niveau scolaire de la mère et au type d'habitat.

L'interrogatoire a permis de retrouver des antécédents pour

le mois précédent :

- . de paludisme chez 2,9 % des enfants,
- . de toux chez 18,8 % des enfants,
- . de diarrhée chez 27,1 % des enfants,
- . de fièvres chez 28,5 % des enfants,
- . de convulsions chez 3,5 % des enfants,
- . de rougeole chez 3,1 % des enfants,
- . de varicelle chez 1,2 % des enfants,
- . d'autres pathologies chez 13,5 % des enfants.

La fréquence des antécédents de fièvre augmente avec l'âge des enfants alors que celle de diarrhée et de toux diminuent.

### COMMENTAIRES

Les caractéristiques de notre échantillon d'enfants, représentatif de la population de cette commune d'Abidjan, montrent les problèmes qui se posent aujourd'hui aux grandes villes de Côte d'Ivoire.

En effet, la Côte d'Ivoire malgré son économie essentiellement agricole voit tous les jours la part de sa population urbaine augmenter ; aujourd'hui estimée à 42 % cette population croît à un rythme annuel de 11 % : soit 200.000 habitants supplémentaires tous les ans à Abidjan.

Il est évident que les structures sanitaires et sociales sont rapidement dépassées dans une commune comme Abobo où la population a été multipliée par 30 en 20 ans. A titre d'exemple les réserves d'eau potable pour les anciens quartiers du Plateau et de Cocody sont de 170 litres/par jour et par personne alors qu'elles sont de 20 à Abobo, malgré la construction récente d'un château d'eau de 7.000 m<sup>3</sup>.

Cette population neuve présente un nombre moyen d'enfants par foyer élevé (5 environ) alors qu'en 1971 au quartier CK d'Adjamé on dénombrait 2,5 enfants par famille.

On note, par contre, une progression nette du taux de scolarisation des mères qui passe de 19 % en 1971 à 31 % en 1985 et une progression de l'électrification et de l'approvisionnement en eau des logements par rapport au quartier CK d'Adjamé en 1971.

Nous estimons encourageant le taux de couverture sanitaire : les possesseurs de carnet sont nombreux et en augmentation depuis 1982. Il resterait à préciser pourquoi 28 % des mères n'accouchent pas en maternité et où elles accouchent ? Quant à l'amélioration de la couverture vaccinale elle n'est possible que si les centres de vaccination sont multipliés, ceux existant à Abobo Gare étant débordés ; et si le calendrier est

simplifié, en mettant en particulier l'accent sur la vaccination antirougeoleuses.

La situation nutritionnelle des enfants est plus inquiétante ; le pourcentage d'enfants franchement malnutris se situe entre 8 et 17 % suivant le test utilisé (poids ou rapport PB/PC) et celui d'enfants en situation nutritionnelle limite entre 21 et 54 % selon le test utilisé.

Nous n'avons pas découvert de corrélation de cet état nutritionnel avec le statut social, l'habitat ou l'état de santé de l'enfant, nous supposons que c'est l'environnement urbain global qui explique cette situation (2).

Quant à l'état clinique de ces enfants il est dominé par la fréquence des infections ORL et respiratoires aiguës : respectivement 69 % et 45 % des enfants en souffrent le jour de l'enquête et il existe des antécédents de toux chez 19 % des enfants. Ces affections sont significativement plus nombreuses dans les cours communes que dans les maisons individuelles ; deux causes sont probables : la promiscuité et la pollution aérienne par les poussières de la cour (ajoutée aux pollutions chimiques de la ville).

Les diarrhées sont présentes chez 10 % des enfants soit une incidence mensuelle de 40 % au moins, soit environ 5 épisodes par an, chiffre inférieur à celui trouvé par DIRABOU (5) dans son enquête sur l'ensemble de la ville d'Abidjan. La présence de diarrhées est plus fréquente quand l'approvisionnement en eau se fait hors du logement avec un risque relatif de 1,9.

Chez les enfants de 12 mois à 4 ans, 2,5 % ont fait une rougeole dans le mois précédant l'enquête, soit une incidence annuelle de 30 % environ, c'est-à-dire un chiffre voisin de celui de 1975 (1).

Cette incidence de la rougeole devrait amener les responsables sanitaires à concentrer tous leurs efforts sur la vaccination contre cette affection qui reste trop fréquente.

Il est paradoxal de constater que contre les deux risques majeurs actuels pour les enfants ivoiriens, rougeole et fièvre jaune, on enregistre des taux de couverture vaccinale plus bas (57 % et 19,5 %) que pour des affections exceptionnelles (diphthérie) ou rares (coqueluche après 6 mois, tétanos non néo-natal, tuberculose de l'enfant).

Pour améliorer l'état de santé des enfants des villes nous suggérons d'accentuer l'effort de vaccination contre la rougeole essentiellement, en multipliant les centres de vaccination et en améliorant les horaires d'ouverture de ces centres : un centre ouvert au niveau du marché de 8 heures à 14 heures sans interruption permettrait de toucher par exemple un grand nombre de mères.

L'amélioration du statut nutritionnel infantile sera possible par une augmentation du niveau économique des familles mais aussi en facilitant la tâche des mères ayant une occupation professionnelle. L'instauration de la journée continue serait un élément favorable à cette amélioration elle permettrait surtout à ces mères (et aux pères) une plus grande disponibilité.

Enfin, le problème des infections ORL et respiratoires doit faire l'objet d'études épidémiologiques et thérapeutiques

pour, préciser le rôle des pollutions chimiques (gaz d'échappement, usines) et domestiques, étudier les différentes étiologies bactériennes ou virales, et proposer des moyens de lutte.

#### REMERCIEMENTS

*Nous tenons à remercier très vivement les autorités administratives de la commune d'Abobo qui ont grandement facilité notre tâche.*

#### BIBLIOGRAPHIE

1 - AKAFFOU A. Ch.

Evaluation clinique et épidémiologique de la rougeole dans les 5 dernières années dans la ville d'Abidjan. Thèse Doc. Méd. Abidjan 1975, n°84.

2 - ASSI ADOU J.

La malnutrition protido-calorique et ses relations avec l'urbanisme.

Colloque sur la Nutrition. Zaria 1973. (Assoc. Intern. de Pédiatrie).

3 - DELORMAS P., QUITTANÇON F.

Etude du poids d'enfants africains dans une zone urbaine d'Abidjan. 1973. I.N.S.P. Abidjan.

4 - DIOMANDE I.

Evaluation clinique de l'état de santé de l'enfant de 0 à 4 ans dans la commune d'Abobo-Gare. Thèse Doc. Méd. 1986.

5 - DIOMANDE L.

Evaluation de l'état nutritionnel de l'enfant sain au service de PMI de l'INSP à Adjamé. Thèse Doc. Méd. 1984.

6 - DIRABOU S.

Enquête de morbidité et mortalité dues aux maladies diarrhéiques à Abidjan. Rap. INSP Epi.-Stat. n°4/8 - 18 p.