

ORSTOM

7 JUIN 1959

AFRIQUE EQUATORIALE FRANCAISE

SERVICE des GRANDES ENDEMIES

Section "Nutrition"

---

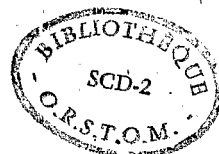
ENQUETE NUTRITIONNELLE

parmi les écoliers du BATHA et du OUADDAI

---

( Février - Mars 1958 )

Médecin-Commandant BASCOULERGUE  
Médecin-Chef de la Section "Nutrition"



O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 28540

Cote : B

## ENQUETE NUTRITIONNELLE PARMi LES ECOLIERS du BATHA et du OUADDAI

---

Le Médecin-Chef de la Section Nutrition a effectué une enquête clinique parmi les enfants des écoles du Batha et du Ouaddai. Cette enquête a eu lieu du 14 Février au 11 Mars 1958. Le Médecin-Chef de la Section était secondé par un assistant sanitaire africain recruté à Fort-Lamy. Pour chaque enfant on a établi une fiche clinique. On a examiné de cette façon 1 672 enfants.

Cette enquête avait pour but d'étudier l'état nutritionnel de ces régions très peuplées. On a choisi les enfants des écoles afin d'étudier un groupe homogène et vulnérable de la population. Il était impossible dans cette région d'examiner tous les habitants comme on le fait au Moyen-Congo en profitant des rassemblements organisés par le S.G.E., ce dernier n'existe pas au Batha et au Ouaddai.

Mais les résultats de l'enquête ne peuvent être extrapolés au reste de la population en effet, dans toutes les écoles que nous avons visitées, il existe des cantines scolaires et si l'alimentation des enfants est qualitativement la même qu'au village, elle est probablement supérieure quantitativement.

Toutes les écoles fournissent gratuitement aux enfants un repas chaud cuisiné à midi. Plusieurs d'entre elles fonctionnent comme des internats, les enfants étant nourris midi et soir. Ce système s'applique aux enfants de nomades qui restent à l'école pendant que leurs parents se déplacent avec leurs

Le prix de revient de cette ration se situe entre 15 et 20 Francs.

Cette ration apporte à l'enfant :

Calories	protéines	Lipide	Calcium	fer	Vit. A	Vit. B1	Vit. B2	Niacine	Vit. C
	gr	gr	mg	mg	U I	mg	mg	mg	mg
2 005	70	40	200	23	1 790	1,7	0,9	13	0

Il est a noté que la plupart des écoliers consomment fréquemment du lait le matin au village.

Si l'on prend 9 ans comme âge moyen des enfants, les besoins de ceux-ci calculés selon les tables du National Research Council sont :

Calories	protéines	lipide	calcium	fer	Vit. A	Vit. B 1	Vit. B2	Niacine	Vit. C
	gr	gr	mg	mg	U I	mg	mg	mg	mg
2 000	60	45	1 000	10	3 500	1	1,5	10	60

La ration est suffisante pour les calories, les protéines, le fer la vitamine B 1, et la niacine. Elle est par contre insuffisante en calcium, Vit. A, Vit. B2 et totalement carencée en vitamine C. Si le lait consommé au village pallie à la pauvreté de la ration en calcium et en vitamine B 2, il n'en va pas de même pour la vitamine A et surtout la vitamine C. Comme nous le verrons, les seuls signes cliniques de malnutrition rencontrés sont des signes de la série scorbutique.

Certes, il paraît difficile dans ce pays grillé par le soleil de fournir aux enfants des légumes verts ou des fruits. Il paraît cependant possible dans la plupart des écoles de créer des jardins scolaires comme nous les avons rencontrés dans certains districts et entre autre à Goz-Béïda. Ces jardins produiront des légumes frais qui compléteront heureusement la ration en apportant Vitamine A et surtout Vitamine C.

Le collège d'Abéché a une alimentation équilibrée, grâce à la consommation de lait, de tomates fraîches et de salades fraîches. Par contre les rations sont pléthoriques et avec 900 grammes de mil et 400 grammes de viande désossée apportent plus de 4 200 calories et de 170 grammes de protéines.

L'alimentation des écoles correspond à l'alimentation traditionnelle

.../...

de la région, sauf pour la viande qui, consommée fraîche à l'école est très souvent séchée au village, comme l'ont montré les enquêtes alimentaires qualitatives que nous avons effectuées. Dans celles-ci, nous avons retrouvé le mil, la viande de mouton ou de boeuf séchée, le lait, le beurre, le gombo, les tomates séchées et le piment. Là encore, les légumes frais et les fruits sont absents.

### ENQUETE CLINIQUE

Au cours de l'examen des enfants, nous avons particulièrement recherché les signes de malnutrition protidique ou de carence en vitamine et oligoélément. Nous avons en même temps étudié les principales affections capables d'interférer avec la malnutrition, entre autre le Paludisme et la Bilharziose.

#### I.- ETAT GENERAL

L'état général des enfants est excellent, nous avons noté seulement 2% d'enfants présentant un état général médiocre et aucun présentant un mauvais état général. Partout, les enfants sont eutrophiques, leurs téguments brillants, souples et satinés, signent leur excellent état de santé. Comme nous l'avons dit plus haut, ceci est dû en grande partie aux repas pris à l'école.

#### II.- CARENCE PROTIDIQUE

Nous avons recherché en vain des signes de carence protidique. Le seul enfant présentant des oedèmes des membres inférieurs avait une cardiopathie en voie de décompensation. Nous n'avons pas rencontré de décoloration de la peau, ni de décoloration ou de modification de texture des cheveux.

Par contre, les hépatomégalies sont fréquentes, puisque 23% des

Le signe le plus fréquemment rencontré a été la gingivorragie. Nous l'avons en effet notée chez 8 % des enfants examinés. Souvent cette gingivorragie était déclenchée par la simple ouverture de la bouche. Ces lésions gingivales étaient surtout fréquentes chez les enfants de 5 à 10 ans. Etant donné la carence de la ration en vitamine C, on peut raisonnablement considérer ces lésions comme scorbutiques.

A côté de ces lésions gingivales nous avons noté 7 fois des langues géographiques avec des aires rases et 4 fois des taches de Bitot. Ce dernier signe est certainement à rattacher à la carence en vitamines A qui nous l'avons vu accompagner la carence en vitamines C. Nous n'avons malheureusement pas pu étudier la vision crépusculaire signe fidèle et sensible de la carence en axé-  
rphtol.

Les aires rases de la langue ont été notées au sud où la consommation de lait est faible, elles sont sans doute liées à un déficit en riboflavine identique à celui que nous avons rencontré au Moyen-Congo.

Nous avons par ailleurs, noté 12 fois des gynécomasties. Celles-ci nous ont paru moins fréquentes qu'au sud de la Fédération, ce qui pourrait s'expliquer par la différence d'apport lipidique. Alors qu'au Moyen-Congo les lipides sont uniquement d'origine végétale, dans la région étudiée, elles sont d'origine animale avec le beurre de vache. Or, on a démontré récemment que les lipides végétaux avaient une action oestrogène que ne possédaient pas les lipides d'origine animale.

#### IV.- CARENCE en OLIGO-ELEMENT

##### 1<sup>o</sup>/ - Calcium

L'apport calcique, malgré le lait est faible, comme partout en Afrique. Pourtant nous n'avons pas noté de signes nets de rachitisme. Nous avons rencontré trois fois des thorax en carène et 22 fois des déformations des membres inférieurs, genu varum le plus souvent, mais, jamais de chapelet costal ni de bourrelets épiphysaires.

Ceci correspond à ce que nous avons noté dans toutes nos enquêtes. Ici, d'ailleurs, grâce à l'insolation intense et au lait, on conçoit que le rachitisme soit inconnu.

##### 2<sup>o</sup>/- Fer

Nous n'avons pas étudié le taux d'hémoglobine, mais cliniquement nous avons noté des anémies chez 2% des enfants.

Si l'apport en fer de la ration est suffisant pour des besoins normaux, il est probable qu'ici ces besoins sont accrus par les diverses parasitoses qui spolient l'organisme, entre autre l'Ankylostomiase et surtout la Bilharziose vésicale. Par les hémorragies minimales mais répétées qu'elles entraînent ces affections majorent les besoins de l'organisme.

Cette carence martiale secondaire peut expliquer les anémies rencontrées, anémies encore aggravées par le Paludisme qui combine son action aux autres parasitoses.

### 3°/- Iode

Nous avons noté huit fois des goîtres modérés chez les adolescents dont six fois chez les filles. On ne peut donc pas parler de carence iodée, mais il est probable que l'apport en iode est juste suffisant et qu'au moment de la puberté, quand la demande en thyroxine augmente et que chez la fille apparaît l'antagonisme folliculo-thyroxinique, cet apport devient insuffisant. On voit alors apparaître une thyroïse compensatrice. Il est possible également que l'arachide par son action goïtrigène favorise l'apparition de cette thyroïse.

### V.- PALUDISME

Afin de faire la part du Paludisme dans la pathologie locale nous avons systématiquement recherché les splénomégalies. Nous avons trouvé un index splénique de 30%. Ceci ne correspond certainement pas au degré d'infestation palustre de la région, car dans la plupart des écoles, les enfants jusqu'à 10 ans bénéficiaient de la chimioprophylaxie par la Nivaquine. Si bien que paradoxalement, le taux des splénomégalies était plus élevé chez les grands enfants que chez les petits. Comme nous l'avons dit plus haut, ces splénomégalies s'accompagnent d'hépatomégalies de taux sensiblement analogues à 23 %.

Il est possible que la Bilharziose vésicale soit responsable d'une partie de ces hépato-splénomégalies, bien que, comme nous l'avons dit plus haut, ces derniers disparaissent chez l'adolescent au moment où la Bilharziose est à son maximum.

### VI.- BILHARZIOSE

Nous avons également étudié systématiquement la Bilharziose vésicale soit en procédant à des recherches de Bilharziops dans les urines, soit en

CONCLUSION

En conclusion, l'examen de 1 672 écoliers du Batha et du Ouaddaï nous a permis de constater qu'il n'existait pas de malnutrition protidique et que l'état général était excellent. Par contre, nous avons noté des signes nets