

Paris OA

REGIME ALIMENTAIRE ET CROISSANCE D'ENFANTS  
SENEGALAIS RECEMMENT SEVRES ET VIVANT EN  
MILIEU URBAIN

PAR

A. FROMENT, P. LE FRANCOIS, S. CHEVASSUS-AGNES

O.R.A.N.A. - DAKAR - BP. 2089 - Sénégal

mhp n° 62

Fonds Documentaire ORSTOM  
Cote: Bx 4710 Ex: 1

1983

ORSTOM Documentation



010004710

REGIME ALIMENTAIRE ET CROISSANCE D'ENFANTS  
SENEGALAIS REÇU PAR SEVRES ET VIVANT EN  
MILIEU URBAIN

PAR

A. FROMENT, P. LE FRANCOIS, S. CHEVASSUS-AGNES  
O.R.A.N.A. - DAKAR - BP. 2089 - Sénégal



Communication faite par **A. FROMENT** au 2<sup>e</sup> Congrès AFRICAIN de Nutrition, IBADAN, Nigeria, le 3 Mars 1985.

La présentation a été faite en anglais, sous forme de commentaire de 11 diapositives (durée 15 minutes sans compter le débat). En voici la synthèse écrite.

## INTRODUCTION

Ce travail a été entrepris dans le cadre d'une enquête longitudinale sur la croissance d'un groupe de 200 enfants de la banlieue de DAKAR, ville d'un million d'habitants sur un total de six millions de Sénégalais, enquête menée par les nutritionnistes de l'ORSIOM, organisme français de recherche en coopération.

1<sup>ère</sup> diapositive : Carte de l'Afrique, situation géographique du Sénégal.

L'hypothèse de base consistait à rechercher si le retard de croissance est dû à un apport alimentaire insuffisant ou à des maladies infectieuses intercurrentes. Nous aborderons successivement les modalités de la croissance, la composition de l'alimentation puis une discussion de leurs interrelations.

La méthodologie suivie pour l'enquête alimentaire consistait à peser durant cinq jours consécutifs toute la nourriture reçue par trente enfants, âgés de 15 à 23 mois soit à partir d'un bol individuel, soit par échantillonnage équivalent du plat familial, par la méthode dite jumelle, en notant aussi tout ce qui était consommé en dehors des repas.

## I - LA CROISSANCE

2<sup>e</sup> diapositive : Taille et poids des trente enfants au moment de l'enquête alimentaire, position par rapport aux standards internationaux (figures 2-8 et 2-9 de mon mémoire).

BC O - FRO

CRDO - DAKAR	
date	11-4-88
n°	5851
cote	

3<sup>e</sup> diapositive : Courbe semi longitudinale de croissance des têtes dentées (figure 2-10).

On constate que la croissance se fait de façon très favorable pendant les six premiers mois, malgré un faible poids de naissance, et que la croissance en poids subit un retard beaucoup plus marqué que la croissance en taille (au moment de l'enquête la taille des enfants était de 95<sup>e</sup> des standard, leur poids de 83 % seulement)

4<sup>e</sup> diapositive : Courbe semi longitudinale de croissance du périmètre crânien, du périmètre du bras et du pli cutané tricipital. Figures 2-14 et 2-15  
La croissance de la tête et du bras sont étroitement corrélées à celle de la stature, et le pli cutané s'effondre de la même façon que le poids.

Cette malnutrition clinique est donc perceptible dès l'âge de 7 mois et, fait important, reste stable durant les deux années suivantes, incluant toute la période du sevrage et de l'après-sevrage.

5<sup>e</sup> diapositive : Evolution du nombre de globules rouges et de leucocytes de la naissance à la fin du sevrage (figure 2-21). Il est clair que là encore c'est à partir de 7 mois que le taux d'hémoglobine s'infléchit, alors que le nombre de globules blancs, témoins indirects des infections, suit une courbe inverse ; la fin du sevrage ne marque pas non plus d'amélioration bien nette de ces perturbations.

Au total on peut conclure que troubles de croissance et altérations biologiques vont de pair, surviennent précocément, durent longtemps et ne sont pas notablement restaurées par la fin de la période critique décrite sous le nom de sevrage, et qui se termine vers 17 mois.

## II - LE REGIME ALIMENTAIRE

Le riz au poisson constitue le plat le plus fréquemment consommé (61 % de tous les repas), les autres céréales (mil, pain et un peu de maïs) représentant la grande majorité du restant. Les bouillies à base de mil et de sucre sont rarement servies, à la différence de la période de début du sevrage. Plus une préparation est riche en eau, plus elle est pauvre en calories, comme le montre la 6<sup>e</sup> diapositive (figure 3-2). Le riz au poisson constitue un aliment de sevrage extrêmement adéquat, avec 58 % d'humidité, 59 % de calories d'origine glucidique, 13 % d'origine protidique et 28 % d'origine lipidique (diapositive 7 figure 3-3).

Une enquête réalisée dans la même population au début de la période  
du sevrage (enfants de 6 à 11 mois) avait fait apparaître, pour la seule  
alimentation de complément, un taux de satisfaction de 49 % pour les calories  
et 74 % pour les protéines (diapositive 8 = tableau II du mémoire), et il était  
légitime de supposer, en extrapolant des données recueillies en tandem, que  
le volume du lait maternel comblait la différence.

Voici maintenant le résultat de l'enquête de consommation alimentaire  
réalisée après la fin du sevrage (diapositive 9 = tableau III du mémoire) :  
les besoins caloriques sont couverts à 103 % et les besoins protéiques à 198 % ;  
les principales carences concernent le calcium, le fer, les vitamines A, B<sub>1</sub>  
et B<sub>2</sub>, et les folates, ainsi que le zinc et le cuivre, comme le montrent les  
histogrammes de la diapositive 10 (figure 3-5).

### III - DISCUSSION

Au total, et sans compter les carences énumérées ci-dessus, dont on  
ne peut retenir formellement la limitation en raison du caractère volontier,  
saisonnier, donc échappant à une enquête à passage unique, de certains apports  
en vitamines et oligo-éléments, on peut conclure que le régime alimentaire de  
la population couvre les besoins protéino-énergétiques : les apports protéiques  
sont satisfaisants chez tous les enfants sans exception et atteignent en moyenne  
le double des allocations recommandées. Certes la moitié des enfants, avec une  
couverture moyenne de 103 %, est au-dessous de la satisfaction des besoins en  
calories mais ce chiffre passe à moins du tiers lorsqu'on abaisse le seuil de  
satisfaction à 90 % des RDA, comme l'ont suggéré plusieurs travaux récents :  
voir diapositive 11 (figure 3-6).

Or, lorsque l'on considère l'état clinique de ces enfants qui ont des  
apports énergétiques insuffisants, on constate que cela est dû non à un régime  
alimentaire qualitativement mauvais, trop riche en eau par exemple, mais à une  
anorexie, causée par un mauvais état de santé, qui les empêche d'avaler la  
quantité de nutriments nécessaire à leur équilibre. De plus, l'étude des facteurs  
de risque des maladies diarrhéiques, principale pathologie rencontrée, a montré  
que ce sont les mauvaises dispositions sanitaires de la maison et du quartier  
qui rendent compte le mieux de l'origine de ces diarrhées, alors que le montant  
du revenu familial ou le niveau d'éducation de la mère n'interviennent pas.

## CONCLUSION

L'absence d'hygiène publique au niveau du quartier explique que dès l'âge où l'enfant acquiert une certaine autonomie de déplacement il est exposé à des contaminations bactériennes, virales et parasitaires (Giardia) massives ; que cette période coïncide avec le sevrage ne veut pas dire que l'alimentation soit la cause de la malnutrition protéino-énergétique constatée dans ce groupe. Au contraire on a pu établir que le régime de l'enfant est satisfaisant à moins qu'une anorexie ou des vomissements ne viennent limiter la quantité ingérée.

En matière de stratégie de Santé publique, il est alors clair que l'amélioration de l'hygiène collective sera beaucoup plus efficace que toute campagne d'éducation nutritionnelle. Et en raison de l'urgence grandissante à faire face au développement incontrôlé des villes du tiers-monde, la prévention des maladies infectieuses est plus pertinente et plus indiquée que l'attente d'une improbable modification des habitudes alimentaires ou qu'une amélioration bien douteuse du niveau socio-économique général.

RESUME TRANSMIS AU SECRETARIAT DU CONGRES LORS DE L'INSCRIPTION (OCTOBRE 1982)

Une enquête individuelle de consommation alimentaire a été menée durant cinq jours auprès de 30 enfants sevrés, âgés de 15 à 25 mois, dans une banlieue de Dakar, Sénégal. Des observations concernant le comportement, la durée des activités et la fréquence cardiaque correspondante ont aussi été notées. Des données anthropométriques, cliniques et biologiques étaient disponibles depuis la naissance. Les résultats de l'enquête de consommation ont été comparés à une enquête semblable réalisée avant sevrage.

Tous les enfants partageaient le plat familial, et seule une minorité recevait un aliment de complément spécial. Des analyses alimentaires ont été faites sur les préparations courantes pour valider la méthodologie, qui consistait à peser les aliments avant et après cuisson, et à prélever dans le plat une quantité équivalente à celle absorbée par l'enfant. Bien que les besoins énergétiques et protéiques soient en gros satisfaits, on n'a pas trouvé de relation étroite entre le régime alimentaire et l'état nutritionnel. Les infections, surtout des diarrhées, se sont révélées être le facteur influençant le plus la croissance. A côté d'une enquête concernant l'étiologie de ces maladies digestibles, une stratégie de soins de santé primaires, incluant la réhydratation par voie orale et la réhabilitation alimentaire, a été mise sur pieds dans cette banlieue.

Tableau - II : Résultats de l'enquête de Le FRANCOIS portant sur 38 enfants non  
de Guedjawaye.

	Cal.	Prot. (g)	Lip. (g)	Gluc. (g)	Ph. mg	Ca mg	Fe mg	Ret. µg	B <sub>1</sub> mg	B <sub>2</sub> mg	PP mg	C mg	Fol. µg	B <sub>12</sub> mg	Zn mg	Mg mg	µg
ants 6 - 8 mois (n = 13)	340	7.8	8.6	59.1	177	9.3	20	73	12	14	344	8	126	21	16	112	194
Quantité consommée /j																	
Taux couverture besoins %	42	55	-	-	-	21	20	29	36	31	64	39	6	235	10	111	33
ants 9 - 11 mois (n = 25)	461	115	121	768	291	218	27	105	21	24	531	13	180	25	21	138	267
Quantité consommée /j																	
Taux couverture besoins	52	85	-	-	-	48	27	42	58	49	90	63	9	281	13	138	39
ensemble (n = 38)	418	101	110	703	250	172	24	97	17	20	463	11	162	24	19	128	240
Quantité consommée/j																	
Taux couverture besoins %	49	74	-	-	-	39	25	39	52	44	82	55	9	263	13	128	38
Intervalle de variation taux de couverture	11-129	7-436	-	-	-	2-345	3-72	3-374	6-634	4-386	7-340	1-289	1-26	0-792	0-44	16-634	5-118

	Cr.	Prot.	Ca	Fe	Ret .	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	PP	C	Fol.	B <sub>12</sub>	Zn	Mg	
Enfants sevrés n = 28	103.8	198.0	40.4	80.4	90.2	99.2	50.1	199.7	139.5	27.0	693.4	36.4	220.1	77.1
	+ 27.6	+ 63.1	+ 20.0	+ 29.8	+ 83.6	+ 32.3	+ 20.9	+ 70.3	+ 69.0	+ 13.0	+ 417.1	+ 15.8	+ 135.8	+ 22.4
Enquête 5 jours	(60	(97	(13	(31	(19	(48	(22	(103	(41	(8	(182	(16	(59	(40
intervalle de variation	- 154)	- 320)	- 82)	- 165)	- 402)	- 177)	- 106)	- 348)	- 375)	- 75)	- 1908)	- 81)	- 667)	- 122)
Enfants sevrés n = 15	106.5	228.7	33.9	101.3	101.7	104.5	47.1	221.3	101.3	31.7	487.5	36.5	270.4	92.9
	+ 38.3	+ 149.8	+ 36.4	+ 78.6	+ 187.6	+ 62.8	+ 30.9	+ 168.0	+ 95.3	+ 23.1	+ 335.0	+ 25.2	+ 240.6	+ 53.4
Enquête 1 jour														
Enfants non sevrés	82.5	159.2	31.7	96.2	-	67.7	37.2	168.2	109.0	20.2	540.0	26.5	187.5	60.7
	+ 24.7	+ 105.7	+ 26.8	+ 101.7	-	+ 9.0	+ 23.3	+ 88.3	+ 60.1	+ 9.8	+ 552.3	+ 24.6	+ 99.6	+ 12.8
Enquête 5 jours														
n = 3														
de normalité														
des distributions :														
$g_1 =$ symétrie	0.05	0.14	0.48	0.87	2.39	0.76	0.83	0.34	1.25	1.90	1.04	0.84	1.45	0.33
$g_2 =$ aplatissement	2.01	1.87	2.06	3.70	8.28	2.69	3.20	1.99	5.94	7.76	3.70	3.32	5.67	2.20

Tableau - XIV : Taux de couverture moyen des besoins (résultats individuels = voir Annexe B).

6



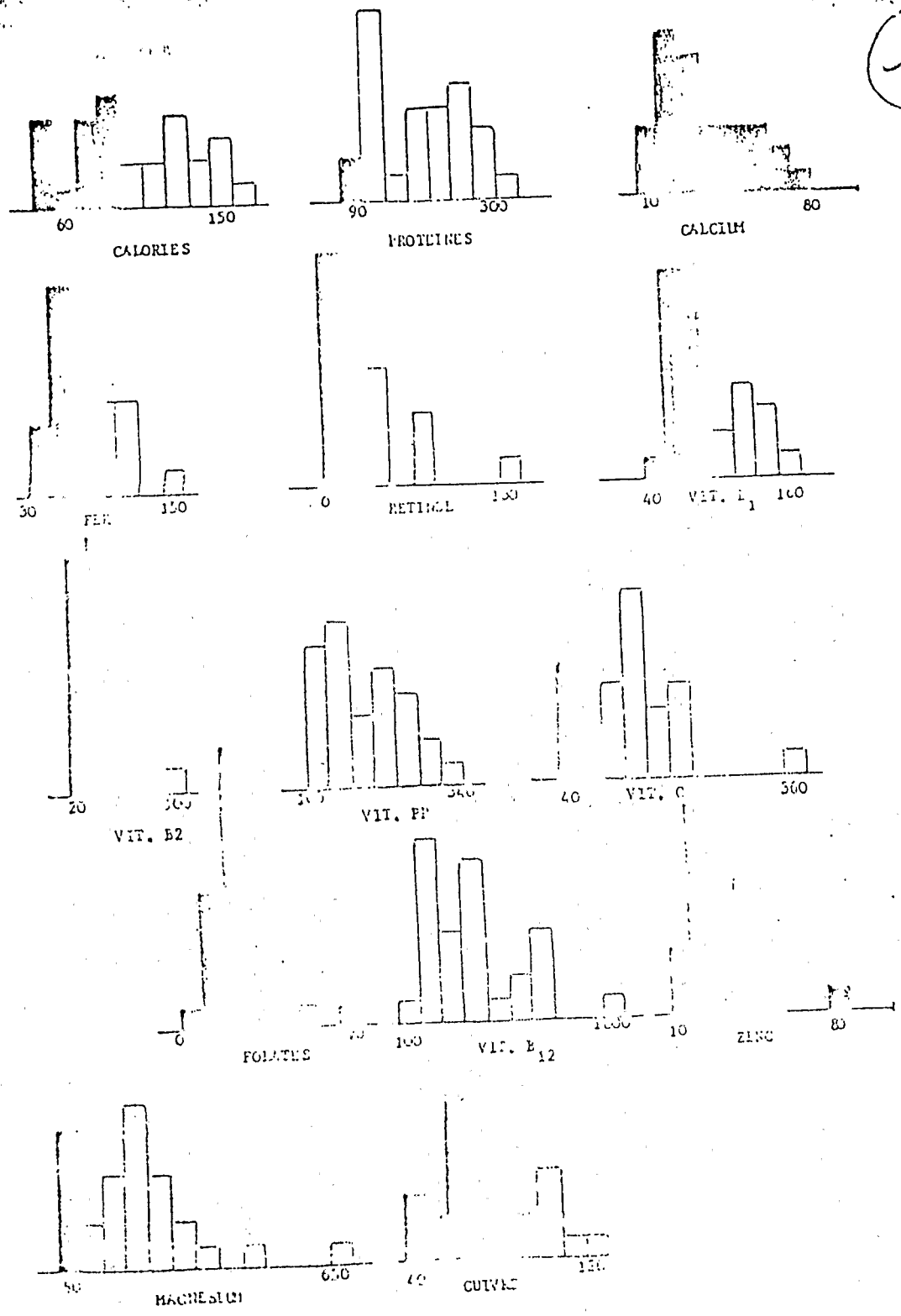
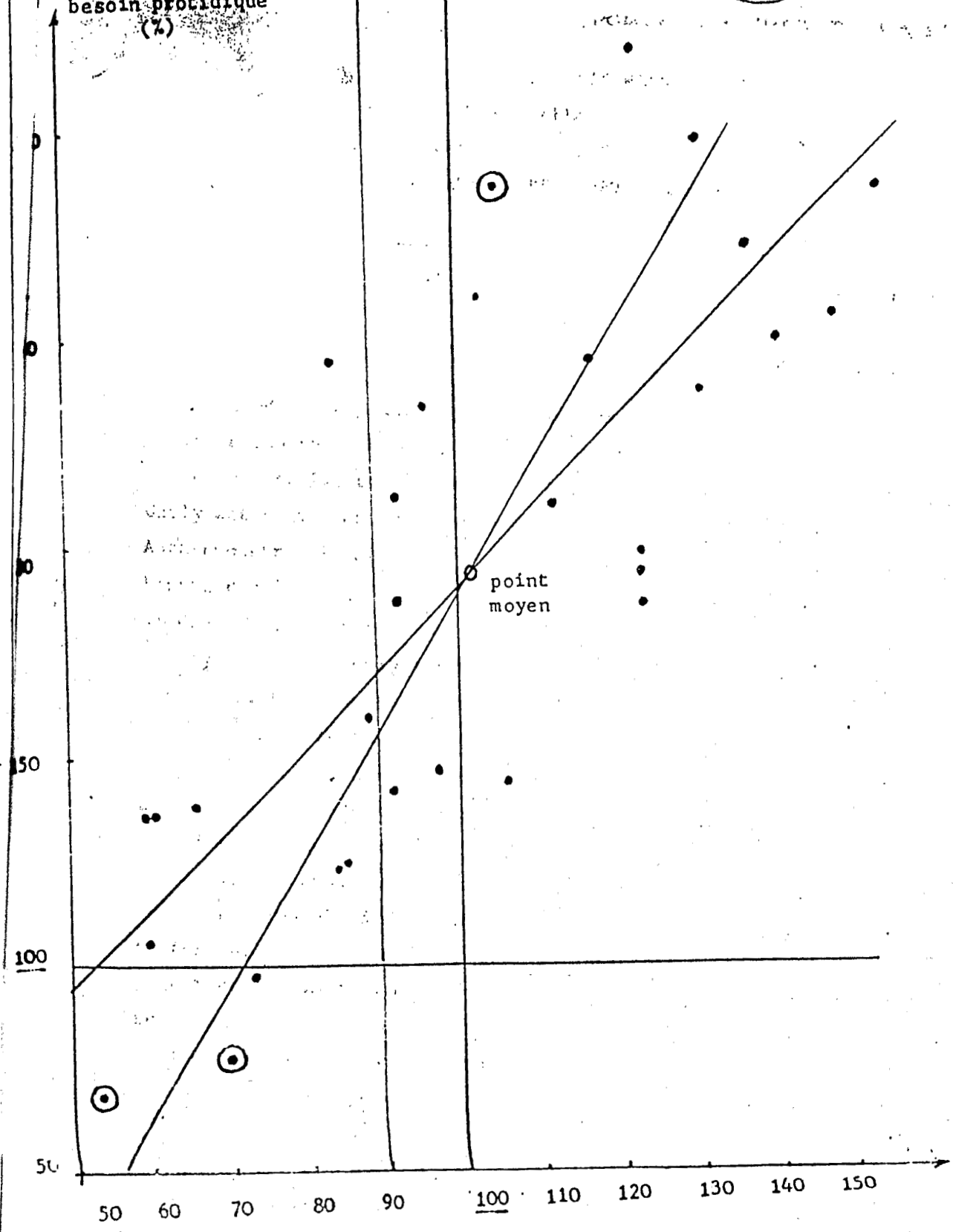


Figure 3-5 : Histogrammes de distribution des taux de couverture individuels des nutriments étudiés. En gris le nombre de sujets au-dessous de 100 %. L'axe indique le taux de couverture le plus bas et le plus haut de chaque distribution.

M

Satisfaction  
besoin protidique  
(%)



**Figure 3-6 :** Corrélation entre le taux de satisfaction du besoin énergétique et du besoin protidique. Chaque point représente un enfant. Les deux obliques sont les droites de régression d'y en x et de x en y. Les 3 enfants non sevrés sont cercles.