

Problèmes nutritionnels spécifiques en Amazonie.

Par Eric Bénéfice.

Introduction.

La revue des rares enquêtes publiées dans la presse scientifique et de nos données personnelles nous conduit à penser que les problèmes nutritionnels en Amazonie ne sont pas spécifiques en termes de carence, comme la carence en iode et le goître endémique peuvent l'être des régions montagneuses et volcaniques, la carence en vitamine D et le rachitisme des classes pauvres des banlieues ouvrières des régions faiblement ensoleillées d'Europe, ou enfin la carence en vitamine A et la cécité crépusculaire des zones tropicales sèches... Les problèmes sont liés à des types d'alimentation différents: si l'on considère les ressources vivrières utilisables par l'homme, propres à la forêt, on se rend compte qu'il y a une véritable séparation, un cloisonnement dans le temps et dans l'espace de nutriments tels que protéines de bonne valeur nutritionnelle ou corps gras; mais certaines cultures sont possibles, et surtout des aliments différents pénètrent en Amazonie par toutes les voies de communication qui y ont été tracées.

On pourra décrire ainsi trois situations épidémiologiques distinctes: la situation des purs chasseurs-cueilleurs; celle des Indiens qui pratiquent en plus une agriculture de subsistance, enfin celle des populations migrantes qui constituent le fait le plus remarquable de ces dernières années.

En Equateur, il y avait 46.000 habitants dans la province du Napo en 1950; en 1974, il y en avait 173.000, et il y en a plus de 260.000 actuellement (Portais 1984). La population a quintuplé en 30 ans et augmenté de près de 50% en 8 ans. Ces colons se sont installés sur des routes tracées par des pétroliers.

Actuellement, il est possible à une population très nombreuse de vivre en Amazonie sans suivre un mode de vie

"amazonien", au plan alimentaire en particulier, comme peut l'être celui des groupes indigènes.

Nous voudrions examiner ici la validité de ces observations, en tirer les conséquences pour la santé publique et essayer d'en voir les implications pour les recherches futures.

Caractéristiques nutritionnelles de la région.

Les études nutritionnelles effectuées en Amazonie sont assez rares et assez hétéroclites: le tableau que nous allons brosser sera donc incomplet et peut-être même faux sur certains points.

L'Amazonie, à première vue, semble capable d'offrir une grande variété d'aliments, même si leur quantité est parfois limitée (Berlin 1977, Hill 1984, King 1980, Larrick 1979, Vickers 1976). Pour les nutritionnistes, il s'agit d'un milieu peu contraignant, comme peut l'être le Sahel par exemple. Certains auteurs considèrent toutefois que les sources d'énergie et de protéines de bonne qualité sont rares, et que les groupes qui survivent sont ceux qui ont su sélectionner les bonnes plantes et développer les bonnes techniques de pêche, chasse, culture (Meggers 1971, Vickers 1976). Il y a aussi, parmi les ressources vivrières possibles, un choix à faire dans le temps pour se situer toujours à un niveau d'ingéré alimentaire optimum (Hill 1984). Plus subtilement, cela impliquerait des mécanismes physiologiques variés pour stocker l'énergie venant de sources protéiques ou lipidiques distribuées séquentiellement (Dugdale 1977).

Les analyses de la valeur nutritionnelle des aliments les plus consommés, fruits et poissons, effectuées par le Département de nutrition de l'INPA à Manaus, montrent que les déficiences de vitamine A et en zinc sont possibles (Rebelo 1982, Lopez Aquias 1980).

Les enquêtes de consommation relèvent en général des apports énergétiques très élevés et une bonne couverture protéique: plus de 3800 cal. pour les chasseurs cueilleurs Ache du Paraguay (Hill 1984), 3000 chez les Siona du Pérou (King 1980), entre 2500 et 3000 chez les Jivaro du Pérou (Berlin 1977). En contraste, les populations urbaines et les colons sont plus défavorisés: une étude faite par l'INPA sur un très gros échantillon, plus de 1200 familles, montre que les besoins énergétiques sont à peine couverts et qu'il y a

carence d'apports en vitamine A, B1, B2 et calcium.

L'état nutritionnel des Indiens semble acceptable. La malnutrition est rare chez les enfants jivaro du Pérou (Berlin 1977); au Brésil central, moins de 3% des enfants du Alto Xingu ont des poids, pour la taille, inférieurs à 90% de la médiane du NCHS (National Center for Health Statistics, USA), et leur croissance staturale est normale (Fagundes Neto 1981). En Equateur, l'état nutritionnel des enfants waorani est jugé très bon (Larrick 1979). Il y a cependant quelques notes discordantes. Une petite enquête effectuée chez les Gashibo du Pérou montre que 17% des enfants de 2 mois à 6 ans sont malnutris (Bourree 1985). Une étude effectuée chez les colons riverains du Rio Solimoes au Brésil, montre que plus de 10% des enfants souffrent de malnutrition aigüe et 59% de malnutrition chronique. A côté de la malnutrition protéino-énergétique, il existerait des déficiences spécifiques en rétinol et en riboflavine. Les anémies et les caries dentaires y sont hyperendémiques (Giugliano 1981).

Ce que fait apparaître cette brève revue, c'est une différence marquée dans les rapports alimentaires et les sources vivrières des groupes humains vivant en Amazonie: les chasseurs-cueilleurs auraient une alimentation variable mais à forte densité énergétique, selon les possibilités du lieu et du moment; les Indiens pratiquant une agriculture de subsistance auraient des apports plus stables d'une saison à l'autre, mais plus faible; les colons et les urbains seraient totalement affranchis des contraintes imposées par le milieu mais leur alimentation est monotone et faite de vivres produits ailleurs. Ces différences auraient une traduction biologique: paradoxalement, les groupes vivant dans des conditions les plus proches de la nature auraient le meilleur état nutritionnel, alors que ceux qui en sont le plus éloignés, les urbains et les colons, seraient les plus défavorisés. Il nous faut être très prudents cependant dans l'interprétation de ces résultats: les enquêtes chez les Indiens ont été souvent faites par des anthropologues sur de minuscules effectifs, alors que les enquêtes faites par l'INPA chez les colons et en milieu urbain concernent des échantillons importants étudiés selon des protocoles élaborés. Cette remarque et nos observations personnelles nous conduisent à des conclusions nuancées; l'Amazonie n'est pas un paradis, fut-il contrefait, pour les uns et un enfer pour les autres.

Nous avons analysé environ 600 fiches sur 900 collectées dans les provinces amazoniennes du Napo et du Pastaza, portant sur 4 groupements colons (Shushufindi, Shushufindi

projecto, Coca sud, Tarapoa), une grappe urbaine (Puyo), un village Siona-Secoya sur le Rio Aguarico (San Pablo). Les conclusions préliminaires sont les suivantes:

a- La malnutrition protéino-énergétique (MPE) aiguë est rare chez les enfants de moins de 5 ans; cependant, 55 à 60% d'entre eux sont petits pour leur âge sans différence significative de séparation entre colons et indigènes. Nous interprétons ces petites tailles comme des manifestations de MPE chronique, en nous fondant sur les conclusions d'un très récent séminaire sur cette question (**Blaxter & Waterlow** eds. 1985). Sans nier l'importance de l'hérédité, il nous est difficile de considérer les insuffisances staturales comme une forme d'adaptation réussie au milieu (incidemment laquelle?); nous remarquons d'ailleurs que le potentiel génétique exact de ces populations n'est pas connu et que leur origine ainsi que l'histoire du peuplement de l'Amazonie sont très discutées par les biologistes (**Quilici** 1976).

b- Les études de courbes de croissance suivies jusqu'après 16 ans, mettent en évidence un phénomène un peu différent: les enfants indigènes se trouvent à des niveaux supérieurs à ceux des enfants colons; les poids des garçons Siona sont très proches de la médiane du NCHS. Une interprétation possible est que le statut nutritionnel des enfants indiens de moins de 5 ans se serait détérioré par rapport à celui des classes plus âgées; qu'il s'agirait donc d'un phénomène très récent, peut-être réactionnel aux changements sociaux, écologiques et biologiques intervenus dans la communauté ces dernières années.

Les autres pathologies directement liées ou indirectement liées à la malnutrition que nous avons relevées sont les suivantes: les anémies semblent très fréquentes; les quelques dosages d'hémoglobine réalisés se situent en dessous des seuils proposés par l'OMS. Les caries dentaires sont généralisées. Il existe une tendance au surpoids chez les femmes, qu'elles soient d'origine indigène ou colon, dont le pli cutané tricipital moyen est de l'ordre de 13 mm.; enfin l'alcoolisme des hommes est un fléau social.

La malnutrition est donc le fait d'une pathologie mixte associant dans les mêmes groupes des éléments de la série sur- et sous-nutrition. Il s'agit d'un phénomène actuel et très évolutif. Nous rapprocherons ces constatations de sorte de "métissage alimentaire" que l'on y observe: les colons qui s'implantent durablement apprennent à consommer le manioc et la banane plantain; dans les villages indiens

apparaissent des aliments industrialisés, des boissons sucrées, du riz, etc.

Nous sommes bien conscients du fait que le facteur diététique ne peut expliquer à lui seul la symptomatologie relevée. Le fardeau constitué par les maladies transmissibles est énorme: pratiquement tous les enfants que nous avons vus souffraient de diarrhée; 85 % des petits colons et environ 60 % des petits Indiens hébergeaient des parasites intestinaux, la différence entre les deux étant significative. Une étude de la modulation des charges par le comportement des populations serait intéressante (Bouree 1985, Kochar 1976, Mc Daniel 1975). Les hépatites, les maladies contagieuses de l'enfance sont d'observation banale; la tuberculose est très fréquente chez les enfants d'âge scolaire et les adultes, de même que les manifestations de streptococcie... Pour terminer cette énumération qui est loin d'être exhaustive, il faut faire une mention spéciale à la leishmaniose et, bien sûr, au paludisme, notamment à Plasmodium falciparum résistant à la nivaquine, qui semble promis à un bel avenir.

Conclusions.

Notre connaissance des problèmes nutritionnels est très fragmentaire et insuffisante. Il est probable que cet état de chose demeure encore quelques temps car les régions amazoniennes sont soigneusement éliminées des échantillons des enquêtes nationales, comme celle prévue en Equateur. Le caractère actuel et dynamique de la situation nutritionnelle pourrait constituer une bonne opportunité d'intervention avant que ces régions ne soient complètement figées dans le sous-développement.

Nous pensons que des études de biologie trop étroitement spécialisées ont peu d'intérêt du point de vue de la santé publique et qu'il faudrait essayer de promouvoir des études coopératives associant des chercheurs de disciplines différentes autour d'un thème commun dans un cadre écologique et social clairement défini (par exemple le problème des anémies au contact Indiens/colons). Cela pourrait, peut-être, aider les responsables à définir des politiques de santé plus adaptées et réalistes que celles que nous observons actuellement.

Bibliographie.

- BERLIN E.A., MARKELL E.K., 1977.- An assessment of the nutritional and health status of an Aguarana Jivaro community, Amazonas, Peru. Ecol. Food Nutr. 6: 69-71;
- BLAXTER K., WATERLOW J.C., (eds.), 1985.- Nutritional adaptation in man. John Libbey & Co. Pub. London 244 pp.
- BOUREE P., DAVID Ph., COCO O. & al., 1985.- Influence des transformations socio-économiques sur l'état nutritionnel des enfants de la tribu Cashibo (Amazonie péruvienne). Bull. Soc. Path. Ex., 78: 101-109.
- BOUREE P., DAVID Ph., BASSET D. & al., 1984.- Enquête épidémiologique sur les parasitoses intestinales en Amazonie péruvienne. Bull. Soc. Path. Ex. 77: 690-698.
- DUGDALE A.E., PAYNE P.R., 1977.- Pattern of lean and fat distribution in adults. Nature, 266: 349.
- FAGUNDES-NETO U., BARUZZI R.G., WEHBA J. & al., 1981.- Observations on the alto Xingu Indians (Central Brazil) with special reference to nutritional evolution in children. Am. J. Clin. Nut. 34: 2229-2235.
- GIUGLIANO R., GIUGLIANO L.G., SHRIMPTON R., 1981.- Estudios nutricionais das populações rurais da Amazônia. I: Varzea do Rio Solimoes. Acta Amazônica 11: 773-788.
- HILL K., HAWKES K., HURTADO M., & KAPLAN H., 1984.- Seasonal variance in the diet of the Ache hunter-gatherers in eastern Paraguay. Human Ecology 12: 101-136.
- KING S., 1980.- Observaciones de la dieta de los Angotero-Secoya del Norte de Peru. Amazonia Peruana 3 (6): 27-38.
- KOCHAR V.K., SCHAD G.A., CHOWDHURY A.B. & al., 1976.- Human factors in the regulation of parasitic

infections: cultural ecology of hookworm populations in rural West Bengale. in: GROLLIG F., HAROLD S.J., HALEY B. (Eds.): Medical anthropology, MOUTON pub. The Hague-Paris, 287-312.

LARRICK J.W., YOST J.A., KAPLAN J., 1979-. Patterns of health and disease among the Waorani Indians of Eastern Ecuador. Medical Anthropology 3: 147-183.

LOPES AGUIAR J.P., MARINHO H.A., REBELO Y.S., SHRIMPTON R., 1980.- Aspectos nutritivos de algunos frutos da Amazônia. Acta Amazônica 10: 755-758.

Mc DANIEL J.M., HARRIS H.W., KATZ S.H., 1975.- Effects of behavioural and ecological variations upon the incidence of parasitic diseases among La Gente of Concepcion, Peru. Bio. Soc. Popul. Adapt. La Hague.

MEGGERS B., 1971.- Amazonia. Man and culture in a counter-fait paradise. Chicago, Aldine.

PORTAIS M., 1983.- Los actores del manejo del espacio en la región amazónica ecuatoriana. CEDIG, Documentos de Investigacion, 3: 5-11.

QUILICI J.C., 1977.- Hemotypologie des populations andines et du piémont andin. in RUFFIE J., QUILICI J.C., LACOSTE M.C. (Eds.): Anthropologie des populations andines. INSERM, Paris, 181-188.

REBELO Y., LOPES AGUIAR J.P., MARINHO H.A., SHRIMPTON R., 1982.- Aspectos nutritivos de algunas peixes da Amazônia. Acta Amazônica, 12: 787-794.

VICKERS W.T., 1976.- Cutural adaptation to amazonian habitats: the Siona-Secoya of Eastern Ecuador. Ph. D. Thesis Univ. of Florida, 348 pp.