

Mode d'allaitement et biométrie du nourrisson

Françoise ROVILLÉ-SAUSSE

Résumé

Il semble qu'en France, et dans les quatre populations étudiées (composées de 320 nouveau-nés français et de 1 100 nourrissons nés en France de parents immigrés originaires du Vietnam, du Maghreb ou d'Afrique subsaharienne), la durée de la gestation et les proportions corporelles à la naissance influencent le choix du mode d'allaitement. Les résultats de cette étude montrent que les prématurés et les enfants de petits poids de naissance sont moins souvent nourris au sein que les enfants à terme. Le lait maternisé, plus stable dans sa composition, semble responsable d'une vitesse de croissance accrue durant le premier mois de la vie.

Abstract

It seems that in France, and in the four studied populations (320 french newborns, 1,100 infants born in France whose both parents are immigrated from Vietnam, Maghreb and Subsaharian Africa), the duration of gestation and the bodily sizes at birth influence the choice of the way of feeding. The results of this survey show that early-born infants and newborns having very little birthweight are often less breastfed than the at-term babies. Humanised formula feeding, more stable, would be responsible for a speed of growth accelerated during the first month of life.

1. INTRODUCTION

Durant les trois premiers mois de la vie, le lait maternel est généralement suffisant pour subvenir aux besoins énergétiques de l'enfant (Whitehead, 1985). De plus, le nourrisson bénéficie par ce biais d'une importante immunité passive (Rahman *et al.*, 1987), qui décline rapidement dès la naissance, tandis que l'immunité active due à l'exposition aux agents infectieux augmente. Cependant, dans certaines sociétés, le colostrum n'est pas donné au nouveau-né et une large part de l'immunité passive se trouve ainsi perdue. Dans les pays pauvres, l'allaitement maternel est vital (Plank & Milanese, 1973; Janowitz *et al.*, 1981; Goldberg *et al.*, 1984; Habicht *et al.*, 1986) durant les premiers mois, et l'allaitement maternel exclusif peut, dans la plupart des cas, parfaitement suffire au maintien du gain de poids, la supplémentation commençant généralement entre trois et cinq mois au moment où l'immunité est la plus faible (Mc Gregor *et al.*, 1961) et où la concentration du lait maternel en nutriments décroît. Dans les pays industrialisés, la santé publique, l'état nutritionnel des mères, le déclin de l'allaitement maternel prolongé ainsi que les niveaux économiques tendent à s'uniformiser. Lorsque l'allaitement au sein n'est pas possible, ou pas choisi, des laits maternisés le remplacent, qui sont spécialement conçus pour s'adapter aux besoins physiologiques des nourrissons, et très proches du lait de femme par

leur composition. Les conditions sanitaires, en Occident, sont suffisamment satisfaisantes pour éviter l'introduction d'agents pathogènes lors de l'allaitement artificiel.

Le but de ce travail est double :

- 1^o) déterminer quels sont les enfants qui, en France, et quelle que soit l'origine géographique de leurs parents, bénéficieront d'un mode d'alimentation naturel,
- 2^o) appréhender l'incidence des pratiques d'allaitement différentielles sur la croissance à court terme des nourrissons.

2. MÉTHODE

Cette étude est basée sur un échantillon de 1 420 enfants nés et grandissant à Paris ou dans la région parisienne. Ils se répartissent de la façon suivante :

- 320 enfants français de père et de mère,
- 400 nouveau-nés d'origine vietnamienne, dont les deux parents sont nés et ont vécu au Vietnam jusqu'à une époque récente,
- 400 nouveau-nés d'origine maghrébine, dont les deux parents ont immigré du Maroc ou de l'Algérie,
- 300 nouveau-nés d'origine subsaharienne, dont les deux parents sont arrivés récemment du Mali ou du Sénégal.

Tous ces enfants ont été suivis régulièrement en médecine préventive dans des Centres de

Protection Maternelle et Infantile de Paris ou de la banlieue parisienne et tous les renseignements recueillis pour cette étude proviennent de leurs dossiers médicaux (avec accord de la Direction des Services Sanitaires et d'Actions Sociales).

Pour chacun des enfants sont connus la durée de gestation (en semaines d'aménorrhée), la taille et le poids de naissance, les tailles et poids successifs et le mode d'allaitement. Ont été retenues seulement les naissances uniques d'enfants ne présentant pas d'anomalie congénitale, et étant en bonne santé durant la période néonatale. Les durées de gestation étaient comprises entre 34 et 42 semaines d'aménorrhée; aucun enfant de cet échantillon n'a séjourné en couveuse. Tous les nourrissons de l'échantillon ont été considérés dans les deux premiers paragraphes de l'étude [1^o) influence de l'origine géographique des parents sur le choix de l'allaitement, et 2^o) influence de la durée de gestation sur le choix de l'allaitement]. Seuls les enfants nés à terme ont été retenus pour les paragraphes suivants, concernant l'évolution des dimensions corporelles.

3. RÉSULTATS

3.1. Influence de l'origine géographique des parents sur le choix de l'allaitement du nourrisson

En Afrique et en Asie, les nouveau-nés sont presque toujours allaités par leur mère durant de nombreux mois (neuf à douze mois d'allaitement maternel sont fréquents). Les nourrissons français sont allaités moins souvent, et moins longtemps. Quant aux populations qui immigreront, elles adoptent des attitudes contrastées face à l'alimentation (tableau 1). En effet,

- les enfants d'origine asiatique nés en France ne bénéficient pratiquement jamais de l'allaitement maternel : à peine 8 % chez les Vietnamiens, seulement 1 % chez les Chinois (Rovillé-Sausse, 1992a), et durant moins de trois semaines.
- les enfants d'origine maghrébine sont dans une situation intermédiaire : moins souvent, et moins longtemps allaités que dans le pays d'origine, ils le sont toutefois davantage que les Français (Rovillé-Sausse, 1992b).
- les enfants d'immigrés africains bénéficient largement de l'allaitement maternel, mais la diversification est plus précoce que dans le pays d'origine (Rovillé-Sausse & Pison, 1994).

Âge en mois	France (%)	Vietnam (%)	Maghreb (%)	Afrique subsaharienne (%)
0	51	8	77	87
1	38	0	71	84
2	25		54	67
3	17		16	37

Tabl. 1 — Pourcentage d'enfants allaités au sein de la naissance à trois mois, en fonction de l'origine géographique des parents.

On voit que si dans les pays en développement l'allaitement maternel est souvent vital pour la santé et la croissance des nourrissons, le mode d'alimentation est plus libre en Occident et peut être influencé par différents facteurs.

3.2. Influence de la durée de gestation sur le choix de l'allaitement

Les enfants d'origine asiatique n'étant pratiquement jamais allaités au sein, il n'en sera plus tenu compte dans la suite de ce travail. Si on partage chaque population en deux groupes, l'un comprenant les nouveau-nés nourris au sein, l'autre ceux qui sont nourris au biberon (lait artificiel maternisé), on note une différence significative (test t de Student) des durées moyennes de gestation (tableau 2) : à gestation plus courte correspond plus fréquemment l'allaitement artificiel. On remarque de même que les enfants prématurés sont préférentiellement nourris au biberon, puisque (tableau 3) le pourcentage de nourrissons prématurés est nettement plus important, dans les trois groupes, parmi les enfants mis d'emblée au biberon. Chez les Français, la proportion des prématurés est 3½ fois plus importante parmi les enfants nourris au lait maternisé. Chez les Maghrébins, la proportion des prématurés est plus de 12 fois plus importante parmi les enfants nourris au lait en poudre. Les mères africaines ont un peu la même attitude, mais on constate qu'elles essaient tout de même d'allaiter au sein 5,3 % de bébés prématurés.

On peut penser que les enfants dont la durée de gestation a été plus courte, et qui risquent d'être plus fragiles à la naissance, voient leur croissance suivie avec une attention accrue. Dans ce cas, les mères préféreront souvent choisir le lait maternisé pour la plus grande stabilité de sa composition protéino-calorique, et pour une quantification plus rigoureuse du lait consommé à chaque tétée.

Origine	Nourrissons au sein		Nourrissons au biberon		p
	Nombre de semaines	N	Nombre de semaines	N	
France	39,5 (1,3)	162	39,1 (1,6)	158	***
Maghreb	39,6 (1,3)	320	38,3 (1,7)	80	***
Afr. subsaharienne	39,2 (1,4)	250	37,7 (2,1)	50	***

*** $p < 0,001$

Tabl. 2 – Durée de gestation des nourrissons classés suivant le type d'allaitement choisi (écart-type σ entre parenthèses).

Origine	Nourrissons au sein (%)		Nourrissons au biberon (%)	
	prématurés	à terme	prématurés	à terme
France	2	98	6	94
Maghreb	2	98	20	80
Afr. subsaharienne	5	95	22	78

Tabl. 3 – Pourcentage de prématurés parmi les nouveau-nés classés suivant le type d'allaitement choisi.

Origine	Taille de naissance			Poids de naissance		
	Bébé au sein	Bébé au biberon	p	Bébé au sein	Bébé au biberon	p
France	49,9 (1,8)	49,3 (2,3)	***	3,31 (0,4)	3,17 (0,5)	***
Maghreb	50,2 (1,7)	51,0 (1,9)	***	3,43 (0,4)	3,2 (0,6)	***
Afr. subsaharienne	49,1 (2,0)	48,5 (2,3)	***	3,18 (0,5)	2,98 (0,6)	***

*** $p < 0,001$

Tabl. 4 – Taille (en cm) et poids de naissance (en kg) des nouveau-nés à terme, classés suivant le type d'allaitement choisi (écart-type σ entre parenthèses).

3.3. Influence des dimensions corporelles de l'enfant à la naissance sur le choix du type d'allaitement

D'autre part, si l'on ne retient plus cette fois, dans chacune des populations étudiées, que les enfants nés à terme, on remarque une différence légère mais significative des moyennes de tailles et de poids de naissance entre les groupes allaités au sein et ceux qui sont nourris au biberon de lait maternisé (tableau 4). Les nouveau-nés plus petits sont plus souvent nourris artificiellement. Les dimensions corporelles de l'enfant à la naissance sont importantes dans la détermination du mode d'allaitement à adopter dans les semaines à venir. D'autres auteurs avaient déjà constaté des faits similaires. En Suède, Persson

(1985) a suivi longitudinalement des cohortes de jeunes enfants nourris au sein et au biberon : à la naissance, les bébés mis au sein ont un poids significativement supérieur. En Australie aussi (Hitchcock *et al.*, 1985), les poids de naissance des nourrissons au sein sont en moyenne supérieurs d'environ 200 g.

3.4. Influence à court terme du mode d'allaitement sur le développement physique du nourrisson

À la naissance, la moyenne des poids dans les différentes populations reflète la taille de la mère (Durnin, 1987) et parfois l'état nutritionnel de celle-ci (Warton, 1985; Ulijaszek & Strickland,

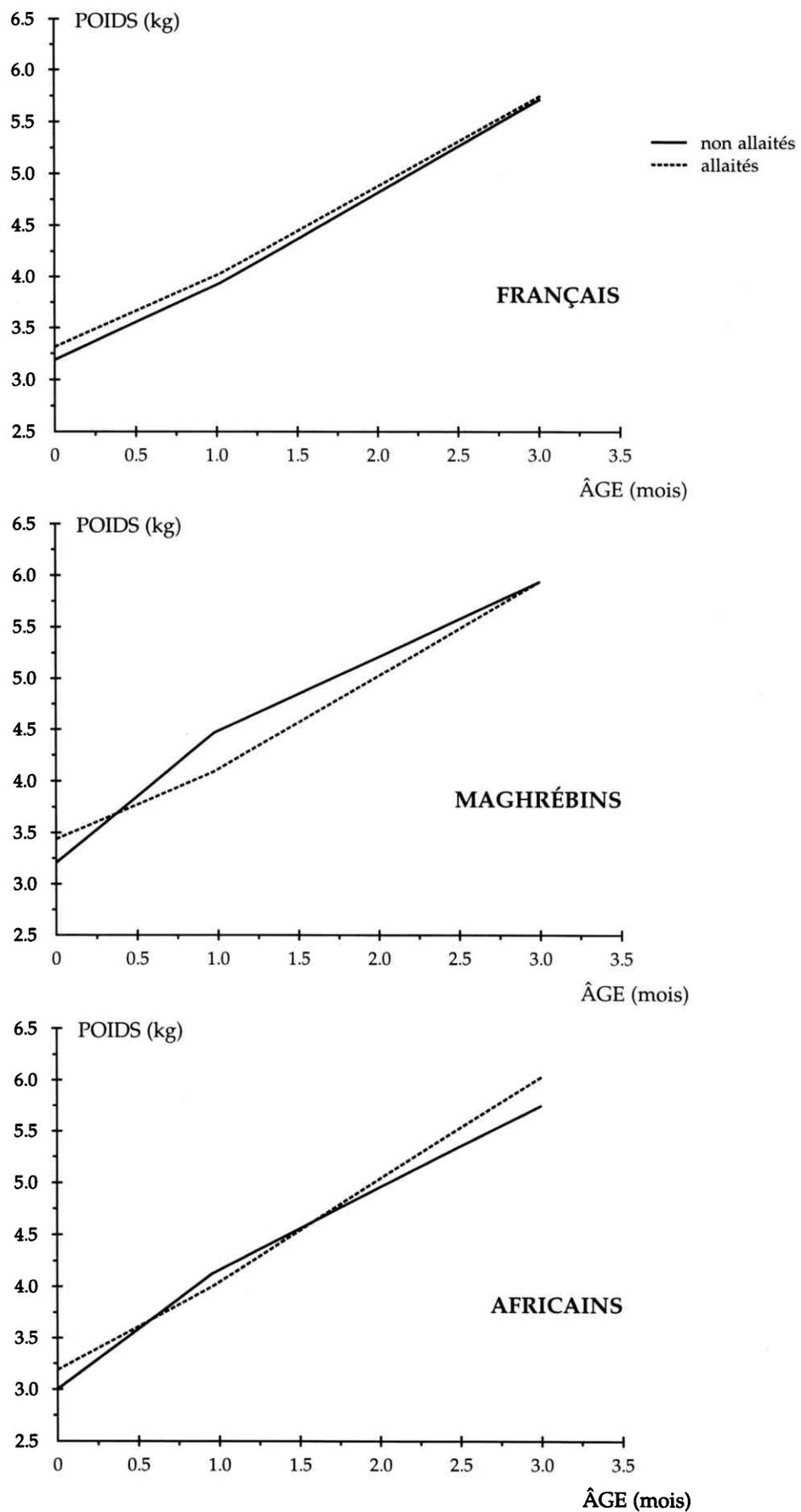


Fig. 1 — Évolution pondérale en fonction du mode d'allaitement.

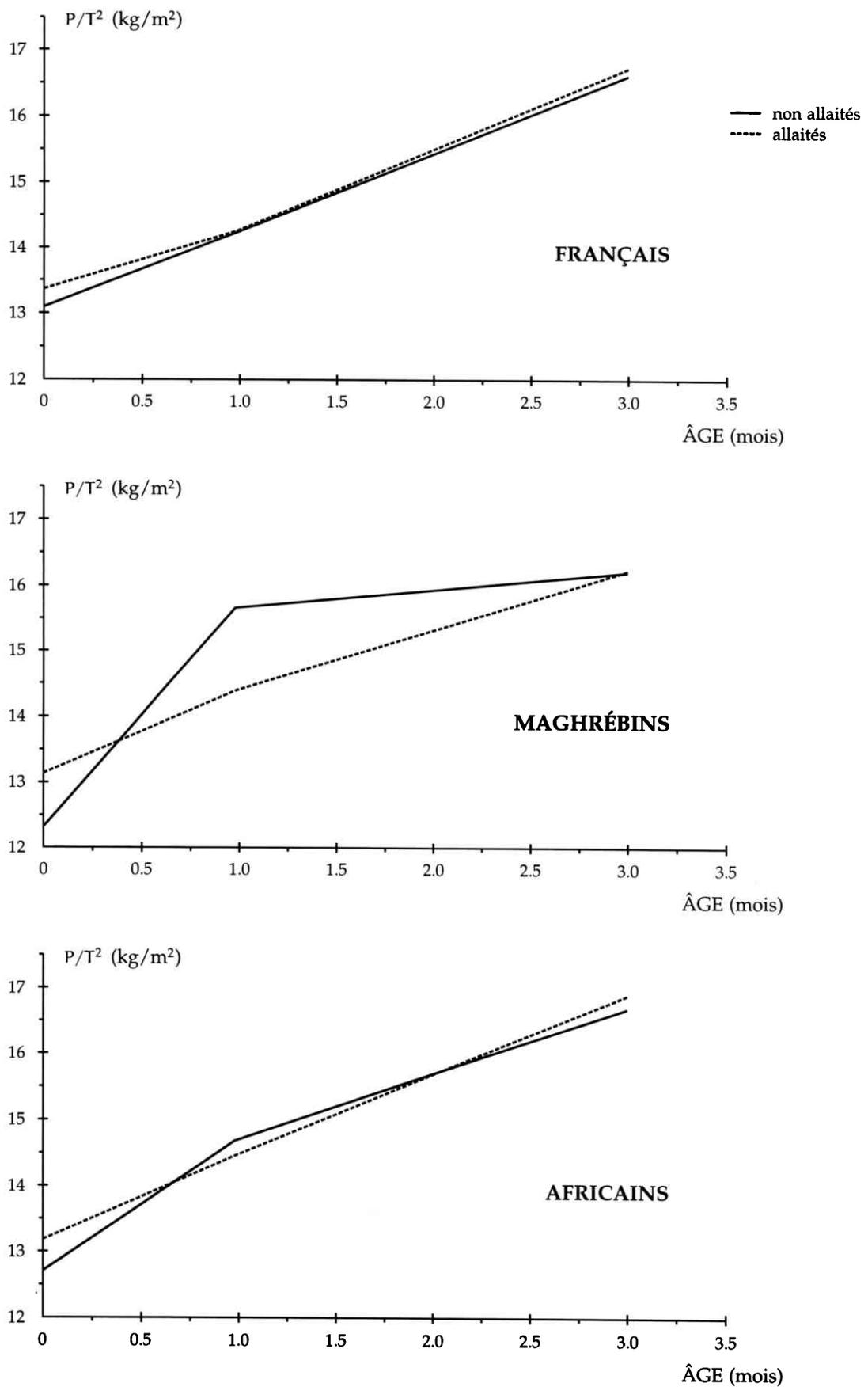


Fig. 2 — Évolution de l'indice de masse corporelle en fonction du mode d'allaitement.

1993). Après la naissance, les facteurs environnementaux jouent un rôle plus important, particulièrement le type d'allaitement. Si, dans les pays en développement, les enfants nourris exclusivement au sein ont une vitesse de croissance pondérale durant le premier mois généralement supérieure à ce que l'on connaît dans les pays occidentaux (Offringa & Boersma, 1987), nous pouvons remarquer dans la présente étude que la prise de lait maternisé favorise le gain de poids durant les premières semaines (fig. 1), aussi bien chez les Français que chez les enfants de parents immigrés. On peut constater sur les trois figures que l'évolution pondérale des enfants au sein est assez régulière; celle des enfants au lait maternisé est un peu différente. Un « rattrapage » s'effectue vers six semaines (les différences de moyennes ne sont plus significatives) chez les Français; il s'opère plus rapidement (à deux semaines) chez les nourrissons de parents maghrébins, mais avec une vitesse de croissance supérieure et les moyennes deviennent significativement différentes, à la faveur cette fois des enfants au biberon; un ralentissement de la vitesse ensuite aboutit à des poids semblables vers trois mois. Persson (1985) observe également chez les petits Suédois un gain pondéral plus important durant les quatre premiers mois pour les enfants nourris au lait maternisé. Chez les Australiens (Hitchcock *et al.*, 1985), les gains pondéraux sont égaux durant trois mois, puis deviennent ensuite supérieurs chez les enfants au biberon, jusqu'à douze mois. En France, il est très rare de rencontrer des nourrissons nourris exclusivement au sein durant une période aussi longue; quelques enfants de parents africains d'origine subsaharienne bénéficient d'un allaitement maternel prolongé, mais au-delà de 12 mois, il est associé à une alimentation diversifiée. La troisième courbe d'évolution pondérale (enfants d'origine africaine) montre aussi un rythme accéléré de l'accroissement au cours du premier mois, mais qui perd ensuite de la vitesse.

Les courbes d'évolution de l'indice de masse corporelle (P/T^2), dans les trois populations étudiées, sont intéressantes à observer également. Cet indice (fig. 2), qui est un bon indicateur de l'état nutritionnel de l'enfant, évolue régulièrement au cours des trois premiers mois chez les enfants nourris au sein, tandis qu'il augmente (plus ou moins fortement selon les groupes) durant le premier mois chez les nourrissons au biberon, pour amorcer ensuite un ralentissement proportionnel au rythme d'accélération de départ.

4. DISCUSSION

L'étude simultanée de nouveau-nés, tous nés en région parisienne, de parents soit Français, soit immigrés récemment, fait apparaître des différences d'attitude face à l'alimentation du tout-petit :

- les mères asiatiques immigrées allaitent très rarement leurs enfants, alors que l'allaitement maternel est traditionnellement prolongé dans leurs pays d'origine : 99 % des femmes vietnamiennes conservent encore la tradition de nourrir les enfants exclusivement au sein pendant les quatre premiers mois (Tu Giay *et al.*, 1992);
- plus de la moitié des Françaises allaitent leur bébé à la naissance, mais cette pratique n'est pas prolongée très longtemps : elle est supplantée par un régime mixte lorsqu'elles reprennent leurs activités professionnelles;
- les femmes originaires du Maghreb sont plus nombreuses à pratiquer l'allaitement maternel, mais ne le prolongent guère plus, en France, que les Occidentales;
- les mères originaires d'Afrique subsaharienne allaitent leurs nourrissons beaucoup plus couramment, et plus longtemps.

Il ressort cependant de cette enquête qu'au-delà des traditions ou d'une certaine évolution des habitudes, le choix du type d'allaitement apporté au nouveau-né semble influencé ici, dans la plupart des cas, par la durée de la gestation, et corrélativement par les proportions corporelles de l'enfant au moment de sa naissance. La plus grande stabilité protéino-calorique du lait maternisé et la possibilité de quantifier rigoureusement chaque tétée sont deux facteurs rassurants pour les mères et les pédiatres soucieux d'un bon démarrage dans la vie des nourrissons les plus fragiles. Mais si ce « coup de pouce » à la nature est un bienfait pour les enfants les plus fragiles, le présent travail montre que ce mode d'alimentation n'a pas d'effet à long terme sur la croissance des enfants. Les courbes de croissance pondérale et de l'indice de masse corporelle montrent, dans les trois cas considérés, une évolution chronologique plus régulière, plus naturelle, des paramètres biométriques chez les nourrissons bénéficiant de l'allaitement maternel.

Bibliographie

- DURNIN J.V.G.A., 1987. The energy requirements of pregnancy and lactation. In: B. Schurch & N.S. Scrimshaw (éd.): *Chronic*

- energy deficiency: consequences and related issues.* Lausanne, Nestlé Foundation : 135–152.
- GOLDBERG H. I., RODRIGUES W., THOME A. M., JANOVITZ B. & MORRIS L., 1984. Infant mortality and breast-feeding in North Eastern Brazil. *Popul. Stud.*, **38** : 105–115.
- HABICHT J. P., DA VANZO J. & BUTZ W. P., 1986. Does breast-feeding really save lives or are apparent benefits due to biases? *Am. J. Epidemiol.*, **123** : 279–290.
- HITCHCOCK N. E., GRACEY M. & GILMOUR A. I., 1985. The growth of breast fed and artificially fed infants from birth to 12 months. *Acta Paediatr. Scand.*, **74** : 240–245.
- JANOWITZ B., LEWIS J. H., PARNELL A., HEFNAWI F., YOUNIS M. N. & SEROUR G. A., 1981. Breast-feeding and child survival in Egypt. *J. Biosoc. Sc.*, **13** : 287–297.
- MC GREGOR I. A., BILLEWICZ W. Z. & THOMSON A. M., 1961. Growth and mortality in children in an African village. *Br. Med. J.*, **2** : 1661–1666.
- OFFRINGA P. L. & BOERSMA E. R., 1987. Will food supplementation in pregnant women decrease neonatal morbidity? *Hum. Nutr.: Clin. Nutr.*, **41 C** : 311–315.
- PERSSON L. A., 1985. Infant feeding and growth—a longitudinal study in three Swedish communities. *Ann. Hum. Biol.*, **12** : 41–52.
- PLANK S. J. & MILANESI M. L., 1973. Infant feeding and infant mortality in rural Chile. *Bull. WHO*, **48** : 203–210.
- RAHMAN M. M., YAMAUCHI M., HANADA N., NISHIKAWA K. & MORISHIMA T., 1987. Local production of rotavirus specific IgA in breast tissue and transfer to neonates. *Arch. Dis. Childh.*, **62** : 401–405.
- ROVILLÉ-SAUSSE Fr., 1992a. The growth of 400 Chinese children born in Paris. *J. Anthropol. Soc. Nippon*, **100** (3) : 341–348.
- ROVILLÉ-SAUSSE Fr., 1992b. Croissance longitudinale de 500 enfants algériens nés en France. *Cahiers d'Anthropologie et Biométrie Humaine*, Paris, **X**, 3–4 : 149–157.
- ROVILLÉ-SAUSSE Fr., PISON G., 1994. Croissance des enfants d'origine subsaharienne. Étude comparative des enfants nés en France et au Sénégal. *Cahiers d'Anthropologie et Biométrie Humaine*, Paris, **XII**, 1–2 : 61–73.
- TU GIAY, CAO THI HAU & PHAM THUY HOA, 1992. L'allaitement maternel, une tradition qui se conserve au Vietnam. 5^{es} Journées Internationales du GERM, Balaruc, 22–28 novembre 1992.
- ULIJASZEK S. J. & STRICKLAND S. S., 1993. *Nutritional Anthropology. Prospects and perspectives.* London, Smith-Gordon and Company Ltd, 176 p.
- WARTON B. A., 1985. Sorrento studios of birth-weight. *Acta Paediatr. Scand.*, **319**, supplement : 170–179.
- WHITEHEAD R. G., 1985. Infant physiology, nutritional requirements, and lactational adequacy. *Am. J. Clin. Nutr.*, **41**, 447–458.

Adresse de l'auteur :

Fr. ROVILLÉ-SAUSSE
Laboratoire d'Anthropologie biologique
Musée de l'Homme
Place du Trocadéro
F-75116 Paris (France)