

— dans la période 1956-1963, le sevrage n'a véritablement d'effet sur la mortalité avant 2 ans que quand il se produit en saison des pluies <sup>(1)</sup>.

Quand on conserve la division *froide* et *chaude* de la saison sèche, un fait est notable : si la saison sèche froide présente une courbe horizontale, par contre la courbe de la saison sèche chaude se relève entre 18 et 24 mois (graphiques 4 et 5).

La chaleur semble ainsi être une cause de surmortalité à l'âge du sevrage au Sénégal, ce qui met en cause le rôle des pluies et de l'humidité, avec le cortège d'affections qui les accompagne en pays tropical. Cependant le faible nombre d'observations oblige à une certaine prudence dans ces interprétations.

Ces données permettent de formuler une série d'hypothèses : la mortalité au sevrage pourrait être liée à la baisse de la mortalité néonatale, probablement due elle-même à des raisons économiques (amélioration du niveau de vie et donc de l'habitat, de la nourriture et du vêtement) et à des causes extérieures (mise en service, depuis 1957, d'un dispensaire maternité).

Ceci montre bien l'effet ambivalent de la diffusion de la médecine en Afrique : l'infrastructure médicale a amélioré les conditions de santé des femmes, et c'est par leurs mères que les nouveaux nés connaissent, aux premiers mois de leur vie, une amélioration de leurs conditions d'existence. Mais restant indépendant de la seule amélioration médicale le milieu écologique, tant physique que social et économique, reprend son importance dès que l'enfant acquiert une certaine autonomie; l'amélioration des premiers mois est ainsi perdue.

La santé est un phénomène global, mélange de conditions sociales, économiques, et pas seulement strictement médicales. Le rôle de la médecine et des conditions socio-économiques sur la mortalité infantile, d'une part, et l'importance de la chaleur et des pluies dans la forte mortalité à l'âge du sevrage au Sénégal, d'autre part, paraissent mériter de nouvelles recherches.

B. LACOMBE et J. VAUGELADE.

## FÉCONDITÉ, MORTALITÉ INFANTILE ET ALLAITEMENT

### Schéma d'analyse

L'analyse des intervalles entre naissances successives a attiré l'attention sur la brièveté de l'intervalle qui suit la naissance d'un enfant décédé avant le premier anniversaire dans les pays à très forte fécondité. D'autre part, la liaison entre l'allaitement et un affaiblissement de la fécondité a souvent été observée.

Ces deux faits posent la question de l'interdépendance entre l'allaitement, la fécondité et la mortalité infantile. Une telle étude est possible à partir de statistiques

---

(1) Il faut exclure un effet éventuel de la soudure : la population en cause ici dispose, par un travail saisonnier intense, de revenus monétaires suffisants pour pallier aux éventuelles mauvaises récoltes. Il faut aussi signaler que l'alimentation lactée artificielle ou extra-maternelle est inexistante.

de familles : J. Henripin <sup>(1)</sup> et P. Vincent <sup>(2)</sup> ont apporté des données sur le sujet; nous-mêmes en avons obtenu d'autres, à partir de registres paroissiaux en Afrique <sup>(3)</sup>. Une récente contribution de J. Knodel et E. Van de Walle <sup>(4)</sup>, analysée par H. Léridon, dans cette revue <sup>(5)</sup> reprend le problème.

Bien que les données et leur présentation diffèrent considérablement d'un auteur à l'autre, les analyses sont voisines. Ainsi, indépendamment de J. Henripin, avous-nous mis au point le même tableau d'analyse des données et posé la question de la relation entre les trois variables, allaitement, fécondité et mortalité infantile d'une manière identique à celle de J. Knodel et E. Van de Walle.

Notre recherche portait sur l'arrêt de l'allaitement à travers la relation fécondité-mortalité infantile, car le sevrage semble, en Afrique, provoquer une hausse de mortalité <sup>(6)</sup>.

Si l'on considère deux naissances successives et si une relation existe entre l'allaitement, la fécondité et la mortalité infantile, les trois situations suivantes sont possibles :

1. Le décès du premier enfant entraîne un arrêt de la lactation chez la mère, laquelle retrouve normalement sa fertilité;
2. Le sevrage, suivi ou non du décès de cet enfant, provoque la reprise de fertilité de la mère et par la suite de la fécondité. Le décès et la reprise de la fécondité liés à une même cause, le sevrage, sont cependant indépendants.
3. La fertilité reprend d'elle-même par le simple éloignement, dans le temps, de la naissance du premier enfant et une conception peut alors interrompre la lactation et amener le sevrage de l'enfant, que celui-ci décède ou non.

Ces trois possibilités peuvent être présentées de la façon suivante :

*Allaitement. Fécondité. Mortalité infantile*

— cas 1.....	(D = S) → C
— cas 2.....	S → D et C
— cas 3.....	C → S → D

C : Conception d'un enfant.

D et S : Décès et sevrage de l'enfant précédent.

(1) J. HENRIPIN. « La fécondité des ménages canadiens au XVIII<sup>e</sup> siècle ». *Population*, 1954, n° 4, pp. 61-84 (tab. de la page 75).

(2) P. VINCENT. « Recherches sur la fécondité biologique ». I.N.E.D. *Travaux et Documents*, cahier n° 37, P.U.F. Paris, 1961, 274 p. (tab. de la page 242).

(3) B. LACOMBE. « Fakao, Étude démographique d'un village du Sénégal. Dépouillement de registres paroissiaux et enquête démographique rétrospective ». *ORSTOM*, Dakar, multigr., 1968, 478 p. + 28 p. de tableaux.

(4) J. KNODEL et E. VAN DE WALLE. « Breast Feeding, Fertility and Infant Mortality : Analysis of some Early German Data ». *Population Studies*, 1967/2, pp. 109-131.

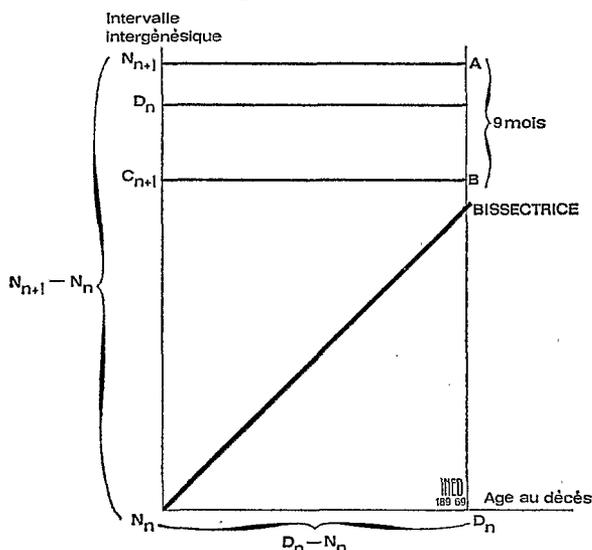
(5) H. LÉRIDON. « Allaitement, fécondité et mortalité infantile : une analyse de données relatives à l'Allemagne ancienne ». *Population*, 1968, n° 3, pp. 543-546.

(6) B. LACOMBE et J. VAUGELADE. « Mortalité au sevrage, mortalité saisonnière. Un exemple : Fakao (Sénégal) ». Voir, dans ce numéro, p. 339.

Pour différencier ces trois possibilités, non exclusives, et tenter d'en saisir le poids relatif dans la fécondité, un schéma a été établi sur lequel on peut lire les différentes possibilités, non de causalité mais d'échelonnement dans le temps.

Dans le tableau à double entrée suivant, figurent (graphique 1) :

- en abscisse, l'âge au décès d'un enfant (dit de rang  $n$ );
- en ordonnée, la durée (éventuellement infinie) qui sépare la naissance de cet enfant de l'enfant suivant (dit de rang  $n + 1$ ).



Graphique n° 1. — Séquences possibles des trois événements, conception (C), naissance (N) et décès (D).  $n, n + 1$  en indice indiquent la parité de l'enfant auquel se rapporte l'évènement.

Les « événements complexes » qui représentent la relation entre un enfant et le suivant sont portés sur ce tableau.

L'abscisse du point A indique l'âge au décès ( $D_n - N_n$ ). En ordonnée est porté l'intervalle entre naissances ( $N_{n+1} - N_n$ ). La position du segment AB par rapport à la bissectrice donne l'ordre de succession des événements.

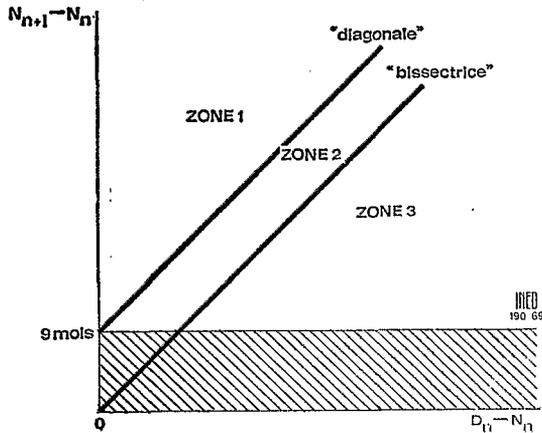
Sur le graphique 2, nous avons construit plusieurs droites déterminant des zones à l'intérieur desquelles les événements sont diversement repérés dans le temps :

— si, sur la « bissectrice »,  $N_{n+1}$  est confondu avec  $D_n$ , la naissance de l'enfant de rang  $n + 1$  se produit en même temps que le décès de l'enfant  $n$ . Si  $N_{n+1}$  est au-dessus de cette bissectrice, la naissance suit le décès, si  $N_{n+1}$  est au-dessous, c'est l'inverse;

— la « diagonale » est la parallèle à la bissectrice, décalée de 9 mois. Si  $C_{n+1}$  est au-dessus de cette diagonale la conception suit le décès; si  $C_{n+1}$  est au-dessous, c'est l'inverse qui se produit.

Il existe une correspondance entre les cas considérés et les zones que nous venons de délimiter. Pour un âge au décès ( $D_n - N_n$ ), inférieur à l'âge au sevrage, on a :

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
	$(D = S) \rightarrow C$	$S \rightarrow D \text{ et } C$	$C \rightarrow S \rightarrow D$
Zone 1 : $D_n - C_{n+1} - N_{n+1} \dots\dots\dots$	X	X	
Zone 2 : $C_{n+1} - D_n - N_{n+1} \dots\dots\dots$		X	X
Zone 3 : $C_{n+1} - N_{n+1} - D_n \dots\dots\dots$			



Graphique n° 2. — Intervalle entre deux naissances successives ( $N_{n+1};-N_n$ ) en fonction de l'âge au décès de la première naissance

La zone 3 correspond à un cas qui n'est pas considéré ici : le décès  $D_n$  est éloigné de la conception  $C_{n+1}$  de plus de 9 mois.

Les données brutes obtenues à Fakao au Sénégal <sup>(1)</sup> sont portées au tableau I. La faiblesse des effectifs a rendu nécessaire le regroupement des données par semestre.

Pour préciser l'analyse, on a calculé des quotients de fécondité semestriels : nombre de naissances rapporté au nombre de femmes n'ayant pas encore conçu au début du semestre. Les quotients sont ensuite ramenés au mois <sup>(2)</sup> (tableau II).

Les données brutes font apparaître des différences importantes de la fécondité au-dessous et au-dessus de la diagonale. Il en résulte une difficulté pour le calcul des quotients de fécondité. Dans les carrés traversés par la diagonale, on corrige l'effectif des femmes pour tenir compte de celles qui ne sont pas soumises à un risque

(1) Voir note 3, 344.

(2)  $1 - q_6 = (1 - q_1)^6 \neq 1 - 6q_1$  d'où  $q_1 \neq q_6 : 6$  avec  $q_1$  quotient mensuel et  $q_6$  quotient semestriel.



d'une même intensité pendant tout le semestre considéré <sup>(1)</sup>. On obtient ainsi des quotients de fécondité, pour les événements tous situés du même côté de la « diagonale ».

Le tableau des quotients de fécondité fait apparaître une forte augmentation de la fécondité après un décès. Cependant cette augmentation, moins importante à partir de 18 mois, donne indirectement des indications sur l'âge des enfants au sevrage <sup>(2)</sup>, et fait apparaître le sevrage à 100 % quand il n'y a plus d'écarts de part et d'autre de la diagonale.

B. LACOMBE et J. VAUGELADE.

## LE NOMBRE D'EMPLOIS AUX ÉTATS-UNIS

L'évolution du chômage et du nombre des emplois est particulièrement intéressante à suivre aux États-Unis, d'une part parce que les statistiques sont établies avec soin sur des bases comparables, d'autre part parce que ce pays étant à l'avant-garde sur le plan de la technique, cette évolution est particulièrement significative <sup>(3)</sup>.

**Les chômeurs.** La définition du chômage aux États-Unis donne lieu à de nombreuses instructions qui prévoient les cas les plus divers. Le nombre d'individus ainsi classés comme chômeurs évolue jusqu'en 1965 autour de 4 millions. En septembre 1968, au creux saisonnier, il s'élevait à 2 874 millions, soit 3,6 % de la population active :

Pour 100 chômeurs, la proportion de ceux qui cherchent un travail à temps partiel (moins de 35 heures par semaine) est passée de 5,4 % en 1950 (Monthly labor review) à 26,8 % en septembre 1968 (768 000 chômeurs).

La proportion de chômeurs est notablement plus élevée pour les noirs.

**Le nombre des emplois.** Voici la population pourvue d'un emploi depuis 1947, à diverses dates (Tableau n° I).

La population pourvue d'un emploi a augmenté de façon continue, ainsi que la population pourvue d'un emploi civil.

De 1950 à septembre 1968, la population pourvue d'un emploi a augmenté de 17 984 000 soit de 31,3 %; la population pourvue d'un emploi civil a augmenté de 17 034 000.

(1) Pour les carrés traversés par la diagonale, on corrige l'effectif des femmes en éliminant le triangle.

(2) Il est probable qu'aux effets d'une moindre fécondité avant le sevrage s'ajoute un effet dû au comportement du couple.

(3) Voir *Population* 1965, n° 3 « Emploi, chômage, population active des États-Unis » par Cécile GOTCHAC.