

UNE MÉTHODE D'ANALYSE POUR MESURER L'INFLUENCE DU SEVRAGE SUR LA FÉCONDITÉ (1)

Bernard LACOMBE*, Daniel BENOIT*, Patrick LIVENAIS*, et A. MARGOUX**

* Démographes à l'O.R.S.T.O.M.

** Expert des N.U. Démographe au CEDOR (Bucarest)

RÉSUMÉ

Les auteurs tentent la mesure du lien entre la fécondité et l'allaitement, par un schéma d'analyse mettant en relation la fécondité, le sevrage et la mortalité dans l'enfance.

ABSTRACT

The authors are trying to measure the link between fertility and breast-feeding, based on a method showing the relationship between fertility, weaning and child mortality.

Position du problème

Il est couramment admis que l'allaitement maternel, en prolongeant la durée de l'aménorrhée post-partum, diminue la fécondité. L'analyse des intervalles entre deux naissances successives a montré la brièveté de l'intervalle qui suit la naissance d'un enfant décédé avant son premier anniversaire ou sevré précocement.

Le schéma d'analyse utilisé ici, qui a été établi par B. LACOMBE et J. VAUGELADE, 1969, permet d'évaluer l'impact du sevrage sur la fécondité par la mesure de l'allaitement ou de la mortalité dans l'enfance, selon le type de données obtenues compte tenu des conditions socio-économiques.

Les relations possibles entre l'allaitement et la fécondité peuvent être analysées en considérant deux naissances successives. Les situations suivantes peuvent être observées :

— un arrêt de la lactation chez la mère provoque la reprise de la fertilité et par la suite de la fécondité,
— la fertilité reprend d'elle-même par le simple éloignement, dans le temps, de la naissance du premier enfant et une conception peut alors amener le sevrage de l'enfant.

L'arrêt de la lactation donc de l'allaitement peut entraîner le décès de l'enfant. Réciproquement, le décès d'un enfant allaité interrompt la lactation chez la mère.

Schéma d'analyse

Le schéma proposé permet de différencier ces diverses possibilités. Sur le graphique de la figure 1 nous avons :

— en abscisse, l'âge au sevrage (ou au décès si celui-ci a lieu avant le sevrage) de l'enfant de rang n ;
— en ordonnée, la durée qui sépare la naissance

(1) Une première version de ce texte a été présentée en communication libre pour le Congrès de l'U.I.E.S.P., Mexico 1977.

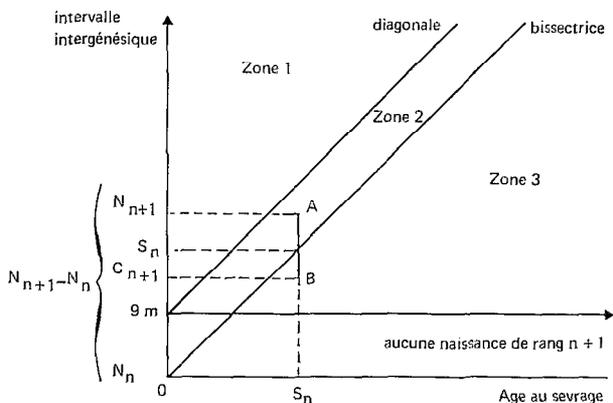


Fig. 1. — Intervalle entre deux naissances successives ($N_{n+1}-N_n$) en fonction de l'âge au sevrage de la première naissance. Conception (C), Naissance (N), Sevrage (S)

de cet enfant (de rang n) de l'enfant suivant (de rang $n+1$).

Les événements qui représentent la relation entre un enfant et le suivant sont portés sur le graphique.

A un âge au sevrage donné pour l'enfant (n), l'ordonnée de A représente l'intervalle entre naissances ($N_{n+1}-N_n$) et l'ordonnée de B l'intervalle entre la naissance de n et la conception de $n+1$ ($C_{n+1}-N_n$).

Deux droites sont construites :

- la « bissectrice » sur laquelle la naissance ($n+1$) se produit en même temps que le sevrage (n) ;
- la « diagonale », qui est la parallèle à la « bissectrice » décalée de 9 mois, sur laquelle la naissance ($n+1$) et le sevrage (n) ont lieu en même temps.

Ces droites déterminent 3 zones à l'intérieur desquelles les événements sont repérés dans le temps :

Zone 1, le sevrage (n) a lieu avant la conception ($n+1$) — et *a fortiori* de la naissance :

$$(N_n) - S_n - C_{n+1} - N_{n+1}$$

Zone 2, le sevrage (n) a lieu après la conception ($n+1$) mais avant la naissance ($n+1$) :

$$(N_n) - C_{n+1} - S_n - N_{n+1}$$

Zone 3, le sevrage (n) se produit après la naissance ($n+1$) :

$$(N_n) - C_{n+1} - N_{n+1} - S_n$$

ILLUSTRATION

Les données brutes portées au tableau I proviennent d'une enquête réalisée à Nabeul (Tunisie) (Mission Méd. Belge, O.R.S.T.O.M., Population Council, 1975). Les données ont été regroupées par semestre en raison des effectifs et pour atténuer une attirance aux âges « ronds » (dans le cas présent : 6, 12, 18 mois).

TABEAU I

Intervalles entre deux naissances selon l'âge au sevrage de la première naissance (Nabeul)

Intervalles (en mois) entre 2 naissances	43	27	59	86	114	19	
48							
	14	4	16	22	39	13	Diagonale
42						9	
	27	14	21	37	101	9	
36						2	Bissectrice
	31	14	57	114	56	13	
30						4	
	45	38	191	96	69	5	
24						14	
	76	84	108	55	8	1	
18						14	
	151	102	49	3	4	0	
12						15	
	15	22	8	3	2	0	
9						0	
						0	
							Age au sevrage (en mois)

Des différences importantes de fécondité au-dessus et au-dessous de la « diagonale » peuvent déjà être relevées sur ce tableau. Pour une analyse plus précise les quotients de fécondité semestriels sont calculés. Ces quotients sont ensuite ramenés au mois (Tabl. II). (*Voir en annexe les modes de calcul.*)

TABLEAU II

Quotients mensuels de fécondité (en %) avant et après le sevrage d'un enfant (Nabeul)

		Âge au sevrage en mois de l'enfant (rang n)				
		0-5	6-11	12-17	18-23	24-29
Intervalles en mois entre naissance et conception	27-32	.06	.06	.04	.05	.10
	21-26	.05	.04	.08	.11	.03
	15-20	.05	.08	.14	.04	.03
	9-14	.06	.11	.04	.02	
	3-8	.09	.07	.01		
	0-2					

Note : la « diagonale » est en trait fort.

Le rôle et l'importance de la « diagonale » sont mis en évidence par l'importance de l'écart entre les quotients encadrants : au-dessus de cette « diagonale » les quotients sont nettement plus élevés. Cependant ces seules données ne permettent pas d'affirmer que ce soit dû au sevrage ; la relation pourrait être inversée. D'autres données permettent de déterminer le sens de cette relation.

Le tableau III présente les quotients mensuels de fécondité avant et après le décès d'un enfant non

TABLEAU III

Quotients mensuels de fécondité (en %) avant et après le décès d'un enfant (Nabeul)

		Âge au décès de l'enfant (rang n)			
		0-5	6-11	12-17	18-23
Intervalles en mois entre naissance et conception	21-26	.11	.11	.07	
	15-20	.10	.11	.11	
	9-14	.08	.10	.03	
	3-8	.11	.03		
	0-2				

sevré (données issues de Nabeul), ce qui correspond, pour la mère, à un sevrage. On observe les mêmes caractéristiques que précédemment.

Valables jusqu'à 18 mois ces données de Nabeul permettent d'affirmer la relation suivante : l'arrêt de l'allaitement entraîne une fécondité accrue ; ces données permettent aussi d'en mesurer l'incidence : doublement des quotients après sevrage.

Le tableau IV est issu de données recueillies au Sénégal (LACOMBE B., 1970). Ces données sont différentes, on connaît très précisément l'âge au décès de l'enfant (n) mais on ignore si cet enfant a été ou non sevré avant son décès.

TABLEAU IV

Quotients mensuels de fécondité (en %) avant et après le décès d'un enfant (Fakao)

		Âge au décès en mois de l'enfant (rang n)				
		0-5	6-11	12-17	18-23	24-29
Intervalles en mois entre naissance et conception	27-32	.05	.04	.07	.11	.10
	21-26	.04	.10	.06	.15	.09
	15-20	.09	.10	.16	.08	.07
	9-14	.08	.17	.01	.02	.02
	3-8	.11	.01	.01		
	0-2					

Note au tableau 4 :

Publié par LACOMBE et VAUGELADE 1969, ce tableau comportait des erreurs de calculs (calculs manuels). Ce tableau 4 est donc un correctif.

Dans ce cas le schéma (bâti pour de telles données) permet une estimation de l'âge au sevrage. La liaison entre décès et fécondité se relâche avec la durée de survie. Il y a sevrage à 100 % quand il n'y a plus d'écart entre les quotients de part et d'autre de la « diagonale ».

En conclusion on peut définir les conditions optimales d'utilisation de ce schéma. Cette méthode d'analyse détermine précisément l'intensité et le sens de la liaison entre fécondité et allaitement quand on dispose de données sur la mortalité dans l'enfance avec la précision supplémentaire suivante : l'enfant lors de son décès était-il encore allaité. Dans les autres cas l'intensité peut être mesurée mais pas le sens de la relation.

ANNEXE : Modes de calcul des quotients dans les carrés traversés par la diagonale

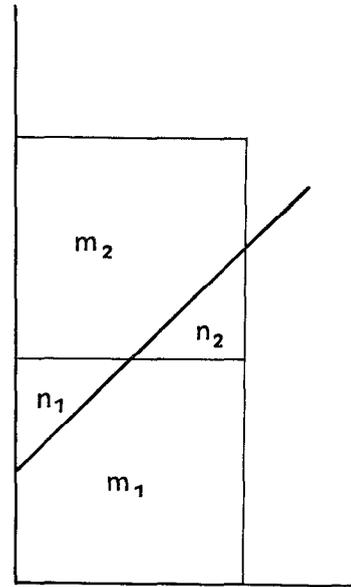
Pour calculer le quotient dans un carré traversé par la « diagonale », l'effectif des femmes doit être corrigé : celles ayant conçu au-dessus de la « diagonale » n'ont pas été soumises au même risque que celles qui ont conçu au-dessous de cette « diagonale ». Nous devons éliminer les perturbations apportées par les femmes ayant conçu dans le triangle. Les quotients obtenus ne concerneront donc que des événements d'un même côté de la « diagonale ».

Deux méthodes sont possibles :

1. Nous calculons le quotient dans le trapèze ($m_2 + n_1$), ce qui revient à remplacer le triangle n_2 par le triangle n_1 . Le quotient obtenu n'est pas exactement le quotient de l'intervalle retenu.

2. Nous calculons le quotient dans le carré ($m_2 + n_2$), mais la valeur du triangle n_2 est remplacée par $m_2/7$. Dans ce cas l'hypothèse qui est faite est que la fécondité est constante dans le carré au-dessus de la diagonale (la surface du triangle est le 1/8 de la surface du carré).

Remarquons que les deux procédures de calcul



donnent des résultats aléatoirement différents si l'on examine la série des quotients, mais les conclusions restent les mêmes.

Manuscrit reçu au Service des Publications de l'O.R.S.T.O.M., le 28 février 1978.

BIBLIOGRAPHIE

- LACOMBE (B.) et VAUGELADE (J.), 1969. — Fécondité, mortalité infantile et allaitement. Schéma d'analyse. *Population*, n° 2, mars-avril : 339-348.
- LACOMBE (B.), 1970. — Fakao (Sénégal). Dépouillement de registres paroissiaux et enquête démographique rétrospective. Méthodologie et résultats. O.R.S.T.O.M., Paris, *Coll. Trav. et Doc.*, n° 7, 156 p+Ann.
- Mission Méd. Belge, Pop. Council, O.R.S.T.O.M., 1975. —

Observation suivie de familles dans un projet de santé publique, présentation des instruments utilisés au Cap Bon (Tunisie). Nabeul, Tunis, déc. 1975, *multigr.* 35 p.

- STROOBANT (A.), LACOMBE (B.), MARCOUX (A.), 1977. — Relations entre la fécondité, l'allaitement et le décès des enfants en bas âge. *Cahier Int. de l'enfance*, Paris, à paraître.