



Rang des enfants, taille des familles et probabilité d'agrandissement

LES proportions de gens qui ont un, deux, trois enfants augmentent-elles ou diminuent-elles ? Cette question conduit à préciser la notion de *rang* de l'enfant, à ne pas confondre avec la *taille* finale de la famille, et à réfléchir sur la nature des proportions en question.

« Napoléon Bonaparte était le deuxième d'une famille de huit frères et sœurs. » Le rang de l'enfant Napoléon est 2, la taille de la famille Bonaparte est 8 enfants. En fait, Madame Mère mit au monde douze enfants, dont quatre sont morts en bas âge. Pour définir le rang, il faut préciser si on compte toutes les naissances, ou tous les accouchements ; *quid* d'éventuels jumeaux, de mort-nés, d'enfants décédés avant la naissance d'un cadet ? La réduction de la mortalité infantile rend aujourd'hui cette dernière précision moins souvent nécessaire, à l'inverse d'une autre, liée à l'instabilité des couples : le rang est-il mesuré pour la mère, pour le père, ou pour le couple ? Selon le récit de la Genèse, *Joseph est le 11^e fils de Jacob, mais c'est aussi le premier-né de Rachel.*

Retenons pour l'instant la notion de rang pour la mère, proche de la notion médicale de *parité*.

Un peu de technique

Une étude récente [1] nous apprend par exemple que de 1 000 femmes de la « *génération 1931* », c'est-à-dire nées en 1931, il est issu en moyenne :

- 876 enfants de rang 1
- 700 enfants de rang 2
- 442 enfants de rang 3
- 590 enfants de rang 4 ou plus, soit au total 2 608 enfants.

Ces chiffres peuvent donner lieu au calcul de trois types de proportions :

1) On peut les rapporter au nombre de *femmes*, ici 1 000. On dira alors que 87,6 % des femmes

- de cette génération ont eu *au moins un enfant*,
- que 70,0 % ont eu *au moins deux enfants*,
- et que 44,2 % ont eu *au moins trois enfants*.

On dira aussi que la *fécondité* de cette génération, soit 2,608 enfants par femme, peut se décomposer en 0,876 enfant de rang 1, 0,700 de rang 2, etc. (taux de fécondité par rang).

2) On peut les rapporter au nombre d'*enfants*, ici 2 608. On dira alors que les enfants des femmes de la génération 1931 se sont répartis en

- $876/2\ 608 = 33,6\ %$ enfants de rang 1
 - $700/2\ 608 = 26,8\ %$ enfants de rang 2
 - $442/2\ 608 = 16,9\ %$ enfants de rang 3
 - $590/2\ 608 = 22,6\ %$ enfants de rang 4 ou plus
- soit au total : 100 %.

3) On peut enfin les rapporter au nombre d'enfants du *rang précédent*. On dira par exemple que sur 876 femmes de la génération 1931 ayant eu un premier enfant, 700, soit $700/876 = 79,9\ %$ en ont eu un deuxième. La *probabilité d'agrandissement* de 1 à 2 enfants, qu'on note a_1 , était dans cette génération de 79,9 %, et de même a_2 , relatif au passage de 2 à 3 enfants, valait $442/700 = 63,1\ %$.

La proportion de femmes ayant eu un premier enfant, 876 pour 1 000, soit 87,6 %, déjà calculée au paragraphe 1, est par analogie notée a_0 . Son complément à 100 %, $1 - a_0$, ici 12,4 %, mesure la proportion de femmes n'ayant pas eu d'enfant du tout. Cette infécondité peut-être volontaire ou involontaire, liée aux circonstances matrimoniales (célibat, veuvage, divorce) ou physiologiques (stérilité de l'un ou l'autre conjoint).

De la même façon, la différence entre le nombre (pour 1 000 femmes) d'enfants de rang 1 et d'enfants de rang 2 (ici $876 - 700 = 176$) mesure le nombre d'enfants restés uniques, c'est-à-dire la proportion de femmes de la génération 1931 *n'ayant eu qu'un seul enfant*. De

même $700 - 442 = 258$ (sur 1 000) femmes ont eu exactement deux enfants.

On aboutit donc à une statistique des *tailles* des descendance des femmes de cette génération :
 12,4 % n'ont pas eu d'enfant,
 17,6 % ont eu un enfant unique,
 25,8 % ont eu deux enfants,
 et 44,2 % (déjà calculé en 1) en ont eu au moins trois (total 100 %). On pourrait en tirer une statistique de la taille des « fratries », c'est-à-dire des familles dont les *enfants* sont issus.

Évolution

La comparaison des chiffres présentés pour la génération 1931, qui a eu ses enfants dans les années 50 et 60, et ceux estimés pour la génération 1950, qui a eu les siens pendant les années 70 et 80, fait apparaître que la baisse de la fécondité totale, passée de 2,61 à 2,04 enfants par femme, est *exclusivement* liée au recul considérable des enfants de rang 3 et plus, c'est-à-dire essentiellement de la probabilité d'agrandissement a_2 (tableau 1).

Tableau 1. — Descendance des générations féminines 1931 et 1950, et comparaisons

	Génération		Années	
	1931	1950	1976	1981
<i>Fécondité pour 1 000 femmes</i>				
Rang 1	876	899	871	869
Rang 2	700	707	635	653
Rang 3	442	292	234	298
Rang 4 et plus	590	147	90	140
Total	2 608	2 045	1 830	1 960
<i>Probabilité d'agrandissement en %</i>				
a_0	87,6	89,9	87,1	86,9
a_1	80,0	78,5	72,9	75,1
a_2	63,2	41,3	36,8	45,7
<i>Taille des descendance en %</i>				
0 enfant	12,4	10,1	12,9	13,1
1 enfant	17,6	19,2	23,6	21,6
2 enfants	25,8	41,5	40,1	35,5
3 enfants ou plus	44,2	29,2	23,4	29,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Sources : [1] tableau 4, p. 789 ; [5] tableau 7, p. 245.

Le suivi de ces chiffres pour les générations nées après 1950, qui ont actuellement des enfants, présente deux difficultés. L'une, familière au démographe, est de convertir les observations de courte période (« du moment ») en estimations cohérentes avec les chiffres par générations, c'est-à-dire de calculer par exemple quelles seraient les probabilités d'agrandissement d'une génération fictive qui aurait, sa vie durant, les comportements, en matière de rang et de délais entre naissances successives, constatés telle année.

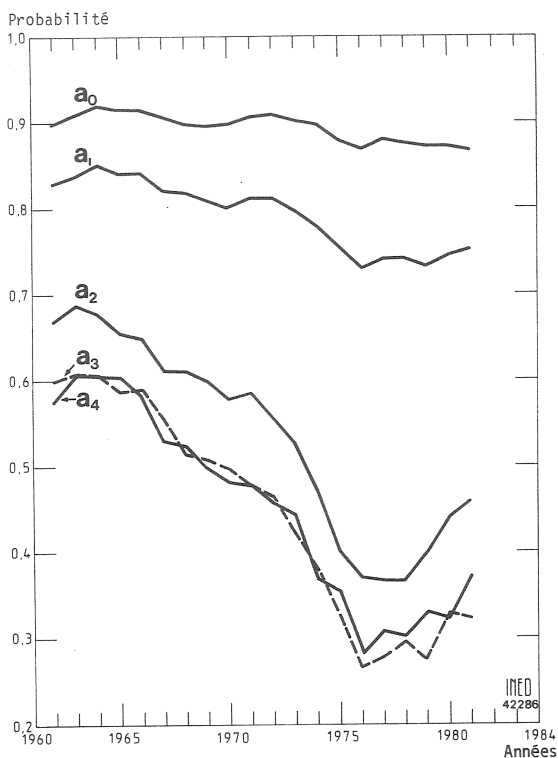
L'autre difficulté résulte de la méthode statistique de relevé du rang de naissance. En France, le rang de l'enfant, et l'année de naissance de l'enfant précédent, sont notés par l'officier d'état civil au vu des prénoms déjà inscrits sur le *livret de famille*. Comme celui-ci est délivré au moment du mariage, il s'agit donc du « rang dans le mariage actuel », indépendamment de la survie des aînés et d'éventuels enfants issus d'un mariage antérieur ou nés hors mariage. Dans ces conditions, seuls les enfants légitimes ont un rang.

A partir de ces relevés, l'INSEE établit et publie pour chaque année une statistique des naissances légitimes, par rang dans le mariage actuel [2] et l'INED calcule des « probabilités d'agrandissement du moment » [3], ainsi que des probabilités en « cohortes de parité » (1). Pendant longtemps, tant que les naissances hors mariage et les divorces suivis de remariages étaient relativement peu nombreux, cette statistique était suffisante et constituait une utile approximation des chiffres correspondants mesurés pour les femmes. Mais il n'en est plus de même depuis que ces phénomènes prennent une importance croissante et troublent la signification de la notion de « rang dans le mariage ». De plus, la pratique de couples ayant un premier enfant qu'ils légitiment lors de leur mariage ultérieur, conduit à une troisième notion, de « rang dans le couple ». Peut-être faudrait-il suggérer la création, en plus du livret de famille, d'un « livret de maternité » qui serait délivré à chaque femme lors de son premier accouchement.

A défaut d'être relevé par l'état civil, le rang pour la mère est cependant disponible dans l'« enquête sur les familles » que l'INSEE a effectuée, parallèlement au recensement de 1982, auprès de 300 000 femmes de 18 à 64 ans (nées de 1917 à 1963), qui ont été interrogées rétrospectivement sur les enfants qu'elles ont eus. Guy Desplanques, le responsable de l'enquête, a eu la curiosité de calculer les « probabilités d'agrandissement » du moment qui auraient été calculées de 1962 à 1981 si on avait disposé du rang pour la mère (graphique 1). On retrouve la baisse considérable de la probabilité de passage au 3^e enfant, a_2 , que confirment celles des probabilités suivantes a_3 et a_4 . On note une remontée partielle à partir de 1978, qui s'est traduite par un accroissement provisoire du nombre de naissances de 1980 à 1982. Mais on ne dispose pas de chiffres pour les années les plus récentes.

On remarque aussi une légère érosion de la probabilité a_0 , plus sensible pour a_1 . On a indiqué au tableau 1, colonnes 3 et 4, les

(1) Ce terme désigne les couples ayant eu une naissance de même parité (= de même rang) la même année, pour lesquels on observe la proportion de ceux qui en ont ultérieurement une de plus. Voir [4], tableau 6.



Graphique 1. Probabilités d'agrandissement 1962-1981 (Estimation du moment « pour la mère »)

Source : [5] tableau 7.

chiffres qu'on observerait dans une génération où les comportements seraient ceux de l'année 1976, où la fécondité fut minimale, et de l'année 1981. L'infécondité s'accroît un peu, atteignant 13 %. Mais on ne peut pas encore faire la part de ce qui correspond à une augmentation réelle de l'infécondité, ou simplement à un retard de la naissance du premier enfant. Il est d'ailleurs possible que l'infécondité des générations actuellement en âge de procréer soit en définitive supérieure à 13 % : un indicateur, il est vrai particulièrement sensible aux « effets de calendrier », l'estime à 23 % en 1981 ([5], tableau 6). A titre de comparaison, près de 14 % des femmes nées de 1917 à 1936 n'ont pas eu d'enfant, et 9 à 10 % des mariages des mêmes générations. L'infécondité des femmes est passée par un minimum, inférieur à 11 %, et peut-être à 10 %, pour les générations nées dans les années 1940. Cette question mérite une attention particulière, ne serait-ce que parce que les familles de deux, trois, quatre enfants se recrutent parmi celles qui se sont créées en ayant un premier...

En attendant de disposer directement d'un relevé du rang de naissance pour la mère, les démographes devront s'efforcer de « traduire » le rang dans le mariage que relève l'état civil. A

cet effet, un chercheur de l'INED, Jean-Louis Rallu, a comparé les deux notions pour l'échantillon de l'enquête sur les familles de l'INSEE. Il a notamment pu établir le rang des naissances hors mariage : pour les femmes de 20-24 ans, elles ne sont qu'à 70 % de rang 1, à 20 % de rang 2 et à 10 % de rang 3. Il propose pour les années 1950 à 1983 une évaluation de la répartition des naissances selon le rang pour la mère. En comparant les années extrêmes, on mesure combien la croissance des naissances hors mariage trouble la statistique traditionnelle (tableau 2).

Tableau 2. — Naissances classées selon deux définitions du rang (milliers)

	Rang	
	dans le mariage actuel	pour la mère
1950		
Rang 1	275	281
Rang 2	234	246
Rang 3	137	149
Rang 4 ou plus	152	182
Hors mariage	60	-
Total	858	858
1983		
Rang 1	276	314
Rang 2	222	262
Rang 3	83	106
Rang 4 ou plus	49	67
Hors mariage	119	-
Total	749	749

Source : [2] et Jean-Louis Rallu, INED.

C'est que l'évolution actuelle rend caduque la notion de rang dans le mariage : par exemple, une descendance limitée à 1 enfant unique par mariage pourrait très bien se concilier avec une fécondité de 2 enfants par femme, voisine du niveau de remplacement des générations : il suffirait que chacun, homme ou femme, soit se marie deux fois, soit ait un enfant hors mariage et un dans le mariage... Nous n'en sommes certes pas là, mais déjà les compteurs se dérèglent.

Michel Louis LEVY

RÉFÉRENCES

- [1] Jean-Louis Rallu, « Descendance des générations françaises et probabilités d'agrandissement », *Population*, INED, 1986, n° 4-5, p. 763-802.
- [2] Brigitte Faur, « La situation démographique en 1983 », *Les Collections de l'INSEE*, vol. D 109, mars 1986.
- [3] INED. *XV^e rapport sur la situation démographique de la France*, p. 6, reproduit dans *Population*. INED 1986, n° 4-5.
- [4] Chantal Blayo, « La constitution de la famille en France depuis 1946 », *Population*, INED, 1986, n° 4-5, p. 721-748.
- [5] Guy Desplanques, « 50 ans de fécondité en France : rangs et intervalles entre naissances », *Population*, INED, 1986, n° 2, p. 233-258.

DOCUMENTATION

Natalité et mortalité en Europe et dans les pays développés

Le tableau ci-dessous est publié régulièrement dans *Population et Sociétés* d'octobre. Une chronique plus complète d'Alain Monnier, paraît dans *Population*, INED, 1986, p. 823-846.

Dans quatre pays en Europe, la population décroît. Entre 1980 et 1984, cette décroissance a été de :

- 0,6 % (400 000 habitants) en Allemagne fédérale, où le fort

déficit naturel (- 522 000) a été en partie compensé, mais seulement jusqu'en 1982, par un solde migratoire positif ;

- 0,5 % (80 000 habitants) en R.D.A., où l'accroissement naturel (+ 42 000) est loin d'équilibrer le déficit migratoire (- 109 000) ;

- 0,6 % (70 000 habitants) en Hongrie, où la décroissance est due exclusivement à un bilan naturel déficitaire depuis 1981 ;

- 0,2 % (11 000 habitants) au Danemark, où la décroissance, récente et encore limitée, reflète également le déficit naturel.

Dans les autres pays européens, la croissance est très modérée. Tou-

jours sur 1980-1984, elle est :

- inférieure à 1 % en Angleterre-Galles et en Suède ;

- comprise entre 1 et 2 % en Norvège, Italie, Bulgarie, Tchécoslovaquie ;

- comprise entre 2 et 3 % en Finlande, France, Pays-Bas, Suisse et Portugal ;

- comprise entre 4 et 5 % en Pologne, ainsi qu'en URSS et aux Etats-Unis. En URSS, cette croissance est liée à l'augmentation de la fécondité dans toutes les Républiques occidentales. Aux Etats-Unis, elle résulte pour un peu plus d'un quart du solde migratoire.

A. M.

Pays	Indice de fécondité (enfants par femme)		Taux de natalité (p. 1 000 hab.)		Taux de mortalité (p. 1 000 hab.)		T. de mort. infantile (p. 1 000 naissances)	
	1984	1985	1984	1985	1984	1985	1984	1985
R.F. Allemagne.....	1,29	1,27	9,5	9,6	11,4	11,5	9,6	8,9
Belgique.....	1,52	1,49	11,8	11,6	11,2	11,2	10,7	9,4
Danemark.....	1,40	1,45	10,1	10,6	11,2	11,4	7,7	-
Espagne.....	1,71 ⁽¹⁾	-	12,5 ⁽¹⁾	-	7,8 ⁽¹⁾	-	10,5 ⁽¹⁾	-
France.....	1,81	1,82	13,8	13,9	9,9	10,0	8,3	8,1
Grèce.....	1,82	-	12,7	-	8,9	-	14,3	-
Irlande.....	2,54	-	18,1	-	9,1	-	9,8	-
Italie.....	1,50	1,42	10,5	10,3	9,4	9,6	11,1	-
Luxembourg.....	1,48 ⁽¹⁾	-	11,5	-	11,1	-	11,7	-
Pays-Bas.....	1,49	1,50	12,1	12,3	8,3	8,5	8,3	8,0
Portugal.....	1,89	-	14,2	12,8	9,6	9,6	16,7	-
Royaume-Uni.....	1,76 ⁽²⁾	1,78 ⁽²⁾	12,9	13,2	11,4	11,8	9,6	9,4
Autriche.....	1,52	1,46	11,8	11,5	11,7	11,8	11,4	11,0
Finlande.....	1,70	1,65	13,3	12,9	9,2	9,8	6,5	-
Norvège.....	1,66	1,68	12,1	12,4	10,3	10,6	8,3	-
Suède.....	1,65	1,73	11,3	11,8	10,9	11,3	6,4	-
Suisse.....	1,52	1,51	11,6	11,5	9,1	9,2	7,1	-
Bulgarie.....	1,99	-	13,6	-	11,3	-	16,1	-
Hongrie.....	1,73	1,83	11,8	12,2	13,8	13,9	20,4	20,4
Pologne.....	2,37	2,31	18,9	18,2	9,9	10,3	19,2	-
R.D. allemande.....	1,74	-	13,7	-	13,3	-	10,0	-
Roumanie.....	2,00 ⁽¹⁾	-	14,3 ⁽¹⁾	-	10,4 ⁽¹⁾	-	23,9 ⁽¹⁾	-
Tchécoslovaquie.....	2,07	2,07	14,7	14,5	11,9	11,8	15,1	14,0
U.R.S.S.....	2,41	-	19,6	-	10,8	-	27,7 ⁽³⁾	-
Yougoslavie.....	2,13 ⁽⁴⁾	-	16,4	-	9,3	-	28,9	-
Canada.....	1,67	-	15,0	14,9	7,0	7,0	8,1	-
États-Unis.....	1,82	-	15,6	15,7	8,7	8,7	10,6	10,5
Japon.....	1,77 ⁽⁴⁾	-	12,5	-	6,2	-	5,9	-
Australie.....	1,88	1,95	15,0	15,7	7,1	7,6	9,2	9,9
Nouvelle-Zélande.....	1,94 ⁽⁴⁾	-	15,8 ⁽¹⁾	-	8,1 ⁽¹⁾	-	12,5 ⁽¹⁾	-

(1) 1983. (2) Angleterre-Galles. (3) 1974. (4) 1982.

La population mondiale

On disposait déjà sous le titre « La population mondiale » d'un bon ouvrage de vulgarisation (1). Sous le même titre, deux ouvrages viennent de paraître, l'un par une équipe d'enseignants (2), l'autre par un chercheur de l'INED (3). Ils utilisent les travaux les plus récents dont l'estimation de Jean-Noël Biraben sur l'« évolution du nombre des hommes » et les projections des Nations Unies. Ils se complètent aussi ; l'un présente des graphiques, cartes et tableaux

plus abondants, l'autre un texte plus argumenté.

Le fil conducteur de J. Vallin est l'évolution historique, non seulement des effectifs, mais aussi des regards portés sur eux, des politiques, idéologies et perspectives qui en découlent pour le XXI^e siècle. Les auteurs de la DF, se partageant la tâche, détaillent séparément les questions d'occupation de l'espace, de migrations internationales, de santé publique, de fécondité. Mais la conclusion est la même : les problèmes sont sérieux, mais à la mesure de

l'homme. Pour J. Vallin, l'alarmisme est dépassé, les problèmes restent réels, à quoi répond la conclusion des auteurs de la DF, soucieux de mettre en cause des expressions telles que *l'explosion démographique du Tiers-monde*.

(1) Poursin (Jean-Marie). « La population mondiale » *Seuil*, coll. Points, vol. E3. 3^e éd. 1981, 260 p.

(2) « La population mondiale. Vers une stabilisation au XXI^e siècle ? ». *Notes et Etudes documentaires*, n° 4806. Documentation française 1986, 144 p.

(3) Vallin (Jacques). « La population mondiale ». *La découverte*, coll. Repères, vol. 45, 1986, 128 p.

Directeur-Gérant : Gérard Calot. - C.P. n° 1343 ADEP.
Rédacteur en chef : Michel Louis Lévy. - D.L. 4^e trim. 1986.
Édité par l'I.N.E.D. : 27, rue du Commandeur, 75675 Paris,
Cedex 14. - CCP Paris 9061-56 H. - Imp. : Bayard-Presses.

Le numéro
Abonnement 1 an
Abonnement 2 ans
Abonnement 3 ans

France : F 3,40 Etranger : F 5,35
France : F 34,00 Etranger : F 53,50
France : F 64,00 Etranger : F 96,00
France : F 85,00 Etranger : F 125,00