



DÉPARTEMENT DE L'INTÉRIEUR ET DE LA SANTÉ PUBLIQUE

Institut universitaire  
de médecine sociale et préventive  
Lausanne

ÉPIDÉMIOLOGIE DE LA STÉRILITÉ

Démographie de la fécondité en Suisse  
Revue des enquêtes de prévalence publiées

Françoise Dubois-Arber, Fred Paccaud,  
Felix Gutzwiller

MAI 1987

Avec la collaboration de :

Aldo Campana, Jacques Menthonnex, Thomas Spühler

CAHIERS DE RECHERCHES  
ET DE DOCUMENTATION

*Adresse pour commande : Institut universitaire de médecine sociale et préventive  
Bibliothèque  
17, rue du Bugnon - CH 1005 Lausanne*

*Citation suggérée : Dubois-Arber F., Paccaud F., Gutzwiller F. -  
Epidémiologie de la stérilité. Démographie de  
la fécondité en Suisse. Revue des enquêtes de  
prévalence publiées. - Lausanne, Institut uni-  
versitaire de médecine sociale et préventive,  
1987, 42 p. - (Cah Rech Doc IUMSP, no 17)*

## INTRODUCTION

Les deux volets de ce cahier : "Analyse démographique de la fécondité en Suisse" et "Prévalence de la stérilité : revue des enquêtes de population publiées" présentent les travaux préliminaires d'une étude de prévalence de la stérilité en Suisse. En novembre 1986, il s'est en effet formé en Suisse un groupe de travail sur la stérilité, qui se propose de lancer des investigations dans ce domaine, peu étudié dans notre pays.

La revue des données existantes en Suisse dans le domaine de la fécondité et de la stérilité montre qu'il existe de nombreuses lacunes dans nos statistiques à ce sujet. Si les mesures de périodes de la fécondité (taux de natalité, taux de fécondité générale, somme des naissances réduites) sont accessibles et régulièrement mises à jour, il n'en est pas de même des mesures de cohortes (descendance finale de génération, distribution de parités, intervalles entre mariages et naissances, intervalles entre naissances) qui pourtant sont riches en indications sur l'infertilité et l'infécondité. Il y a donc là un champ d'investigations ouvert.

L'analyse de la littérature concernant les études de prévalence réalisées dans d'autres pays illustre une difficulté génératrice de nombreuses confusions lorsqu'on parle de stérilité : les problèmes de terminologie. Etre stérile, dans l'opinion générale, c'est ne pas pouvoir avoir d'enfant. Mais on peut être stérile momentanément, définitivement, volontairement ou involontairement, etc. C'est pourquoi il était nécessaire de choisir une définition pour les termes relatifs à la reproduction, utilisable dans les 2 parties de ce travail.

Celle qui a été retenue a été proposée par le démographe Henri Leridon (cf. tableau 1). Chaque fois qu'une autre terminologie est utilisée dans une des études examinées, elle est définie précisément. Notons encore, que pour la fertilité et la fécondité, les termes français et anglais sont croisés (fertilité = fecundity, fécondité = fertility).

Tableau 1 : Terminologie proposée par Henri Leridon.

Evénement concerné	Concept d'aptitude (à un instant donné) a)	Concept de résultat (au cours d'une période donnée) b)
FECONDATION (conception)	- FERTILE : capable de concevoir (de féconder, d'être fécondée)  - Antonyme : INFERTILE	- FECOND : qui a conçu (qui a fécondé, été fécondée)  - Antonyme : INFECOND
FECONDATION suivie de décès in utero	- Partiellement fertile	- Partiellement fécond : qui a conçu mais n'a pas mené de grossesse à terme
PROCREATION (naissance vivante)	- Effectivement fertile= capable de procréer	- Effectivement fécond= qui a procréé

a) Plus précisément : au cours d'un cycle menstruel, qui constitue ici l'unité de temps indivisible (le risque étant, évidemment, variable selon le jour à l'intérieur du cycle).

b) La période peut être définie par l'intervalle entre deux anniversaires, ou deux durées de mariage, ou deux dates. On peut aussi envisager l'ensemble de la période reproductive antérieure à une certaine date ou un certain âge ("antérieurement, déjà fécond"; "antérieurement, encore infécond") ou postérieur à cette date ou cet âge ("ultérieurement, définitivement infécond").

Source : H. Leridon. Fécondité, fertilité, stérilité : problèmes de terminologie. Les Colloques de l'INSERM. INSERM, 1981. Vol 103.

## ANALYSE DEMOGRAPHIQUE DE LA FECONDITE EN SUISSE

Au stade préparatoire d'une étude de la prévalence de la stérilité en Suisse, il est utile de considérer le cadre général dans lequel elle s'insère, c'est-à-dire le mode d'évolution de la fécondité en Suisse durant les dernières décennies. Ceci permet d'effectuer des comparaisons avec d'autres pays (Europe, Etats-Unis) qui auraient connu une évolution comparable et où des études sur la stérilité ont été menées. Nous passerons en revue divers indicateurs démographiques (mesures de période ou de cohorte) pour lesquels il existe des données en Suisse. Pour certains d'entre eux, une comparaison entre les divers cantons pourra être faite, permettant de dégager certaines caractéristiques régionales qui auraient leur importance dans le choix d'implantation de l'étude.

### Nuptialité (Heiratshäufigkeit)

Proportion des femmes mariées dans la population âgée de 15 à 49 ans.

Elle était en augmentation régulière depuis 1920. Mais pour les générations depuis 1953, la nuptialité commence à diminuer et on observe une augmentation du taux des naissances illégitimes (avec un certain retard par rapport à d'autres pays européens, particulièrement scandinaves).

### Taux des naissances illégitimes (aussereheliche Fruchtbarkeitziffer)

Proportion des naissances hors mariage

#### Tableau no 1

Evolution pour la Suisse du taux de naissances illégitimes  
1899-1984

	1899	1960	1970	1980	1984
toutes naissances	4,6	4,0	3,8	4,7	5,7
suisses	?	3,3	4,1	4,6	5,5

Source : Office fédéral de la statistique (OFS)

A titre de comparaison et si l'on se réfère aux années 1956-60 et 1971-75, le taux des naissances illégitimes a passé de 7 à 17 % au Danemark, de 4 à 9 % en Norvège et de 10 à 28 % en Suède (1). Cette relative stabilité du taux des naissances illégitimes en Suisse a son importance : une grande partie des données relatives à la fertilité disponibles en Suisse concernent les naissances légitimes, qui forment ainsi la quasi-exhaustivité des naissances.

Taux brut de natalité (Rohe Geburtenziffer)

Nombre de naissances vivantes/1000 habitants pendant une année de calendrier.

Tableau no 2

Evolution du taux brut de natalité pour toute la Suisse  
(en o/oo)

1950	1954	1960	1964	1970	1974	1980	1984
18,1	17	17,6	19,2	15,8	13,1	11,6	11,6

Source : OFS

Tableau no. 3

Evolution du taux brut de natalité (en o/oo) par canton,  
1960-1984

Canton	1960	1970	1980	1983	1984
Zurich	16,6	14,8	11,0	10,8	10,8
Berne	17,3	15,5	11,3	11,2	11,2
Lucerne	21,5	17,9	12,8	12,9	13,3
Uri	22,9	18,2	14,2	12,9	13,7
Schwytz	22,9	19,3	14,5	14,3	14,1
Obwald	19,5	18,0	15,0	12,7	14,4
Nidwald	22,1	19,2	14,5	15,4	14,6
Glaris	17,5	15,3	13,4	13,9	14,4
Zoug	19,8	19,1	12,9	11,9	12,3
Fribourg	18,5	17,4	12,2	11,9	12,5
Soleure	18,9	16,6	11,3	11,7	11,7
Bâle-Ville	14,7	11,2	8,3	8,5	8,8
Bâle-Campagne	19,5	17,4	11,3	11,2	11,4
Schaffhouse	16,5	15,1	11,2	11,1	11,0
Appenzell E.	15,5	15,2	12,7	13,1	14,0
Appenzell I.	21,7	16,9	13,7	16,8	16,4
St-Gall	19,2	18,0	13,4	13,1	13,2
Grisons	18,7	16,7	12,2	12,3	12,5
Argovie	20	17,8	12,8	12,5	12,9
Thurgovie	18,2	17,4	13,0	13,2	13,7
Tessin	13,6	15,1	9,4	8,8	8,6
Vaud	13,1	13,5	10,8	10,3	10,4
Valais	22,2	18,3	13,1	12,5	12,3
Neuchâtel	14,2	15,4	10,2	9,6	9,9
Genève	13	13,8	10,0	10,0	10,3
Jura			12,4	11,4	11,8
Suisse (moyenne)	17,6	15,8	11,6		11,6

Source : OFS

En 1984, les cantons à taux brut de natalité le plus élevé sont Appenzell Rhodes Intérieures (16,4 o/oo), Nidwald (14,6 o/oo), Glaris et Obwald (14,4 o/oo); Jura (11,8 o/oo), Soleure (11,7 o/oo), Soleure (11,7 o/oo) et Bâle-Campagne (11,4 o/oo) sont proches de la moyenne suisse, tandis que le Tessin (8,6 o/oo), Bâle-Ville (8,8 o/oo) et Neuchâtel (9,9 o/oo) ont les taux le plus bas.

Taux global de fécondité générale  
(allegemeine Gesamtfruchtbarkeitziffer)

Nombre de naissances vivantes/population féminine âgée de 15 à 49 ans, en o/oo.

Tableau no 4

Evolution du taux global de fécondité générale (en o/oo) en Suisse, 1960-1984

	1960	1970	1980	1984
total femmes				
15-49 ans	73,8	63,3	46,2	45,3
femmes suisses				
15-49 ans	74,0	56,7	45,9	45,2

Source : OFS

On ne dispose pas de la distribution du taux par canton pour chacune de ces années.

Taux global de fécondité légitime  
(eheliche Gesamtfruchtbarkeitziffer)

Nombre de naissances vivantes/population féminine mariée âgée de 15 à 49 ans, en o/oo.

Tableau no 5

Evolution du taux global de fécondité légitime en Suisse (en o/oo) 1960-1980

	1960	1970	1980
total femmes	121	96	76
femmes suisses	118	88	76

Source : OFS



Tableau no 6

Evolution du taux global de fécondité légitime en o/oo,  
par canton

Pour 1000 femmes mariées, âgées de 15 à 49 ans

	1960	1970	1980
Zurich	103	74	72
Berne	116 <sup>1)</sup>	92 <sup>1)</sup>	78
Lucerne	163	119	90
Uri	175	133	100
Schwytz	175	121	96
Obwald	184	145	112
Nidwald	171	124	97
Glaris	115	86	85
Zoug	152	108	81
Fribourg	147	111	80
Soleure	125	86	74
Bale-Ville	86	52	55
Bale-Camp.	118	80	64
Schaffhouse	107	75	74
Appenzell Rh.E.	120	93	95
Appenzell Rh.I.	198	152	111
St.Gall	144	106	89
Grisons	149	113	90
Argovie	132	89	79
Thurgovie	129	95	89
Tessin	99	85	60
Vaud	85	72	68
Valais	163	114	81
Neuchâtel	85	74	66
Genève	81	67	64
Jura			80
Suisse	118	88	76

Source : OFS Mouvement de population 1984

Remarques générales sur l'évolution de la fécondité en Suisse ces 30 dernières années :

La fécondité, stable entre 1950 et 1960 a connu une forte augmentation autour de l'année 1964 (avancement du calendrier des grossesses, immigration étrangère), pour redescendre ensuite régulièrement jusqu'à aujourd'hui où l'on observe les valeurs les plus basses depuis le début du siècle. Cette évolution est générale en Europe (2).

<sup>1)</sup> Cantons de Berne et du Jura ensemble

Si l'on considère les différences à l'intérieur de la Suisse, on peut distinguer trois groupes de cantons :

- un groupe assez proche de la moyenne suisse (cantons avec villes moyennes) : Soleure, Fribourg, Schaffhouse;
- un groupe de "cantons primitifs", agricoles où le TGF est nettement au-dessus de la moyenne suisse, bien que l'évolution se fasse dans le même sens, vers une baisse de la fécondité : Obwald, Nidwald, Uri, Appenzell;
- un groupe de cantons à fécondité basse : grandes villes, cantons romands non catholiques et Tessin : Vaud, Genève, Neuchâtel, Tessin, Bâle, Berne.

Il est intéressant de différencier la fécondité des femmes suisses et étrangères : la fécondité de ces dernières a influencé à la hausse les valeurs de fécondité d'ensemble (afflux d'une population jeune), phénomène bien visible dans un canton à forte immigration (Neuchâtel) où la fécondité des femmes suisses est en baisse continue depuis 1950. Cette remarque est valable pour les années 60; depuis lors, le nombre d'immigrés nouvellement installés en Suisse a de nouveau diminué et la fécondité des femmes étrangères diminue aussi.

Taux de fécondité général par groupe d'âge  
(allgemeine Fruchtbarkeitsziffer nach Altersgruppen)

Nombre de naissances vivantes (pour la période d'observation)  
 de mères d'un groupe d'âge donné/effectif moyen des femmes du  
 même groupe d'âge.

Tableau no 7

Evolution du taux de fécondité générale (TFG) par groupe  
 d'âge (en o/ooo) et de la distribution (D) des TGF par groupe  
 d'âge (en o/o)

	1960		1970		1980		1984		
	TFG	D	TFG	D	TFG	D	TFG	D	
Total femmes	15-19	167	3	223	5	96	3	52	2
	20-24	1308	26	1209	30	787	26	635	21
	25-29	1714	34	1368	34	1246	40	1253	41
	30-34	1107	22	821	20	700	23	826	27
	35-39	539	11	365	9	211	7	250	8
	40-44	177	4	98	2	35	1	42	1
	45-49	14	0	8	0	2	0	2	0
Suissesses	15-19	154	3	168	4	77	2		
	20-24	1441	27	1112	28	750	25		
	25-29	1835	35	1393	36	1279	42		
	30-34	1158	22	809	21	709	23		
	35-39	556	10	340	9	203	7		
	40-44	180	3	92	2	32	1		
	45-49	14	0	8	0	2	0		

Source : OFS

On observe une évolution de la distribution des TFG selon les groupes d'âges au cours des années : depuis 1960, la période de fécondité maximale reste la tranche d'âge 25-29 ans (plus marquée chez les Suissesses). Cependant on observe, en 1984, un croisement entre les courbes 20-24 et 30-34, le TFG devenant plus grand dans ce dernier groupe. S'agit-il d'une tendance à reporter la naissance des enfants (déplacement du calendrier des naissances) ou d'un "rattrapage de génération" ? Il s'agit probablement de la première hypothèse, dans le cadre d'une SNR (Somme des naissances réduites) en baisse. Ce peut être important dans une étude sur la stérilité, étant donné la controverse actuelle sur l'existence d'une baisse de la fertilité importante dès la troisième décennie due à l'âge et l'opportunité de conseiller aux femmes d'avancer le calendrier des naissances.

## Taux de fécondité générale / groupe d'âge / canton

Cf annexes 1 et 2 (données disponibles en 1970 et 1980)

On constate que l'augmentation du TFG dans le groupe d'âge 30-34 ans au détriment du groupe 20-24, que l'on observe pour les chiffres d'ensemble de la Suisse en 1984, existait déjà dans quelques cantons en 1980 : Zurich, Bâle, Genève, Lucerne et Zoug.

Sommes des naissances réduites  
 = Indicateur conjoncturel de fécondité  
 (Index der Gesamtfruchtbarkeit)

C'est la somme des taux de fécondité générale par âge d'une année (ou période) donnée. Indépendant de la structure par âge et par sexe de la population. Exprimé en nombre d'enfants par femme.

Tableau no 8

Evolution de la somme des naissances réduites  
 (en nombre d'enfants/femme) en Suisse  
 1960-1984

	1960	1970	1980	1984
Total femmes	2,51	2,05	1,54	1,53
Suissesses	2,68	1,96	1,53	
Etrangères	1,88	2,40	1,63	

Source : OFS

La Suisse se trouve parmi les pays où l'indicateur conjoncturel de fécondité est le plus bas. En 1984, il est de 2,50 en Irlande, 1,81 en France, 1,65 en Suède, 1,52 en Autriche, 1,49 aux Pays-Bas, 1,29 en République Fédérale d'Allemagne (3).

Tableau no 9

Evolution de la somme des naissances réduites/canton,  
1960-1980

	1960		1970		1980	
	SNR	si CH=100	SNR	si CH=100	SNR	si CH=100
ZH	2,19	87	1,74	85	1,36	88
BE	2,60	87	2,11	103	1,55	101
LU	3,28	131	2,58	126	1,79	116
UR	3,84	153	3,04	148	2,09	136
SZ	3,58	143	2,77	135	2,01	131
OW	3,76	150	3,11	152	2,24	145
NW	3,68	147	2,71	132	1,89	123
GL	2,60	104	2,43	119	1,93	125
ZG	2,83	113	2,29	112	1,60	104
FR	3,18	127	2,41	118	1,64	106
SO	2,75	110	2,21	108	1,62	105
BS	1,88	75	1,39	68	1,14	74
BL	2,65	106	2,09	102	1,49	97
SH	2,58	103	2,09	102	1,62	105
AI	2,64	105	2,33	114	1,95	127
AE	3,52	140	3,31	161	2,48	161
SG	2,99	119	2,47	120	1,83	119
GR	3,00	120	2,39	117	1,68	109
AG	2,93	117	2,31	113	1,68	109
TG	2,94	117	2,50	122	1,90	123
TI	1,96	78	1,98	97	1,34	87
VD	2,00	80	1,70	83	1,38	90
VS	3,36	134	2,53	123	1,75	114
NE	1,99	79	1,89	92	1,38	90
GE	1,68	67	1,49	73	1,25	81
JU					1,74	113
CH	2,51	100	2,05	100	1,54	100

Source : OFS

Entre 1960 et 1980, on note un resserrement de l'écart entre les cantons. Glaris, Appenzell Rhodes Intérieures et Appenzell Rhodes Extérieures ont une tendance à la baisse du SNR plus lente que les autres cantons. Tessin, Vaud, Neuchâtel et Genève montrent aussi ce ralentissement de la baisse du SNR en partant de valeurs plus basses.

Descendance finale de génération X  
(endgültige Nachkommenschaft der Generation X)

Nombre moyen d'enfants par femme d'une cohorte de femmes nées en l'année X, à la fin de leur période reproductive.

Sa valeur oscille entre 2,30 et 1,90 pour les générations de la première moitié du siècle.

Tableau no 10

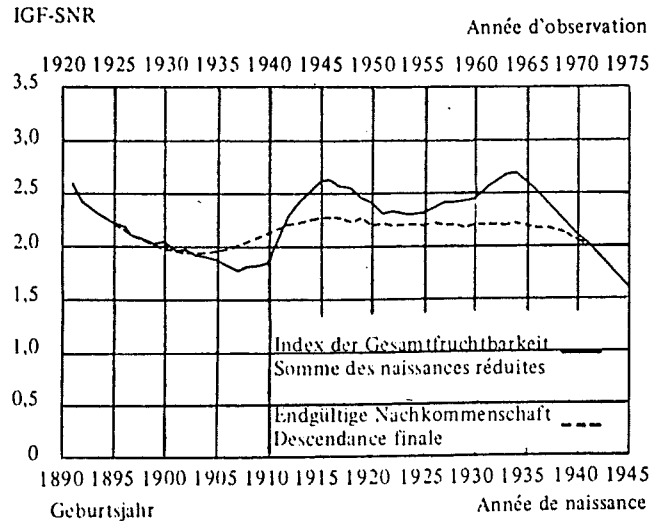
Descendance finale (exprimée en nombre moyen d'enfants par femme) des générations 1895/1896 à 1942/1943

Génération	Descendance finale	Génération	Descendance finale
1895/96	2,19	1911/12	2,15
1896/97	2,13	1912/13	2,19
1897/98	2,08	1913/14	2,21
1898/99	2,04	1914/15	2,24
1899/00	2,00	1915/16	2,26
1900/01	1,97	1916/17	2,26
1901/02	1,95	1917/18	2,25
1902/03	1,93	1918/19	2,22
1903/04	1,93	1919/20	2,26
1904/05	1,93	1920/21	2,18
1905/06	1,94	1921/22	2,20
1906/07	1,96	1922/23	2,18
1907/08	1,99	1923/24	2,19
1908/09	2,03	1924/25	2,19
1909/10	2,07	1925/26	2,18
1910/11	2,11	1926/27	2,21
(suite)	Génération	Descendance finale	
	1927/28	2,19	
	1928/29	2,19	
	1929/30	2,17	
	1930/31	2,19	
	1931/32	2,19	
	1932/33	2,19	
	1933/34	2,18	
	1934/35	2,21	
	1935/36	2,18	
	1936/37	2,16	
	1937/38	2,17	
	1938/39	2,14	
	1939/40	2,10	
	1940/41	2,02	
	1941/42	1,99	

Source : Contributions à la statistique suisse, 42e fascicule

Figure 1

Somme des naissances réduites de 1921 à 1975 et descendance finale des générations (exprimée en nombre moyen d'enfants par femme) 1895/96 à 1941/42



1 Exprimée en nombre moyen d'enfants par femme

Source : Contributions à la statistique suisse, 42e fascicule

### Estimation de la stérilité en Suisse

Les divers indicateurs passés en revue ci-dessus permettent de mesurer la fécondité (capacité de procréer) d'une population. Devant le phénomène, général dans les pays européens, d'une baisse de la fécondité, il faut s'interroger sur la place respective qu'occupent la stérilité totale ou partielle, l'infécondité volontaire (désir de rester sans enfant) et la fécondité contrôlée (report ou espacement des naissances).

"Pour le démographe, la stérilité désigne l'incapacité, à un moment donné, de donner le jour à des enfants vivants (...). Cette incapacité peut être temporaire ou définitive. Elle peut intervenir après la naissance d'un ou plusieurs enfants (stérilité secondaire ou partielle) ou avant toute naissance (stérilité primaire ou totale). (...). Est fécond un individu ou un couple qui a déjà procréé et infécond celui qui n'a pas encore procréé." H. Leridon (4).

Pour estimer la stérilité totale, on peut utiliser un indicateur, la distribution de parité, qui indique, à un moment donné, la distribution des femmes mariées (exposées au risque de concevoir) selon leur parité à l'intérieur de cohortes d'âge ou de mariage. Le pourcentage de femmes de parité 0 (par exemple dans une cohorte de femmes de 50 ans ou dans une cohorte de mariage de 20 ans) donne alors une estimation raisonnable de l'infécondité totale dans cette cohorte. Ceci représente la "limite supérieure possible" de la stérilité totale, en fait la somme : stérilité totale + infécondité volontaire.

Les données de recensement disponibles en Suisse permettent d'estimer l'infécondité totale. Lors d'un recensement, on enregistre l'âge des femmes, la date de leur mariage actuel et le nombre d'enfants nés de l'union actuelle. On peut donc reconstituer des cohortes de mariage, avec cependant au moins 3 biais : une partie des femmes se marient à un âge avancé ou sont séparées, la durée du mariage ne représentant pas une donnée uniforme de l'exposition au risque de concevoir. D'autre part, une partie des femmes (surtout parmi les plus jeunes) se marient parce qu'elles sont enceintes (sélection de femmes fécondes).

Données de recensements 1960, 1970, 1980 : pour toute la Suisse

Tableau no 11

Infécondité des femmes mariées en Suisse

	% de femmes mariées avec 0 enfant vivant après X ans du mariage actuel			% de femmes mariées sans enfant après X ans de 1er mariage
	1960	1970	1980	1980
mariage 1951	20,2	11,7	11,8	10
mariage 1960	-	11,2	11,1	8,6
mariage 1970	-	-	14,9	11,6

Source : OFS



## Données de recensement 1980 par canton

Tableau no 12

## Infécondité des femmes mariées, par canton

% de femmes mariées avec 0 enfant né  
vivant après X ans du mariage actuel

	mariage 1970 (10 ans)	mariage 1960 (20 ans)
ZH	20	14,2
BE	13,8	10,1
LU	12,7	8,2
UR	8,9	7,6
SZ	11,8	8,7
OW	6,7	8,2
NW	11,6	7,9
GL	12,5	9,1
ZG	11,7	10,5
FR	9,4	7,2
SO	14,3	8,8
BS	26,8	17,4
BL	18,0	10,7
SH	16,3	11,2
AE	13,1	12,7
AI	12,2	15,6
SG	12,7	9,3
GR	8,7	9,8
AG	14,6	9,9
TG	12,7	7,3
TI	12,2	10,9
VD	14,8	13,8
VS	8,7	6,8
NE	13,2	13,6
GE	17,5	13,4
JU	9,7	6,7

Source : OFS

Les différences de pourcentage de femmes restant sans enfant après 10 ans ou 20 ans de mariage sont grandes entre les cantons. C'est dans les cantons romands catholiques (Fribourg, Valais, Jura) où la maternité/paternité est largement considérée comme la finalité du mariage que le pourcentage de femmes sans enfant est le plus bas. C'est donc dans cette situation que l'indicateur "infécondité totale" se rapproche le plus de la notion de stérilité totale.

Autre remarque : pour la cohorte de mariage 1951, c'est après 20 ans de mariage que l'infécondité totale est stable alors que pour la génération de mariage 1960, après 10 ans déjà on a atteint cette stabilité.

Il est encore trop tôt pour affirmer que l'abaissement de l'indice conjoncturel de fécondité va de pair avec une baisse de l'infécondité totale (moins de familles nombreuses mais aussi moins de familles sans enfant), cependant, des comparaisons avec des données de recensement d'autres pays vont dans ce sens.

En Italie, lors du recensement de 1961, la proportion de femmes mariées une fois sans enfant (cohorte 1912-1916) était de 8,9 %.

En Hongrie, le pourcentage de femmes mariées, d'âge 35-39 ans, sans enfant était de 14 % en 1949, 10 % en 1960, 7 % en 1970 (5).

Aux USA, la proportion de femmes blanches mariées restant infécondes en fin de période de reproduction diminue continuellement (de 19 % pour la cohorte 1906-10 à 7 % pour la cohorte 1931-35), de même qu'en Finlande (cohorte 1906-10 : 15,3 %; cohorte 1930-35 : 6,3 %) et en Belgique (cohorte 1910-11 : 16,5 %; cohorte 1935-36 : 9,8 %) (6).

Dans l'ensemble des pays mentionnés, on constate une diminution de l'infécondité totale au cours du siècle, du moins pour les générations d'avant la 2e guerre mondiale, celles qui ont terminé leur période reproductive. Toutefois des estimations basées sur les générations d'après-guerre semblent indiquer une recrudescence de l'infécondité totale (7).

Pour compléter les données de recensement qui ne permettent pas de faire la différence entre infécondité volontaire et involontaire (stérilité totale), il est nécessaire de disposer d'enquêtes de population, comprenant des questions sur la difficulté ou l'impossibilité de concevoir, sur le désir d'enfant, sur les pratiques contraceptives, etc. Ces enquêtes seules peuvent apporter des réponses sur la prévalence de la stérilité et de l'hypofertilité.

Bibliographie

1. Conseil de l'Europe : Etudes démographiques no 16, 1985.
2. Note sur l'évolution de la fécondité en Suisse - Contributions à la statistique suisse - 42e fascicule.
3. Conclusions sur l'évolution de la fécondité en Europe. CDDE. Conseil de l'Europe, 1985.
4. Leridon H. Stérilité, hypofertilité et infécondité en France. Population 4-5, 1982.
5. The Hungarian Fertility Survey 1977. A summary of findings.
6. Festy P. La fécondité des pays occidentaux de 1870 à 1970. INED-PUF. Travaux et documents no 85, 1979.
7. Höpflinger F. Cohort Fertility in Western Europe : comparing trends in recent cohorts. Genus 1-2, 1984.

## Annexe 1

Fécondité générale : taux par groupe d'âges et par canton, en 1969/1972

Kanton / Canton	Ziffer <sup>1)</sup> / Taux <sup>1)</sup>				
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-49
Zürich	210	963	1191	739	131
Bern	212	1296	1448	815	153
Luzern	197	1307	1728	1130	281
Uri	266	1610	2000	1242	311
Schwyz	302	1657	1697	1091	286
Obwalden	176	1611	2031	1412	331
Nidwalden	200	1623	1677	1109	275
Glarus	313	1619	1439	950	179
Zug.	159	1253	1539	1008	228
Fribourg	268	1506	1599	908	181
Solothurn	299	1339	1423	833	178
Basel-Stadt	206	774	936	585	89
Basel-Landschaft	256	1325	1420	789	144
Schaffhausen	216	1281	1422	818	144
Appenzell A.Rh.	264	1525	1477	839	181
Appenzell I.Rh.	280	1780	1978	1410	401
St. Gallen	249	1411	1624	972	229
Graubünden	196	1267	1551	1020	245
Aargau	296	1407	1462	915	185
Thurgau	297	1546	1599	938	207
Ticino	170	1116	1340	841	168
Vaud	190	1127	1209	613	90
Valais	231	1565	1622	980	230
Neuchâtel	207	1298	1327	678	90
Genève	133	783	1052	687	113
Schweiz / Suisse	223	1209	1368	821	161

1) Lebendgeborene auf 10 000 Frauen jeder Altersgruppe / Nombre de naissances vivantes pour 10 000 femmes de chaque groupe d'âges

Source : OFS Contributions à la statistique suisse, 40e fascicule

## Annexe 2

Taux de fécondité générale <sup>1)</sup> par groupe d'âges quinquennal, dans les cantons, en 1979/1982

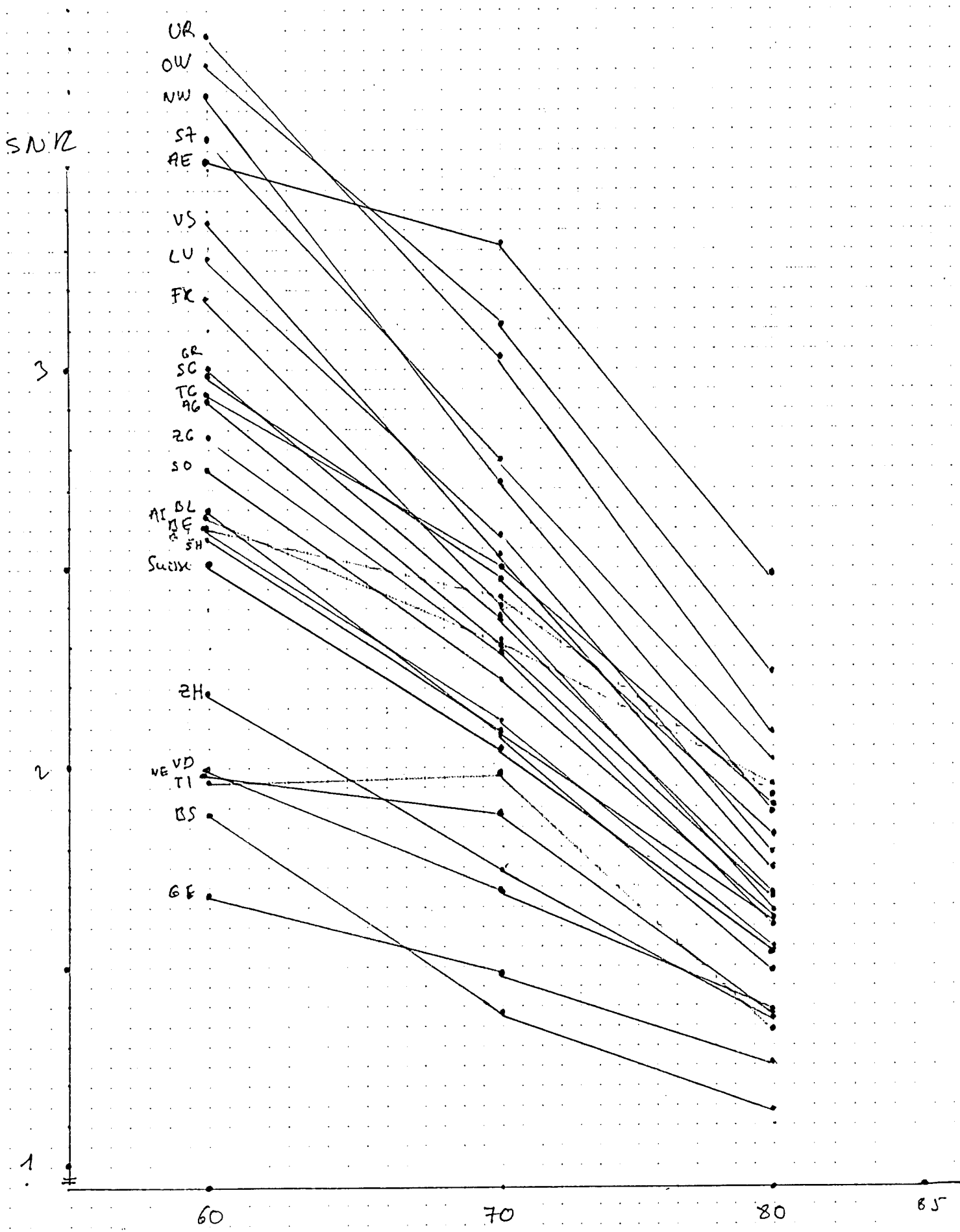
Kanton / Canton	Altersgruppen / Groupe d'âges						
	<20	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	>44
	1	2	3	4	5	6	7
Zürich	77	596	1089	717	210	31	2
Bern	90	811	1296	679	186	32	1
Luzern	96	837	1428	873	277	56	5
Uri	113	1147	1646	842	349	76	6
Schwyz	119	1146	1593	845	268	49	4
Obwalden	118	1169	1790	954	364	79	-
Nidwalden	83	931	1611	840	264	38	10
Glarus	171	1192	1491	728	209	47	14
Zug	69	653	1381	809	241	50	2
Fribourg	124	968	1317	624	210	33	2
Solothurn	120	882	1336	667	208	29	2
Basel-Stadt	116	520	861	575	171	34	1
Basel-Landschaft	86	771	1257	667	171	25	0
Schaffhausen	117	832	1344	703	221	31	1
Appenzell A.Rh.	138	1113	1547	809	248	42	-
Appenzell I.Rh.	243	1369	1872	1016	361	69	22
St. Gallen	119	957	1477	780	269	56	2
Graubünden	104	818	1341	804	248	45	4
Aargau	121	866	1345	762	220	37	2
Thurgau	140	1074	1537	772	233	36	4
Ticino	85	711	1050	610	195	35	2
Vaud	65	714	1162	615	178	22	3
Valais	121	1061	1396	675	211	42	3
Neuchâtel	75	861	1155	515	143	18	0
Genève	53	530	974	669	230	35	3
Jura	134	1169	1364	583	180	44	1
Schweiz / Suisse	96	787	1246	700	211	35	2

1) Zahl der Lebendgeborenen auf 10 000 Frauen je Altersgruppe.  
Nombre de naissances vivantes pour 10 000 femmes de chaque groupe d'âges.

Source : OFS Contributions à la statistique suisse, 112e fascicule

Annexe 3

Somme des naissances réduites par canton, 1960-70-80



PREVALENCE DE LA STERILITE : REVUE DES ENQUETES DE POPULATION EXISTANTES

A. Enquêtes européennes

1. Enquêtes réalisées dans le cadre de l'Enquête Mondiale sur la Fécondité (Espagne, Pays-Bas, Flandre, Hongrie, Italie, France)
2. Enquête danoise

B. Enquêtes américaines

1. Enquêtes réalisées en 1955 et 1960 par le Survey Research Center et la Scripps Foundation : The Growth of American Families Studies.
2. Enquête réalisée en 1965 par l'Université de Princeton : The National Fertility Survey.
3. Enquêtes réalisées en 1976 et 1982 par le National Center for Health Statistics : The National Survey of Family Growth, cycles II and III

C. Enquêtes dans les pays en développement

A1: Enquête Mondiale sur la Fécondité

Il s'agit d'un programme international de recherche, entrepris dans les années 70 par l'Institut International de Statistique en collaboration avec les Nations Unies, dont le but est d'évaluer l'état de la fécondité humaine.

Des enquêtes ont été menées dans 17 pays européens. Toutes étaient basées sur un questionnaire destiné à récolter des informations sur l'histoire reproductive, les pratiques contraceptives, les préférences et les attentes en matière de taille de la famille, les caractéristiques socio-économiques des personnes interviewées. Le canevas général du questionnaire pouvait être adapté à chaque pays, de même que le design de l'étude. Quelques pays ont inclus des questions relatives à l'infécondité ou à la stérilité, notamment : la Hongrie, l'Italie, la Belgique (Flandre), les Pays-Bas, l'Espagne, la France

Le tableau 1 compare les caractéristiques de ces différentes études. Les tableaux 2a et 2b indiquent quelques-uns des résultats dans les domaines de la stérilité et de l'infécondité.

En Hongrie, l'étude EMF a eu lieu en 1977, dans un échantillon représentatif de ménages. Etaient éligibles les femmes de 15-39 ans, mariées et vivant avec leur mari. Dans la tranche d'âge 35-39 ans, 6 % des femmes mariées étaient encore sans enfant. 2,8 % des femmes de 15-39 ans étaient stériles à la suite d'une opération (à but contraceptif ou non) 73 % des femmes interrogées faisaient usage d'un moyen de contraception au moment de l'enquête; 83 % avaient, à un moment ou un autre pratiqué une contraception.

En Italie, l'enquête EMF date de 1979. Etaient éligibles les femmes mariées de 18-44 ans, inscrites sur les listes électorales.

9,2 % des femmes étaient sans enfant (dont 7,3 % n'avaient jamais été enceintes).

8,4 % des femmes étaient encore sans enfant après 5 ans de mariage.

Au moment de l'enquête, 87,4 % des femmes pensaient être fertiles; 5,6 % étaient enceintes; 1,1 % avaient été stérilisées à des fins contraceptives; 4,3 % étaient stériles pour d'autres raisons; 1,6 % n'étaient plus mariées.

En Belgique, l'EMF a été menée en 1975-76 dans la partie flamande du pays (Flandre). Elle comportait 2 échantillons : l'un de femmes de 20-44 ans, l'autre de femmes mariées de 16-19 ans.

16 % des femmes mariées de 20-44 ans étaient sans enfant au moment de l'étude, dont 1-2 % volontairement.

85 % de toutes les femmes pensaient être fertiles (parmi elles 3 % de femmes exposées au risque de grossesse sans conception depuis 2 ans); 5 % n'étaient pas sûres d'être fertiles;

7,5 % étaient infertiles pour des raisons médicales ou autres; 2,3 % avaient été stérilisées.

Aux Pays-Bas, l'EMF a été réalisée en 1975. Etaient éligibles des femmes alors mariées provenant des cohortes de mariage 1963-1973.

99 % des femmes de moins de 25 ans se considéraient capables d'avoir un enfant. Ce pourcentage tombait à 89 % dans le groupe d'âge 30-34 ans (augmentation des stérilisations), et à 75 % au-dessus de 35 ans.

Parmi les femmes de moins de 25 ans, 3 % de celles qui ne pratiquaient pas de contraception étaient restées sans grossesse durant au moins 36 mois. Ce pourcentage s'élevait à : 49 % dans le groupe 30-34 ans et 70 % chez les femmes de plus de 35 ans.



Tableau 1

## World Fertility Survey : caractéristiques de quelques études européennes

	1)	2)	3)	4)	5)	6)
Pays :	Hongrie	Italie	Flandre	Pays-Bas	Espagne	France
Année	1977	1979	1975-76	1975	1977	1978
Type d'étude	enquête, interviews personnelles à domicile	idem	idem	idem	idem	idem
Echantillon	"multistage" (échantillon de ménages)	"3-stage probability sample" (1.stratifié communes 2.section électorale 3.femmes mariées 18-44 ans sur listes électorales )	"multistage" (échantillon de ménage)	"random stratified sample" de 6000 mariages survivants des cohortes de mariages 1963-1973	"2-stage sample" (1.stratifié : section de recensement 2. femmes mariées 15-44 ans)	"multiple stratified sample" (échantillon de ménages)
Eligibilité	femmes mariées 15-39 ans vivant avec leur mari	femmes mariées 18-44 ans	- femmes 20-44 ans - femmes mariées 16-19 ans	femmes actuellement mariées des cohortes de mariage 1963-1973	femmes mariées 15-44 ans	femmes 20-44 ans
No. final d'interviews	4009 (=0,3 % des femmes du même âge)	5499	4877	4522	5814	3000
Modifications par rapport à l'échantillon initial	1,1 % refus 1,2 % changement état-civil 7,3 % non interrogés	26,2 % substitution 3,3 % refus 7,8 % erreurs de liste	15 % refus 25 % non interrogés	20,7 % refus 5,8 % non interrogés	7,2 % refus 14,7 % non interrogés	13,3 % refus 4,6 % non interrogés

Tableau 2 a

Quelques résultats des études européennes de la WFS

Pays :	Hongrie	Italie	Flandre	Pays-Bas	Espagne	France
% de femmes sans enfant	F mariées 35-39 a. 6 %	F mariées 18-44 a. 9,2 %	F 20-44 a. 25 %	F actuellement mariées -	F mariées 15-49 a. 5,4 %	F mariées 20-44 nulligestes 9 % F mariées 40-44 a. nulligestes 4,6 %
		idem non enceintes 7,3 %	idem mariées 16 % (dont 1-2 % volontairement)			
% de femmes utilisant une forme de contrôle des naissances	actuellement 73 % auparavant 83 %	actuellement 76,9 %	actuellement 87 %	actuellement exposées 66 %	actuellement exposées 50 %	actuellement 68 %

Tableau 2 b

Quelques résultats des études européennes de la WFS (suite)

	Italie	Flandre	Pays-Bas	France
appréciation des femmes concernant leur fécondité	F 18-24 a. stérile à but contraceptif 1,1 %	F 20-44 a. stérile à but contraceptif 2,3 %	F actuellement mariées > 35 a. pense être féconde 75 %	F < 30 a. pense être féconde 98 %
	stérile pour d'autres raisons 0,2 %	stérile pour d'autres raisons 7,5 %	pense être féconde 99 %	F 40-44 a. pense être féconde 76 %
pensent être enceintes fécondes	16,5 %	"pas sûre" d'être féconde 5 %		
	81 %			
% de femmes ayant eu des difficultés à concevoir		pense être féconde 85 %		F 20-44 a. 19 % dont - 15 % délai plus long que prévu - 4 % n'ont pu concevoir
% de femmes étant sans grossesse depuis 3 ans ou plus				
			< 25 a. 3 %	
		30-34 a. 49 %		
		> 35 a. 70 %		

En Espagne, l'étude de l'EMF a été conduite en 1975; elle s'adressait à un échantillon de femmes mariées âgées de 15-44 ans. On ne dispose dans cette étude que de données concernant l'infécondité totale (% de femmes restant sans enfant à un âge donné).

5,4 % de toutes les femmes interrogées n'ont pas d'enfant au moment de l'enquête. Selon la tranche d'âge, cette proportion évolue de la façon suivante : 15-24 ans : 6,8 %; 25-29 ans : 7,7 %; 30-34 ans : 3,6 %; 35-39 ans : 3,9 %; 40-44 ans : 4,9 %; 45-49 ans : 5,8 %.

Parmi les femmes qui sont mariées depuis 5 ans et plus : 8,1 % sont encore sans enfant.

Parmi les études effectuées dans le cadre de l'EMF, c'est l'étude française (7) qui a consacré le plus important chapitre à la stérilité et à l'hypofertilité et mérite donc une description plus détaillée.

Les questions de la section consacrée au domaine de la stérilité portaient sur :

- le jugement des femmes sur leur propre fertilité : "pensez-vous pouvoir avoir (encore) des enfants ?"
- l'origine d'une éventuelle stérilité acquise (en particulier l'existence d'opérations stérilisantes pratiquées à but contraceptif)
- l'existence à un moment donné de la vie reproductive de difficultés à concevoir et, en cas de réponse positive, le moment d'apparition de telles difficultés, leur durée et les démarches entreprises pour y remédier.

Les résultats de cette enquête montrent que :

- Dans la tranche d'âge 40-44 ans, 5,3 % des femmes sont encore sans enfant et pensent être stériles (3 %) ou déclarent avoir eu des difficultés à concevoir (1,2 %) ou encore n'ont jamais cherché à concevoir (1,1 %).
- 18,4 % des femmes signalent une difficulté (passée ou actuelle) à concevoir. Parmi elles, 10,4 % ont eu des difficultés dès la recherche de la première grossesse. Dans 1/4 des cas, le couple est resté infécond.
- L'intervalle moyen entre le mariage et la première naissance vivante est de 18 mois en moyenne pour les femmes qui n'indiquent aucune difficulté à concevoir et de 41 mois pour les femmes ayant rencontré des difficultés. Cet intervalle inclut un "temps d'attente" éventuel : 35 % des femmes déclarent avoir pratiqué une contraception en début de mariage, cette proportion étant peu différente dans les deux groupes de femmes.
- Parmi les femmes qui signalent des difficultés à concevoir au moment de l'enquête, 2 sur 3 cherchent à concevoir depuis plus de 2 ans.

- 59 % des femmes ayant eu des difficultés à concevoir et 23 % de leurs maris ont consulté un médecin à ce sujet. Au total, 10,8 % des couples ont consulté un médecin pour motif de stérilité ou d'hypofertilité.
- Plus de la moitié des femmes ignorent l'origine de leur difficulté à concevoir. 34,8 % savent que leur problème d'hypofertilité ou de stérilité est d'origine féminine, 5,8 % savent qu'il a une origine masculine.
- 17,8 % des femmes ayant (eu) des difficultés à concevoir suivent ou ont suivi un traitement médical. Dans 2,9 % des cas c'est le mari ou le couple qui a été traité.

Enfin l'auteur fait une estimation des conséquences démographiques qu'ont les difficultés à procréer rencontrées par les couples pour un pays comme la France; en d'autres termes, quel pourcentage de naissances est-il "perdu" chaque année pour la société. Il évalue ainsi cette réduction de fécondité à 2-7 % de la fécondité générale.

#### A2: L'enquête danoise

En 1979, le Bureau national danois de statistiques et l'Institut national danois de recherches sociales entreprennent une enquête nationale portant entre autres sur les événements de la vie reproductive. Cette enquête est menée auprès d'un échantillon multistratifié de 1,4 % des femmes au Danemark, âgées de 25-45 ans. 18 % des femmes interrogées ont refusé de répondre et 8 % n'ont pu être contactées. Nombre total d'interviews : 709. Ces interviews sont destinées à récolter une information détaillée sur les événements de la vie reproductive (nombre de grossesses, moment de la conception, issue de chaque grossesse et échec de conception).

La proportion de femmes qui, soit n'ont pu obtenir la grossesse désirée, soit ont dû attendre plus d'un an (hypofertilité) est de 16 % pour une première grossesse (N=657) et 17 % pour une grossesse de rang 2 et plus (N=542). En étendant le concept d'hypofertilité de façon à n'inclure que les délais de conception de plus de 2 ans, la proportion de femmes hypofertiles tombe respectivement à 10 % et 12 %.

4 % des femmes interrogées ont désiré et n'ont jamais pu produire un enfant vivant (stérilité primaire) et un autre 4 % des femmes n'a pu obtenir une naissance de rang 2 et plus (stérilité secondaire).

22 % des femmes ayant conçu une ou plusieurs fois ont signalé avoir eu un avortement spontané.

Tableau 3

Etudes américaines ; caractéristiques des études

	Année	1960	1965	1976	1982
Institution ayant mené l'enquête		1955	1960	1976	1982
Type d'étude		1955	1960	1976	1982
Echantillon		1955	1960	1976	1982
Critère d'éligibilité		1955	1960	1976	1982
No final d'interview		1955	1960	1976	1982
Modification par rapport à l'échantillon initial		1955	1960	1976	1982

	1955	1960	1965	1976	1982
Institution ayant mené l'enquête	Survey Research Center and the Scripps Foundation (the Growth of American Families Study) GAF I	idem (GAF II)	Office of Population Research. Univ. Princeton The National Fertility Study (NFS)	National Center for Health Statistics National Survey of Family Growth (NSFG II)	idem NSFG III
Type d'étude	Survey	Survey	Survey	Survey	Survey
Echantillon	stratified random sample	stratified random sample	national representative area probability sample	multistage area probability sample	idem
Critère d'éligibilité	F mariées, blanches 18-39 ans vivant avec leur mari ou dont le mari accomplit le service militaire	- F mariées, blanches 18-39 ans et non blanches vivant avec leur mari ou dont le mari est au service militaire - F mariées, blanches '23-44 ans mariées en 1955, mais veuves, divorcées ou séparées depuis lors - F mariées blanches 40-44 ans vivant avec leur mari	F mariées actuellement 15-55 ans vivant avec leur mari	F de toutes races 15-44 ans mariées actuellement ou auparavant, ou non mariées, mais avec enfants vivant avec la mère	F de toutes races 15-44 ans mariées ou non avec enfant ou non
No final d'interview	2713	3782	5617 dont 4810 15-44 ans	8611 dont 6482 F mariées actuellement 15-44 ans	7969
Modification par rapport à l'échantillon initial	5 % refus 4 % non interrogéable	6 % refus 6 % non interrogéable	8 % refus 4 % non interrogéable	5,8 % refus 6 % non interrogéable	?

## B. Etudes américaines

### B1: The Gaf Studies (Growth of American Families)

Il s'agit de deux études faites en 1955 et 1960 par le Survey Research Center (University of Michigan) et la Scripps Foundation (Miami University). Ces études couvraient le champ de la reproduction : naissances et avortements, stérilité, méthodes contraceptives, nombre d'enfants désiré et attendu (voir au tableau no 3 les caractéristiques de ces études).

#### GAF I 1955. (9)

Cette enquête porte sur 2713 femmes blanches mariées vivant avec leur mari. Le questionnaire de base comporte 51 questions liées à la vie reproductive (y compris une liste complète des grossesses et de leur issue) ainsi que 46 questions définissant le status socio-économique de l'interviewée.

Les femmes sont classées selon leur statut de fertilité en tenant compte de l'appréciation de chaque femme sur sa propre fertilité ou celle de son couple (diagnostic, descriptions de limitations physiques, etc), corroborée par les données recueillies dans la liste des événements reproductifs. Il s'agit donc d'une classification non univoque dont la validité est justifiée par les auteurs du fait que ce qu'une femme croit être la réalité influence les attitudes et actions d'elle-même et de son mari en matière de croissance de la famille (par ex. : usage ou non de contraceptifs, usage de services spécialisés).

Les couples interrogés sont classés selon leur statut de fertilité comme suit:

#### Tableau no 4

distribution des couples blancs  
selon leur statut de fertilité  
(USA, 1955)

<u>groupe</u>	<u>%</u>
fertile	66
subfertile	34
dont: définitivement stérile	10
probablement stérile	7
semi-fertile	12
indéterminé	5

Les couples définitivement stériles sont ceux qui mentionnent des circonstances physiques ou médicales rendant impossible une grossesse future. Le groupe "probablement stérile" comprend les couples pour lesquels une naissance est considérée comme improbable (par exemple : danger pour la mère). Les couples "semi-fertiles" n'ont pu obtenir une grossesse après 2 ans (en cas de première grossesse) ou 3 ans (en cas de grossesse de rang 2 ou plus) d'exposition sans contraception. Le groupe "indéterminé" est composé de couples qui devraient être classés parmi les semi-fertiles sur la base d'une longue période sans conception mais dont la femme signale une pratique de douche vaginale après le rapport sexuel réduisant éventuellement la probabilité de conception (critères d'allocation dans les groupes : cf annexe no 1). La catégorie "fertile" est un groupe résiduel formé de couples qui s'estiment fertiles et/ou n'entrent dans aucun des groupes précédents.

En résumé :

- 34 % des couples interrogés sont sub-fertiles au moment de l'enquête, dont 10% définitivement stériles.
- Dans la classe d'âge 35-39 ans, 12 % des femmes n'ont pas d'enfant dont 2 % seulement sont classées comme fertiles (donc probablement volontairement infécondes).
- Il ne semble pas y avoir de relation significative entre la fertilité et le statut socio-économique chez les femmes blanches.
- 90 % des couples fertiles avec des femmes âgées de 30-39 ans ont pratiqué à un moment donné une forme de contraception, ce qui fait supposer qu'une partie de ces couples n'a pu faire la preuve d'une éventuelle sub-fertilité.



## GAF II 1960 (10)

Cette étude comprend 4 échantillons de femmes, éligibles selon les mêmes critères que ceux de la GAF I. Ces échantillons permettent de suivre l'évolution des femmes interrogées en 1955 (femmes blanches de 18-39 ans) et incluent un sous-groupe de femmes non-blanches de 18-39 ans. (cf tableau no 3).

La classification des femmes (ou couples) selon leur statut de fertilité est un peu différente de celle utilisée en 1955. (cf critères d'allocation en annexe no 2).

Tableau no 5

Distribution des couples blancs et non-blancs par catégorie de fertilité : USA 1960

	<u>blancs</u>	<u>non-blancs</u>
fertiles	69%	67%
subfertiles	31%	33%
dont définit. stériles	11%	6%
probabl. stériles	4%	7%
évent. stériles	8%	13%
évent. fertiles	8%	6%

Les proportions de couples fertiles et sub-fertiles n'ont pas changé entre 1955 et 1960. Dans le groupe d'âge 35-39 ans, 10 % des couples n'ont pas d'enfant dont 1 % des couples fertiles.

La plupart des couples définitivement stériles le sont à cause d'une opération, pratiquée dans un peu plus de la moitié des cas à but contraceptif.

B2 et 3 : Les enquêtes des cycles II et III de la National Survey of Family Growth (11)

Ces deux enquêtes ont été menées en 1976 et 1982 par le National Center of Health Statistics (caractéristiques des études : cf tableau no 3). Elles s'adressaient aux femmes américaines, de toutes races, mariées ou non, et étaient destinées à récolter des informations sur leur fertilité et leur fécondité, l'usage de la contraception, le recours aux services de planning familial ou de stérilité. La capacité physique des femmes interviewées d'avoir un enfant est estimée, comme dans les études précédentes (GAF Studies) en fonction des réponses fournies et de l'étude de l'histoire reproductive et non d'après un examen médical.

On aboutit à une première classification des couples selon leur statut de fertilité (concept démographique) en 3 groupes et 6 sous-groupes :

- stériles chirurgicalement (impossibilité d'avoir un enfant)
  - avec stérilisation à visée contraceptive
  - avec stérilisation à visée autre que contraceptive
- à fertilité diminuée ("impaired fecundity")
  - stériles non chirurgicalement
  - sub-fertiles
  - avec long intervalle de (entre) conception(s)
- fertiles

La catégorie "stérile chirurgicalement avec stérilisation à visée contraceptive" est composée de femmes qui ont eu (ou dont le mari actuel a eu) une opération stérilisante (ligature des trompes, hystérectomie ou vasectomie) au moins en partie parce qu'ils avaient eu tous les enfants qu'ils désiraient. La deuxième catégorie de stérilité chirurgicale (absence de but contraceptif) comprend les femmes qui ont eu (ou dont le mari a eu) une opération stérilisante pour d'autres raisons que la limitation de leur famille. Les femmes classées "stériles non chirurgicalement" sont celles pour qui il est impossible d'avoir un enfant pour d'autres raisons qu'une opération stérilisante (maladie, accident, incapacité de concevoir inexplicquée). Les femmes à fertilité diminuée de la catégorie sub-fertile sont celles qui expriment qu'il leur est difficile de concevoir ou de mettre au monde un enfant, ou qu'un médecin leur a déconseillé une (nouvelle) grossesse, ou les deux. Les femmes qui, continuellement mariées (formellement ou non), n'ont pas conçu pendant 36 mois ou plus, en l'absence de toute contraception, entrent dans la catégorie "fertilité diminuée avec long intervalle de (entre) conception(s)". La catégorie "fertile" est une catégorie résiduelle composée de femmes qui

ne sont pas (ou dont le mari n'est pas) stériles chirurgicalement et qui n'ont pas de fertilité diminuée. Cette catégorie de femmes comprend inévitablement des femmes qui n'ont pu découvrir un éventuel problème de stérilité.

#### Tableau no 6

Distribution des femmes de 15-44 ans selon leur status de fécondité aux USA en 1982.

stérilisation à visée contraceptive :	17,4 %	} 25,2 % stér.chir.
stérilisation "autre que contraceptive" :	7,8 %;	
stériles non chirurgicalement :	1,6 %	} 8,2 % fert.diminuée
subfertile :	5,4 %	
à long intervalle :	1,2 %;	
fertiles :		66,5 %

Un design similaire entre les études de 1976 et 1982 permet d'établir les comparaisons suivantes pour les femmes mariées :

#### Tableau no 7

Distribution (en %) des femmes actuellement mariées de 15-44 ans selon leur status de fécondité :

	<u>1982</u>	<u>1976</u>
avec stérilisation à visée contraceptive	27,8	18,5
" " " autre que contrac.	11	9,6
avec fertilité diminuée	10,5	15,7
fertiles	50,7	56,1

On constate, entre 1976 et 82, une augmentation des femmes stériles pour raison de contraception et une diminution des femmes à fertilité diminuée et à fertilité normale. L'augmentation des stérilisations "empêche" l'expression des problèmes de diminution de fertilité.

Dans le même temps le pourcentage des femmes sans enfant dans la classe d'âge 35-44 ans passe de 6,1 % en 1976 à 8,2 % en 1982.

### Evolution de l'infertilité aux USA

Un autre concept a été utilisé dans les 2 études NSFG, c'est le concept médical d'infertilité qui identifie les couples qui auraient potentiellement recours à des services médicaux pour augmenter leurs chances d'avoir des enfants. Lorsqu'aucun des partenaires n'est stérile chirurgicalement, un couple est considéré comme infertile si, durant les 12 derniers mois ou plus, il a été continuellement marié (préssumé sexuellement actif), n'a utilisé aucun moyen de contraception, et n'a pas réussi à concevoir.

Cette mesure de l'infertilité donne des estimations plus basses que la "fertilité diminuée" puisque la définition exclut la femme qui emploie un moyen de contraception pour éviter une grossesse qui mettrait en danger sa santé. Cette mesure a aussi l'avantage de permettre une comparaison avec l'étude de Princeton de 1965 (12) qui utilisait une classification un peu différente du status de fécondité.

#### Tableau no 8

Distribution en % des femmes actuellement mariées de 15-44 ans selon leur status d'infertilité en 1965, 1976, 1982 :

	<u>1982</u>	<u>1976</u>	<u>1965</u>
stériles chirurgicalement	38,9	28,2	15,8
infertiles	8,4	10,3	11,2
fertiles	52,7	61,6	73,0

Les différences de pourcentage de femmes infertiles entre 1965 et 1982 sont significatives. La ventilation par âge montre que l'infertilité a augmenté chez les femmes en-dessous de 30 ans, mais diminué dans une plus grande proportion chez les femmes plus âgées, le déclin pouvant être en partie expliqué par l'augmentation des stérilisations chirurgicales. L'infertilité est plus fréquente dans la population noire pour toutes ces années (en 1982, 13 % de couples noirs et 8 % de couples blancs sont infertiles).

Si l'on exclut les couples "stériles après opération chirurgicale", on s'aperçoit que la proportion de couples infertiles n'a pas changé significativement entre 1965 (13 %) et 1982 (14 %). En examinant les données par groupe d'âge, il n'apparaît une différence significative que pour le groupe 20-24 ans (4 % d'infertiles en 1965 et 11 % en 1982).

### C. Les pays en développement

Entre 1974 et 1979, des études de population sont menées dans divers pays en développement dans le cadre de l'Enquête Mondiale de Fécondité. Elles permettent de recueillir des indications sur la prévalence de la stérilité et d'établir des comparaisons entre les pays. Il s'agit cependant d'approximations puisque seules les femmes mariées sont interrogées et que la stérilité est définie par la proportion de femmes sans enfant dans le groupe d'âge 40-49 ans (infécondité totale). Ceci conduit à une sous-estimation de la prévalence de la stérilité totale car un nombre important de femmes divorcent ou sont répudiées justement parce qu'elles sont stériles. En revanche, contrairement à ce que l'on observe en Europe ou aux USA la proportion de femmes sans enfant reflète bien l'infécondité involontaire compte tenu du modèle culturel dominant qui exclut pratiquement qu'un couple reste volontairement sans enfant.

Le tableau no 9 indique la proportion de femmes sans enfant (groupe d'âge 40-49 ans) tout en étant (ayant été) mariées au moins 5 ans (13).

Tableau no 9

% de femmes âgées de 40-49 ans, continuellement mariées pendant au moins 5 ans et qui sont sans enfant.  
World Fertility Survey Reports, 1974-1979.

Place	Date	Number of Women Surveyed	% Childless
<b>AFRICA</b>			
Kenya	1977-78	1,079	2.7
Lesotho	1977	587	5.5
Senegal	1978	622	3.1
Sudan	1978	478	6.3
<b>ASIA &amp; PACIFIC</b>			
Bangladesh	1975-76	826	2.2
Fiji	1977	955	4.3
Indonesia	1976	1,728	6.7
Korea, Rep.of	1974	1,285	1.3
Malaysia	1974	1,461	2.7
Nepal	1976	988	3.1
Pakistan	1975	990	2.8
Philippines	1978	2,390	2.1
Sri Lanka	1975	1,661	2.8
Thailand	1975	906	2.3
<b>LATIN AMERICA &amp; CARIBBEAN</b>			
Colombia	1976	620	2.9
Costa Rica	1976	648	2.2
Dominican Republic	1975	334	4.5
Guyana	1975	663	5.3
Haiti	1977	412	3.2
Jamaica	1975-76	511	6.5
Mexico	1976-77	1,188	3.5
Panama	1976	601	2.7
Paraguay	1979	627	3.2
Peru	1977-78	1,294	2.0
Trinidad & Tobago	1977	648	4.9
<b>MIDDLE EAST</b>			
Jordan	1976	722	2.2
Syria	1978	970	2.9

La proportion moyenne de femmes de 40-49 ans sans enfant est de 3,4 % pour tous les pays considérés. En Afrique 2 des 4 pays investigués ont des pourcentages supérieurs (Lesotho 5,5 %, Soudan 6,3 %). Dans la région Asie et Pacifique, 2 pays sur 10 (Fiji et Indonésie) sont au-dessus de cette moyenne et dans la région Amérique latine et Caraïbes 4 pays sur 11.

L'Afrique connaît des taux d'infécondité plus importants que d'autres continents. Des données de recensements ou d'enquêtes effectuées dans les années 60 en Afrique centrale et de l'ouest ont montré que dans certains pays le nombre de femmes sans enfant était très élevé et pouvait varier considérablement, à l'intérieur du pays même selon la région ou l'ethnie. Ces différences seraient dues principalement à des variations de prévalence de maladies inflammatoires pelviennes dans les populations concernées (14).

#### Tableau no 10

Proportion de femmes sans enfant dans différents pays d'Afrique centrale et de l'ouest (années 60)

	<u>25-29 ans</u>	<u>50 ans et plus</u>
Cameroun ouest	7 %	6,7 %
sud-est	28 %	23 %
nord	21 %	15 %
Centrafrique	25,2 %	13,6 %
Gabon	34 %	31,9 %
Mali (Touareg)	26 %	15 %
Soudan		9,6 % (de 2,3 à 21,2 selon les régions)
Zaire	22,1 %	17,6 %

#### Conclusion

L'étude de la stérilité, envisagée comme événement possible de la vie reproductive est un phénomène récent en épidémiologie. La stérilité a d'abord été explorée par les cliniciens qui s'intéressaient à son étiologie et son traitement, et par les démographes, dans son rapport avec la croissance des populations, ceux-ci utilisant davantage le concept d'infécondité.

Pour bien comprendre l'apport des différentes études passées en revue ci-dessus, il convient de revenir à quelques définitions et leur usage.

Le concept de fertilité se rapporte à une aptitude à un moment donné (est fertile celui qui est capable de concevoir si l'événement concerné est la conception ou capable de procréer si l'événement concerné est la procréation). Le concept de fécondité se rapporte à un résultat observé au cours d'une période donnée (est fécond celui qui a conçu si l'événement concerné est la conception ou qui a procréé si l'événement concerné est la naissance vivante). Ces définitions, empruntées au démographe H. Leridon ne sont parfois pas suffisamment opérationnelles pour l'épidémiologiste ou le planificateur de santé qui désirent obtenir des réponses nuancées sur nombre de questions, par exemple :

- quelle est la proportion de couples qui restent sans enfant pendant toute leur vie reproductive alors qu'ils auraient désiré procréer ?

- combien de couples éprouvent-ils des difficultés à procréer, à un moment ou un autre de leur vie reproductive ? Quelles sont ces difficultés, quels comportements vont-elles induire ? (de la part du couple, de la part d'un médecin éventuellement consulté).

S'il est assez aisé de répondre à la première question en se servant des concepts courants en démographie, il devient nécessaire, pour répondre à la deuxième de créer des entités nosologiques permettant de mieux aborder des problèmes spécifiques (par exemple : la notion de "fertilité diminuée"), où les critères de sélection sont adoptés en fonction de l'objet de l'étude, ceci rendant difficile la comparaison entre les études. La notion d'"allongement du temps nécessaire à concevoir" illustre bien ceci : en l'absence de "normalité" établie, on choisira une définition arbitraire du temps d'exposition à la conception au-delà duquel l'absence de conception signifie une diminution de la capacité à concevoir. Dans ce cas, les médecins choisissent volontiers un temps de 2 ans (qui peut correspondre à un temps de non-intervention), celui qui se préoccupe d'évaluation des besoins en services de santé préférera un temps plus court, estimant qu'un couple peut recourir à une consultation après un an déjà de recherche de grossesse.

Ces quelques remarques permettent d'apprécier la diversité et l'inhomogénéité des données recueillies sur la "stérilité".



Les études européennes réalisées dans le cadre de l'Enquête Mondiale de Fécondité ne permettent pas d'établir des comparaisons entre les pays examinés en ce qui concerne le "volet stérilité". Il est regrettable que, dans une entreprise de cette envergure, on n'ait pu définir avec plus de précision ce que l'on voulait mesurer, à quelle échelle, et dans quel but. L'étude française (et en partie l'étude danoise) fait exception : cette étude essentiellement démographique tente de répondre aux questions nommées précédemment en interrogeant les couples sur leur désir d'enfant (infécondité volontaire ou non) et les obstacles rencontrés (perception des difficultés). Elle permet notamment de dégager quelques idées-clefs : si le taux de stérilité totale ne dépasse pas 5 % dans l'ensemble des couples, les difficultés (perçues) de conception peuvent survenir chez 20 % d'entre eux, aboutissant à un déficit de naissances de l'ordre de 2 à 7 % des naissances totales en France.

Les études américaines procèdent d'une démarche méthodologique différente. Elles ont une perspective démographique, en ce que, par l'investigation du désir d'enfant chez les femmes (ou les couples) et donc de leur comportement potentiel en matière de contraception ou de recherche de grossesse, elles permettent de mettre en évidence des tendances de croissance de population. D'autre part, elles ont un caractère d'études épidémiologiques classiques lorsqu'elles tentent de définir des catégories de fertilité et d'infertilité, d'étudier leur distribution dans la population à l'aide de critères subjectifs (opinion des femmes) et objectifs (examen des événements de la vie reproductive de ces femmes), afin d'évaluer des besoins présents et futurs en services. Par exemple, l'augmentation des stérilisations à but contraceptif chez les couples dont la femme a plus de 30 ans, entre 1965 et 1982, renforce l'impression qu'un rattrapage de génération par report du calendrier des naissances est une hypothèse improbable dans le futur proche aux USA (perspective démographique). Dans un autre domaine, celui de la santé publique, on constate que la proportion de couples infertiles (susceptibles de recourir à des services spécialisés dans le domaine de la stérilité), reste stable durant les dernières décennies.

Dans une société qui pratique largement la limitation des naissances, on ne peut détecter la prévalence totale de la stérilité puisque, pour une grande partie des femmes la pratique d'une contraception peut masquer une stérilité (ou hypofertilité) existante. Cela présenterait pourtant un intérêt épidémiologique car une partie de ces femmes (ou de leurs maris) a peut-être été exposée à une maladie stérilisante (par exemple une maladie sexuellement transmissible) dont la conséquence ne "s'exprimera" pas et sera donc sous-estimée. En ce sens, les études de prévalence de stérilité menées dans les pays en développement (où la limitation des naissances est censée être moins répandue) apportent un complément d'information. On constate dans ces pays des taux d'infécondité très bas à l'exception de certaines régions (Afrique centrale par exemple) où apparaissent des "poches" d'infécondité dont l'origine reste à expliquer (stérilité due à des maladies infectieuses ? hypofertilité ? mortalité infantile déguisée ?).

Annexe 1

Classification selon le statut de fécondité dans l'étude GAF I.

1. Définitivement stérile : couple qui ne peut concevoir, c'est-à-dire qui mentionne une condition physique ou médicale rendant impossible une grossesse future (opération stérilisante, maladie, anomalie).
2. Probablement stérile : couple pour lequel une naissance est considérée comme improbable sur la base d'une évidence médicale spécifique (conception improbable ou naissance improbable) ou femme pour laquelle une grossesse future représenterait un danger vital.
3. Semi-fécond : couple qui ne conçoit pas à un rythme "normal", en l'absence de toute limitation physique évidente, c'est-à-dire couple qui n'a pas (en l'absence de toute contraception) conçu durant une ou plusieurs longue(s) période(s).
4. Fécondité indéterminée : notion employée pour le couple qui ne peut être classé avec certitude dans une classe déterminée (notamment les couples dont la femme pratique une douche vaginale immédiatement après le rapport, douche clairement désignée comme ayant un but d'hygiène uniquement).
5. Fécond : couple pour lequel il n'y a aucune évidence de fécondité diminuée.

## Annexe 2

Classification selon le statut de fécondité dans l'étude GAF II.

1. Définitivement stérile : couple qui ne peut concevoir (même définition que GAF I).
2. Probablement stérile : couple probablement incapable d'avoir des enfants dans le futur, soit :
  - parce que la femme mentionne une incapacité qui rend la conception impossible et qu'un médecin lui a dit qu'elle n'aurait probablement pas d'enfant ou qu'elle n'est pas devenue enceinte après le début de cette incapacité en dépit d'une absence de contraception;
  - parce que le couple n'a pas pratiqué de contraception pendant 10 ans et plus sans obtenir de conception.
3. Eventuellement (possibly) stérile : le couple pourrait être incapable d'avoir des enfants dans le futur, mais il y a moins d'évidence de cette possibilité que pour les couples probablement stériles, soit :
  - la femme mentionne une incapacité et son médecin est incertain sur la possibilité d'une naissance ou le couple n'a pas testé suffisamment sa fertilité (en n'employant pas de contraception) pour rendre une conception hautement improbable;
  - le couple n'a pas pratiqué de contraception pendant une période de 2 à 9 ans (si la femme n'a jamais conçu) ou de 3 à 9 ans (si la femme a déjà conçu) et n'a pas obtenu une grossesse.
4. Eventuellement (possibly) fécond : le couple peut probablement avoir des enfants dans le futur mais il y a quelques raisons de penser que sa fertilité est diminuée, soit :
  - parce que la femme mentionne une anomalie du système reproducteur, mais pas assez sérieuse pour empêcher d'avoir un enfant;
  - parce qu'elle mentionne une anomalie plus sérieuse mais qu'elle a déjà eu un (des) enfant(s) après le début de cette condition;
  - parce que la femme n'a pas obtenu de grossesse pendant trois ans ou plus sans contraception mais qu'elle a été capable de concevoir par la suite.
5. Fécond : couple pour lequel il n'y a aucune évidence de diminution de la capacité d'avoir un enfant.

## Bibliographie

1. The Hungarian Fertility Survey. 1977. A summary of findings. WFS No 32.
2. Fertility Survey in Italy. 1978. A summary of findings. WFS No 12.
3. The Flemish Survey. 1977. A summary of findings. WFS No 25.
4. The Netherlands Survey on Fertility and Parenthood Motivation. 1975. A summary of findings. WFS No 16.
5. Fertility Survey in Spain. 1977. A summary of findings. WFS No 24.
6. Fertility Survey in France. 1978. A summary of findings. WFS No 40.
7. Leridon H. Stérilité, hypofertilité et infécondité en France. Population 4-5. 1982.
8. Rachootin P. and al. Prevalence and Socioeconomic Correlates of Subfecundity and Spontaneous Abortion in Denmark. International Journal of Epidemiology. No 3. 1982.
9. Freedman R. and al. Family Planning, Sterility and Population Growth. Mc Grow/Hill. 1959.
10. Whelpton P.K. and al. Fertility and Family Planning in the United States. Princeton University Press. 1966.
11. Mosher W.D. and al. Fecundity and Infertility in the United States 1965-82. NCHS Advance Data No 104. 1985.
12. Ryder N.B. and al. Reproduction in United States 1965. Princeton University Press. 1971.
13. Population Reports : The World Fertility Survey : Current State and Findings No 3. 1979.
14. Belsey M.A. The Epidemiology of Infertility : a Review with Particular Reference to Sub-Saharan Africa. Bull. World Health Organ. Vol. 54. 1976.

## CAHIERS DE RECHERCHE ET DE DOCUMENTATION

- 1 s.1 Paccaud F., Grimm R., Gutzwiller F. - Analyse de la dotation en lits par groupes diagnostiques : exemple du service d'obstétrique dans les hôpitaux de zone. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1985, 15 p.
- 1 s.2 Paccaud F., Grimm R., Gutzwiller F. - Projections de la dotation en lits par groupes diagnostiques et par classes d'âges : hôpitaux de zone, 1990-2010. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1985, 41 p.
- 1 s.3 Paccaud F., Eggimann B. - Groupes diagnostiques utilisés sur SIMULIT 13. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1985, 13 p.
- 1 s.4 Grimm R., Paccaud F. - SIMULIT. Un modèle de simulation pour l'analyse et la planification de l'activité hospitalière. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1986, 15 p.
- 1 s.5 Paccaud F., Grimm R., Gutzwiller F. - Projections de l'utilisation des lits dans le canton de Vaud : hôpitaux de zone, 1990-2010. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1986, 53 p.
2. Eggimann B., Gutzwiller F. - Listériose : étude cas témoins en Suisse romande hiver 1984-85. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1986, 15 p.
3. ROB 1. 2. 3. etc. (ROBETH) : Rapports techniques et documentation relatifs au progiciel d'analyse statistique robuste ROBETH-ROBSYS.
4. Levi F. - Survie en cas de cancer dans le canton de Vaud. Rapport statistique descriptif. Cas incidents 1974-1980. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1986, 67 p.
5. Paccaud F., Schenker L., Patel M., Grimm R. - Etude Case Mix : une étude intercantonale des clientèles hospitalières (protocole de l'étude). - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1986, 22 p.
6. Eggimann B., Paccaud F., Gutzwiller F. - Utilisation de la coronarographie dans la population résidente en Suisse. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1986, 29 p.
7. Hausser D., Lehmann Ph., Gutzwiller F., Burnand B., Rickenbach M. - Evaluation de l'impact de la brochure tous ménages d'information sur le SIDA distribuée par l'OFSP. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1986, 82 p.
8. Rickenbach M., Wietlisbach V., Berode M., Guillemin M. - La Plombémie en Suisse en 1985 : résultats de l'enquête MONICA pour les cantons de Vaud et Fribourg. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1986, 26 p. + annexes.
9. Patel M., Burnand B., Rickenbach M., Hausser D., Gutzwiller F. - Modification du style de vie, une alternative au traitement pharmacologique lors d'hypertension modérée. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1986, 28 p.
10. Chrzanowski R.S. - Microcomputer Model of Diffusion of New Medical Technologies. Project presented to the Faculty of the University of Texas Health Science Center at Houston, School of Public Health, in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Public Health. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1986, 89 p. + annexes.

11. Scheder P.-A., Junod B. - Cancer des voies aéro-digestives supérieures (VADS) et types de boissons alcooliques. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1987, 38 p.
12. Huguenin M., Paccaud F., Gutzwiller F. - Recensement des patients dans les hôpitaux, cliniques, établissements spécialisés et homes valaisans : résultats d'une enquête en 1985. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1987, 83 p. + annexes.
13. Van der Loos M.C. - Prévention de l'ostéoporose post-ménopausique par l'hormonothérapie substitutive : éléments d'analyse coût-bénéfice. (Th. Méd. Lausanne. 1986). - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1987, 127 p.
14. Eggli Y., Grimm R., Paccaud F. - Transcodage des codes opératoires et diagnostiques VESKA (Version 1979) en codes ICD-9-CM. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1987, 53 p.
15. Gutzwiller F., Glasser J.H., Chrzanowski R., Paccaud F., Patel M. (Eds.). - Evaluation des technologies médicales. Assessment of medical technologies. Travaux présentés pendant le Congrès TEKMED 87. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1987, 165 p.
- 16 s.1 Lehmann Ph., Hausser D., Dubois F., Gutzwiller F. - Protocole d'évaluation de la campagne de lutte contre le SIDA de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). 1987-1988. - Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1987, 20 p. + annexes.