

# Les modes de régulation de la reproduction humaine

## Incidences sur la fécondité et la santé

*Colloque international de Delphes (6-10 octobre 1992)*



ASSOCIATION INTERNATIONALE DES DÉMOGRAPHES DE LANGUE FRANÇAISE

**AIDELF**

# L'effet de la stérilisation sur la fécondité

---

Jean-Paul SARDON

Institut National d'Études Démographiques, Paris, France

Après avoir dans un premier texte décrit la mesure de la stérilisation dans les cohortes, nous nous intéresserons ici à la mesure de la population stérilisée, puis nous définirons des mesures possibles de l'effet de la stérilisation sur la fécondité pour terminer sur quelques mesures transversales de la stérilisation.

## I - La population stérilisée

Si l'on veut connaître l'effectif de la population stérilisée, plusieurs possibilités peuvent s'offrir. La manière la plus simple et la moins fautive sera de poser la question «êtes-vous stérilisé ?» à un recensement général de la population. Cela permettra de disposer de la structure selon le sexe, l'âge (et divers autres critères), à une date donnée.

Pour mettre à jour cette population, il faudra ajouter les nouvelles stérilisations et retirer les personnes stérilisées qui décèdent et celles qui dépassent leur cinquantième anniversaire.

Si l'on dispose des taux de stérilisation aux divers âges dans les diverses cohortes, on obtient ainsi, par cumul de ces taux à l'intérieur des cohortes, la proportion de personnes stérilisées à une date donnée (généralement le 1<sup>er</sup> janvier). En appliquant ces proportions aux survivants, à la même date, des cohortes concernées, on obtient une estimation du nombre de stérilisés par cohorte et, par sommation de ces nombres, le nombre de personnes stérilisées d'âge reproductif dans l'ensemble de la population.

Si la seule information disponible est le nombre de personnes opérées chaque année, on peut procéder à une estimation de la population stérilisée à une date donnée. Pour ce faire, il faut faire le cumul des stérilisations annuelles et tenir compte des décès et des sorties d'observation par l'âge (en atteignant l'âge limite de 50 ans)<sup>(1)</sup>. Dans la plupart des cas, on dispose rarement de l'enregistrement des décès et jamais de la situation à l'égard de la stérilisation des décédés. De même la répartition des stérilisations selon l'âge des personnes opérées est rarement disponible, ce qui a conduit le *Population Council* à proposer un taux de sortie annuel à appliquer au cumul des acceptants de la stérilisation égal à 5 %<sup>(2)</sup>. Cette valeur dépend de trois paramètres :

1. *le niveau de mortalité* : ce paramètre est celui qui a le moins d'importance pour la détermination du taux de sortie. Il peut même être négligé : en effet l'introduction

---

(1) On fait l'hypothèse qu'il n'y a pas de sorties par migration.

(2) Pour plus de détails, voir J.P. Sardon «La stérilisation dans le monde. II. Données statistiques», *Population*, 3, 1979, 607-636.

de la mortalité entraîne une élévation de 2 à 3 points du taux de sortie avec une espérance de vie de 41 ans ;

2. *le nombre annuel de stérilisations* : en période de diffusion, c'est-à-dire d'augmentation du nombre annuel d'opérations, le taux de sortie sera faible et en augmentation lente, puis il augmentera rapidement lorsque le nombre d'opérations restera à peu près constant, jusqu'à un seuil où il se stabilisera ;

3. *la distribution par âge des personnes stérilisées* : c'est de ce paramètre que dépend le plus fortement le taux de sortie : plus l'âge à la stérilisation sera élevé, plus le taux de sortie sera lui-même élevé.

## II - L'effet de la stérilisation sur la fécondité<sup>(3)</sup>

La nécessité de la mesure de la stérilisation ne peut être réduite à la seule connaissance de ce phénomène en lui-même, elle découle aussi des implications de son recours. Il ne faut, en effet, pas oublier que la stérilisation constitue un changement d'état quasi irréversible<sup>(4)</sup> qui met fin définitivement à la procréation. Il peut être assimilé au veuvage et à toutes les ruptures d'union dans les sociétés où les relations sexuelles n'ont lieu que dans le mariage et où il n'y a pas de remariage ultérieur. Son importance est donc presque aussi grande sur l'estimation de la fécondité à venir dans la population que le mariage dans les sociétés où il marque le point de départ du risque de fécondité. De même que l'on étudie la nuptialité de ces sociétés à fécondité naturelle pour mieux comprendre la fécondité qu'elle détermine en partie, il faut analyser la stérilisation en fonction des conséquences qu'elle entraîne sur la fécondité. Aux deux questions fondamentales de l'introduction du premier texte, on doit donc ajouter: «Quel est l'effet de la stérilisation sur le niveau de la fécondité?»

Pour rester dans l'optique longitudinale qui est la nôtre, le but est d'estimer le nombre de naissances évitées par femme stérilisée au sein de chaque cohorte. Pour cela on multiplie, à chaque âge, la somme des taux de stérilisation dans la cohorte considérée depuis l'âge minimum à la stérilisation par les taux de fécondité qu'auraient eu les femmes de cette cohorte, si elles ou leurs maris n'avaient pas été stérilisés. On divise ensuite ce résultat par la somme des taux de stérilisation dans la cohorte pour exprimer le résultat pour 1 femme.

C'est dans la détermination de la fécondité potentielle que réside la difficulté, car bien évidemment en terme de naissances évitées toutes les stérilisations ne sont pas équivalentes. Ainsi dans une population non malthusienne l'effet réducteur de la stérilisation sur la fécondité ultérieure ne dépendra que de l'âge à l'opération. Alors que dans une population qui pratique la limitation des naissances cet effet dépendra également de facteurs de comportement tels que le niveau de la pratique contraceptive ou le nombre d'enfants.

<sup>(3)</sup> Nous nous intéressons ici, non pas à l'efficacité intrinsèque de la méthode, qui est presque totale, mais à son effet sur le niveau de la fécondité.

<sup>(4)</sup> On peut admettre l'irréversibilité de cette opération car le nombre des restaurations de la fertilité sont assez rares, sauf peut-être au Québec où elles représentent, en 1989, 4,5 % des stérilisations (hors hystérectomie ; 3,1 % en les incluant).

Il faudrait donc établir des indices qui prennent en compte cette diversité et pondèrent les stérilisations par leur efficacité dans la réduction de la fécondité de la population.

L'idéal serait donc d'estimer la fécondité que ce groupe aurait eu en l'absence de stérilisation. Pour ce faire, plusieurs hypothèses peuvent être avancées :

- elles auraient eu la même fécondité que celles qu'ont les femmes de caractéristiques similaires qui ne se sont pas fait stériliser ;

- elles auraient eu une fécondité plus faible que ces dernières car leur décision de se faire opérer prouve leur motivation à limiter leur descendance, elles auraient même pu atteindre le niveau qu'elles ont réalisé grâce à la stérilisation.

Comme on le voit ainsi, le choix est extrêmement ouvert et la réponse dépend de la connaissance de la situation du phénomène dans le pays étudié. Si la stérilisation fait l'objet de campagnes massives comme en Inde ou si elle est systématiquement proposée aux femmes multipares lors d'un accouchement, c'est sans doute la première hypothèse qui s'imposera. Dans les pays industrialisés d'Amérique du Nord, en particulier, on peut penser que c'est plutôt la seconde hypothèse qui s'appliquera.

Devant la difficulté du choix, on peut admettre de manière arbitraire<sup>(5)</sup>, que la fécondité des stérilisées aurait été égale à celle enregistrée dans l'ensemble de la population.

En multipliant ainsi, dans une cohorte, le cumul des taux de stérilisation jusqu'aux divers âges par les taux de fécondité observés à ces mêmes âges dans la même cohorte, on obtient le nombre de naissances évitées à chaque âge par les femmes stérilisées de cette cohorte. La somme, sur la durée de la vie féconde, de ces naissances évitées à chaque âge rapportée à la proportion de femmes stérilisées dans cette cohorte (somme des taux de stérilisation par âge) donne ce que l'on pourrait appeler l'*indice de fécondité stérilisée des cohortes*<sup>(6)</sup>.

Mais la valeur de cet indice dépend du niveau de la fécondité du pays et, à répartition égale des stérilisations selon l'âge, il sera d'autant plus élevé que le niveau de fécondité du pays sera élevé.

Si l'on veut s'affranchir, dans le cadre d'une comparaison entre pays, du niveau de la fécondité dans les pays étudiés, il faudra alors utiliser une fécondité de référence et l'on obtiendra alors un nombre de naissances *standardisé* par femme de la cohorte stérilisée (de manière directe ou indirecte), c'est-à-dire un *indice comparatif de fécondité stérilisée des cohortes*. Dans ce cas, nous avons le choix entre deux séries souvent utilisées comme fécondité de référence : la fécondité des Hutterites<sup>(7)</sup> et le modèle de fécondité naturelle de L. Henry<sup>(8)</sup>.

(5) Car les personnes stérilisées ne forment sans doute pas un échantillon représentatif de la population du même âge. C'est pourquoi il est tout à fait illusoire de vouloir corriger la fécondité observée pour tenir compte du fait que les stérilisés sont incorporés dans la mesure utilisée de la fécondité.

(6) Qui devrait incorporer «stérilisations féminines directes et indirectes» et peut se calculer sur tous les types de cohortes que nous avons précédemment distingués.

(7) J. Eaton et A.J. Mayer, «The social biology of very high fertility among the Hutterites. The demography of an unique population», *Human Biology*, 1953, p. 206-264.

(8) L. Henry, «Some data on natural fertility», *Eugenics Quarterly*, 8, n° 2, June 1961, 85.

Si cette mesure des naissances évitées peut être intéressante pour comprendre les modifications de la fécondité dans les pays où la stérilisation a joué un rôle non négligeable, elle a surtout été mise au point pour l'évaluation des programmes de planification familiale dans une optique généralement transversale.

Dans une perspective transversale, on peut calculer ainsi le nombre de naissances supplémentaires que l'on aurait enregistrées une année donnée si les stérilisés avaient conservé la fécondité de la population dans son ensemble. Ce calcul peut être fait pour les seuls nouveaux stérilisés ou pour l'ensemble des stérilisés à la date du calcul.

Dans le premier cas, on multiplie les taux de stérilisations par le taux de fécondité potentiel et on normalise le résultat en le divisant par la somme des taux de stérilisation de l'année pour obtenir un *indice de fécondité stérilisée des nouveaux stérilisés*.

Dans le second, il faut disposer du nombre de personnes déjà stérilisées, selon l'âge, ou du cumul des taux dans les générations auxquels on applique les taux de fécondité potentielle de l'année, et l'on divise le résultat, selon le cas, par le nombre total de stérilisés ou par la somme des cumuls des taux dans la génération, obtenant ainsi un *indice de fécondité stérilisée annuel*.

Au lieu de se limiter aux naissances évitées dans l'année, on peut tout aussi légitimement s'intéresser à l'ensemble des naissances qui seront évitées par les opérations pratiquées une année donnée, c'est-à-dire, mesurer l'effet total direct<sup>(9)</sup> des stérilisations de l'année pendant le reste de la vie féconde des femmes stérilisées (ou dont le mari est stérilisé).

Il faut alors disposer d'une estimation de la fécondité potentielle pour une période de 10 à 20 ans à venir, cette fécondité n'étant pas très facile à prévoir, le plus simple est de prendre les taux de l'année d'observation, faisant en quelque sorte l'hypothèse qu'ils n'évolueront que très peu.

Ainsi, on multiplie à chaque âge le taux de stérilisation par la somme des taux de fécondité à cet âge et au-delà. On fait la somme de ces produits et on divise cette somme par la somme des taux de stérilisation de l'année pour obtenir un *indice total de fécondité stérilisée des nouveaux stérilisés*.

Comme nous l'avons vu plus haut, ces mesures dépendent du niveau de la fécondité et il peut apparaître préférable de calculer des *indices comparatifs* en utilisant une des deux fécondités-types évoquées précédemment.

### III - Les mesures transversales de la stérilisation

Comme nous le voyons sur le tableau en annexe, chaque mesure longitudinale a son pendant dans l'analyse transversale, nous ne nous y attarderons pas car elles se déduisent très facilement des formules établies pour le calcul dans les cohortes<sup>(10)</sup>. Nous

<sup>(9)</sup> Effet direct, car on mesure uniquement les naissances évitées par les couples stérilisés sans prendre en compte le fait que ces naissances évitées représentent également des couples qui n'existeront pas et qui n'engendreront pas à leur tour.

<sup>(10)</sup> Signalons toutefois que les québécois calculent déjà des indices synthétiques selon le type de stérilisation (ligature, hystérectomie et vasectomie).

citerons juste pour mémoire l'indicateur conjoncturel de stérilisation qui est la somme des taux de stérilisation observés une année donnée.

Attachons-nous au contraire aux situations les plus fréquentes dans lesquelles nous ne disposons pas des informations permettant de calculer les taux que nous avons définis dans la première partie.

Si l'on dispose que du seul nombre de stérilisations pratiquées une année donnée, nous pouvons calculer :

– un taux brut de stérilisation (masculine, féminine ou totale) en rapportant les stérilisations à la population totale;

– un taux global de stérilisation (féminine, féminine indirecte ou totale) en rapportant le nombre de stérilisations (féminine, féminine indirecte ou totale) à la population féminine âgée de 15 à 49 ans. Dans la pratique habituelle les stérilisations masculines sont rapportées à la population masculine.

Dans certains pays comme le Danemark, stérilisations masculines ou féminines sont rapportées à la population de même sexe âgée de 25 à 49 ans. Dans ce pays, comme en Finlande, les stérilisations avant 25 ans sont effectivement très rares (moins de 1 %) et cette limitation a l'avantage de donner un indice plus réaliste et sans doute un peu moins sensible à la structure par âge de la population.

Si cette limitation peut s'appliquer aux pays industrialisés, elle n'est sans doute guère valable dans les pays en développement, où les stérilisations sont beaucoup plus fréquentes et où les opérations sur des femmes de moins de 25 ans peuvent dépasser 20 % de l'ensemble des stérilisations.

Mais si l'on dispose d'une répartition supposée des stérilisations selon l'âge, on peut toujours estimer l'indicateur conjoncturel de stérilisation par la méthode de la moyenne pondérée<sup>(11)</sup>.

Notons que l'on peut donner au taux global de stérilisation une dimension égale à celle de l'indicateur conjoncturel en multipliant sa valeur par 35, c'est-à-dire l'étendue sur laquelle on a calculé ce taux global (par 25 seulement si l'on a rapporté les opérations à la population âgée de 25 à 49 ans)<sup>(12)</sup>. Le taux global est en fait la moyenne pondérée des taux par âge, les coefficients de pondération étant les proportions de femmes aux différents âges. Cela signifie que dans une population où les effectifs féminins d'âge reproductif sont à peu près égaux d'un âge à l'autre, le taux global (multiplié par l'étendue d'âge) constituera une bonne estimation de l'indicateur conjoncturel. Si cette condition n'est pas remplie, l'estimation de l'indicateur conjoncturel de stérilisation à

(11) Cette méthode peut être appliquée dans l'analyse par durée de mariage ou dans les cohortes de parité sitôt que l'on dispose d'un calendrier de survenance des événements plausible. Elle est très satisfaisante lorsque les effectifs par âge sont voisins. Si les effectifs sont constants, on peut calculer l'indicateur en divisant les stérilisations par l'effectif constant ou la moyenne des effectifs, et donc en se passant d'une distribution de taux. On calcule ainsi un indice égal au taux global multiplié par l'étendue d'âge.

(12) Voir A. Dittgen et M. Lamy-Festy, *Travaux pratiques d'analyse démographique*. Masson, 1989.

Il existe également une relation entre le taux brut et le taux global. En effet, dans la plupart des populations la part des femmes de 15 à 49 ans représente 20 à 25 %. En divisant le taux brut par cette part, on obtient une estimation du taux global qui peut être, elle aussi, convertie en indicateur conjoncturel. Ainsi, transformer le taux brut en une estimation de l'indicateur conjoncturel correspond à multiplier par 140 ce taux brut si la part des femmes d'âge fécond est de 25 %, par 175 si elle est de 20 %.

partir du taux global surestimera l'indicateur conjoncturel si les effectifs féminins d'âge reproductif augmentent avec l'âge, ou le sous-estimera dans le cas contraire, car le calendrier de la stérilisation est plutôt tardif, c'est-à-dire que la distribution des taux est sensiblement étalée à droite.

Le tableau suivant résume les relations entre l'estimation de l'indicateur conjoncturel et ce dernier en fonction des caractéristiques de la population et du calendrier de l'événement.

VALEUR DU RAPPORT ESTIMATION / INDICATEUR CONJONCTUREL

Population	Calendrier		
	étalé à droite	symétrique	étalé à gauche
Effectifs croissant avec l'âge	< 1	1	> 1
Effectifs égaux	1	1	1
Effectifs décroissant avec l'âge	> 1	1	< 1

#### IV - En guise de conclusion : Les sources actuelles

La stérilisation, comme les autres méthodes de régulation de la fécondité, souffre d'une absence quasi complète d'enregistrement. Si cela peut se concevoir peut-être pour les méthodes contraceptives qui, à tout moment peuvent être arrêtées ou reprises, il n'en va pas de même pour la stérilisation qui, à l'instar de l'avortement, est un événement en soi. C'est d'autre part une méthode très utilisée car il y aurait en 1991 près de 180 millions de couples en âge de reproduction protégés par une stérilisation (42 millions de vasectomies et 138 millions de stérilisations féminines)<sup>(13)</sup>.

Peu de pays possèdent un enregistrement des stérilisations et, quand il existe, il repose le plus souvent sur la statistique des actes médicaux. C'est notamment le cas en Finlande, en Norvège et en Suède<sup>(14)</sup> où l'enregistrement des opérations pourrait être imposé par la loi, mais les renseignements demandés sur la personne intéressée concernent essentiellement la nature de l'intervention et ses complications éventuelles. Ainsi, demande-t-on, l'année de naissance, le sexe, les modalités de l'intervention (à l'hôpital,...) les raisons de l'opération (contraceptives, médicales,...), complications, origines de la décision (sur demande, comité,...), opération consécutive à (naissance, avortement, ...), méthode de stérilisation.

A ces questions se rajoutent, en Finlande, des renseignements sur la personne opérée : état matrimonial, nombre de grossesses antérieures, année de la dernière grossesse, et méthode contraceptive utilisée au moment de la dernière grossesse.

Au Québec qui est l'un des pays où les stérilisations masculines et féminines sont relativement populaires, les statistiques sont recueillies dans le cadre de l'assurance

<sup>(13)</sup> Population Reports, série C, n10, novembre 1990 et Population Reports, série D, n5, mars 1992. Regrettons que ces sources ne nous fournissent, le plus souvent, que le nombre de femmes mariées stérilisées en âge de procréer et leur part dans l'ensemble sans souci de l'âge.

<sup>(14)</sup> Et sans doute au Danemark.

maladie qui rembourse les interventions chirurgicales et ne fournissent ni la situation matrimoniale, ni le nombre d'enfants nés-vivants des personnes qui se font stériliser.

Ces exemples pris dans des pays développés, où la tradition statistique et démographique est pourtant solidement implantée, témoignent de l'inefficacité de l'enregistrement actuel pour l'analyse de la stérilisation. Les variables démographiques, les années d'occurrence font rarement l'objet de questions et sans doute encore moins de tabulations. Les statistiques ainsi produites n'ont aucune ambition démographique

Dans tous les autres pays, semble-t-il, la stérilisation n'est connue que grâce aux enquêtes sur les pratiques contraceptives du type de l'Enquête Mondiale sur la Fécondité et aux statistiques tenues par les services subventionnés soit par les gouvernements, soit par des organismes internationaux ou des associations privées. C'est notamment le cas pour la plupart des pays en développement où, souvent, ces statistiques sont très lacunaires.

Ainsi, la valeur des statistiques varie certainement d'une manière considérable d'un pays à l'autre et les données doivent être considérées, le plus souvent comme des valeurs minimales, sauf peut-être, en Inde et en Chine où le système coercitif pourrait avoir entraîné une surdéclaration des opérations annuelles. Il est sans doute grand temps de mettre en place des systèmes d'enregistrement des stérilisations proches de celui que nous présentons pour mieux mesurer et mieux comprendre la diffusion de cette forme extrême de contrôle des naissances. Mais pour cela il faut sans doute faire comprendre que la stérilisation n'est pas seulement un acte médical mais que, par ses implications sur la fécondité future, elle intéresse le démographe.