

La démographie revisitée. Des 50 dernières aux 50 prochaines années

Session N°1 : « La démographie revisitée : évolution dans l'étude des populations »

**La démographie 50 ans après :
l'invasion du politique, le recul du scientifique**

Michel Garenne (1,2,3)

- (1) Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMI Résiliences, Bondy ;
- (2) Institut Pasteur, Epidémiologie des Maladies Emergentes, Paris ;
- (3) Witwatersrand University, School of Public Health, Johannesburg.

Révisé
Le 23 octobre 2013

Contact : michel.garenne@pasteur.fr

Comptage : 3656 mots

Résumé

La science démographique a près de trois siècles d'histoire, mais elle ne s'est vraiment imposée comme discipline académique qu'après 1930 en Europe, en Amérique, au Japon, en Océanie, puis plus récemment dans le reste du monde, en Asie et en Afrique. Les premières décennies ont été marquées par un essor scientifique considérable, avec les développements de la théorie du renouvellement des populations, la modélisation mathématique, un foisonnement de données nouvelles, les raffinements statistiques divers (analyses multivariées, méthodes indirectes) et un effort théorique pour rendre compte des déterminants des dynamiques démographiques et des différentiels socio-économiques. Ce bel effort est retombé avec la politisation croissante des enjeux démographiques (planification des naissances, santé de la reproduction, questions de genre), et les nouvelles modalités du financement de la recherche, qui se rapprochent de celles des bureaux d'étude et de la recherche finalisée. La science démographique en fait les frais, avec moins de rigueur dans la formation académique et dans les publications, et plus de compromis avec le monde politique. Cette évolution est-elle souhaitable ? inéluctable? réversible?

Introduction

La démographie a déjà une longue histoire, depuis les premiers comptages systématiques de naissances et décès au 17^{ème} siècle, et l'estimation de la mortalité des grandes maladies épidémiques comme la peste ou la variole. Avec le développement de la notion de probabilité apparaissent les premières tables de mortalité et les premiers calculs des risques autour des enjeux de santé publique, en particulier la lutte contre la variole. [Graunt, 1662 ; Deparcieux, 1746 ; Bernouilli, 1760] Les questions démographiques deviennent vite un objet de curiosité scientifique, comme par exemple le rapport de masculinité à la naissance ou *sex-ratio*. [Süssmilch, 1765] Les questions d'inégalités devant la mort font déjà l'objet d'études et de débat dès le début du 19^{ème} siècle. [Villermé, 1830] Les débats académiques foisonnent autour des idées de Thomas Malthus, puis à propos de la limitation des naissances et ses conséquences. [Malthus, 1798; Gide, 1886]

A partir des années 1930, la science démographique connaît un bel essor, avec les débats sur les transitions démographiques. [Landry, 1934 ; Notestein, 1945]. Mais c'est surtout avec le développement de l'enseignement universitaire, d'abord dans les écoles de santé publique, puis dans les départements de sciences sociales, que la démographie va prendre son essor. Le besoin de démographes augmentera rapidement avec la nécessité de disposer de spécialistes pour les grands programmes de recensements et d'enquêtes, nécessaires pour mieux connaître et gérer les populations. Avec les grands programmes de l'Enquête Mondiale Fécondité (EMF) et des Enquêtes Démographiques et Sanitaires (EDS), la démographie va être poussée dans une direction plus proche de l'utile, et les démographes vont être invités à mesurer des indicateurs de santé, à mesurer l'importance de certaines maladies (VIH/sida, paludisme, diabète, hypertension, etc.) en population générale, et à évaluer les grands programmes de santé (planning familial, survie de l'enfant, soins de santé, programme de santé verticaux, etc.). Parallèlement, certains grands enjeux de société débattus dans les cercles internationaux vont interpeler les démographes, et les obliger à prendre position (santé de la reproduction, questions de genre, enjeux des migrations et de l'urbanisation rapide, changements du mariage, de la structure et du fonctionnement des familles, etc.).

Cette combinaison d'un essor rapide, d'une demande sociale importante, de financements abondants, et d'enjeux politiques a eu de nombreuses conséquences favorables pour la démographie, mais a eu aussi un certain nombre d'effets pervers, En particulier, la tendance de ces dernières décennies a plutôt été de privilégier le concret que l'abstrait, le pratique plutôt que le théorique, la réponse rapide à la réflexion de longue durée, la recherche appliquée plutôt que la recherche académique.

L'objet de cette communication est de faire un retour sur image et de susciter un questionnement sur l'objet, les méthodes et les approches de la démographie. Cette réflexion part d'expériences personnelles, d'observations ponctuelles, et de conversations diverses avec des collègues de tous pays. Plusieurs questions sont posées par la situation actuelle : avons-nous la bonne approche pour aborder certains problèmes? Enseignons-nous tout ce dont nos

jeunes collègues auront besoin ? Aurons-nous demain les spécialistes dont on aura besoin ? Les démographes jouent-ils leur rôle au niveau international ? Savent-ils faire profiter les autres sciences de leurs acquis ?

1) Question de la surmortalité féminine dans la prime enfance

Un bon exemple de la question du choix de l'approche, du paradigme à privilégier pour aborder un problème, est fourni par la question de la surmortalité féminine dans la prime enfance, c'est-à-dire avant deux ans. C'est en effet entre la naissance et deux ans que se concentre l'essentiel de la mortalité des jeunes enfants. Dans un certain nombre de situations de forte mortalité on trouve une surmortalité féminine, surtout après l'âge de 6 mois, jamais dans la période néonatale (4 premières semaines). Cette surmortalité féminine peut se prolonger jusqu'à 15 ans, voire jusqu'à 25 ans dans certains cas, mais pratiquement jamais après 50 ans. On la trouve parfois en Europe ancienne, mais elle est fréquente dans les pays tropicaux.

Deux types d'explication sont possibles : une explication sociologique ou une explication biologique. Dans le premier cas, la tentation est de partir du principe que la surmortalité masculine (la plus fréquente actuellement) est 'normale' et donc que la surmortalité féminine est 'anormale'. Dans cette optique, on attribue, mais sans le démontrer, la surmortalité à des comportements délétères en défaveur des petites filles. Or on n'en apporte jamais la preuve. Pour apporter la preuve il faudrait : 1) montrer qu'il y a un comportement différentiel ; 2) que ce comportement différentiel induit une surmortalité ; 3) que le risque attribuable à ce comportement différentiel explique l'ordre de grandeur de la surmortalité. Or rien n'est plus faux : on ne trouve pas d'exemple flagrant de comportement différentiel des mères selon le sexe chez les nouveau-nés ou chez l'enfant de moins de deux ans, sauf cas très particuliers et très rares (mères psychopathes, enfants abandonnés, situations de pauvreté extrême, etc.). Les mères s'occupent des bébés garçons ou filles pratiquement de la même manière dans la prime enfance, et dans les enquêtes EDS on ne trouve pas de preuve quantitative de différence dans l'alimentation, l'allaitement, les vaccinations, l'état nutritionnel, les soins médicaux à pathologie égale, etc. Quant à lier un comportement différentiel à une surmortalité, aucune étude ne l'a jamais démontré.

Par contre, les arguments pour une interprétation biologique sont très convaincants. D'une part, la surmortalité féminine dépend avant tout des causes de décès. Même dans les cas de fortes surmortalité féminine, celle-ci ne se trouve que pour certaines maladies infectieuses (tuberculose, rougeole, coqueluche, infections à streptocoques, certaines dysenteries, ankylostome, etc.), mais pas pour d'autres causes (paludisme, choléra, pneumopathies, majorité des diarrhées infantiles, etc.). Notons que la surmortalité féminine pour ces maladies très particulières (tuberculose, rougeole, coqueluche, etc.) se retrouve dans tous les pays du monde à haut niveau de mortalité, et donc qu'il ne s'agit pas d'un problème culturel. Il serait bien entendu absurde de supposer que la mère privilégie la fille pour certaines maladies et le garçon pour d'autres maladies. Il s'agit tout simplement de phénomènes biologiques. Le meilleur exemple est probablement fourni par le paludisme, une

maladie susceptible d'être particulièrement sensible aux comportements préventifs et curatifs : dans les pays tropicaux, on n'observe jamais de surmortalité féminine pour cette maladie, même quand la mortalité générale est supérieure chez les filles. [Garenne, 1994 ; 1998 ; 2003]

Cet exemple illustre bien des problèmes souvent mal résolus en démographie : comment établir la preuve ? Comment sélectionner l'approche appropriée ? La tentation est grande devant un phénomène que l'on ne comprend pas de s'en tenir à une explication facile et politique sans jamais ni la démontrer ni la questionner.

2) Avortement sélectif et choix des parents

La question de l'avortement sélectif est différente. Elle relève aussi de l'approche, du point-de-vue à adopter, mais cette fois sur le plan sociologique et éthique. L'avortement sélectif consiste à provoquer un avortement préférentiellement selon le sexe du fœtus, le plus souvent féminin. Cette pratique requiert donc de pouvoir déterminer le sexe du fœtus en début de grossesse, en général avant la douzième semaine, de manière à pouvoir effectuer une interruption volontaire de grossesse (IVG) dans les délais prescrits. On ne discutera pas ici des problèmes pratiques de détermination du sexe ni des problèmes techniques de l'avortement provoqué.

La question abordée ici est celle de l'interprétation du comportement. L'avortement sélectif est devenu possible dans les années 1970 avec l'apparition des techniques de détermination précoce du sexe du fœtus, et tout particulièrement avec l'échographie et l'amniocentèse. Ce sont ces techniques, maintenant très largement répandues dans le Tiers-Monde, qui ont permis l'apparition de l'avortement sélectif. Celui-ci est devenu fréquent, touchant parfois plus de 10% des grossesses, dans plusieurs pays asiatiques comme l'Inde, la Chine, la Corée, le Vietnam, ainsi que dans les pays du Caucase du sud. L'avortement sélectif est souvent présenté comme un résultat de la « discrimination contre les filles », terme vague et ambiguë à fort contenu politique, qui reflète bien mal la réalité, et qui est en général présenté comme un trait culturel des sociétés qui le pratiquent, qui sont présentées comme des sociétés patriarcales à forte préférence pour les garçons.

Notons d'abord qu'il s'agit d'un nouveau comportement, qui est apparu du fait du développement d'une nouvelle technique, et donc qu'il n'est pas correct de le présenter comme un trait d'une culture quelconque. Le lien à l'infanticide féminin est tout aussi abusif puisqu'il s'agit d'un avortement et non du décès d'un enfant né-vivant. La question est bien plus de savoir pourquoi certaines sociétés ont accepté sans difficulté l'avortement sélectif quand il est devenu techniquement possible, alors que d'autres le refusaient, comme les pays occidentaux. Il faut ici remarquer que d'une manière générale certaines sociétés ont adopté l'avortement médicalisé précocement et sans difficulté (comme par exemple la Russie dès 1920, le Japon, la Chine un peu plus tard), alors que d'autres le refusent encore (comme par exemple la plupart des pays africains). Les pays occidentaux pour leur part l'ont longtemps refusé, puis l'ont accepté avec plus ou moins de réticence, graduellement à partir des années

1960. La question est donc d'accepter ou de refuser une innovation technique (l'avortement médicalisé) quand celle-ci pose un problème d'éthique médicale : conflit entre le premier principe d'éthique, dit de « non-malévolence », qui se traduit ici par respect de la vie embryonnaire, et le troisième principe, dit « d'autonomie », qui se traduit ici par la liberté de choix de l'issue de la grossesse.

De même, on peut considérer l'avortement sélectif comme une nouvelle liberté, qui permet aux parents de traduire en acte leurs préférences personnelles. Les préférences en matière de composition de la famille sont complexes. Les enquêtes DHS donnent une bonne mesure de cette complexité. Ainsi, en moyenne, les parents interrogés sur cette question expriment des préférences variées, qui dépendent de la taille de la famille et du nombre pair ou impair de naissances souhaitées. Dans le cas d'un nombre pair, la majorité des familles exprime une préférence pour un équilibre des sexes (1 garçon et 1 fille, 2 garçons et 2 filles, etc.). A ceux-ci s'ajoutent les parents sans préférence marquée, qui représentent en moyenne environ 20% des couples. Pour les tailles de familles impaires, on note plus souvent une préférence pour plus de garçons (2 garçons 1 fille par exemple) que l'inverse (1 garçon 2 filles), même si ce dernier cas existe aussi dans toutes les sociétés. Ceci-dit, dans la majorité des pays, en moyenne les couples expriment une préférence pour plus de garçons que de filles, alors que la préférence contraire (plus de filles désirées que de garçons) est nettement plus rare. Il s'agit donc d'un problème complexe, sans lien avec l'avortement sélectif. Ainsi, dans les pays occidentaux on note en général une petite préférence pour plus de garçons que de filles, mais l'avortement sélectif n'y est pas pratiqué. Au contraire, dans certains pays est-européens ou d'Afrique australe, on note une petite préférence pour plus de filles de que garçons, sans que cela se traduise par un avortement sélectif des garçons.

Un autre aspect de l'avortement sélectif est qu'il dépend souvent du rang de naissance. Il ne s'agit donc pas d'un trait universel de la culture, mais d'une réaction des parents à une situation non-conforme à leurs préférences. Ceci est même le cas en Inde, pays où l'avortement sélectif est concentré sur la seconde ou la troisième naissance quand la première ou les deux premières sont des filles, mais pas pour la première naissance. En Chine, la question est différente, du fait de la politique de l'enfant unique, qui oblige la famille à faire un choix dès la première grossesse. Mais même dans ce cas, seule une minorité des familles procède à un avortement sélectif. En Azerbaïdjan, pays où l'avortement provoqué est très fréquent, on trouve même des avortements sélectifs de garçons dans le cas où les premières naissances sont déjà des garçons alors que la famille souhaiterait une fille.

Il s'agit donc d'un comportement rationnel, nouveau dans l'histoire, rendu possible par l'innovation technique, qui répond à une demande particulière des familles, et non pas d'un trait de la culture locale, comme cela est souvent présenté. On l'attribue aussi souvent à une caractéristique des sociétés patriarcales, en omettant de dire que la majorité des sociétés patriarcales le refusent. La question principale posée par l'avortement sélectif est donc de savoir pourquoi certaines sociétés l'acceptent sans difficulté, et d'autres le refusent. Il s'agit donc d'un problème d'éthique générale, de choix personnel au niveau des familles comme c'est le cas pour l'avortement provoqué, ainsi que d'éthique médicale puisque les médecins sont nécessairement impliqués. Comme dans le cas de l'IVG, on peut donner autant

d'arguments 'pour' que d'arguments 'contre', et il s'agit donc d'un choix devant un conflit de principes éthiques : on privilégie soit l'équité de traitement des deux sexes soit la liberté de choix des parents. Dans un cas comme dans l'autre, quand on respecte un des principes de l'éthique, on en viole un autre. [Garenne & Hohmann, 2013 ; Hohmann et al. 2013]

Cet exemple illustre la question de l'approche sur des questions épineuses : soit le jugement basé sur un préjugé, ou sur un *a priori* moral ou religieux, soit une approche plus scientifique, cherchant à comprendre la rationalité du comportement avant d'émettre un jugement de valeur.

3) Circoncision masculine et prévention du sida

La question de la circoncision masculine dans l'espoir de réduire la transmission du VIH est encore différente, et pose un autre problème d'approche et de philosophie de la science : dans ce cas, le rôle de l'approche populationnelle par rapport à l'approche clinique pour la décision en santé publique.

Rappelons les faits : d'un côté une série d'études épidémiologiques rétrospectives, pour la plupart des études cas/témoins, qui montrent que la circoncision masculine est un facteur de risque de l'infection au VIH. Ces études sont confirmées par des essais cliniques randomisés, qui montrent que l'incidence du VIH est réduite de moitié dans les deux années suivant l'intervention chez les adultes circoncis volontaires. Ces observations ont entraîné une recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) de proposer la circoncision volontaire chez l'adulte dans les pays à forte prévalence du VIH, c'est à dire surtout les pays d'Afrique australe et orientale. Cette recommandation est doublée de précautions oratoires, et on recommande aux futurs circoncis de continuer à utiliser les méthodes classiques de prévention des MST (abstinence, fidélité, usage du préservatif), comme pour les hommes non-circoncis. Notons aussi que la décision était fondée sur un risque relatif et non sur un risque absolu, alors que même dans les essais cliniques, chez des sujets bien informés circoncis volontaires, l'incidence annuelle était de 1% ou plus, ce qui conduirait approximativement à quelque 40% d'infection des sujets entre 20 et 60ans, ce qui est considérable et certainement pas une preuve de protection !

Mais de l'autre côté, les données démographiques contredisent complètement les observations épidémiologiques. Les ethnies d'Afrique australes et orientales qui pratiquent la circoncision depuis des siècles ont pratiquement les mêmes épidémies de VIH que les autres. Dans les enquêtes DHS, basées sur des échantillons représentatifs de population, le risque relatif d'être infecté par le VIH (circoncis versus non-circoncis) était égal à 1.0 dans les années 2000, c'est-à-dire dans le long terme, *grosso-modo* 20 à 30 ans après le début de l'épidémie. On trouve d'ailleurs autant de pays africains où la séroprévalence du VIH est plus forte chez les circoncis que chez les non-circoncis que l'inverse. Il n'y donc pas de preuve d'un impact démographique de la circoncision sur la dynamique des épidémies de VIH, ni même sur les niveaux de prévalence.

On a donc ici un conflit entre deux approches. D'un côté l'approche de l'épidémiologie clinique, focalisée sur l'individu et le facteur de risque individuel ; de l'autre côté, l'approche démographique, focalisée sur la diffusion d'un virus dans une population. Ces deux approches sont parfois compatibles, mais pas toujours, et certainement pas dans le cas du sida. Dans les modèles mathématiques qui décrivent la diffusion des maladies infectieuses transmissibles en population générale, on ne fait pas, *a priori*, d'hypothèse d'hétérogénéité individuelle (tous les sujets sont susceptibles et ont le même risque), et la dynamique d'épidémie est déterminée par les paramètres de la transmission, et non pas par des facteurs de risque individuels. Rechercher des facteurs de risque individuels a donc peu de chance de rendre compte des dynamiques d'épidémie. [Anderson & May, 1991 ; Garenne, 2006, 2008, 2010, 2012 ; Garenne et al. 2013],

Dans le cas de la prévention du sida, il est clair que seul un impact démographique notable aurait pu autoriser à recommander la circoncision volontaire chez l'adulte. L'absence d'impact démographique évident aurait dû conduire à ne pas pousser cette politique. S'il en a été autrement, c'est que l'approche populationnelle n'a que trop peu de poids dans les cercles de la santé internationale, dominée par les médecins épidémiologistes. Les démographes n'ont pas réussi à se faire entendre, parce qu'ils se sont peu intéressés au sujet, qu'ils se sont peu manifestés, qu'ils ont peu d'audience et peu de visibilité. Au contraire, les cliniciens ont fait un lobbying intense dans les cercles internationaux, assorti de déclarations fracassantes à la presse et, surtout, ils ont réussi à convaincre certains bailleurs de fonds importants (gouvernement américain, fondation Gates, etc.) dont le rôle a été déterminant.

4) Confusion entre analyse longitudinale et transversale

Une question technique, très particulière à la démographie, paraît souvent mal traitée par les démographes eux-mêmes : c'est la question de la différence entre l'approche longitudinale, c'est-à-dire l'étude des grandes tendances et ses déterminants, et l'approche transversale, c'est-à-dire l'étude des différentiels entre individus ou entre groupes. C'est d'autant plus regrettable que les démographes sont les seuls à être, en théorie, formés à cette distinction, alors que ces phénomènes s'appliquent aussi en économie, en sociologie, en épidémiologie, en nutrition etc.

Ici, le problème vient plutôt d'un manque de rigueur dans le raisonnement, souvent le résultat d'une formation académique insuffisante. De nombreux exemples pourraient être cités ici. Un premier exemple est la confusion dans l'interprétation du taux net de reproduction du moment (ou de l'ISF), qui ne représente rien de concret, et qui est souvent utilisé comme le taux net de reproduction des générations (ou la descendance finale), modèle théorique qui a une signification simple dans les populations stables et détermine la croissance de la population. Mais l'ISF ne détermine jamais la croissance de la population, qui ne dépend que de la croissance naturelle et de la balance migratoire.

Un second exemple est celui de l'interprétation abusive des sources de différentiels en analyse transversale qui sont utilisées comme des déterminants des tendances. Par exemple,

toutes les études transversales montrent un effet de l'âge au mariage sur la fécondité naturelle, mais cela n'implique pas que l'âge au mariage soit un déterminant de la baisse de la fécondité. Pour que ce soit le cas, il faut d'une part que l'âge au mariage augmente considérablement, et d'autre part qu'il n'y ait pas de fécondité prémaritale. On trouve d'ailleurs en Afrique des situations où la fécondité continue à baisser dans les périodes où l'âge au mariage baisse lui aussi (comme à Madagascar) et inversement des cas où la fécondité remonte alors que l'âge au mariage augmente (comme en milieu rural en Zambie). De même, pratiquement toutes les études transversales montrent une forte relation entre niveau d'instruction des femmes et fécondité, ou entre niveau d'instruction de la mère et mortalité de l'enfant. Mais on trouve des cas de baisse très forte de fécondité aussi dans des populations non-instruites (comme au Maroc rural), et des baisses de mortalité de l'enfant aussi remarquables qu'ailleurs dans des populations de mères non-instruites (en Afrique tropicale rurale par exemple).

Il est donc abusif de tirer des conclusions hâtives des études transversales, sans envisager des mécanismes différents en longitudinal. Cette confusion est fréquente, et révèle une formation insuffisante et un manque de sensibilisation au sujet.

Discussion

Ces divers cas rencontrés au cours de la vie professionnelle posent plusieurs questions pour l'avenir de la discipline. D'abord une question de formation. L'enseignement de la démographie est souvent insuffisant, surtout pour ceux qui feront une carrière internationale. Les concepts sont souvent mal exposés, mal compris, mal digérés, sans parler de certaines techniques statistiques de base qui sont insuffisamment maîtrisées.

La seconde question est la place de la démographie parmi les sciences sociales et les sciences de la santé. La démographie a beaucoup à apporter, par sa capacité à l'analyse quantitative rigoureuse des phénomènes populationnels. Mais cela nécessite d'une part la bonne maîtrise des outils et la rigueur des raisonnements, et d'autre part de faire l'effort de communiquer avec les autres disciplines concernées.

Un troisième problème, peu évoqué ici, est celui des nouvelles modalités de financement de la recherche. De plus en plus les financements sont finalisés, à tel point qu'on précise les produits attendus dès le dépôt du projet de recherche, ce qui est le contraire de la recherche théorique, qui doit rester ouverte à de nouveaux résultats. On assiste même de plus en plus à une confusion entre étude finalisée, qui est plutôt du ressort des bureaux d'étude, et la recherche universitaire, qui devrait rester plus théorique.

Enfin, le politique a envahi la sphère démographique depuis plusieurs décennies. Tout a démarré avec les enjeux du contrôle des naissances, de la contraception moderne et de l'avortement, puis a continué avec les politiques de santé, qu'elles visent les performances du système de santé, ou qu'elles visent plus particulièrement certaines maladies. A ceci il faut ajouter les énormes enjeux politiques, juridiques et économiques des migrations internationales

et de l'urbanisation, ainsi que ceux concernant les variations des inégalités économiques et sociales, et sans oublier les nouveaux enjeux écologiques et de sécurité internationale. Certes, les démographes ne peuvent pas éluder ces problèmes de société, au cœur des débats sur les dynamiques démographiques, mais il ne faudrait pas oublier la recherche théorique et technique, le travail au niveau des concepts et des méthodes, qui seule permet d'améliorer la compréhension des phénomènes, et permettra à la démographie de donner toute sa mesure.

Références

- Anderson R, May R. (1991). *Infectious Diseases of Humans: Dynamics and Control*. Oxford, Oxford University Press.
- Bernouilli D. (1760). Réflexions sur les avantages de l'inoculation par M. Daniel Bernouilli. *Mercure de France*, Paris,
- Deparcieux A. (1746). *Essai sur les probabilités de la durée de la vie humaine*. D'où l'on déduit la manière de déterminer les rentes viagères, tant simples qu'en Tontines. Précédé d'une courte explication sur les rentes à terme, ou annuités. Paris.
- Garenne M. (1994). Sex differences in measles mortality: a world review. *International Journal of Epidemiology*, 23 (3): 632-642.
- Garenne M, Lafon M. (1998). Sexist diseases. *Perspectives in Biology and Medicine*, 41(2): 176-189.
- Garenne M. (2003). Sex differences in health indicators among children in African DHS surveys. *Journal of Biosocial Sciences*, 35(4):601-614.
- Garenne M. (2006). Male circumcision and HIV control in Africa. *PLoS Medicine* 3(1): e78. [Letter]
- Garenne M. (2008). Long-term population effect of male circumcision in generalized HIV epidemics in sub-Saharan Africa. *African Journal of AIDS Research*; 7(1):1-8.
- Garenne M. (2010). Mass campaigns of male circumcision for HIV control in Africa: Clinical efficacy, Population effectiveness, Political issues. In: Denniston GC, Hodges FM, Milos MF(Editors). *Genital Autonomy. Protecting Personal Choice*. Springer Science+Business Media B.V., Dordrecht: 49-60.
- Garenne M. (2012). La circoncision médicale masculine comme outil d'une politique sanitaire : le marketing de la science. (Commentaires sur un article de A. Giami, C. Perrey et al.). *Sciences Sociales et Santé*; 30(1): 39-46.
- Garenne M, Giami A, Perrey C. (2013). Male circumcision and HIV control in Africa: Questioning scientific evidence and decision making process. Chapter 8, In: "*Global Health in Africa*"; Edited by Tamara Giles-Vernick & James Webb. Ohio Press University.
- Garenne M, Hohmann S. (2013a). Gender saturation in Southern Caucasus: Family composition and sex-selective abortion. [à paraître]
- Gide C. (1886). *Ecrits 1869-1886*. [Les œuvres de Charles Gide, Vol I, Textes choisis et présentés par Marc Pénin]. Paris, Editions L'Harmattan, 380p.
- Hohmann S, Garenne M. (2013b). A framework for analyzing sex-selective abortion: the example of changing sex ratios in Southern Caucasus. [à paraître]
- Graunt J. (1662). *Natural and Political Observations Mentioned in a Following Index, and Made Upon the Bills of Mortality*. London, John Martin, James Allestry & Thomas

- Dicas. [Reprinted in: D Smith and N. Keyfitz eds. (1977). *Mathematical Demography. Biomathematics Volume 6*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg: 11-20.]
- Landry A. (1934). *La révolution démographique: études et essais sur les problèmes de la population*. Paris, Librairie Sirey. [Ré-imprimé. INED, Paris.]
- Malthus T. (1798). *An essay on the principle of population, as it affects the future improvement of society with remarks on the speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and other writers*. London, printed for J. Johnson, in Saint Paul's churchyard.
- Notestein FW. (1945). Population: the long view. In: E. Schultz (ed.) *Food for the world*. Chicago, III: University of Chicago Press: 36-57.
- Süssmilch JP. (1765). Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts, aus der Geburt, dem Tode und der Fortpflanzung desselben erwiesen (Vol. 2). Im Verlag der Buchhandlung der Realschule.
- Villermé LR. (1830). *De la mortalité dans les divers quartiers de Paris*. [Ré-imprimé. (2008). La Fabrique éditions, Paris].