

POPULATION & SOCIÉTÉS

La population du monde pour les trois siècles à venir: explosion, implosion ou équilibre?

François Héran*

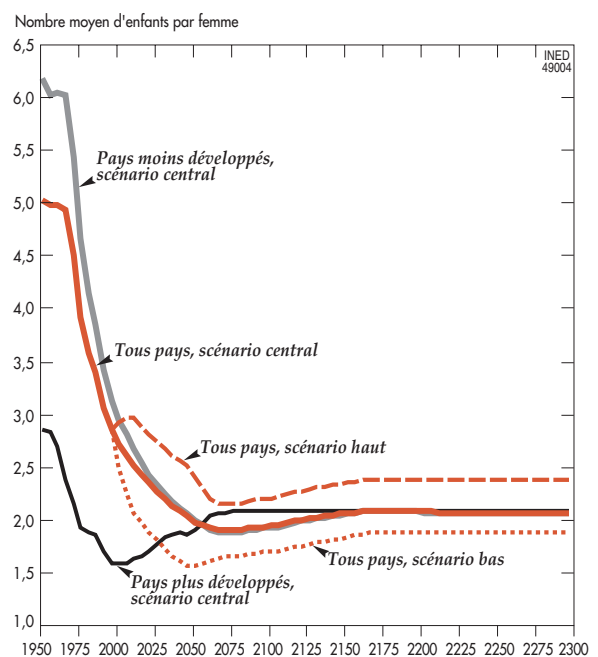
Les Nations unies viennent de publier des projections de la population mondiale jusqu'en 2300. Celle-ci continuerait de croître pendant cinquante ans avant de se stabiliser... ou bien d'exploser ou d'imploser, selon que la fécondité se maintient au-dessus du niveau de remplacement des générations ou, à l'inverse, reste durablement en dessous. Mais quel sens peut-on accorder à des projections aussi lointaines? François Héran explique que cet exercice de démographie-fiction reste utile s'il montre à quelles conditions l'humanité peut échapper aux scénarios catastrophes de l'explosion ou de l'implosion.

La Division de la population des Nations unies vient de publier la version définitive d'un exercice de projections démographiques pour le moins téméraire, puisqu'il trace en plusieurs scénarios l'avenir de chaque pays du monde jusqu'en 2300 [1]. La population mondiale devrait poursuivre sa forte croissance jusqu'en 2075, avec un maximum historique à 9,2 milliards d'habitants, contre 6,4 à l'heure actuelle, avant de se stabiliser progressivement autour de 9 milliards. Mais ceci n'est que le scénario central, reposant sur l'hypothèse d'une fécondité finissant par garantir le remplacement des générations, soit 2,1 enfants par femme. Les démographes des Nations unies montrent aussi qu'il suffit d'ajouter ou de soustraire quelques décimales à ce taux (un demi-enfant par femme en moyenne jusqu'en 2050, puis un quart par la suite), pour qu'en trois siècles, selon le cas, la population mondiale grimpe à 36,4 milliards ou chute à 2,3 milliards.

Une fourchette aussi large peut laisser sceptique sur l'intérêt de l'exercice. Les chercheurs qui préconisent des projections probabilistes, c'est-à-dire des projections assorties d'un intervalle de confiance clairement défini, n'y trouvent pas leur compte [2, 3]: si nous apprenons qu'il y a 95 chances sur 100 pour que la population mondiale de l'an 2300 soit comprise entre 2 milliards et 36 milliards d'habitants, nous ne sommes guère avancés. Mais les démographes de l'Onu ont prévenu l'objection: ils assurent qu'il ne s'agit pas de

prévoir l'avenir mais d'extrapoler les tendances actuelles tout en se fixant un but. Et de proposer une comparaison: s'interroger dès 2004 sur le sort de la

Figure 1 - Évolution du taux de fécondité dans le monde observée depuis 1950 puis projetée par l'Onu



Source: Onu, Division de la population, World population to 2300 [1].

* Institut national d'études démographiques

population mondiale en 2300, c'est agir comme un entraîneur de basket qui entrevoit l'issue d'un match après seulement quelques minutes de jeu. Le pronostic a beau être invérifiable, il permet de demander une pause pour définir une nouvelle stratégie. De la même façon, l'Onu nourrit l'espoir qu'un examen attentif des dérives démographiques sur le long terme amènera les sociétés à réagir en cas de besoin.

◆ Un siècle sous le seuil de remplacement

Les précédentes projections à long terme de l'Onu visaient un horizon de 50 ou 150 ans [4, 5]. Pourquoi reculer l'horizon jusqu'en 2300? Le but est surtout pédagogique: c'est une façon de projeter les tendances à venir sur un écran plus large. En réalité, les évolutions se dessinent clairement dès la fin du XXI^e siècle et la véritable nouveauté est ailleurs: l'Onu admet pour la première fois que la fécondité pourrait se maintenir durablement *au-dessous* du seuil de 2,1 enfants par femme avant de revenir à l'équilibre (figure 1). Elle prend acte ainsi de la «seconde transition démographique», c'est-à-dire du passage à un régime démographique où le retard des unions aboutit à réduire la fécondité et à la conduire sous le seuil de remplacement, tandis que la mortalité continue de reculer. Tomas Frejka et Jean-Paul Sardon viennent de montrer, analyse longitudinale à l'appui, que ce phénomène, entamé au centre et au sud de l'Europe depuis plusieurs décennies, est une tendance lourde difficilement réversible, même si la France y échappe encore [6].

D'autres continents sont également concernés, comme l'avait anticipé Adolphe Landry dans *La Révolution démographique* (1). La moitié des habitants de la planète vivent d'ores et déjà dans des pays où la fécondité est inférieure à 2,1 enfants par femme [8]. L'Onu s'attend donc à ce que la «seconde transition» se propage au reste du monde. Elle s'étalerait de 1975 à 2060 pour les pays «plus développés» et de 2050 à 2150 pour les pays «moins développés» (2). L'allongement de la vie, de son côté, devrait se généraliser au point que, dans trois siècles, l'espérance de vie féminine pourrait dépasser 100 ans dans les pays plus développés et 96 ans dans les autres, les hommes n'accusant sur les femmes qu'un retard de deux ou trois ans.

Quelle valeur accorder à ces projections? Pour les premières décennies, leur pouvoir prédictif est réel, car l'avenir proche reste largement dépendant de l'inertie accumulée dans la structure par âges. Il en va tout autrement pour les siècles à venir: l'objectif n'est plus de décrire le cours des événements mais de dévoiler les potentialités de l'évolution actuelle. Le problème est que cette visée se double d'un autre objectif qui confère un caractère hybride à l'entreprise. Les démographes de l'Onu se proposent, en effet, pour le scénario central de la projection, de ramener les courbes de population vers le point de mire du retour à l'équilibre démographique. Après un séjour d'un siècle dans le régime de la «seconde transition démographique», l'humanité renouerait avec l'équilibre postulé dans le schéma de la

«première transition», en gardant une structure par âge et un effectif total invariants.

Il faut bien comprendre, en effet, que les projections de l'Onu sont des *projections ciblées*. Leur point d'arrivée, s'agissant du taux de fécondité et du taux de remplacement, n'est nullement le résultat du calcul; c'est un objectif fixé d'avance, dont la valeur prédictive sur le long terme est nulle par construction. Une bonne part du cheminement est également prédéterminée. Ce que le calcul produit, en revanche, ce sont les conséquences en termes d'effectif total et de structure par âge. Ce sont aussi les résultats produits par les divers scénarios, selon qu'ils maintiennent, majorent ou minorent les taux de fécondité.

◆ Avec une fécondité constante, la population explose ou implose

Considérons d'abord le scénario le plus simple, qui consiste à geler les niveaux actuels de fécondité pour les trois siècles à venir (3). Ce scénario de «fécondité constante» aboutit à des résultats extravagants, parce que le moindre écart initial au niveau d'équilibre (2,1 enfants par femme) se creuse à un rythme exponentiel (figures 2 et 3). Ainsi, l'Afrique atteindrait en 2300 quelque 115 000 milliards d'habitants – cent quinze mille milliards, on a bien lu! – et concentrerait 86 % de la population mondiale contre 13 % aujourd'hui, tandis que l'Europe ou l'Amérique du Nord seraient proches de l'extinction: 90 millions d'habitants au lieu de 730, soit une fraction de la population mondiale voisine de zéro. En démographie comme ailleurs, la croissance recommencée conduit vite à l'explosion si elle est positive, à l'implosion si elle est négative. Point n'est besoin d'aller aussi loin que 2300 pour s'en rendre compte: les courbes s'envolent ou s'effondrent dès le premier siècle. C'est que le présent n'est rien d'autre que la conjonction éphémère de vitesses d'évolution très inégales d'une région à l'autre. Dès qu'on fige sa progression, le réel devient irréel.

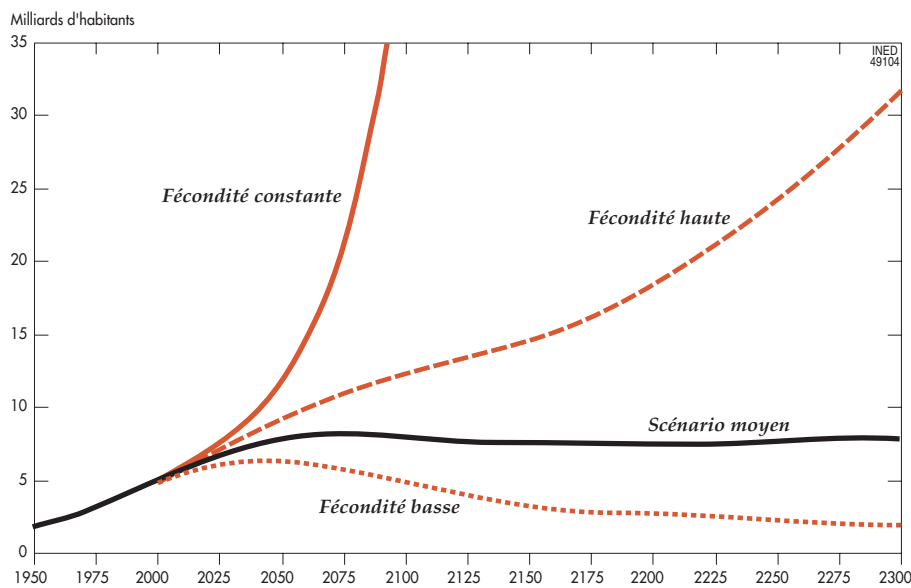
La France en offre une saisissante illustration. Sur la base d'une fécondité initiale avoisinant 1,9 enfant par femme en métropole et 2,2 dans les départements et territoires d'outre-mer, le gel des taux de fécondité sur trois siècles finit, selon les calculs de l'Onu, par inverser le rapport numérique des deux populations: la métropole ne compterait plus que 21 millions d'habitants en 2300, contre... 234 outre-mer! Des résultats tout aussi aberrants résulteraient d'une projection pour la métropole qui figerait durablement les taux de fécondité respectifs des Français natifs et des immigrés originaires d'Afrique.

(1) Dans cet essai de 1934, Landry avait imaginé que l'application du contrôle des naissances aux «masses humaines énormes» de l'Asie risquait d'«abolir» leur équilibre démographique et de les conduire à terme sous le seuil de remplacement [7].

(2) Nous reprenons la terminologie de l'Onu. Il va de soi que nombre de pays de la seconde catégorie devraient rejoindre la première avant la fin de la période de projection.

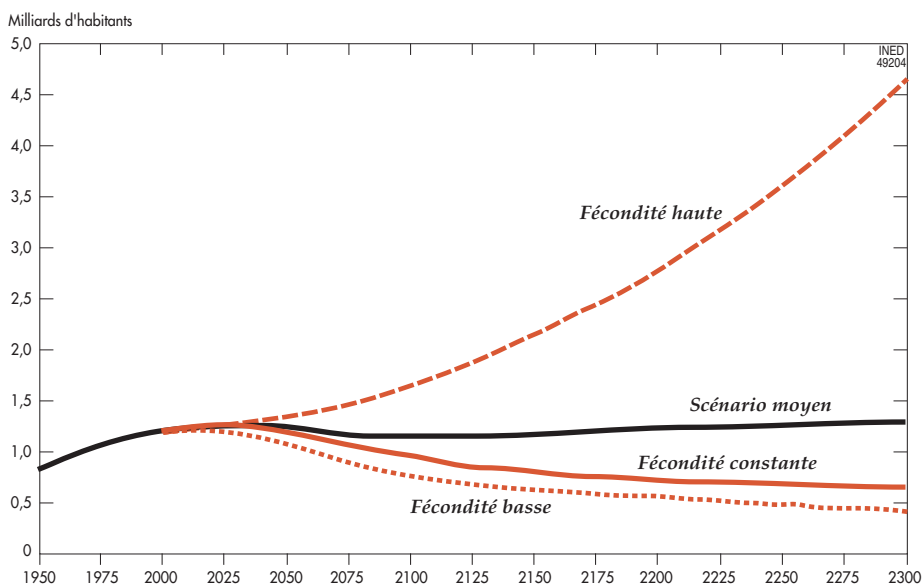
(3) Scénario publié dans la version provisoire de mars 2004, mais non repris dans la version définitive d'octobre 2004.

Figure 2 - Population des pays « moins développés » selon divers scénarios, 2000-2300



Source: Onu, Division de la population, World population to 2300, [1].

Figure 3 - Population des pays « plus développés » selon divers scénarios, 2000-2300



Source: Onu, Division de la population, World population to 2300, [1].

◆ Pas d'autre issue que l'équilibre

Venons-en aux scénarios alternatifs de l'Onu, d'apparence plus raisonnable, qui reposent sur des hypothèses de haute et de basse fécondité. La surprise est de constater qu'ils sont à peine plus réalistes que le gel pur et simple de la fécondité. Que donnerait pour la France le scénario d'une fécondité franchissant durablement le seuil de remplacement pour atteindre, selon les périodes, 2,15 à 2,35 enfants par femme? Un demi-enfant de plus que les 1,8 ou 1,9 actuel c'est comparable au surcroît de fécondité du baby-boom (la descendance des générations était passée alors de 2,1 à 2,6 enfants

par femme). Le résultat de ce baby-boom permanent est ingérable: la France métropolitaine atteindrait dans cette hypothèse une masse de 248 millions d'habitants en 2300, soit une densité de 450 habitants au km², supérieure à celle des Pays-Bas actuels. Quant au scénario de basse fécondité, avec une stagnation des taux autour de 1,35 enfant pendant près d'un siècle, il se solderait par une perte de population de près des deux tiers. Imaginez-vous la France subir une telle involution sans réagir? Il y a quinze ans de cela, Jean Bourgeois-Pichat avait bâti un scénario-catastrophe qui allait plus loin, calé sur le taux de fécondité de l'Allemagne fédérale (1,2 à l'époque): en l'adoptant durablement, l'Europe était vouée à disparaître vers 2250 et l'espèce humaine vers 2400... [9].

Il suffit donc, dans ces exercices de projection à long terme, de décocher des flèches trop lourdes ou trop légères pour qu'elles se perdent dans le décor. L'idée même de miser sur une croissance démographique « modérée » – qui peut sembler raisonnable à court terme – devient intenable sur le long terme, en raison de la progression exponentielle des taux. Du coup, l'irréalisme des scénarios alternatifs finit par justifier le scénario d'un retour à l'équilibre: ce dernier conquiert sa légitimité

a contrario, en s'imposant comme le seul objectif viable à long terme. Ce n'est ni un dogme ni un postulat. Encore moins une force de rappel de type homéostatique qui serait inscrite dans notre nature biologique. C'est un équilibre construit, qui suppose que les sociétés mesurent les conséquences à long terme des comportements individuels agrégés et s'organisent pour réagir en conséquence.

◆ À quelle vitesse le rattrapage nord-sud?

On peut s'interroger cependant sur le temps de réaction. Pourquoi le séjour dans le purgatoire de la

«seconde transition démographique» envisagé par l'Onu devrait-il s'étaler partout sur un siècle? Ne peut-on prévoir un rattrapage accéléré du nord par le sud, en tenant compte du fait que l'importation des modèles préexistants a d'ores et déjà permis aux pays en développement d'adopter en quelques décennies des comportements de fécondité et de santé que les pays développés ont mis des siècles à mettre en œuvre?

Un tel raisonnement se heurte à de sérieuses limites. Le rythme de diffusion des innovations dans les pays du sud reste irrégulier et contradictoire. À l'heure actuelle, en Afrique subsaharienne, on peut rencontrer des cyber-cafés au bord de la route et découvrir, cinq kilomètres en retrait, des villages qui ne sont toujours pas électrifiés. La même hétérogénéité s'observe en matière de mœurs : des formes de vie urbaine très modernisées peuvent coexister avec la polygamie, l'excision, la déscolarisation des filles, les difficultés d'accès à la contraception, tous phénomènes qui résistent mieux que prévu. On est encore loin d'une circulation migratoire avec va-et-vient, qui bénéficierait aux pays de départ comme aux pays d'arrivée. Beaucoup reste à faire pour améliorer l'aide au développement et équilibrer les échanges. Dans ces conditions, la convergence avec le nord ne sera ni mécanique ni linéaire. Il faudra lever des obstacles de toute nature – politiques, économiques, culturels – pour que les changements en cours sur les rives de la Méditerranée se propagent à l'ensemble du continent africain et du continent asiatique. Ces incertitudes justifient que les démographes des Nations unies ne postulent pas de rattrapage accéléré des pays riches par les pays pauvres et s'en tiennent, faute de mieux, à l'hypothèse d'un rythme uniforme du changement. Si le retour à l'équilibre démographique doit rester en ligne de mire, au nord comme au sud, il ne pourra se faire sans la mobilisation intense des gouvernements, des organisations internationales et des ONG.

◆ De la démographie-fiction à la démographie-action

Objectera-t-on que l'évolution démographique des siècles à venir suivra forcément des voies plus tortueuses que les courbes bien lisses des projections de l'Onu? C'est une évidence. Mais l'objectif n'est pas de prédire le cours réel des événements. Sans doute peut-on concevoir des trajectoires mixtes entre les divers scénarios ou des scénarios contrastés d'un continent à l'autre, avec diverses hypothèses de migrations internationales. Sans doute peut-on redouter des conflits mettant aux prises des pays très peuplés ou des catastrophes épidémiologiques, climatiques, nucléaires, nanotechnologiques... Par ailleurs, rien n'interdit d'imaginer que des découvertes majeures fassent sauter un jour certains verrous naturels (en reculant la ménopause, en prévenant la stérilité, en bloquant le vieillissement biologique) ou que l'évolution des mœurs et des droits lève certaines interdictions (clonage reproductif, sélection prénatale du sexe). Jacques Vallin et Graziella Caselli

ont bâti sur ce principe des scénarios de crise fort instructifs [10], que le lecteur pourra simuler lui-même à l'aide du CD-Rom interactif conçu par Gilles Pison [11]. Mais, faute de pouvoir assurer et dater l'événement perturbateur, on en est réduit à bâtir sur lui toute la projection, ce qui ne nous avance guère.

Si stimulants qu'ils soient, ces exercices de démographie-fiction traduisent davantage les hantises ou les espoirs du moment qu'une réelle emprise sur l'avenir. Il est sans doute plus rationnel de troquer la fiction pour l'action. Au lieu de confier les clefs de l'avenir à quelque innovation techno-scientifique plus ou moins désirable, ne pourrait-on imaginer que l'évolution des comportements de fécondité et de santé dépende d'abord de nos propres actions? Cela suppose des sociétés mieux informées sur la situation démographique du monde, plus organisées et plus réactives, soucieuses d'améliorer le sort des femmes et des enfants, travaillant à assurer des relations équitables entre les générations et entre les nations – avec une unité d'action toujours plus affirmée à l'échelle mondiale. C'est en fin de compte cette capacité à corriger à long terme les écarts à l'équilibre que l'Onu nous invite à développer à travers son jeu de scénarios.

— RÉFÉRENCES —

- [1] Nations Unies, Population division - *World population to 2300*, oct. 2004, 240 p. [avec, en 2^e partie, des essais de A. Basu, H. Birg, J. Caldwell, J. Cohen, D. Coleman, P. Demeny, T. Dyson, F. Héran, S. Olshansky, M. Teitelbaum, Ch. Westoff et J. Wilmoth] (<http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf>)
- [2] Nico KEILMAN *et al.* - Why population forecasts should be probabilistic, illustrated by the case of Norway, *Demographic Research*, 2002, 6(15): 409-454 (<http://www.demographic-research.org>)
- [3] Wolfgang LUTZ *et al.* - World population program, 2004 (<http://www.iiasa.ac.at/Research/POP>)
- [4] Jaques VALLIN et Graziella CASELLI - Les projections de population mondiale des Nations unies, in: *Démographie, analyse et synthèse*, t. 5: *Histoire du peuplement et prévisions*, Paris, Ined, 2004, p. 339-403
- [5] Nations Unies, Population division - *World population prospects, based on the 2002 revision*, 2003 [projections à 50 ans]; - *Long-range world population projections, based on the 2002 revision*, 2003 [projections à 150 ans]
- [6] Tomas FREJKA et Jean-Paul SARDON - *Childbearing trends and prospects in low-fertility country: a cohort analysis*, avant-propos de Dirk Van de Kaa, Dordrecht, European association for population studies/Kluwer, 2004, 423 p.
- [7] Adolphe LANDRY - *La Révolution démographique: études et essais sur les problèmes de la population*, Ined, 1982, 227 p. (éd. originale: Paris, Sirey, 1934)
- [8] Chris WILSON et Gilles PISON - La majorité de l'humanité vit dans un pays où la fécondité est basse, *Population & Sociétés*, n° 405, oct. 2004
- [9] Jean BOURGEOIS-PICHAT - Du XX^e au XXI^e siècle: L'Europe et sa population après l'an 2000, *Population*, 1988, 43 (1): 9-44
- [10] Jacques VALLIN et Graziella CASELLI - L'avenir de l'humanité à plus long terme: après la transition? in: *Démographie, analyse et synthèse*, t. 5, Paris, Ined, 2004, p. 405-445
- [11] Gilles Pison - *Six milliards d'hommes... et moi*, Paris, Syrinx, 1999 [CD-Rom de simulation démographique sur Mac ou PC]