



## Combien est-il né d'Hommes ?

**S**elon l'estimation de l'ONU, la population de l'humanité a atteint 5 milliards en 1987. Dans la dernière livraison de *Population*, Jean Bourgeois-Pichat précise : « *Il aurait été plus exact de dire qu'au cours de l'année 1987, le 80 milliardième être humain verrait le jour et que ce serait aussi l'année du 75 milliardième décès, d'où une population vivante de 5 milliards* » [1]. Ce n'est pas que ces chiffres soient précisément établis, mais il est vrai que la notion de « cinq milliardième être humain », tout comme celle d'ailleurs de « cinquante-cinq millionième Français », n'a guère de sens : on ne peut « ordonner » que de façon arbitraire des gens qui font partie au même moment du même ensemble de vivants. On peut le faire, ou plutôt imaginer de le faire, par ordre chronologique, pour des événements datés, tels que naissances et décès.

Cette estimation de 80 milliards de naissances a été obtenue à partir de celle que Jean-Noël Biraben avait publiée en 1979 sur la population de l'humanité depuis 40 000 ans [2]. Il y aurait eu quelque 4 milliards de naissances avant la « révolution démographique » du paléolithique supérieur, liée à l'apparition de nouvelles armes de chasse, et intervenue autour de 35<sup>e</sup> millénaire avant l'ère chrétienne, puis environ 10 milliards jusqu'à celle du néolithique, liée à l'invention de l'agriculture et de l'élevage, entre les dixième et cinquième millénaires. On compterait ensuite environ 29 milliards de naissances dans les cinq millénaires jusqu'à l'ère chrétienne, ceux de la naissance de l'écriture et des temps historiques, soit un total de quelque 43 milliards jusqu'à « l'an 0 ». Puis 9 milliards dans le premier millénaire de l'ère chrétienne, et encore 12 jusqu'à l'année 1700, au total 64 milliards. Les 16 milliards de naissances restantes se répartiraient en 1,5 et 1,8 milliard pendant les deux moitiés du XVIII<sup>e</sup> siècle, 1,7 et 2,9 pendant celles du XIX<sup>e</sup> siècle, 3,5 entre 1900 et 1950, 4,4 de 1950 à 1987.

Selon des projections raisonnables, le nombre mondial de naissances, actuellement de l'ordre de 130 ou 140 millions par an, 1 milliard en 7 ou 8 ans, pourrait passer vers l'an 2020 par un maximum un peu plus élevé, et s'abaisser ensuite. Le taux mondial de natalité, actuellement de l'ordre de 28 naissances annuelles pour 1 000 habitants, s'abaisserait, lui, continûment. Si on admet que l'excédent masculin à la naissance (105 garçons pour 100 filles), observé depuis trois siècles, est un invariant de l'espèce, il serait né 39 milliards d'enfants de sexe féminin, et 41 de sexe masculin.

Le plus étonnant dans cette estimation n'est pas tant la précision des chiffres, évidemment problématique et au demeurant invérifiable, c'est la possibilité même du calcul, et l'obtention d'une estimation, certes élevée, mais finie, dans un rapport assez faible avec l'effectif actuel de vivants. En l'acceptant, on est conduit à des aphorismes tels que :

- sur 16 enfants nés depuis l'origine de l'homme, 1 est actuellement vivant ;
- dans un seul intervalle entre générations, un peu moins de 30 ans, il naît actuellement autant d'enfants, 4 milliards, qu'entre la nuit des temps et le paléolithique ;
- le quart de l'humanité déjà née est né depuis 1650 ;
- à la cadence actuelle, il aurait suffi de six siècles pour qu'il naisse autant d'enfants qu'il en est effectivement né depuis l'origine de l'homme.

Plus généralement, revenant à l'idée d'ordonner « toutes » les naissances humaines, on peut calculer, avec cette estimation, que :

- la dix-milliardième naissance serait survenue vers le début de la révolution néolithique, dans une humanité de cinq à dix millions d'individus ;
- la vingt-milliardième au début du quatrième millénaire avant l'ère commune, la population

humaine atteignant quelque cinquante millions ;  
 — la trente-milliardième à la fin du deuxième millénaire avant l'ère chrétienne ;  
 — la quarante-milliardième vers le siècle de Périclès, l'humanité ayant dépassé cent millions ;  
 — la cinquante-milliardième, treize siècles plus tard, au temps de Charlemagne, dans une humanité de deux cent millions de personnes ;  
 — la soixante-milliardième, sept siècles plus tard, sous la Renaissance, dans une humanité de cinq cent millions de personnes ;  
 — la soixante-dix-milliardième, 330 ans plus tard, sous le Second Empire, une trentaine d'années après que l'effectif total ait atteint un milliard ;  
 — et la quatre-vingt-milliardième, il y a peu, 130 ans ayant « suffi » pour cette dernière dizaine de milliards de naissances...

En graduant ainsi le temps, non plus selon l'astronomie, mais d'après l'Homme lui-même, on donne un contenu chiffré aux notions d'accélération de l'histoire, et d'explosion démographique. On pourrait même raffiner et mesurer le temps en « années vécues ». Il est clair en effet que les 75 milliards de décès sont survenus à des âges très différents, et qu'une proportion importante a affecté des enfants en bas âge. On peut postuler jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle une table de mortalité dans laquelle la moitié des enfants nés vivants n'atteignent pas l'âge de la puberté, si bien que sur les 64 « premiers » milliards d'individus nés vivants, « seulement » 32 milliards auraient pu procréer. Si on élevait la barre, et qu'on se demandait combien de personnes ont atteint 30, 40, 50 ans, on obtiendrait des chiffres de plus en plus réduits, dans un rapport de plus en plus faible avec l'effectif de vivants ayant atteint et dépassé cet âge.

On retrouve ainsi l'idée teilhardienne que, tout compte fait, *le phénomène humain* est « récent », et que les temps historiques, qui ont vu s'épanouir la « noosphère », sont une goutte d'eau dans l'Océan des âges. Le résultat de M. Bourgeois-Pichat est comparable à celui que les Américains Wellemeier et Lorimer, en 1962, avaient opposé au Professeur autrichien Winkler [3], lequel avait obtenu un nombre de naissances se chiffrant en milliers de milliards, parce qu'il postulait une croissance exponentielle toujours régulière de la population mondiale, depuis une année origine fixée à - 600 000. Dans les conceptions actuelles, il y a eu plusieurs discontinuités dans l'histoire de l'espèce humaine, liées aux grands acquis techniques relatifs à la production d'énergie et à la circulation de l'information. Ces progrès permettent à chaque fois une forte croissance du nombre total d'hommes qui atteint, d'une discontinuité à l'autre, des paliers successifs.

Or, un des premiers progrès fut sûrement l'invention du feu, dont il est permis de penser qu'elle détermina la première « transition démographique ». Dans les hypothèses utilisées, sur les 4 milliards de naissances d'avant le paléolithique, 3,4 sont censées être postérieures à l'invention du feu, et « seulement » 600 millions antérieures à celle-ci, qui serait survenue dans une « humanité » de 40 000 individus. Ces derniers chiffres, plutôt postulés que calculés, laissent place à toutes les spéculations métaphysiques sur la notion de Temps, et sur l'époque et la forme du Commencement. En particulier, il importe peu qu'on fasse commencer l'humanité par un seul couple originel (Adam et Eve), ou par plusieurs (Enfants de Noé).

Et l'avenir ? M. Bourgeois-Pichat prolonge son calcul en imaginant un « scénario-catastrophe » fondé sur l'hypothèse que la fécondité des pays développés d'abord, puis celle des pays en développement, s'aligneraient successivement sur les niveaux les plus bas observés en Allemagne Fédérale. Dans cette hypothèse, l'humanité, telle une « supernova », s'éteindrait, après avoir brillé de son plus vif éclat. Au « Jugement Dernier », vers l'an 2400, seraient présents 100 milliards d'humains, décédés à tous âges. Dans les projections des Nations Unies, l'évolution est plus équilibrée : la fécondité des pays développés s'élève, et celle des pays en développement s'abaisse, vers le niveau « de remplacement », deux enfants par couple, où elles se stabilisent, si bien que l'humanité atteint un effectif stable de 10-12 milliards d'habitants dans le dernier quart du XXI<sup>e</sup> siècle, avec environ, comme aujourd'hui, 130 millions de naissances par an, donc un taux de natalité de 11 à 13 pour 1 000, compatible avec une vie moyenne de l'ordre de 80 à 90 ans. Il est évidemment loisible de postuler une baisse plus lente de la fécondité du monde en développement, ce qui prolonge la période de forte croissance de la population mondiale. Après nous : le déluge, la sérénité, l'explosion ? Ou le point Oméga ?

Michel Louis LEVY

## RÉFÉRENCES

- [1] Jean Bourgeois-Pichat : « Du XX<sup>e</sup> au XXI<sup>e</sup> siècle : l'Europe et sa population après l'an 2000 » *Population*, INED, n° 1 - 1988, p. 9-44. Voir aussi « Le nombre des hommes. Etat et prospective » dans « *Les scientifiques parlent...* », sous la direction d'Albert Jacquard, Hachette, 1987, p. 125-164.
- [2] Jean-Noël Biraben : « Essai sur l'évolution du nombre des hommes » *Population*, INED, n° 1 - 1979, p. 13-25. Voir aussi « Le nombre des hommes », *Population et Sociétés* INED, n° 113, mai 1978, et « Combien d'hommes ont vécu sur terre », *Science et Vie*, n° 741, juin 1979.
- [3] « How Many People Have Ever Lived On Earth ? », *Population Bulletin*, P.R.B., Washington, février 1962.

## BIBLIOGRAPHIE

### Démographie préhistorique

Les progrès de la recherche préhistorique conduisent les historiens à lui faire désormais place. Deux ouvrages de référence, récemment publiés, s'ouvrent ainsi sur de remarquables exposés « démographiques » des acquis de l'archéologie et de la linguistique.

« Dans ce domaine, on peut, sinon dire n'importe quoi, du moins édifier à peu de frais une construction branlante que d'autres chercheurs se feront une joie de démolir. Cette activité relève plus du jeu que de la science ». Après cette mise en garde, Claude Masset (1) avance que « les groupes humains préhistoriques étaient assez peu nombreux de quelques dizaines de têtes au maximum », et donc exposés à s'éteindre, au gré « d'un manque de reproducteurs de l'un ou l'autre sexe (...) La seule solution réellement satisfaisante est (...) l'échange de géniteurs d'un groupe à l'autre, (...) soumis à des règles plus ou moins strictes. Partout existe l'institution du mariage qui, à la fois, sanctionne cet échange et donne à ceux qui en sont issus le statut d'enfants légitimes ». Mais une fois mis en place les mécanismes qui conjurent le risque d'extinction, c'est le risque inverse, celui d'exubérance, qu'il faut envisager : « la pression exercée sur nos ancêtres par les prédateurs (...) perdit peut-être très tôt toute importance statistique. L'humanité se trouva donc assez vite placée devant la nécessité de tenir en lisière sa propre fécondité (...) De tous les moyens d'agir, le plus simple et le plus répandu reste sans conteste l'infanticide, (qui) risque d'avoir constitué, dès les époques les plus reculées de la préhistoire, le moyen par excellence du contrôle démographique ». Les structures familiales atteignent un haut degré d'organisation et de complexité dès le début des temps historiques, vers le troisième millénaire avant l'ère commune. « De ce point de vue, elles ne le cèdent en rien à celles de sociétés beaucoup plus récentes, à commencer par la nôtre ».

Tentant d'avancer quelques chiffres, Jean-Noël Biraben (2) accorde

« au territoire actuel de la France, entre 2 000 et 3 000 habitants, avec des fluctuations bien sûr, à la longue période du Paléolithique inférieur (avant - 120000). Peut-être entre 3000 et 4000 au Moustérien (- 72000 à - 35000). Au cours de la période aurignaco-périgordienne (- 35000 à - 17000), la population a peut-être atteint 8 000 à 10 000 personnes. Mais il est difficile de distinguer entre le Périgordien ancien qui commence vers - 35000 et que l'on attribue aux hommes de Néandertal, et l'Aurignacien qui débute vers - 31000, mais qui est attribué aux hommes de Cro-Magnon. (...) Au Solutrén (- 17000 à - 15000), et au Magdalénien (- 15000 à - 8500), le rendement de la chasse augmentant a peut-être permis alors des populations atteignant entre 15 000 et 20 000 personnes pour la France élargie de l'époque (...). La fin du climat glaciaire ne semble pas favorable au peuplement. Entre - 8500 et - 8200, la prairie, qui fournissait une nourriture facile et abondante, cède la place (...) à une forêt très dense. Au VIII<sup>e</sup> millénaire, la crise alimentaire est aiguë. Au cours de ces épreuves, la population du territoire s'est probablement abaissée. Elle n'a pu commencer à remonter que vers la fin du millénaire.

A partir de - 6300, la « révolution néolithique », qui introduit l'agriculture, l'élevage, la poterie et la maison, parvient en France par trois courants, méditerranéen, danubien, et atlantique. La sédentarisation est un facteur de croissance, et on peut parler d'une centaine de milliers d'habitants vers - 3700. C'est alors que « l'adoption de l'araire multiplie les rendements agricoles. Une colonisation extensive, mais systématique, défriche toutes les terres cultivables. En un millénaire, la population de la France décuple au moins et atteint 1 000 000 vers - 2700 ». La métallurgie du cuivre, l'industrie et le commerce des outils, des armes et des récipients font ensuite leur apparition, et « l'essor démographique se poursuit jusque vers - 1800, où la population de la France atteint et peut-être dépasse 4 000 000 d'habitants ».

« La période du Bronze qui suit immédiatement est, par contraste, celle d'un recul du peuplement », en relation avec des changements

de climat et d'organisation collective, et les premières invasions « proto-celtes ». A la fin du deuxième âge du Fer, « (vers - 500), ne vivaient sur le territoire actuel de la France guère plus de 2 millions et demi d'habitants ». Les quatre siècles qui précèdent l'invasion romaine voient l'adoption de l'écriture grecque, l'apparition de la monnaie, et un grand essor démographique, si bien que J.N. Biraben propose 6 800 000 habitants pour la Gaule que conquiert César, tandis que Robert Etienne, dans le chapitre suivant, opte pour « le chiffre plancher de 4 à 4,5 millions de Gaulois ».

Les progrès de la connaissance aiguissent la curiosité, plutôt qu'ils ne la stérilisent, et les auteurs cités reconnaissent volontiers qu'il reste beaucoup à faire pour interpréter les sites funéraires et les dénominations des personnes et des lieux.

M.L.

(1) « Préhistoire de la famille », par Claude Masset, dans « Histoire de la famille », sous la direction de André Burguière, Christiane Klapisch-Zuber, Martine Ségalen, Françoise Zonabend. Armand Colin, 1986, tome 1, « Mondes lointains, mondes anciens », p. 79-97.

(2) « Préhistoire », par Jean-Noël Biraben, dans « Histoire de la population française », sous la direction de Jacques Dupâquier. PUF, 1988, tome 1 « Des origines à la Renaissance », p.19-64.

## POPULATION

N° 2 - 1988

### SOMMAIRE

D. BLANCHET : *Immigration et régulation de la structure par âge d'une population.*

J. HOUDAILLE : *La bourgeoisie selon le dictionnaire généalogique d'André Delavenne.*

H. LERIDON et C. VILLENEUVE-GOKALP : *Les nouveaux couples : nombre, caractéristiques et attitudes.*

M. TRIBALAT : *Problèmes liés à l'étude de la nuptialité des migrants.*

F. MESLÉ et J. VALLIN : *Les composantes de la mortalité cardio-vasculaire en France depuis 1925.*

R. CHOINIERE et N. ROBITAILLE : *La fécondité des Inuit du Nouveau-Québec depuis 1931.*

J. VALLIN : *Mesure et analyse de la mortalité.* Présentation d'un Cahier de l'INED.

# RÉGIONS

France 1986. Taux bruts, pour 1 000 habitants

## Etat civil 1986 et 1987

Les résultats régionaux et départementaux de l'état civil pour 1986 et 1987 viennent d'être publiés par l'INSEE (1). L'excédent naturel, différence entre naissances et décès, a été d'environ 240 000 personnes (+4 pour 1 000) chaque année. Deux régions, le Limousin et l'Auvergne, ont présenté un solde négatif. Le solde est également négatif pour 23 départements, dont 22 sont les mêmes d'une année sur l'autre. Mais les Pyrénées-Orientales passent de -173 à +83, et l'Ardèche, inversement, de +90 à -22. Les soldes positifs les plus importants sont par régions ceux de l'Ile-de-France (+80 000), de Rhône-Alpes (+28 000) et de Nord-Pas-de-Calais (+27 000); par départements, le Nord devance Paris (+19 000) et la Seine-Saint-Denis (+13 000).

Ces chiffres sont relatifs au lieu d'enregistrement. Quand on rapporte les événements au lieu de domicile, trois départements de plus présentent en 1986 un solde négatif : Côtes-du-Nord, Pyrénées-Atlantiques, Tarn. Mais deux départements retrouvent un solde positif : Haute-Saône, Alpes-de-Haute-Provence. En valeur relative, le plus fort excédent naturel est, en 1986, celui de la Seine-Saint-Denis (+10,6 pour 1 000), le plus fort solde négatif, celui de la Creuse (-8,5 pour 1 000). Par régions, on va de l'Ile-de-France (+7,9) au Limousin (-4,1).

Les classements joints font apparaître les taux extrêmes. On rappelle que ces taux bruts, notamment celui de mortalité, sont largement dépendants de la répartition par âge propre à chaque département. Des indicateurs plus représentatifs des comportements locaux ont été publiés par l'INSEE dans « Données de démographie régionale 1982 », par Olivier Santory, *les Collections de l'INSEE*, vol. D 115, novembre 1986.

M.L.

(1) *Bulletin mensuel de statistique*, INSEE, mars 1988, p. 87-90.

Départements et régions	Natalité	Départements et régions	Accroissement naturel
Seine-Saint-Denis	17,9	Seine-Saint-Denis	10,6
Nord	17,2	Val-d'Oise	10,2
Val-d'Oise	17,1	Yvelines	9,4
<i>Nord-Pas-de-Calais</i>	17,0	Essonne	8,8
Pas-de-Calais	16,6	<i>Ile-de-France</i>	7,9
Seine-Maritime	16,2	Seine-et-Marne	7,9
<i>Ile-de-France</i>	16,0	Rhône	7,1
<i>Haute-Normandie</i>	16,0	Nord	7,1
Yvelines	15,9	Hauts-de-Seine	7,0
Seine-et-Marne	15,7	Val-de-Marne	7,0
Hauts-de-Seine	15,7	Oise	6,8
Eure	15,6	Seine-Maritime	6,8
Ardennes	15,4	Doubs	6,7
Rhône	15,4	<i>Haute-Normandie</i>	6,7
Oise	15,4	Marne	6,7
Paris	15,4	<i>Nord-Pas-de-Calais</i>	6,7
<b>France entière</b>	<b>14,1</b>	<b>France entière</b>	<b>4,2</b>
Indre	10,5	Aude	-1,9
Landes	10,5	Aveyron	-2,5
Dordogne	10,4	Dordogne	-2,6
Ariège	10,1	Nièvre	-2,7
Allier	10,0	Haute-Vienne	-2,7
Hautes-Pyrénées	9,9	Allier	-3,0
Corrèze	9,8	Indre	-3,1
Lot	9,6	Lot	-3,4
<i>Limousin</i>	9,5	Gers	-3,6
Haute-Vienne	9,5	Ariège	-3,6
Aveyron	9,5	Corrèze	-3,8
Gers	9,2	<i>Limousin</i>	-4,1
Creuse	9,0	Creuse	-8,5

Départements et régions	Nuptialité	Départements et régions	Mortalité
<i>Nord-Pas-de-Calais</i>	5,5	Creuse	17,5
Nord	5,5	Ariège	13,7
Paris	5,5	<i>Limousin</i>	13,6
Moselle	5,5	Nièvre	13,6
Pas-de-Calais	5,5	Corrèze	13,6
Haut-Rhin	5,4	Indre	13,5
Bas-Rhin	5,4	Yonne	13,1
Manche	5,2	Lot	13,0
Aisne	5,2	Dordogne	13,0
<i>Lorraine</i>	5,2	Allier	13,0
Var	5,2	Gers	12,8
Alpes-de-Haute-Provence	5,1	Corse-du-Sud	12,8
Haute-Marne	5,1	Aude	12,8
Meurthe-et-Moselle	5,1	Alpes-Maritimes	12,7
<i>Alsace</i>	5,1	Côtes-du-Nord	12,5
<b>France entière</b>	<b>4,8</b>	<b>France entière</b>	<b>9,9</b>
<i>Auvergne</i>	4,3	Marne	8,6
Puy-de-Dôme	4,3	Rhône	8,4
Yvelines	4,3	Maine-et-Loire	8,4
Haute-Garonne	4,3	Val-de-Marne	8,2
Indre	4,2	<i>Ile-de-France</i>	8,1
Ariège	4,2	Doubs	7,9
Gers	4,2	Isère	7,9
Allier	4,2	Seine-et-Marne	7,8
Corrèze	4,1	Haute-Savoie	7,8
Creuse	4,0	Seine-Saint-Denis	7,7
Hautes-Pyrénées	3,9	Val-d'Oise	6,9
<i>Limousin</i>	3,9	Essonne	6,5
Haute-Vienne	3,6	Yvelines	6,4