

# POPULATION & SOCIÉTÉS

## La population mondiale... et moi ? Une exposition à la Cité des sciences et de l'industrie à Paris

Gilles Pison\* et Sabine Belloc\*\*

Après avoir atteint 6 milliards d'habitants en 1999, la population mondiale franchit le seuil des 6,5 milliards cette année et devrait atteindre 7 milliards dans 7 ans, en 2012 ou 2013. Pour informer le public sur les grandes questions démographiques, répondre à ses interrogations les plus fréquentes et battre en brèche quelques idées reçues, une exposition intitulée « La population mondiale... et moi ? » se tient depuis le 5 avril à la Cité des sciences et de l'industrie à Paris. Gilles Pison et Sabine Belloc, commissaires de l'exposition, nous en expliquent le contenu et les partis pris.

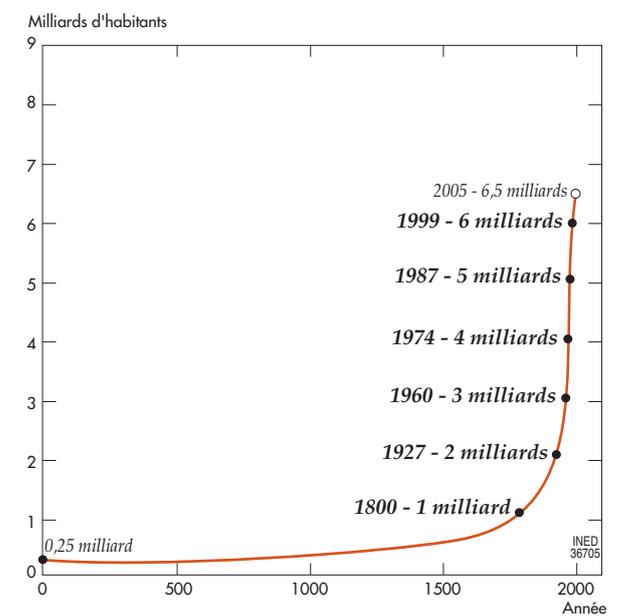
La population mondiale va franchir le seuil des 6 milliards et demi d'habitants en décembre 2005. De son côté, la population française verra sa première génération de baby boomers fêter l'an prochain ses 60 ans, annonçant une augmentation rapide des plus de 60 ans dans les années qui viennent.

Ces deux événements rejoignent deux types d'inquiétudes à propos des questions de population : pour les pays développés, les risques de déclin associés à une faible natalité et au vieillissement démographique et, pour la population mondiale, la peur d'une croissance « explosive » incontrôlée. Pour permettre à tout un chacun de comprendre les enjeux démographiques du futur, une exposition intitulée « La population mondiale... et moi ? » se tient à la Cité des sciences et de l'industrie à Paris jusqu'en novembre 2005. Elle montre les mécanismes universels de la croissance démographique qui, en tout temps et en tout lieu, est régulée par des phénomènes analogues, dont seule l'intensité relative diffère entre les peuples et les étapes de leur histoire.

L'exposition s'ouvre sur le constat de la croissance rapide de la population mondiale. Celle-ci devrait atteindre 6,5 milliards (1) en décembre 2005. Le taux

mondial de natalité est proche de 21 p.1000, soit 133 millions de naissances par an (360 000 par jour, 4,2 par seconde) et celui de mortalité, de 9 p.1000, soit 57 millions de décès (160 000 par jour, 1,8 décès par seconde). L'accroissement naturel mondial s'élève donc à 75 millions de personnes en plus chaque année, 200 000 par jour, 2 en plus chaque seconde, 1,2% par an.

Figure 1 - Évolution du nombre des hommes depuis l'an 0



\* Institut national d'études démographiques

\*\* Cité des sciences et de l'industrie

(1) L'exposition se réfère aux chiffres publiés par la Division de la population des Nations unies (World Population Prospects, the 2004 Revision).

À ce rythme de 1,2% par an, la population double en près de 60 ans. S'il devait se maintenir, les 6,5 milliards d'hommes deviendraient 13 milliards en 2065, 26 milliards en 2125, etc. Pourtant les Nations unies prévoient que la population mondiale sera « seulement » de 9 milliards en 2050. Une stabilisation aux alentours de 10 milliards à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle est son hypothèse centrale. L'exposition cherche à expliquer de quoi dépend la réalisation de ces pronostics.

### ◆ Natalité et mortalité

On admet en général que tout groupe humain, suffisamment nombreux pour que le calcul de moyennes ait un sens, est biologiquement capable d'une fécondité de 15 enfants par femme. Or il est rarissime, au cours de toute l'histoire de l'Humanité, d'observer des groupes où la fécondité moyenne dépasse 7 enfants par femme. Les naissances ont donc toujours été limitées, au moins par l'institution du mariage, qui retarde l'âge à la première naissance, et par l'allaitement au sein, qui espace les naissances. De plus, dans beaucoup de pays aujourd'hui, les couples limitent volontairement les naissances et n'ont plus qu'un petit nombre d'enfants, si bien que la moyenne mondiale de fécondité est actuellement estimée à 2,6 enfants par femme.

L'âge limite de la vie humaine se situe aux alentours de 120 ans. Mais la durée de vie moyenne dans le monde n'est encore aujourd'hui que de 65 ans. Elle a certes beaucoup progressé grâce aux progrès médicaux et socio-économiques. Mais ces progrès sont loin de bénéficier de façon égale aux différents pays du monde : la durée de vie moyenne des sous-continentaux va actuellement de 45 ans en Afrique australe à 79 ans en Europe occidentale. Par pays, on estime à 37 ans celle du Zimbabwe, à 82 ans celle du Japon.

### ◆ D'un équilibre à l'autre

L'exposition est ensuite consacrée à la transition démographique. Amorcée il y a deux siècles, celle-ci est encore loin d'être terminée. Elle pourrait s'achever d'ici la fin de ce siècle.

Dans l'équilibre démographique ancien, qui dura des millénaires, de violentes crises de mortalité, au gré des épidémies et des famines, faisaient osciller la durée de vie moyenne entre 20 et 25 ans, en raison notamment d'une très forte mortalité infantile. Il fallait, pour équilibrer cette mortalité, une fécondité moyenne élevée, d'environ 6 enfants par femme. La population n'augmentait que très lentement, à un rythme de l'ordre de quelques pour-cent par siècle.

Il y a deux siècles, cet équilibre a été rompu et la population mondiale s'est mise à croître très rapidement : elle a franchi le cap du milliard d'habitants vers 1800 puis a été multipliée par 6,5 en 200 ans (figure 1).

À partir de la deuxième moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, avec l'essor économique et les premiers progrès de l'hygiène et de la médecine, la mortalité, notamment infantile, se met à baisser. Les naissances excèdent alors largement

les décès et la population s'accroît.

Après quelques générations, les adultes prennent conscience que la plupart des enfants échappent désormais à la mort et qu'il n'est plus besoin d'en avoir autant qu'auparavant pour assurer leur relève. Un nouveau comportement se répand à travers l'Europe et l'Amérique du Nord, la limitation volontaire des naissances. Le nombre d'enfants par femme diminue. Mais la mortalité poursuivant sa baisse, les naissances restent supérieures aux décès et la population continue à croître.

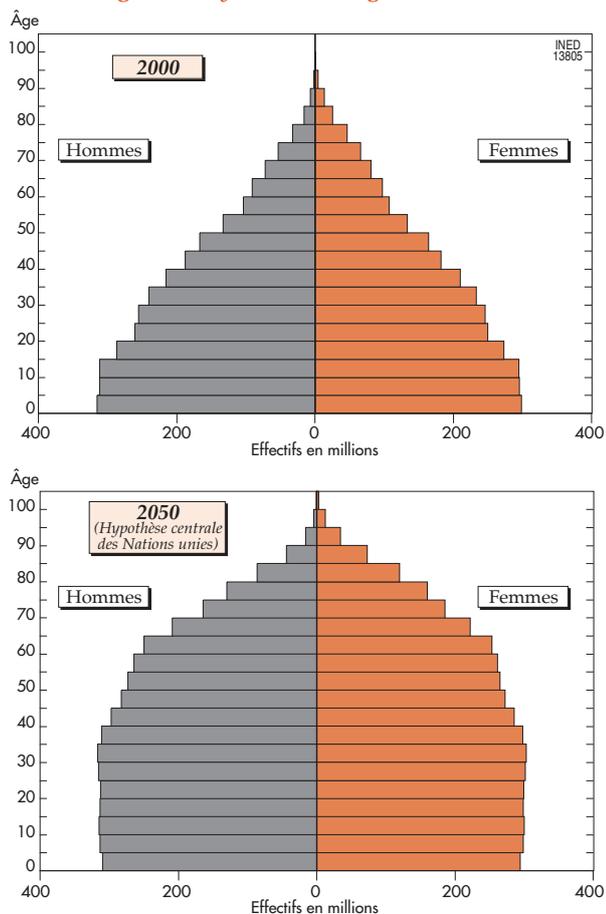
Ce n'est que dans les générations ultérieures que la croissance se ralentit progressivement, quand le nombre de décès se stabilise et est rejoint par celui des naissances. Cette histoire que les pays aujourd'hui développés ont connue, les autres pays la vivent à leur tour. Leur population est en pleine expansion et des taux d'accroissement de l'ordre de 3% par an (doublement en 23 ans) ne sont pas rares.

La mortalité a déjà beaucoup baissé, y compris dans les pays les plus en retard. La fécondité a aussi baissé tant spontanément que sous l'effet des progrès de l'éducation et des programmes de planification familiale. Les Nations unies admettent que, d'ici 50 ans, la limitation des naissances sera répandue partout. Le nombre moyen d'enfants par femme serait alors universellement bas. Simultanément la durée de vie moyenne atteindrait partout au moins 70 ans. La croissance de la population mondiale se ralentirait progressivement jusqu'à la stabilisation envisagée pour la fin du siècle. En 300 ans, de 1800 à 2100, elle serait passée de 1 milliard d'hommes à 10 milliards.

### ◆ Le vieillissement inéluctable de la population mondiale

La baisse de la fécondité et l'allongement de la durée de vie entraînent un vieillissement de la population. Déjà bien amorcé dans les pays du Nord, il ne fait que commencer dans les pays du Sud. Le vieillissement démographique de l'humanité est encore à venir et sera l'un des changements sociaux les plus importants de ce siècle. Selon les Nations unies, la pyramide des âges mondiale aurait en 2050 la même base qu'aujourd'hui mais des effectifs d'adultes et de personnes âgées beaucoup plus importants (figure 2). L'exposition détruit à l'occasion quelques idées reçues : il est illusoire de penser qu'on puisse rajeunir la population, à moins de revenir à la fécondité élevée d'autrefois, qui entraînerait une croissance illimitée sauf à imaginer que pour assurer l'équilibre, la mortalité réaugmente aussi de son côté ! Le vieillissement démographique n'annonce pas une explosion de la dépendance, les années de vie gagnées ayant été jusqu'ici des années en bonne santé. Les systèmes de retraite des pays du Nord doivent certes évoluer pour assurer des conditions de vie aussi favorables qu'aujourd'hui aux seniors de demain. Mais le véritable défi se situe dans les pays du Sud : le vieillissement démographique va y être beaucoup plus rapide qu'au Nord, alors que la solidarité familiale

Figure 2 - Pyramide des âges mondiale



Source: Nations unies, 2005, Projections de population mondiale (révision 2004).

s'érode sans qu'une solidarité collective sous forme de systèmes de retraite ne soit là pour prendre le relais. Elle reste à inventer si l'on veut éviter que les adultes d'aujourd'hui ne finissent leur vie dans la misère.

De nombreux pays européens comptent désormais plus de décès que de naissances et pourraient connaître une diminution sensible de leur population dans les décennies à venir, alors que la population des pays du Sud continuera de croître. S'ajoutant aux écarts de développement, ce phénomène fait penser que les migrations pourraient spontanément corriger le déséquilibre des populations et des richesses et se développer. Le thème des migrations internationales est traité dans la dernière partie de l'exposition, qui explique que les migrations ont toujours existé, c'est grâce à elles notamment que les hommes ont peuplé toute la planète, et qu'elles se poursuivent de nos jours en empruntant de nouvelles voies.

Si l'avenir de la population mondiale pose donc de nombreuses questions, il reste une certitude: les hommes sont en voie de maîtriser la croissance de leur population. Mais pour vivre convenablement à 10 milliards ils doivent apprendre à mieux gérer les ressources de la planète et à les partager de façon plus équitable. À long terme, la survie de l'espèce humaine dépend autant sinon plus de la façon dont les hommes vivront que de leur nombre.

## Encadré 1

## Une exposition ludique et interactive

Avec une volonté de surprendre et de combattre les idées reçues, l'exposition mêle l'information sérieuse, les petites histoires et la grande, et distille de ci de là humour et fantaisie.



Loin de craindre les chiffres, l'exposition les met en scène, les magnifie! Elle joue avec les représentations du démographe – pyramides, courbes, histogrammes – et en fait des objets en trois dimensions à manipuler ou à animer sur écran.

Comme son nom l'indique, «La population mondiale... et moi?» permet au visiteur de se situer parmi les 6,5 milliards d'hommes! Muni d'un ticket équipé d'un code à barres, il peut consulter des consoles disposées tout au long de sa visite: elles lui fourniront des informations personnalisées. La première console lui demande ainsi son âge et lui indique en retour la taille de la population mondiale au moment de sa naissance et son augmentation depuis qu'il est né. Le visiteur connaîtra ensuite le nombre de personnes nées la même année que lui et, parmi celles-ci, la proportion de celles encore vivantes; puis combien d'années les personnes de son âge et de son sexe peuvent espérer vivre en moyenne; et enfin quelle est sa place – jeune ou vieux? – dans la pyramide mondiale. L'âge médian est de 28 ans dans le monde – cet âge-là divisant en deux moitiés égales la population, l'une plus jeune, et l'autre plus âgée. Un visiteur de 30 ans fait donc partie de la moitié la plus vieille de la planète. Mais, en Europe, il fait partie de la moitié la plus jeune puisque l'âge médian y est de 39 ans. Les notions de jeune et de vieux sont donc bien relatives!

À la fin de l'exposition, le visiteur reçoit un résumé imprimé de sa visite où figurent ses réponses ainsi que l'heure et l'effectif de la population mondiale à sa sortie de l'exposition. De retour chez lui, il lui suffit d'accéder au site Internet de la Cité des sciences pour retrouver ses données personnalisées et sa photo et profiter d'informations complémentaires.

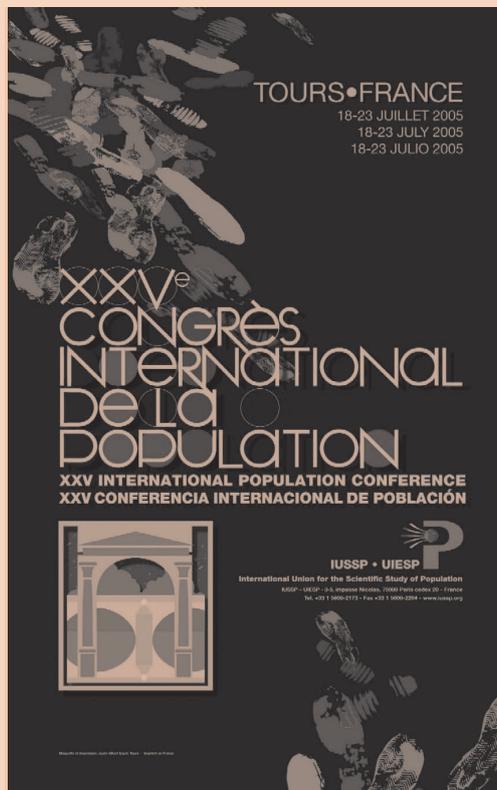
## Une exposition conçue pour itinérer

L'exposition «La Population mondiale... et moi?» a été conçue par la Cité des sciences et de l'industrie et l'Institut national d'études démographiques et réalisée avec le soutien des régimes de retraites complémentaires Agirc et Arrco. Elle est destinée à circuler en France et à l'étranger après sa présentation à la Cité des sciences d'avril à novembre 2005. Elle nécessite pour cela une surface d'exposition d'environ 300 m<sup>2</sup>. Les villes, départements ou régions souhaitant l'accueillir peuvent dès maintenant prendre contact avec la Cité des sciences:

Isabella Pace – Tél. : 01 40 05 85 00.

## 25<sup>e</sup> Congrès international de la population

La France accueille à Tours, du 18 au 23 juillet 2005,  
les meilleurs spécialistes mondiaux des questions de population



Après la Chine en 1997 et le Brésil en 2001, la France va accueillir le Congrès international de la population, organisé par l'Union internationale pour l'étude scientifique de la population ([www.iussp.org/France2005](http://www.iussp.org/France2005)), à un moment où les questions de population et leurs enjeux en termes de santé, d'environnement, de transformations familiales, de dynamiques migratoires et de développement durable sont au cœur du débat public.

Le Congrès réunira près de 2000 chercheurs de 110 pays, démographes mais aussi géographes, sociologues, économistes, historiens, urbanistes, spécialistes de la santé publique. 1 500 communications scientifiques et posters permettront de rendre compte des avancées scientifiques dans chacun de ces domaines et de stimuler recherche et échanges internationaux sur des questions nouvelles.

### Parmi les questions-clés

6,5 milliards d'hommes et de femmes en 2005, **combien serons-nous en 2050?** Environ 8 à 9 milliards : la croissance de la population mondiale décélère plus vite qu'attendu. Aujourd'hui, la moitié de l'humanité vit dans un pays où la fécondité est faible. Près d'un humain sur 6 vit dans une région du monde où la fécondité est plus proche d'un enfant par femme que de deux. La basse fécondité touche aussi les pays du Sud et la très basse fécondité semble durer.

Quelles seront **les conséquences du « vieillissement démographique »**? La diminution de la fécondité et l'allongement de la durée de la vie entraînent le vieillissement de la population partout sur la planète, y compris dans les pays du Sud. La part des 60 ans et plus est actuellement de 20% en Europe et de

10% dans la population mondiale. Quel équilibre entre « actifs » et « inactifs », quel financement des retraites, quelle prise en charge de la dépendance ?

**Où va la famille?** La révolution des mœurs entamée dans les années 70 poursuit son onde de choc et secoue le modèle familial traditionnel : aujourd'hui en France 45% des enfants naissent hors mariage, la monoparentalité concerne une famille avec enfant sur 6, près d'un enfant sur 10 vit dans une famille recomposée, le divorce n'épargne pas les couples âgés. Des évolutions qui commencent à gagner les pays en développement.

**170 millions de migrants internationaux**, soit 2,7% de l'ensemble des hommes : quelle est la « circulation migratoire », ses voies (légal ou illégal), quelles sont les conséquences des migrations internationales sur les pays d'accueil et de départ ?

Cause et conséquence des évolutions démographiques, **les rapports entre hommes et femmes** (les rapports de genre) et la lutte contre les inégalités entre les sexes sont devenus pour les démographes des thèmes majeurs de recherche.

### Au sein du Congrès une journée spécifiquement dédiée à la population européenne (le 21 juillet)

Pour la première fois en 2003, l'Europe a connu plus de décès que de naissances. **L'Europe va-t-elle disparaître?** L'Europe des 25 qui compte 460 millions d'habitants aujourd'hui, en compterait 445 millions en 2050, soit moins de 5% de la population mondiale. Le vieillissement démographique – baisse marquée de la proportion des enfants et des adultes, augmentation très nette des âgés et des très âgés – constitue-t-il une menace pour la prospérité et le niveau de vie des Européens? Jusqu'à quel point l'immigration peut-elle en contrecarrer les effets ?

### Chaque jour, un grand débat

« Conférence du Caire, 11 ans après », « Les politiques en faveur de la fécondité sont-elles efficaces dans les pays à basse fécondité? », « Faut-il s'inquiéter de l'avenir de la population de l'Europe? », « Doit-on laisser aux couples le droit de choisir le sexe de leurs enfants? », tels sont les thèmes qui seront discutés lors de grands débats chaque soir à Tours.

Pour toute information sur le Congrès : <http://www.iussp.org/France2005>