

SCOR Papers

Par **Philippe Trainar**
SCOR Chief Risk Officer

Un texte paraissant dans SCOR Papers n'engage que son/ses auteur(s). En publiant un article dans SCOR Papers, SCOR ne prend pas position au sujet des opinions exprimées par son auteur et dégage toute responsabilité pour les informations inexactes, erreurs de droit et opinions émises dans SCOR Papers par l'/les auteur(s).

SCOR
Global Risk Center

Le vieillissement : un phénomène mondial

Résumé

Le vieillissement est un concept simple, qui recouvre toutefois une multiplicité de significations plus ou moins implicites dont le mésusage peut entraîner des contresens graves qu'il importe de dissiper. Le premier contresens porte sur la nature du phénomène qui serait typique des pays riches. La première partie montrera combien cette vue des choses est erronée. Le deuxième contresens concerne la portée du phénomène que certains limitent aux problèmes de financement de la charge d'un volume croissant d'inactifs. La seconde partie montrera combien cette vue des choses est biaisée par la situation particulière de l'Europe et du Japon, dont la représentativité est pour le moins très limitée.

1 Un phénomène mondial

Après avoir écarté les conclusions trompeuses que l'on tire trop souvent de la courbe de Preston, on examinera les multiples sens du concept de vieillissement avant de prendre toute la mesure de la dimension mondiale du phénomène qui est de plus en plus dominé par la situation dans les pays émergents et les pays en développement.

1.1 Les enseignements trompeurs de la courbe de Preston

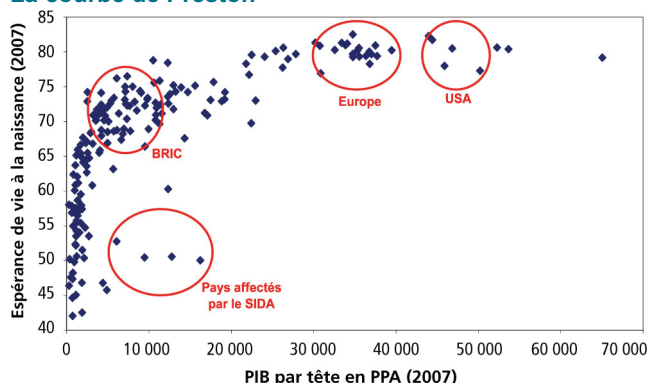
Il est assez communément admis que le vieillissement serait un phénomène lié au développement. En effet, quand on corrèle le niveau de développement mesuré par le PIB par tête à l'espérance de vie, on trouve typiquement la courbe ci-dessous qui a été pour la première fois mise en évidence par Preston¹ : l'espérance de vie augmente au départ très vite avec l'augmentation du niveau de développement puis s'infléchit pour les niveaux de développement plus élevés pour terminer quasiment plate aux niveaux les plus élevés.

On en tire souvent la conclusion que les pays doivent se déplacer sur cette courbe et que l'allongement de la durée de vie accompagne le développement². Le phénomène de vieillissement serait dès lors une conséquence, heureuse, du développement économique. Sauf cas particulier (guerre ou révolution ayant plus particulièrement affecté les classes jeunes ou d'âge mûr), il constituerait donc une spécificité des pays avancés. En fait, comme nous allons le voir, cette conclusion résulte d'une erreur de perspective car la courbe de Preston n'est pas stable et elle présente un mouvement propre de translation qui est sensiblement plus significatif que le mouvement qui résulte du déplacement le long de la courbe vers des niveaux de développement supérieurs.

De fait, le revenu n'est pas un déterminant significatif de l'état de santé et de l'espérance de vie. Ainsi, n'observe-t-on pas de relation entre l'évolution de l'espérance de vie et la croissance économique par tête entre 1960 et 2000. Comme l'illustrent parfaitement les exemples de la Chine et de l'Inde, des phases de relations positives alternent avec des phases de relations négatives. Il y a une raison purement mécanique à cela dans la mesure où la réduction de la mortalité infantile, qui reste un des principaux facteurs de l'allongement de l'espérance de vie, se traduit dans un premier temps par une baisse du PIB par tête. Cet artefact statistique masque le lien positif qui peut exister entre croissance économique et espérance de vie³.

Mais, plus fondamentalement, il y a de bonnes raisons de penser que la croissance économique puisse avoir des conséquences négatives sur la santé et sur la longévité, au moins dans un premier temps. D'une part, la croissance économique est en général associée à un processus d'urbanisation rapide et mal maîtrisé dont les répercussions sur l'état de santé des populations concernées ont de fortes chances d'être négatives comme on l'a observé en Europe au 19^{ème} siècle et dans de nombreux pays émergents après la seconde guerre mondiale. D'autre part, on observe une substituabilité entre dépenses d'investissement pour la croissance et dépenses de santé par tête. Enfin, la relation entre richesse et espérance de vie est réversible et, de fait, l'existence d'un effet positif de l'état de santé sur le niveau de revenu est mieux établie que l'inverse⁴.

La courbe de Preston



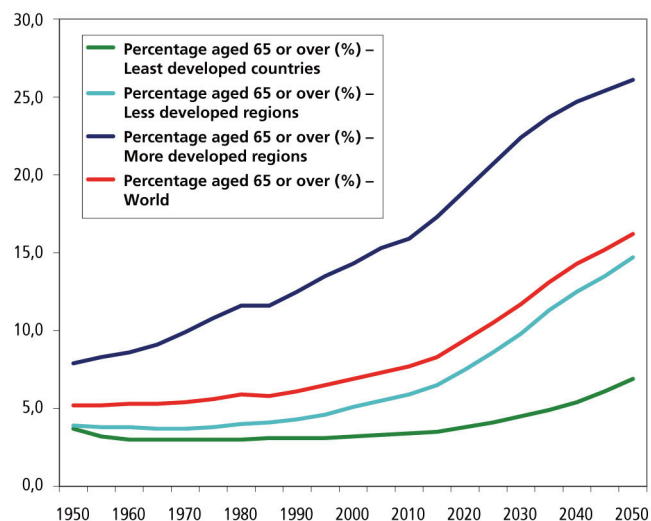
Source des données : Organisation des Nations Unies et Banque Mondiale

1.2 Les multiples sens du vieillissement

Dans un premier sens, le vieillissement recouvre le phénomène d'accroissement de la part des personnes âgées dans la population et, plus généralement, dans la société. Le graphique ci-dessous fait clairement ressortir que le phénomène n'est pas limité aux pays industrialisés et qu'il touche toutes les catégories d'économies dans le monde, indépendamment de leur niveau de développement. Ainsi, depuis le début des années quatre-vingt, le poids des personnes âgées dans les économies les moins développées, au sens de l'Organisation des Nations Unies, est-il aussi orienté à la hausse, même si le phénomène demeure modeste à ce stade. Naturellement, le phénomène est plus particulièrement perceptible dans la vie quotidienne au sein des économies industrialisées. Les experts des Nations Unies anticipent une poursuite et même une accélération du vieillissement de la population au cours des quarante prochaines années. Dans les pays les moins développés, l'accélération ne devrait toutefois être significative qu'en fin de période tandis que dans les pays industrialisés, on observerait une décelération de la tendance à cette date.

(1) Cf. S.H. Preston (1975) : "The Changing Relation between Mortality and Level of Economic Development", Population Studies, July
 (2) Cf. L. Pritchett et L.H. Summers (1996) : « Wealthier is Healthier », Journal of Human Resources, 31/4
 (3) Cf. D. Acemoglu et S. Johnson (2005) : « Disease and Development: the effect of Life Expectancy on Economic Development », document de travail, MIT
 (4) Cf. D. Cutler, A. Deaton et A. Ileras-Muney (2006) : « The determinants of Mortality », Journal of Economic perspectives, Eté

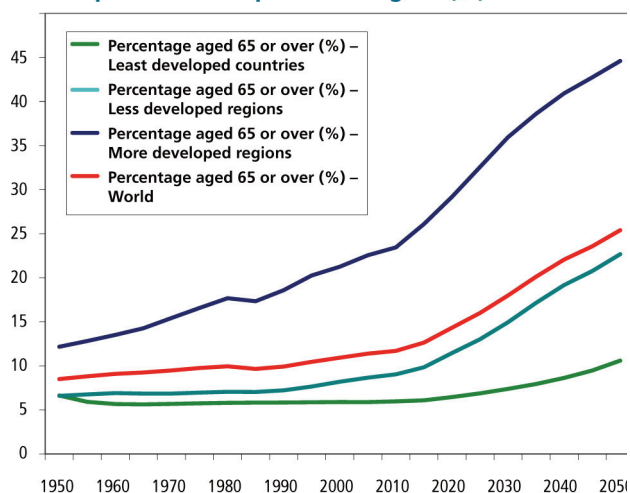
Poids des personnes de 65 ans et plus dans la population (%)



Source des données : Organisation des Nations Unies et Banque Mondiale

Le terme de vieillissement est souvent utilisé dans un deuxième sens, moins social et plus économique, savoir le taux de dépendance, c'est-à-dire le ratio des personnes âgées de 65 ans ou plus rapporté au volume de la population en âge de travailler, que l'on assimile traditionnellement à la population de 15 à 64 ans pour les besoins des comparaisons internationales. Ce concept de vieillissement renvoie à la capacité plus ou moins grande d'une économie de supporter le poids financier de personnes âgées inactives ou sensiblement moins productives. Comme on peut le constater dans le graphique ci-dessous, le taux de dépendance imputable aux personnes âgées est orienté à la hausse dans l'ensemble du monde, y compris dans les économies les moins développées où le retournement de situation remonte au milieu des années 60. Naturellement, le taux de dépendance croît plus vite dans les pays industrialisés. A l'instar de ce qu'ils prévoient pour la part des personnes âgées dans la population totale, les experts des Nations Unies anticipent une poursuite et même une accélération du vieillissement de la population au cours des quarante prochaines années. Dans les pays les moins développés, l'accélération ne devrait toutefois être significative qu'en fin de période tandis que dans les pays industrialisés, on observerait une décélération de la tendance à cette date.

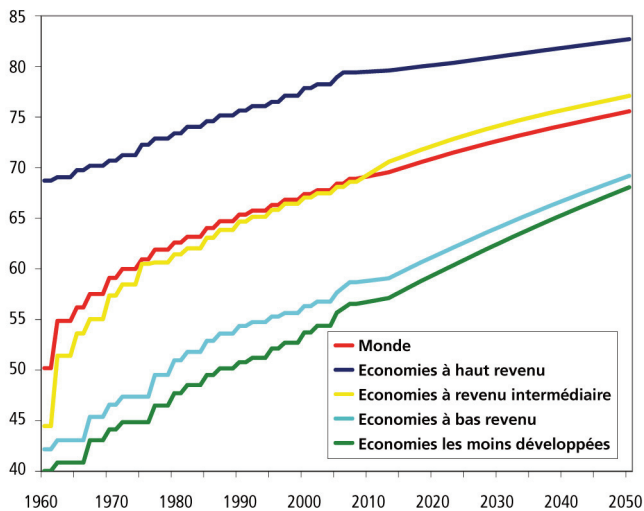
Taux de dépendance des personnes âgées (%)



Source des données : Organisation des Nations Unies et Banque Mondiale

L'évolution des ratios présentés ci-dessus peut résulter de facteurs aussi différents que l'allongement de la durée de vie, la surmortalité infantile, la baisse de la fertilité, les guerres ou révolutions, comme cela a été observé dans le passé. Le troisième sens du vieillissement vise justement à préciser le phénomène en le rapportant à l'allongement de la durée de vie. Il y a vieillissement parce que, en moyenne, les personnes vivent plus longtemps et que nous avons l'espoir d'une durée de vie plus longue. De fait, notre espérance de vie a augmenté de façon continue au cours du temps depuis le début du 18ème siècle, quand le phénomène est apparu en Europe, avant de se propager progressivement à l'ensemble du monde. Cette augmentation de l'espérance de vie est elle-même liée à la prévention des maladies infectieuses, au développement de l'hygiène personnelle, à l'amélioration des comportements alimentaires et, plus récemment, au traitement des maladies chroniques et dégénératives comme les maladies cardio-vasculaires et le cancer. Du fait de sa propagation progressive, les périodes de divergence des situations entre pays et classes sociales alternent avec les périodes de convergence, plus ou moins longues. Le graphique ci-dessous (voir page suivante) nous montre que nous sommes actuellement, au niveau mondial, dans une phase de convergence des espérances de vie, après de longues années de divergence jusqu'à la fin des années cinquante, et que cette convergence a tendance à s'accroître.

Esérance de vie à la naissance (nombre d'années)



Source des données : Organisation des Nations Unies et Banque Mondiale

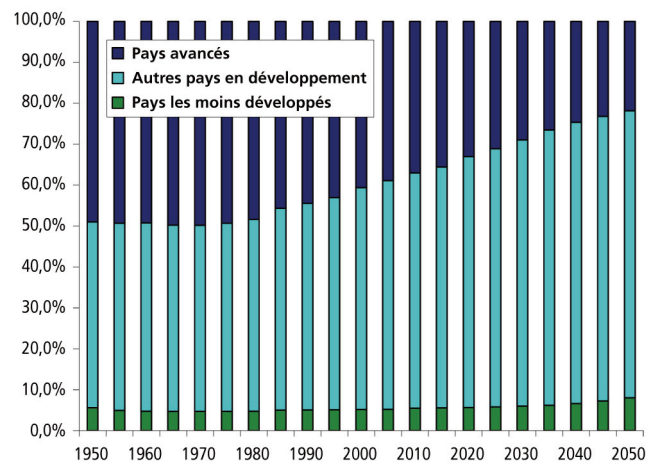
Naturellement, ce mouvement général de convergence n'exclut pas des évolutions ponctuelles divergentes, dans certains pays d'Afrique très affectés par le SIDA ou dans les pays de l'ex-Union Soviétique, où l'espérance de vie a chuté significativement. Les experts de l'Organisation des Nations Unies anticipent une poursuite de l'allongement de la durée de vie au cours des prochaines années, associée à une convergence accrue entre les pays du fait d'une décélération de la tendance dans les économies avancées et d'une accélération de celle-ci dans les autres pays. Cette prévision est toutefois entourée de beaucoup d'incertitudes liées au potentiel de progrès du traitement des maladies cardio-vasculaires, des maladies neuro-dégénératives et du SIDA ainsi qu'aux conséquences de l'obésité.

1.2 Un phénomène mondial dominé par les pays en développement

Le vieillissement n'est plus depuis longtemps un phénomène spécifique aux pays avancés. Certes, jusqu'au début des années soixante-dix, la part des pays avancés dans la population mondiale des personnes âgées de 65 ans et plus a progressé... modestement. Mais, depuis lors, cette part a diminué significativement et, sur la base des hypothèses présentées ci-dessus, elle devrait continuer à diminuer au cours des prochaines années. De fait, le vieillissement est non seulement un phénomène mondial, mais c'est aussi et surtout un phénomène dominé par les évolutions démographiques au sein des pays en développement qui représentent aujourd'hui près des deux tiers de la population mondiale âgée de 65 ans et plus et qui devraient représenter près de 80 % de celle-ci en 2050. Autant dire que la problématique du vieillissement dans les pays avancés n'a aujourd'hui qu'un intérêt limité pour le traitement du vieillissement à l'échelle mondiale. En outre, au sein des pays en développement, la problématique du vieillissement dans les pays les moins développés prend elle-même une importance croissante.

La multiplicité des sens du concept de vieillissement recouvre en fait trois dynamiques démographiques qui se chevauchent et se combinent au niveau mondial pour moduler l'évolution du bien-être économique, des inégalités mondiales, des défis financiers nationaux et des déséquilibres financiers internationaux.

Part dans la population mondiale âgée de 65 ans et plus



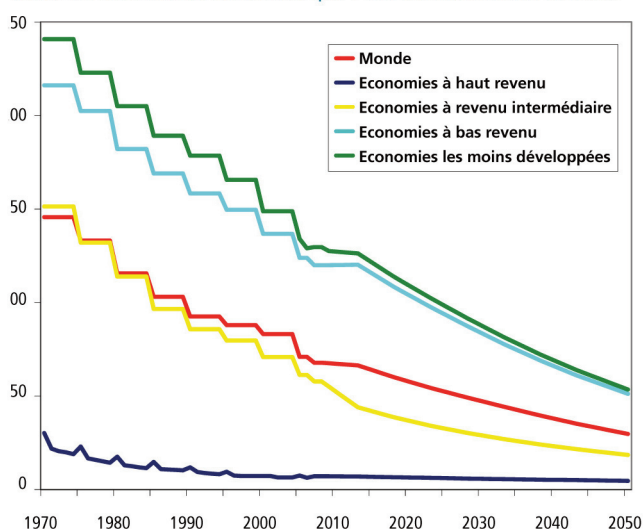
Source des données : Organisation des Nations Unies et Banque mondiale

2 Les conséquences économiques et sociales du vieillissement mondial

2.1 Les dynamiques de vieillissement mondial

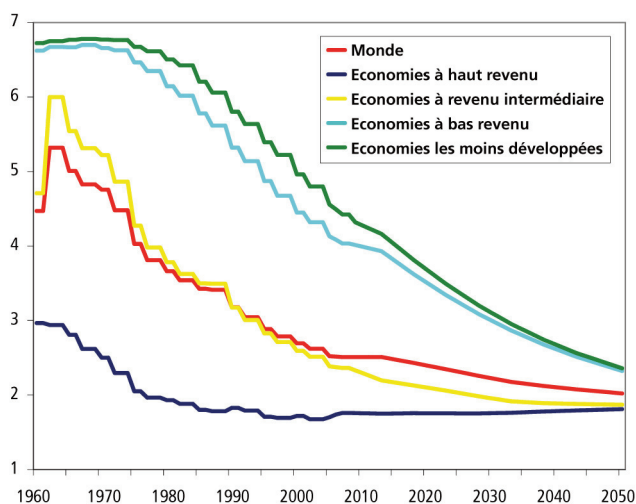
Le phénomène du vieillissement repose sur la succession de trois phases démographiques⁵. Dans une première phase, la mortalité infantile diminue. Cette évolution commence à la fin du 18^{ème} siècle en Europe de l'Ouest puis s'étend peu à peu au reste du monde. Dans certains pays les moins développés, la baisse de mortalité infantile n'a commencé que dans le courant du 20^{ème} siècle, voire après la seconde guerre mondiale comme en Chine, mais le rattrapage se fait alors pour eux, et va continuer à se faire, à un rythme extrêmement rapide comme le montre le graphique ci-dessous. Au cours de cette phase, qui s'étend sur approximativement 70 ans, la population jeune croît plus vite que la population plus âgée, avec les problèmes d'éducation et de financement que cela pose. La plupart des pays, y compris les pays les moins développés, sont largement avancés dans cette phase, même si le rattrapage par rapport aux pays avancés n'est pas terminé.

Taux de mortalité infantile (par 1 000 enfants de moins de 5 ans)



Source des données : Organisation des Nations Unies et Banque Mondiale

Taux de fertilité des femmes



Source des données : Organisation des Nations Unies et Banque mondiale

Dans la seconde phase de la transition démographique, c'est au tour de la fertilité de baisser. Cette phase a commencé entre la fin du 19^{ème} siècle et le début du siècle dernier en Europe de l'Ouest où elle semble avoir récemment touché à son terme. La plupart des pays, y compris les pays les moins développés, sont entrés dans la seconde phase dès la fin des années 70 ou dans le courant des années 80, comme le montre le graphique ci-dessous⁶, et l'on s'attend à la poursuite du mouvement de convergence au cours des prochaines années. Au cours de cette phase, le poids des plus jeunes dans la population diminue tandis que celui des actifs augmente fortement, avec les problèmes de chômage et de rationnement du capital que cela pose. Quant à la part des plus de 65 ans dans la population totale, elle continue à baisser pendant une assez longue période, lorsque les taux de fertilité restent encore élevés bien qu'ils aient commencé à diminuer, puis elle augmente dans la période finale de cette phase, lorsque les générations actives issues de la baisse de la mortalité infantile commencent à vieillir.

(5) Cf. R. Lee (2003) : « The Demographic Transition : Three centuries of Fundamental Change », *Journal of Economic Perspectives*, Hiver

(6) On notera que le début de la série les données de l'Organisation des Nations Unies, qui correspond aux années 1960 à 1963, fait apparaître un saut statistique suspect pour les économies à revenu intermédiaire et pour l'ensemble du monde.



Dans la troisième phase de la transition démographique, c'est la durée de vie des personnes âgées qui s'allonge. L'espérance de vie ne s'allonge plus seulement à la naissance mais aussi pour les âges avancés. Au cours de cette phase, le poids des 65 ans et plus dans la population totale s'alourdit rapidement sous le triple effet de : de l'allongement de la durée de vie des personnes âgées, qui accélère la progression de la population de 65 ans et plus du vieillissement des générations nombreuses issues de la période de baisse de la mortalité infantile, qui accélère elle aussi la progression de la population âgée, du passage à l'âge adulte des générations issues de la baisse de la fertilité des femmes, qui ralentit la progression de la population de 15 à 64 ans de la poursuite de la baisse de la fertilité des femmes, qui ralentit la progression de la population des moins de 15 ans.

Le phénomène de vieillissement de la population correspond à proprement parler à cette dernière phase de la transition démographique. Comme en témoigne la tendance générale à la hausse des taux de dépendance, ce phénomène est mondial. La très large majorité de la population mondiale est aujourd'hui entrée dans cette dernière phase, même si c'est « sur la pointe des pieds » pour ce qui concerne les pays les moins développés au sens des Nations Unies, voire tout récemment, dans la seconde moitié des années 2000, pour l'Afrique subsaharienne.

2.2 Les conséquences sociales du vieillissement mondial

En dépit des problèmes multiples qu'il pose, le phénomène du vieillissement est un phénomène social positif puisqu'il correspond à un allongement de l'espérance de vie à tous les âges de la vie et plus particulièrement important pour les enfants. Il apparaît que le taux de satisfaction des personnes sur leur vie, tel que mesuré par les sondages mondiaux de l'institut Gallup, est en général positivement corrélé avec l'espérance de vie ou, pour être plus précis, avec l'amélioration de l'espérance de vie⁷. Toutefois, le taux de satisfaction chute avec l'âge. Cette chute est maximale dans les pays à revenu intermédiaire, en raison des comportements observés dans les pays d'Europe de l'Est et de l'ex-Union soviétique, lesquels s'expliquent par la chute de la longévité observée dans ces pays. Elle est minimale dans les pays avancés et reste modeste dans les pays à bas revenu.

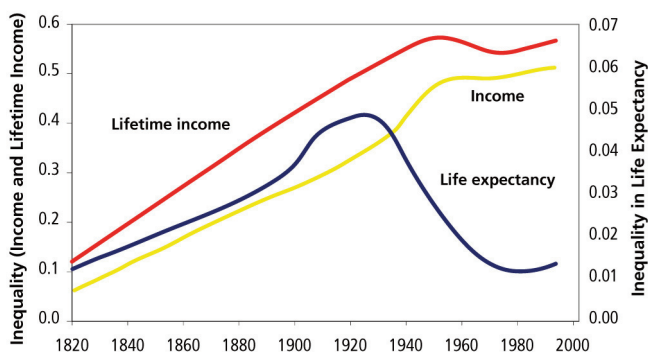
Mais, le taux de satisfaction des individus est un indicateur complexe, qui dépend d'une multitude de facteurs parmi lesquels l'espérance de vie joue un rôle finalement modeste. C'est pourquoi il est intéressant d'analyser l'évolution de l'espérance de vie en termes de bien-être économique. Les variations de celui-ci peuvent être mesurées soit en associant un revenu moyen à chaque année supplémentaire de vie, soit en recherchant le revenu supplémentaire qu'il faudrait accorder pour conserver le même niveau de bien-être économique qu'aujourd'hui, mais avec une espérance de vie inférieure à celle atteinte aujourd'hui. Les enseignements de cette analyse en termes de bien-être économique sont extrêmement intéressants. Ils font tout d'abord apparaître que l'allongement de l'espérance de vie, qui a été plus rapide entre 1965 et 1995 dans les pays moins développés, a procuré un gain par tête égal à trois fois et demi le PIB par tête dans les pays avancés et cinq fois et demi fois le PIB par tête dans les pays en développement⁸. Dans des pays comme le Mexique, l'Égypte, l'Équateur, la Colombie ou le Chili, le gain dépasse dix fois, voire quinze fois le PIB par tête. Ou encore, le gain apporté par l'allongement de l'espérance de vie entre 1965 et 1995 représente 5 % du PIB américain et 27 % du PIB mexicain. Au total, la croissance de la valeur de la humaine a été 37 % plus élevée dans les pays en développement que dans les pays développés.

Les conséquences de cette évolution sur les inégalités mondiales sont extrêmement importantes, d'autant plus importantes que les inégalités d'espérance de vie sont probablement beaucoup plus difficiles à accepter que les inégalités de revenu. Alors que les inégalités mondiales de revenu ont continué à croître jusque tard dans la seconde moitié du 20^{ème} siècle, les inégalités de longévité, qui s'étaient creusées depuis le début du 19^{ème} siècle, ont commencé à chuter dès les années 30 et leur baisse s'est accélérée après la seconde guerre mondiale. La combinaison de ces deux évolutions conduit à un recul substantiel des inégalités de valeur de la vie humaine à partir des années 50⁹. De fait, la convergence des espérances de vie a apporté une contribution substantielle, trop souvent négligée alors qu'elle a une signification humaine profonde, à la réduction des inégalités dans le monde.

(7) Cf. A. Deaton (2008) : « Income, Health and Well-Being around the World : Evidence from the Gallup World Poll », *Journal of Economic Perspectives*, Printemps

(8) Cf. G. Becker, T.J. Philipson et R.R. Soares (2005) : « The Quantity and Quality of Life and the Evolution of World Inequality », *American Economic Review*, mars

(9) Cf. F. Bourguignon et C. Morrisson (2002) : « Inequality among World Citizens: 1820-1992 », *American Economic Review*, septembre



Source : Bourguignon & alii (2002)

2.3 Les conséquences économiques du vieillissement mondial

Le vieillissement, dont nous avons vu qu'il a apporté historiquement une contribution fondamentale à l'amélioration du bien-être économique dans le monde, pose toutefois un problème financier dans la mesure où il est associé à une baisse puis à la disparition de la capacité à générer les revenus nécessaires à la subsistance. Certes, l'allongement de la durée de vie est associé, en général, à un allongement de la durée de vie active. Pour autant, le phénomène de « rectangularisation », c'est-à-dire le fait que l'on meurt de moins en moins jeune et de plus en plus à proximité de l'âge limite de la vie humaine, se traduit mécaniquement par un accroissement de la population de personnes âgées incapables de subvenir par elles-mêmes à leurs propres besoins et se retrouvant donc d'une façon ou d'une autre à la charge de la population active, que ce soit par le biais de charges sociales sur les revenus d'activité ou de charges financières sur l'utilisation du capital dans l'activité économique. Le taux de dépendance, qui est presque partout dans le monde orienté à la hausse, constitue, comme on l'a vu, un indicateur du potentiel de pression financière qui peut peser sur les actifs du fait du vieillissement. Dans la plupart des pays dans le monde, les charges afférentes au vieillissement sont supportées directement par les personnes concernées, qui doivent alors soit épargner soit sombrer dans la pauvreté, ou bien sont prises en charge par les enfants. En pratique, les trois situations se combinent.

Il est rare que des systèmes de protection sociale publics ou contractuels, à l'instar de ce que l'on observe dans le cadre des régimes de sécurité sociale en Europe continentale ou des fonds de pension dans les pays anglo-saxons, existent dans les pays émergents ou en développement où se concentre, comme on l'a vu, la très grande majorité de la population âgée de 65 ans et plus. Quand des systèmes de protection existent dans ces pays, ils sont partiels et fragmentés comme l'Inde et la Chine en offrent l'exemple¹⁰. En Chine, les personnes âgées perçoivent des transferts de très faible montant dans les communes rurales tandis que les systèmes de protection plus ambitieux, au départ mis en place au niveau des entreprises d'Etat et progressivement mutualisés au niveau de la province, ne couvrent qu'un tiers de la population urbaine. Ajoutons que plus de la moitié de la population urbaine ne bénéficie d'aucune couverture maladie. En Inde, le système de sécurité sociale vieillisse ne couvre que 10 % de la population active, encore ce système est-il largement déficitaire tandis que les caisses d'assurance maladie ne couvrent que les fonctionnaires et les salariés du secteur formel (10 % de la population).

Au niveau mondial, la problématique du vieillissement est donc étroitement liée à celle de l'épargne du cycle de vie¹¹. Dans la première phase de la transition démographique, centrée sur la baisse de la mortalité infantile, l'épargne diminue car les adultes doivent consacrer une part plus importante de leur revenu à leurs enfants dont le nombre croît fortement. Dans la seconde phase de la transition démographique, qui combine la baisse de la fertilité et l'arrivée à l'âge adulte des générations plus nombreuses issues de la baisse de la mortalité infantile, l'épargne augmente fortement même si le solde migratoire des actifs devient négatif. Dans cette phase, le problème du vieillissement apparaît car les personnes âgées appartiennent aux générations qui n'ont pas accumulé d'épargne quand ils étaient adultes du fait de la baisse de la mortalité infantile. Dans la troisième phase, qui combine l'allongement de l'espérance de vie aux âges élevés, l'arrivée aux âges avancés des générations plus nombreuses issues de la baisse de la mortalité infantile et l'arrivée à l'âge adulte des générations moins nombreuses résultant de la baisse de la fertilité, l'épargne stagne puis diminue.

(10) Cf. P.S. Heller (2006) : « Is Asia Prepared for an Aging Population ? », FMI, document de travail n°272

(11) Cf. N. Batini, T. Callen et W. McKibbin (2006) : « The global impact of Demographic Change », FMI, document de travail n°9

Dans cette phase, le problème de financement du vieillissement demeure car la plupart des ménages ont mal anticipé l'allongement de l'espérance de vie aux âges élevés et n'ont donc pas constitué une épargne suffisante alors même que le taux de dépendance accru limite les possibilités de prise en charge par les adultes en âge d'être actifs. Les problèmes de financement du vieillissement se détendent lorsque les générations issues de la baisse de la fertilité commencent à vieillir.

La combinaison des différentes phases de la transition démographique dans le monde explique une bonne part des déséquilibres financiers internationaux¹² :

- en Europe, le problème du financement du vieillissement est celui de la charge financière de plus en plus lourde de l'assurance vieillesse pour les actifs, sur les revenus desquels sont assises les ressources de la sécurité sociale ; les transferts importants dont bénéficient les personnes âgées sont partiellement compensés par une épargne qui reste

étonnement élevée car motivée par une intention successorale ; de ce fait, cette zone du monde équilibre peu ou prou ses paiements courants ;

- aux Etats-Unis, le financement du vieillissement soulève moins de problèmes dans la mesure où il repose sur des fonds de pension fonctionnant en capitalisation ; du fait de la démographie dynamique qui résulte de l'immigration, le taux d'épargne est toutefois très faible et nourrit un déficit des paiements courants très important à l'échelle mondiale ;
- en Chine, on rencontre un problème de financement du vieillissement typique de la seconde phase de la transition démographique ; il est toutefois aggravé par la chute de la fertilité liée à la politique de l'enfant unique, par le sousdéveloppement du secteur financier notamment pour le crédit au logement, par le retard des évolutions salariales et par la défaillance des services publics en matière d'éducation et de santé ; de ce fait, la Chine se caractérise par un volume exceptionnellement important d'épargne forcée et d'épargne de précaution qui nourrit un excédent courant lui-même exceptionnel.

(12) Cf. R.N. Cooper (2008) : « Global Imbalances : Globalization, Demography and Sustainability », Eté

Précédents SCOR Papers



SCOR Paper N°5 - July 2009

Securitization, Insurance and Reinsurance

SCOR Paper N°6 - Janvier 2010

De la nécessité d'adapter la réglementation sur la solvabilité en période de crise et d'accepter les risques inhérents à la situation

SCOR Paper N°7 - January 2010

The Influence of Risk Measures and Tail Dependencies on Capital Allocation

SCOR Paper N°8 - March 2010

Principle-based Solvency: A Comparison between Solvency II and the Swiss Solvency Test

SCOR Paper N°9 - Décembre 2010

Le vieillissement : un phénomène mondial

SCOR Paper N°10 - December 2010

PrObEx: a New Method for the Calibration of Copula Parameters from Prior Information, Observations and Expert Opinions

SCOR Paper N°11 - Décembre 2010

Le risque de développement

SCOR Paper N°12 - Décembre 2010

Étude de l'impact de l'inflation et de la croissance du PIB sur l'évolution des primes en assurance IARD et en assurance Vie



Les SCOR Papers, édités par SCOR, sont l'une des composantes du SCOR Global Risk Center. Le SCOR Global Risk Center rassemble et analyse les ressources les plus pertinentes sur le risque. Il comporte à la fois des documents internes et des ressources externes sélectionnées par SCOR. Pour l'accès au SCOR Global Risk Center : www.scor.com ou www.scorglobalriskcenter.com