

RELATIONS INTERGÉNÉRATIONNELLES ENJEUX DÉMOGRAPHIQUES

*xvi^e Colloque international de l'Aidelf
Université de Genève, 21-24 juin 2010*



ASSOCIATION INTERNATIONALE DES DÉMOGRAPHES DE LANGUE FRANÇAISE
A I D E L F – 133, boulevard Davout – 75980 Paris Cedex 20 (France) – <http://www.aidelf.org>

Quels critères et quels seuils retenir pour mesurer le support dont bénéficient les personnes très âgées

François R. HERRMANN¹, Jean-Marie ROBINE^{1,2}

¹. Département de Réhabilitation et Gériatrie, Hôpitaux Universitaires de Genève, Université de Genève, Suisse

². INSERM Démographie et Santé, CRLC, 34298 Montpellier, France

Introduction

Les relations entre le vieillissement des populations et la richesse nationale sont complexes. Les études économiques traitant de population considèrent rarement les classes d'âges au-delà de 65 ans, mais l'augmentation de l'espérance de vie mène à une expansion rapide des plus âgés, dont une proportion substantielle présente des conditions gériatriques ou des incapacités, telles que des altérations de la vision, des troubles cognitifs ou des démences, de l'ostéoporose et des fractures et de la fragilité. Aucun pays ne peut échapper à ces changements. En effet des études précédentes ont suggéré que le nombre de personnes âgées qui ont besoin quotidiennement de soins augmente plus dans les pays émergents comme la Chine et l'Inde que dans ceux aux économies de marché établies.

Même si nous pouvons supposer que la fragilité et l'incapacité pourraient à terme être prévenues, fournir des soins de longue durée (SLD) restera la réponse principale des sociétés pendant les décennies à venir, produisant une demande en SLD qui devrait dépasser l'offre en soins formels ou institutionnels. L'augmentation de l'utilisation d'aides techniques pourra aider, mais partiellement seulement. Le développement de services domestiques et communautaires pourra contribuer à réduire les dépenses institutionnelles et entraîner des réductions de coûts, mais il ne résoudra pas la pénurie de soignants directs.

Au-delà de la complexité des motivations des travailleurs immigrés actifs dans le domaine de la santé, des consommateurs de soins et des nombreuses parties prenantes, la migration de personnel de santé qualifié ou non, des pays à bas revenu vers les contrées plus favorisées économiquement ne semble pas être une solution durable, que ce soit au niveau national ou global. Engager du personnel de santé peu qualifié est associé à un taux de rotation élevé et à une discontinuité des soins et parfois à une immigration illégale. Une large part du fardeau des SLD destinés aux anciens repose sur leurs conjoints et enfants ou d'autres soignants informels avec un risque possible d'abus.

Les études conventionnelles traitant du vieillissement des populations se réfèrent implicitement à un modèle de population à trois groupes d'âge - jeunes, actifs et personnes âgées. Dans ce papier, nous proposons d'analyser les valeurs attendues du « taux de support des très âgés » (en anglais : oldest old support ratio - OOSR) jusqu'en 2050 et ce pour 192 pays. Cet indicateur récemment proposé fournit des informations sur le nombre de personnes potentiellement disponibles pour prendre en charge une personne très âgée (85 ans ou plus). Il est défini comme le rapport du nombre de personnes de la strate d'âges des 50-74 ans divisé par le nombre de 85+, les deux sexes étant combinés. Ce taux fournit un indicateur permettant d'approximer les défis futurs en relation avec les SLD, de les évaluer quantitativement et de mieux les comprendre. Il résume en un chiffre unique le défi des soins aux plus âgés.

Relations intergénérationnelles, Enjeux démographiques, Actes du XVIème colloque de l'AIDELF,

Genève 21-24 Juin 2010, Association Internationale des Démographes de Langue Française, ISBN : 978-2-9521220-3-0

1. Méthodes

Dans cette étude démographique nous analysons les tendances à long terme du « taux de support des très âgés » dans le monde entier, en utilisant la base de données de population établie par l'Organisation des Nations Unies (ONU). Nous évaluons aussi si cet indicateur apporte réellement une information nouvelle, absente des indicateurs démographiques existants, comme la proportion de 65+ ou l'espérance de vie à la naissance, en analysant les corrélations avec les principaux indicateurs démographiques réunis pour chaque pays aux alentours de l'année 2005 par le Bureau de référence des populations.

1.1. Sources des données

La base de données de population de l'ONU permet le calcul du « taux de support des très âgés » tous les cinq ans de 1950 à 2050. La série chronologique commence en 1950 pour 146 pays, qui ont des données de population concernant les 85+ depuis le début. À partir de 2000, le nouvel indicateur peut être calculé pour 172 pays et dès 2045 pour tous les 192 pays de l'ONU.

1.2. Définition

Le « taux de support des très âgés » est défini comme le nombre de personnes de la strate d'âges des 50-74 ans divisé par ceux de la strate des 85 ans et plus.

1.3. Analyses statistiques

Les intervalles de confiance à 95% ont été calculés selon Poisson pour le « taux de support des très âgés ». Pour évaluer si le « taux de support des très âgés » fournit une information additionnelle, nous l'avons comparé avec 11 indicateurs démographiques, indépendants de la taille de la population parce qu'exprimés comme des taux ou des proportions, choisis parmi les macro-indicateurs fournis par le Tableau de données mondial, établi par le bureau de référence des populations en 2006.

Ce sont : Taux brut de natalité (CBR), Taux brut de mortalité (CDR), Taux d'accroissement naturel, Changement de population projeté 2005-2050 en %, Taux de mortalité infantile (IMR), Taux de fécondité (TFR), Pourcentage de population des moins de 15 ans, Pourcentage de population des 65 et plus, Espérance de vie à la naissance (LE), Espérance de vie masculine à la naissance, Espérance de vie féminine à la naissance. Ces indicateurs peuvent être obtenus pour 189 pays de l'ONU pour 2005, année pendant laquelle la « taux de support des très âgés » peut être calculée pour 174 pays.

La force des associations a été évaluée par des coefficients de corrélation Pearson (R). La proportion de la variance (variabilité) de chaque indicateur, observée entre les pays, expliquée par chacun des autres indicateurs, a été évaluée par le coefficient de détermination (R^2). Pour chaque indicateur, le R^2 maximum indique l'ampleur de l'association avec le plus fort l'indicateur associé et le R^2 moyen résume le niveau de corrélation avec tous les indicateurs.

Un modèle de régression linéaire multiple a été utilisé pour déterminer lesquels de ces 11 indicateurs (modèle complet) contribuent à prédire la valeur du « taux de support des très âgés » et quelle proportion de la variance ils expliquent (R^2 ajusté). Ensuite, une procédure de sélection des variables pas-à-pas rétrograde aboutit à un modèle réduit incluant seulement les indicateurs significativement associés au « taux de support des très âgés ». Les analyses ont été exécutées à l'aide du logiciel Stata, version 11 (Stata Corporation, College Station, Texas, U.S.A.). Les valeurs $P < 0,05$ sont considérées comme statistiquement significatives.

2. Résultats

2.1. Déclin mondial

Au niveau mondial, la « taux de support des très âgés » est passé de 75,7 personnes âgées de 50-74 ans potentiellement disponibles pour prendre en charge une personne de 85+ en 1950, à 32,0 personnes en 2005 et est projeté de descendre à 12,5 en 2050. Au niveau national, la valeur observée la plus basse a diminué de 24,0 personnes âgées de 50-74 ans potentiellement disponibles en Islande en 1950 à 11,8 personnes en Suède en 2005. D'ici à 2050, il faut s'attendre à ce que 122 pays présentent des valeurs inférieures à celle de l'Islande en 1950, illustrant l'émergence des vieux-vieux dans le monde entier comme une part significative de la population.

Cinquante-huit pays pourraient potentiellement descendre au-dessous d'un taux de 10, de telle sorte que dans ces pays les nombres des vieux-vieux atteindraient 10% de la taille de la génération suivante âgée de 50 à 74 ans, qui forment leur groupe de soutien habituel. Dix-sept pays pourraient chuter au-dessous d'un taux de 5, comme le Japon (comme une des premières nations faisant l'expérience d'une longévité accrue) dont le taux projeté minimal est de 3,1 en 2050.

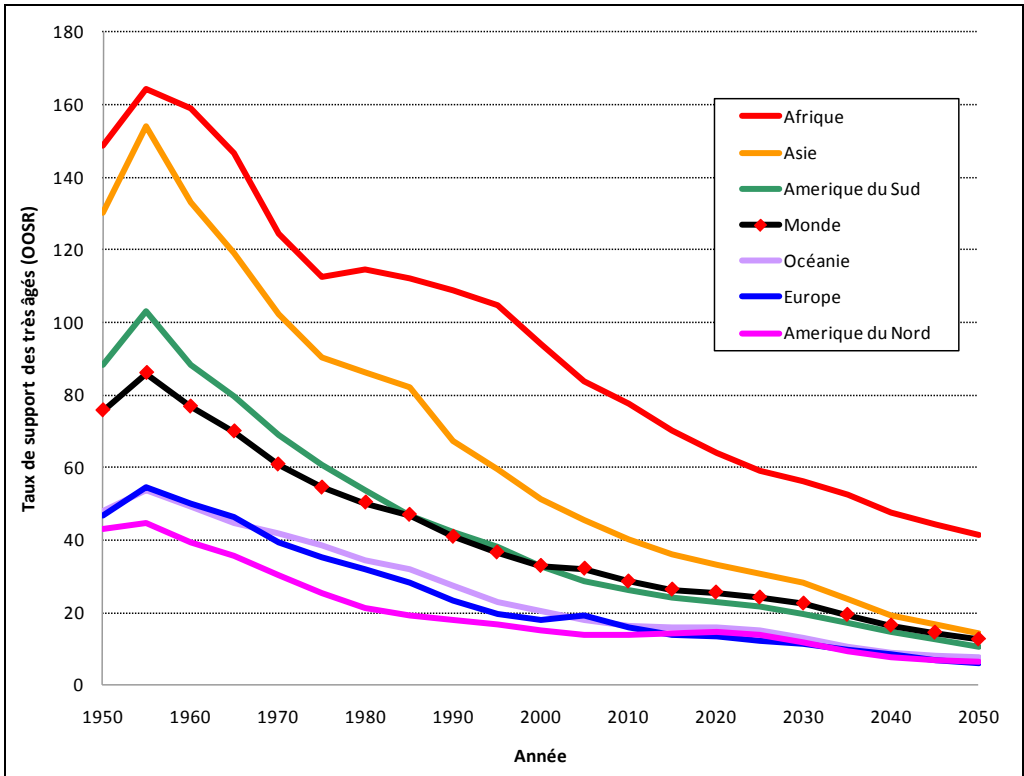
Les pays à l'autre extrême incluent l'Afghanistan, avec un taux de 801,0 personnes âgées de 50-74 potentiellement disponibles pour prendre en charge chaque 85+ en 1950, la Sierra Leone avec un taux de 292,5 personnes en 2005 et le Niger avec un taux projeté de 137,2 en 2050. Les pays qui ne devraient pas franchir la valeur du taux Islandais de 1950 (24) avant 2050 incluent les pays les moins développés d'Afrique et d'Asie ainsi que plusieurs pays du Moyen-Orient.

La Table 1 montre les valeurs des 10 pays avec les taux minima et maxima en 2005, contrastant l'Europe âgée et la jeune Afrique. La figure 1 révèle les tendances par continents, observées de 1950 à 2005 et prédites jusqu'à 2050. L'Afrique mise à part, tous les continents convergent vers des valeurs inférieures à 15,0.

TABLE 1 : PAYS AVEC LES TAUX DE SUPPORT DES TRÈS ÂGÉS (OOSR) MINIMUM ET MAXIMUM EN 2005 AVEC INTERVALLE DE CONFIANCE À 95% SELON POISSON. L'OOSR CORRESPOND AUX NOMBRES DE PERSONNES DE LA STRATE D'ÂGES 50-74 POTENTIELLEMENT DISPONIBLE POUR S'OCCUPER D'UNE PERSONNE ÂGÉE DE 85 ANS.

Rang	Pays	Population totale [millions]	Population 50-74 ans [milliers]	Population 85+ ans [milliers]	OOSR	OOSR Poisson 95% CI
1	Suède	9,1	2533	215	11,78	[11,77 - 11,80]
2	Norvège	4,7	1165	98	11,89	[11,87 - 11,91]
3	Martinique (F)	0,4	88	7	12,57	[12,49 - 12,65]
4	Royaume Uni	60,5	15681	1212	12,94	[12,93 - 12,94]
5	Suisse	7,5	1996	152	13,13	[13,11 - 13,15]
...						
170	Gambie	1,5	169	1	169,00	[168,20 - 169,81]
171	Afghanistan	1,1	2568	14	183,43	[183,20 - 183,65]
172	Koweït	2,7	224	1	224,00	[223,07 - 224,93]
173	Niger	4,4	974	4	243,50	[243,02 - 243,98]
174	Sierra Leone	5,7	585	2	292,50	[291,75 - 293,25]

FIGURE 1 : TENDANCES OBSERVÉES DE 1950 À 2005 ET PRÉDITES JUSQU'À 2050 DU « TAUX DE SUPPORT DES TRÈS ÂGÉS » PAR CONTINENTS, À PARTIR DES ÉVALUATIONS DE POPULATION ÉTABLIES PAR L'ONU EN 2004.



La figure 2 détaille ces tendances pour les 12 pays les plus peuplés en 2005, montrant qu'avant 2050, 5 des plus grands pays auront un « taux de support des très âgés » bien au-dessus de la moyenne mondiale, avec une valeur de 65,1 au Nigeria, 38,0 au Bangladesh, 29,7 au Pakistan, 24,8 en Indonésie et 19,0 en Inde. La figure 3 montre des cartes du monde reflétant le détail des taux par pays en 1950, 2000 et 2050. Le codage des couleurs selon une échelle logarithmique permet d'apprécier les changements attendus.

FIGURE 2 : TENDANCES OBSERVÉES DE 1950 À 2005 ET PRÉDITES JUSQU'À 2050 DU « TAUX DE SUPPORT DES TRÈS ÂGÉS » DES 12 PAYS LES PLUS PEUPLÉS EN 2005, À PARTIR DES ÉVALUATIONS DE POPULATION ÉTABLIES PAR L'ONU EN 2004.

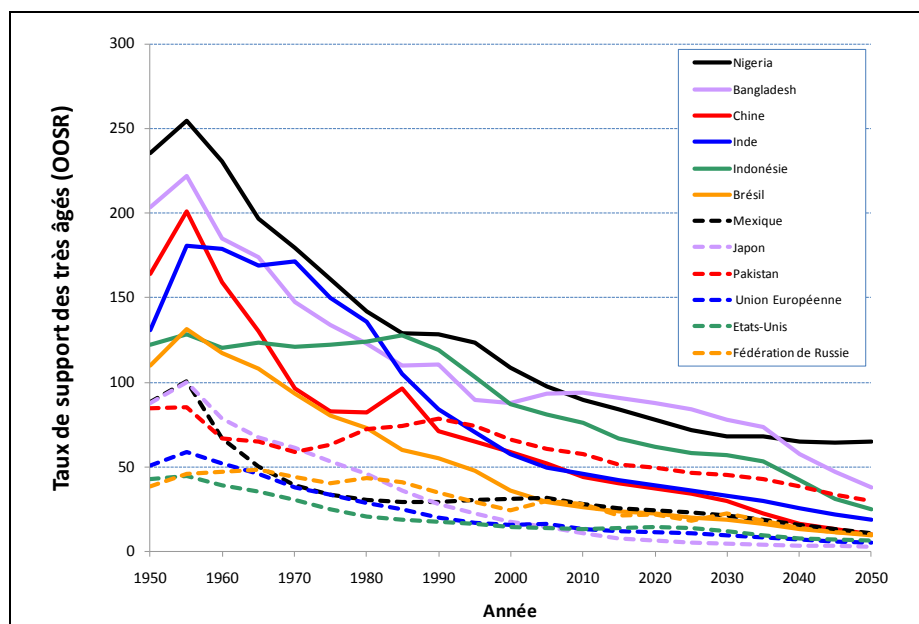
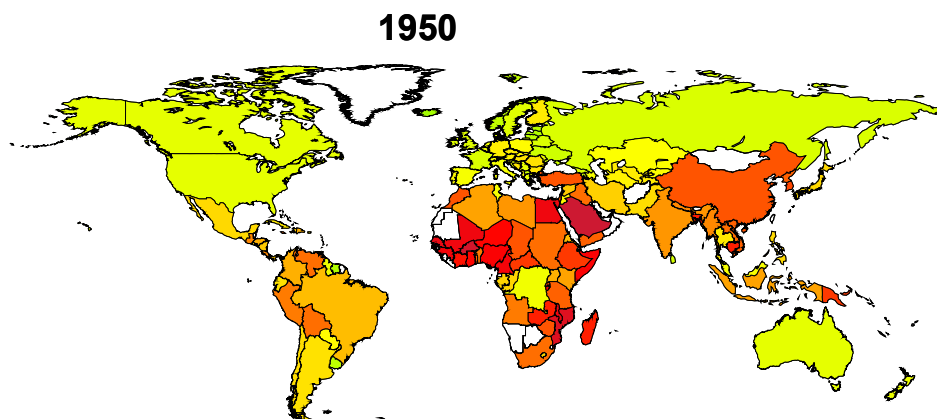
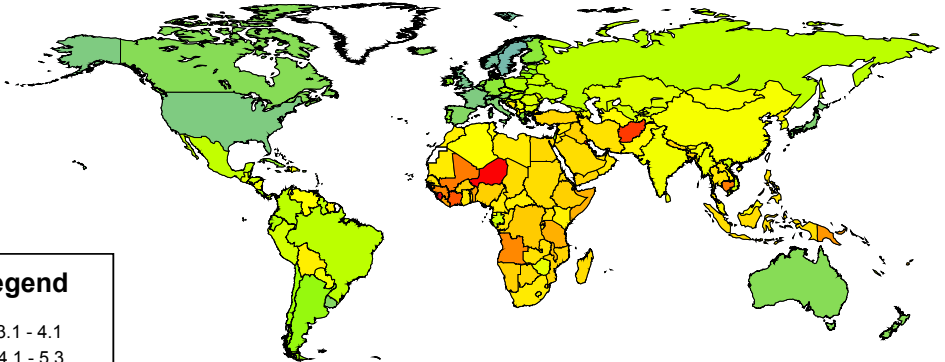


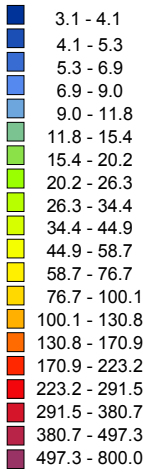
FIGURE 3 : PLANISPHÈRE DU « TAUX DE SUPPORT DES TRÈS ÂGÉS » EN 1950, 2000 ET 2050, À PARTIR DES ÉVALUATIONS DE POPULATION ÉTABLIES PAR L'ONU EN 2004. OOSR CORRESPOND AU NOMBRE DE PERSONNES ÂGÉES DE 50-74 POTENTIELLEMENT DISPONIBLES POUR PRENDRE EN CHARGE UNE PERSONNE DE 85+. L'ÉCHELLE LOGARITHMIQUE COLORÉE ILLUSTRE LES CHANGEMENTS DU « TAUX DE SUPPORT DES TRÈS ÂGÉS » DANS LE MONDE ENTIER ET SUR UN SIÈCLE.



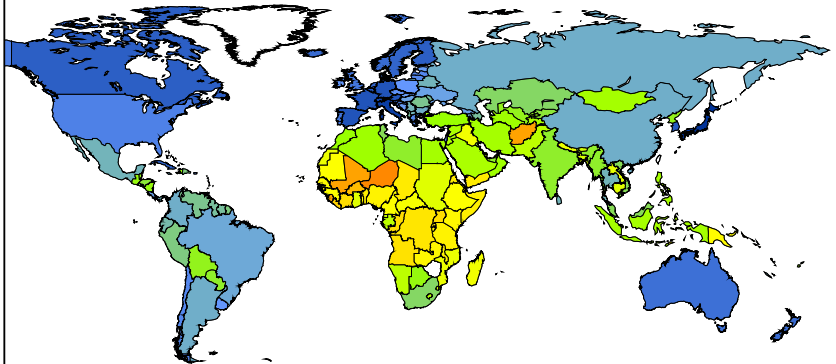
2005



Legend



2050



2.2. Variance expliquée

Les corrélations (Pearson (R)) entre le « taux de support des très âgés » et les 11 autres indicateurs démographiques sont toutes statistiquement significativement différentes de zéro (Table 2) avec des valeurs de $P < 0,001$. Parmi ces 11 indicateurs, seuls le Taux brut de mortalité (CDR) et le Taux d'accroissement n'est pas significativement corrélé ($P = 0,180$), quoique la corrélation entre le CDR et la proportion de 65 + soit marginalement significative ($P = 0,0496$).

Le CDR se distingue des autres indicateurs puisqu'un nombre élevé de décès peut résulter de deux situations opposées : un niveau de mortalité basse dans une population âgée ou un haut niveau de mortalité dans une population jeune. Cet indicateur mis à part, le « taux de support des très âgés » est l'indicateur le moins corrélé avec n'importe lequel des autres indicateurs, comme indiqué par les R^2 moyen et maximum (cf. Table 3).

Le R^2 le plus élevé associé au « taux de support des très âgés », est celui avec la mortalité infantile (IMR), qui atteint la valeur comparativement basse de 0,56, alors que les corrélations les plus fortes pour les autres indicateurs sont toutes supérieures à 0,80 et excèdent même 0,95 pour 6 d'entre eux. La régression linéaire multiple montre que seul la mortalité infantile (coefficient de régression (β) = 0,656, $p < 0,001$), la fertilité (TFR) ($\beta = 24,821$, $p = 0,023$), la proportion de moins de 15 ans ($\beta = -5,214$, $p < 0,001$) et la proportion de 65 + ($\beta = -7,955$, $p < 0,001$) parmi les 11 indicateurs démographiques majeurs présents dans le Tableau de

TABLE 2 : MATRICE DES COEFFICIENTS DE CORRELATION DE PEARSON (R) DU TAUX DE SUPPORT DES TRÈS ÂGÉS (OOSR) AVEC UN ENSEMBLE D'INDICATEURS DÉMOGRAPHIQUES EN 2005, N = 174 PAYS. TOUTES LES VALEURS P SONT < 0.001.

	OOSR	v6	v7	v8	v11	v12	v13	v14	v15	v16	v17	v18
v6	Naissance /1000 (CBR)	0,71										
v7	Décès /1000 (CDR)	0,43	0,52									
v8	Taux croissance (%)	0,61	0,90	0,10								
v11	Chang. Pop. 2005-50 (%)	0,62	0,88	0,32	0,86							
v12	Mortalité infantile (IMR)	0,75	0,91	0,68	0,71	0,74						
v13	Fertilité (TFR)0,70	0,99	0,55	0,88	0,90	0,90						
v14	% Population âgée <15	0,65	0,96	0,40	0,92	0,82	0,83	0,93				
v15	% Population âgée 65+	-0,63	-0,80	-0,15	-0,85	-0,66	-0,67	-0,73	-0,89			
v16	EV naissance (an) Total	-0,66	-0,84	-0,82	-0,56	-0,62	-0,89	-0,82	-0,81	0,65		
v17	EV naissance (an) Homme	-0,64	-0,82	-0,84	-0,53	-0,59	-0,88	-0,81	-0,78	0,63	1,00	
v18	EV naissance (an) Femme	-0,66	-0,85	-0,81	-0,58	-0,64	-0,89	-0,84	-0,82	0,67	1,00	0,99

TABLE 3 : MATRICE DES COEFFICIENTS DE DÉTERMINATION (R²) DU TAUX DE SUPPORT DES TRÈS ÂGÉS (OOSR) AVEC UN ENSEMBLE D'INDICATEURS DÉMOGRAPHIQUES EN 2005, N = 174 PAYS.

	OOSR	v6	v7	v8	v11	v12	v13	v14	v15	v16	v17	v18
OOSR												
v6 Naissance /1000	0.50	0.50	0.18	0.37	0.39	0.56	0.50	0.42	0.40	0.43	0.41	0.44
v7 Décès /1000	0.18	0.27	0.27	0.81	0.77	0.82	0.98	0.92	0.63	0.70	0.67	0.72
v8 Taux croissance (%)	0.37	0.81	0.01	0.01	0.10	0.46	0.30	0.16	0.02	0.68	0.70	0.65
v11 Chang. Pop. 2005-50 (%)	0.39	0.77	0.10	0.74	0.74	0.51	0.77	0.84	0.73	0.31	0.28	0.34
v12 Mortalité infantile (IMR)	0.56	0.82	0.46	0.51	0.55	0.55	0.82	0.67	0.44	0.38	0.35	0.40
v13 Fertilité (TFR)	0.50	0.98	0.30	0.77	0.82	0.81	0.81	0.70	0.45	0.79	0.78	0.80
v14 % Population âgée <15	0.42	0.92	0.16	0.84	0.67	0.70	0.86	0.86	0.54	0.68	0.65	0.70
v15 % Population âgée 65+	0.40	0.63	0.02	0.73	0.44	0.45	0.54	0.79	0.79	0.43	0.39	0.45
v16 EV naissance (an) Total	0.43	0.70	0.68	0.31	0.38	0.79	0.68	0.65	0.43	0.99	0.99	0.99
v17 EV naissance (an) Homme	0.41	0.67	0.70	0.28	0.35	0.78	0.65	0.61	0.39	0.99	0.97	0.97
v18 EV naissance (an) Femme	0.44	0.72	0.65	0.34	0.40	0.80	0.70	0.67	0.45	0.99	0.97	0.97
R ² moyen	0.42	0.71	0.32	0.52	0.51	0.66	0.69	0.66	0.48	0.64	0.62	0.65
R ² maximum	0.56	0.98	0.70	0.84	0.82	0.82	0.98	0.92	0.79	0.99	0.99	0.99

données mondial du bureau de référence des populations (PRB) sont significativement associés au « taux de support des très âgés ». Le modèle complet, aussi bien que le modèle réduit comparant seulement les 4 indicateurs démographiques significatifs, n'explique que 65% de la variance du « taux de support des très âgés », en laissant 35% inexpliqués.

3. Discussion

Le déclin mondial du « taux de support des très âgés », observé de 1950 à 2005 et projeté pour les quatre décades à venir est saisissant. D'ici 2050, l'Afrique devrait dans l'ensemble atteindre le niveau de l'Amérique du Nord en 1950. Moins de 50 personnes âgées de 50-74 ans seront potentiellement disponibles en Afrique en 2050 pour prendre en charge une personne âgée de 85+, soit trois fois moins qu'un siècle plus tôt. La convergence parmi les autres continents est spectaculaire.

En 2050, les valeurs s'étendent de 14,1 en Asie à 6,0 en Europe. Parmi les principaux indicateurs démographiques contenus dans le Tableau de données mondiales du PRB, seules la mortalité infantile, la fertilité et des indicateurs de structure d'âge (c'est-à-dire les fractions de la population de < 15 ans ou 65+) contribuent à la prévision du « taux de support des très âgés ». Hautes mortalité infantile et fertilité, ainsi qu'un grand pourcentage de moins de 15 ans sont trois caractéristiques des populations jeunes dans les pays moins développés où les très âgés sont comparativement peu nombreux, et impliquant un « taux de support des très âgés » élevé quand bien même le nombre 50-74 ans n'est pas si élevé.

D'autre part, une mortalité infantile basse et une forte proportion de 65+ sont deux caractéristiques des populations des pays les plus développés où les très âgés sont relativement nombreux, et conduisent à un « taux de support des très âgés » bas même si la strate des 50-74 est importante. Le rôle de la fertilité est évidemment plus complexe, car un taux relativement élevé est observé aujourd'hui dans certains des pays développés.

Considérés ensemble, ces indicateurs de la structure par âges de la population, ou ceux qui leur sont fortement associés (mortalité infantile et fertilité), expliquent seulement 65% de la variance du « taux de support des très âgés » observée en 2005 au niveau mondial, laissant 35% non expliqués. Ceci suggère que la structure d'âge de strates âgées, entre les plus jeunes (50-74) et les plus vieux (85+), est en partie indépendante de la structure par âges de la population entière considérée en trois catégories d'âges : les jeunes, les adultes et les vieillards.

Alors que les sociétés des pays les plus développés s'attendent à rencontrer des difficultés d'adaptation face au nombre croissant des plus âgés, une large proportion d'entre-eux reçoivent actuellement des SLD en raison de leur perte d'autonomie physique et/ou cognitive. La convergence des pays en voie de développement vers les mêmes valeurs basses du « taux de support des très âgés » implique des réajustements économiques majeurs.

Les pays en voie de développement ont aujourd'hui des âges de départ à la retraite relativement bas. Dans ces pays, les quinquagénaires devront faire face dans un proche avenir à un triple défi. Premièrement, ils devront significativement repousser leur âge de retraite; dans la plupart de ces pays les systèmes de retraite doivent être développés ou même instaurés. Deuxièmement, ils devront fournir des soins à leurs petits-enfants pour que leurs enfants, particulièrement les filles, puissent participer à la force de travail. Troisièmement, ils devront fournir des soins informels à leurs parents vieillissants. Le choix entre SLD formel et informel pour les très âgés ne se pose pas dans la plupart des pays en voie de développement car les soins institutionnels n'y sont pas encore socialement acceptés. Les enfants ne sont pas les seuls aidants informels. Les conjoints fournissent une partie essentielle de SLD tant qu'ils restent capables de fournir une telle aide et cette part pourrait même augmenter dans les prochaines années quand la hausse probable des taux de divorce sera plus que contrebalancée par le déclin du veuvage associé à la chute de la mortalité des plus âgés.

Le besoin de SLD dépend plus du niveau fonctionnel que de l'âge de l'individu. Le niveau d'incapacité associé au vieillissement pourrait diminuer dans l'avenir bien qu'une étude de l'OCDE ait démontré qu'une telle baisse d'incapacité observée aux États-Unis pourrait être moins universelle qu'attendu dans d'autres pays de l'OCDE. L'augmentation du pouvoir d'achat des seniors, combinée à une aspiration accrue pour l'indépendance, pourrait conduire à une plus grande consommation de dispositifs de soutien, favorisés par les avancées technologiques.

Les normes sociales peuvent évoluer dans le temps et différer entre les sociétés de même que la fraction de temps consacré à une activité rémunérée ou dévolu aux petits enfants et aux SLD pour les vieux parents. Cependant tous ces changements probables sont d'une magnitude moindre que les changements prédits entre le nombre de jeunes vieux et de vieux-vieux comme indiqué par le « taux de support des très âgés ».

Dans le monde, peu de familles sont concernées aujourd'hui par la présence d'un parent âgé mais cette situation changera vite. Tous les très âgés n'auront pas de la parenté capable ou disposée à leur fournir des SLD et la demande en soin formel pourrait rapidement dépasser la provision. Cette analyse globale s'inscrit dans un modèle de population à quatre groupes d'âge comprenant les jeunes, les actifs, les seniors et les grands vieillards. Il démontre que l'ajout du « taux de support des très âgés » aux indicateurs de population utilisés par les agences gouvernementales transmet des informations utiles. Cette nouvelle statistique révèle la magnitude du problème des soins aux aînés.

Les changements prévus de cet indicateur dans les décennies à venir sont spectaculaires, particulièrement pour les pays en voie de développement. Des politiques sociales et sanitaires spécifiques aux besoins et au bien-être des plus âgés et à ceux qui leur apportent un soutien devraient être instamment développées et mises en œuvre par les gouvernements et les agences internationales. C'est un des défis d'améliorer la qualité d'une vie plus longue. Le « taux de support des très âgés » est-il vraiment une mesure valable du déficit de ressources en soin informels au niveau de la population ? De nouvelles études, probablement limitées aux pays de l'OCDE où plus de macro données sont disponibles, devraient montrer précisément comment le « taux de support des très âgés » se compare avec des mesures plus détaillées d'utilisation des soins informels et formels.

On pourrait considérer plusieurs améliorations comme le fait de prendre en compte le sexe des deux côtés de la proportion. En attendant, considérant la facilité de son calcul et la large disponibilité des données nécessaires, il vaut la peine de l'utiliser pour intensifier la prise de conscience de l'apparition généralisée des très âgés avant que les coûts économiques et personnels de l'inaction ne deviennent par trop importants.

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS O., STILWELL B. Health professionals and migration. *Bull World Health Organ* 2004 ; 82 (8) : 560.
- ASBELL P.A., DUALAN I., MINDEL J., BROCKS D., AHMAD M., EPSTEIN S. Age-related cataract. *Lancet* 2005 ; 365 (9459) : 599-609.
- BRANNON D., BARRY T., KEMPER P., SCHREINER A., VASEY J. Job perceptions and intent to leave among direct care workers : evidence from the better jobs better care demonstrations. *Gerontologist* 2007 ; 47 (6) : 820-9.
- BROWNE C.V., BRAUN K.L. Globalization, women's migration and the long-term-care workforce. *Gerontologist* 2008 ; 48 (1) : 16-24.

- CIGOLLE C.T., LANGA K.M., KABETO M.U., TIAN Z., BLAUM C.S. Geriatric conditions and disability : the Health and Retirement Study. *Ann Intern Med* 2007 ; 147 (3) : 156-64.
- COOPER C., SELWOOD A., BLANCHARD M., WALKER Z., BLIZARD R., LIVINGSTON G. Abuse of people with dementia by family carers : representative cross sectional survey. *BMJ* 2009 ; 338 : b155.
- DOYLE M., TIMONEN V. The different faces of care work : understanding the experiences of the multi-cultural care workforce. *Ageing and Society* 2009 ; 29 : 337-50.
- EBRAHIM S. Disability in older people : a mass problem requiring mass solutions. *Lancet* 1999 ; 353 (9169) : 1990-2.
- FERRI C.P., PRINCE M., BRAYNE C., BRODATY H., FRATIGLIONI L., GANGULI M. et al. Global prevalence of dementia : a Delphi consensus study. *Lancet* 2005 ; 366 (9503) : 2112-7.
- FLEMING G., TAYLOR B.J. Battle on the home care front : perceptions of home care workers of factors influencing staff retention in Northern Ireland. *Health and Social Care in the Community* 2007 ; 15 (1) : 67-76.
- FREEDMAN V.A., AGREE E.M., MARTIN L.G., CORNMAN J.C. Trends in the use of assistive technology and personal care for late-life disability, 1992-2001. *Gerontologist* 2006 ; 46 (1) : 124-7.
- FUJISAWA R., COLOMBO F. The long-term care workforce : overview and strategies to adapt supply to a growing demand. Directorate for Employment, Labour and Social Affairs. OECD Health working papers N° 44. Paris : OECD 2009 : 62.
- GAYMU J., EKAMPER P., BEETS G. Who will be caring for Europe's dependent elders in 2030 ? *Population-E* 2007 ; 62 (4) : 675-706.
- GRIMLEY EVANS J. Solving an age-old problem. *Nature* 2006 ; 442 : 869.
- GRUNDY E., JITLAL M. Socio-demographic variations in moves to institutional care 1991-2001 : a record linkage study from England and Wales. *Age and ageing* 2007 ; 36 (4) : 424-30.
- HARWOOD R.H., SAYER A.A., HIRSCHFELD M. Current and future worldwide prevalence of dependency, its relationship to total population, and dependency ratios. *Bull World Health Organ* 2004 ; 82 (4) : 251-8.
- HOWES C. Love, money, or flexibility : what motivates people to work in consumer-directed home care ? *Gerontologist* 2008 ; 48 Spec N° 1 : 46-59.
- HUSSEIN S., STEVENS M., MANTHORPE J., RAPAPORT J., MARTINEAU S., HARRIS J. Banned from working in social care : a secondary analysis of staff characteristics and reasons for their referrals to the POVA list in England and Wales. *Health & Social Care in the Community* 2009 ; 17 (5) : 423-33.
- JORGENSEN D., PARSONS M., REID M.G., WEIDENBOHM K., PARSONS J., JACOBS S. The providers' profile of the disability support workforce in New Zealand. *Health & Social Care in the Community* 2009 ; 17 (4) : 396-405.
- KANNUS P., SIEVANEN H., PALVANEN M., JARVINEN T., PARKKARI J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Lancet* 2005 ; 366 (9500) : 1885-93.
- KAYE H.S., CHAPMAN S., NEWCOMER R.J., HARRINGTON C. The Personal Assistance Workforce : Trends In Supply And Demand. *Health Aff* 2006 ; 25 (4) : 1113-20.
- KEMPER P., HEIER B., BARRY T., BRANNON D., ANGELELLI J., VASEY J, et al. What do direct care workers say would improve their jobs ? Differences across settings. *Gerontologist* 2008 ; 48 Spec N° 1 : 17-25.

- KINSELLA K., GIST Y.J. Older Workers, Retirement, and Pensions. A Comparative International Chartbook. Washington : U.S. Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, Bureau of the census, 1995 : 93.
- LAFORTUNE G., BALESTAT G. Trends in Severe Disability Among Elderly People : Assessing the Evidence in 12 OECD Countries and the Future Implications. In : OECD, editor. *OECD Health Working Papers*. PARIS : OECD Publishing, 2007 : 79.
- LEPPARD D. Home Office in illegal immigrants cover-up. *The Sunday Times*. March 30, 2008 ed, 2008.
- MANTON K.G., LOWRIMORE G.R., ULLIAN A.D., GU X., TOLLEY H.D. From the Cover : Labor force participation and human capital increases in an aging population and implications for U.S. research investment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2007 ; 104 (26) : 10802-7.
- MICHEL J.P., NEWTON J.L., KIRKWOOD T.B. Medical challenges of improving the quality of a longer life. *Jama* 2008 ; 299 (6) : 688-90.
- MONTGOMERY R.J., HOLLEY L., DEICHERT J., KOSLOSKI K. A profile of home care workers from the 2000 census : how it changes what we know. *Gerontologist* 2005 ; 45 (5) : 593-600.
- NEUBERGER J. The fear of old age. *Lancet* 2008 ; 371 (9626) : 1743-44.
- OEPPEM J, VAUPEL JW. Demography. Broken limits to life expectancy. *Science* 2002 ; 296 (5570) : 1029-31.
- POND B., MCPAKE B. The health migration crisis : the role of four Organisation for Economic Cooperation and Development countries. *Lancet* 2006 ; 367 (9520) : 1448-55.
- POPULATION REFERENCE BUREAU : 2006 World Population Data Sheet, 2006 :16.
- ROBINE J.M., MICHEL J.P., HERRMANN F.R. Who will care for the oldest people in our ageing society ? *Bmj* 2007 ; 334 (7593) : 570-1.
- ROBINE JM, SAITO Y, JAGGER C. The emergence of extremely old people: the case of Japan. *Exp Gerontol* 2003 ; 38 (7) : 735-9.
- SAMBROOK P., COOPER C. Osteoporosis. *Lancet* 2006 ; 367 (9527) : 2010-8.
- SCHEFFLER R.M., LIU J.X., KINFU Y., DAL POZ M.R. Forecasting the global shortage of physicians : an economic and needs-based approach. *Bull World Health Organ* 2008 ; 86 (7) :516-23B.
- SCHOENI R.F., FREEDMAN V.A., MARTIN L.G. Why is late-life disability declining ? *Milbank Q* 2008 ; 86 (1) : 47-89.
- STEVENSON D.G. Planning for the future-long-term care and the 2008 election. *N Engl J Med* 2008 ; 358 (19) : 1985-7.
- STILWELL B., DIALLO K., ZURN P., VUJICIC M., ADAMS O., DAL POZ M. Migration of health-care workers from developing countries : strategic approaches to its management. *Bull World Health Organ* 2004 ; 82 (8) : 595-600.
- STONE R.I. The direct care worker : the third rail of home care policy. *Annu Rev Public Health* 2004 ; 25 : 521-37.
- STRANDBERG T.E., PITKALA K.H. Frailty in elderly people. *Lancet* 2007 ; 369 (9570) : 1328-9.
- THE COMING CRISIS OF LONG-TERM CARE. *Lancet* 2003 ; 361 (9371) : 1755.
- TULJAPURKAR S, LI N, BOE C. A universal pattern of mortality decline in the G7 countries. *Nature* 2000 ; 405 (6788) : 789-92.

- VAUPEL JW, JEUNE B. The Emergence and Proliferation of Centenarians. In : Jeune B, Vaupel JW, editors. *Exceptional Longevity : From Prehistory to the Present*. Odense : Odense University Press, 1995 : 169.
- WANLESS D. Securing Good Care for Older People : Taking a long-term view. London: King's Fund, 2006 : 344.
- WORLD POPULATION PROSPECTS : The 2004 revision Population database : United Nations Population Division, 2005.
- ZHANG T., CHEN Y. Meeting the needs of elderly people in China. *Bmj* 2006 ; 333 (7564) : 363-4.