

---

LA SÉCURITÉ SOCIALE ET LE DÉFI DU CHANGEMENT  
DÉMOGRAPHIQUE

---

# Dynamique de la population: sécurité sociale, marchés et familles

---

*Andrew Mason, Ronald Lee et Sang-Hyop Lee*

---

Université de Hawaï, Manoa; Université de Californie, Berkeley;  
Université de Hawaï, Manoa, Etats-Unis

---

**Résumé** Dans les pays industrialisés développés, les flux intergénérationnels ascendants — orientés des générations actives vers les générations âgées — connaissent une hausse substantielle et sont beaucoup plus élevés que dans les pays en développement. Le vieillissement démographique constitue le principal moteur de cette évolution, si bien qu'en l'absence d'inversion de la tendance démographique (par exemple de retour à une fécondité élevée) les flux ascendants augmenteront inévitablement. En outre, même si cette inversion se produit, trois autres facteurs importants vont influencer sur l'ampleur des flux ascendants. Premièrement, le revenu du travail aux âges avancés varie en raison de différences au niveau de l'âge moyen de la retraite, de la productivité, du chômage et de la durée du travail. Deuxièmement, les profils de consommation selon l'âge au sein de la population âgée diffèrent, en premier lieu à cause de différences au niveau des dépenses de santé. Troisièmement, l'investissement en capital humain (c'est-à-dire les dépenses consacrées à l'éducation et à la santé des enfants) varie. Ces investissements sont en concurrence avec les dépenses consacrées aux personnes âgées, mais permettent d'accroître la productivité des prochaines générations de travailleurs et les ressources qui seront disponibles pour financer la consommation des personnes âgées.

Adresses pour correspondance: Andrew Mason, Département d'économie, Université de Hawaï à Manoa, 2424 Maile Way, Honolulu, Hawaï 96822, Etats-Unis; courriel: amason@hawaii.edu. Ronald Lee, Université de Californie, 2232 Piedmont Ave, Berkeley CA 94720-3880, Etats-Unis; courriel: rlee@demog.berkeley.edu. Sang-Hyop Lee, Département d'économie, Université de Hawaï à Manoa, 2424 Maile Way, Honolulu, Hawaï 96822, Etats-Unis; courriel: leesang@hawaii.edu.

Toutes les sociétés contemporaines font appel à diverses institutions et divers mécanismes économiques pour transférer les ressources économiques des générations en âge de travailler vers les générations à charge — les jeunes et les personnes âgées. Les transferts entre les générations relèvent essentiellement de trois institutions: l'Etat, qui met en œuvre les régimes de sécurité sociale, les systèmes éducatifs et d'autres dispositifs de transferts publics; les marchés, qui jouent un rôle fondamental dans l'accumulation d'actifs (sous forme de pensions par capitalisation et de logements par exemple); les familles, qui apportent un soutien économique à leurs enfants dans toutes les sociétés et aux personnes âgées dans beaucoup de sociétés. Le présent article vise, en premier lieu, à décrire les effets du vieillissement démographique et d'autres évolutions sur la direction et l'ampleur des flux entre les générations et, en second lieu, à comparer les différentes pratiques institutionnelles existant dans le monde en matière de flux intergénérationnels. Il s'appuie dans une large mesure sur le système des Comptes de transferts nationaux (National Transfer Accounts, NTA), mis au point pour mesurer les flux économiques entre générations d'une façon cohérente avec le Système de comptabilité nationale des Nations Unies. Des équipes de recherche implantées dans 33 pays sur six continents représentant des contextes très divers en termes de niveau de développement, de démographie et de politiques en matière de transferts intergénérationnels travaillent actuellement à la construction de ces comptes.

**Mots clés** régime de sécurité sociale, risque vieillesse, aspect démographique, dynamique de la population, international

## Introduction

Les pays du monde entier voient leur population vieillir, dans certains cas relativement vite. Cette évolution sera lourde de conséquences pour le niveau de vie et la sécurité sociale, le flux de ressources économiques destinées aux personnes âgées augmentant parallèlement à l'importance numérique de ces dernières. Il s'agit là d'un changement sans précédent. Autrefois, dans toutes les sociétés, les flux intergénérationnels étaient essentiellement dirigés vers les enfants. Dans les sociétés traditionnelles, rares étaient les individus qui vivaient jusqu'à un âge avancé et ceux qui y parvenaient ne pouvaient pas nécessairement compter sur leur famille pour

subvenir à leurs besoins. Les peuples qui vivaient de chasse et de cueillette produisaient autant qu'ils consommaient jusqu'à la fin de leurs jours (Lee, 2003). La retraite n'existait pas. La création des marchés financiers et des régimes publics de sécurité sociale a permis aux individus de jouir d'une longue période de retraite à la fin de leur vie. Ils peuvent désormais, s'ils planifient soigneusement leurs vieux jours ou bénéficient de dispositifs publics, consommer beaucoup plus qu'ils ne produisent en continuant à travailler. L'apparition d'une médecine moderne et coûteuse a joué un rôle, accélérant la croissance de la consommation au sein de la population âgée. Cette transformation fondamentale du cycle de vie économique, associée à l'évolution de la structure par âge de la population, constitue l'un des principaux défis à long terme auxquels sont confrontées les sociétés contemporaines.

Dans le présent article, nous tentons, en nous appuyant sur l'expérience internationale, de répondre à plusieurs questions importantes sur le vieillissement démographique et la sécurité sociale. Nous analysons d'abord l'influence que le vieillissement exerce sur les flux intergénérationnels de ressources économiques. Pour l'heure, le vieillissement de la population est un mouvement puissant comparativement aux évolutions récentes du cycle de vie économique. Les efforts déployés pour maîtriser l'augmentation des dépenses de santé ou inciter la population à différer son départ en retraite constituent des initiatives importantes des décideurs publics, mais ne suffiront vraisemblablement pas à inverser la tendance ou à ralentir les effets du vieillissement de façon sensible.

Nous examinons ensuite comment les sociétés parviennent actuellement à pourvoir aux besoins économiques des personnes âgées de plus en plus nombreuses. En principe, les personnes âgées disposent de trois moyens pour combler l'écart entre ce qu'elles consomment et ce qu'elles gagnent. Elles peuvent se tourner vers leur famille, vers les systèmes de transferts publics, notamment les systèmes publics de retraite et de santé, ou se reposer sur le patrimoine dont elles ont hérité ou qu'elles ont constitué durant leur vie active. A cet égard, les pratiques varient beaucoup selon les pays. Dans les pays industrialisés, en particulier européens, et dans beaucoup de pays d'Amérique latine, les personnes âgées se reposent beaucoup sur les transferts publics. En revanche, dans les pays asiatiques, elles ont plutôt tendance à compter sur des ressources familiales.

L'une des principales inquiétudes de bon nombre d'observateurs est l'idée que le vieillissement pourrait conduire à des inégalités entre générations, peut-être sous l'influence de groupes de personnes âgées importants d'un point de vue numérique et actifs sur le plan politique. Il ne fait aucun doute que dans beaucoup de pays, en particulier en Amérique latine et en Europe, les dépenses publiques par personne âgée sont sensiblement plus élevées que les dépenses publiques par enfant. Toutefois, comme la simple comparaison des dépenses par habitant présente des limites, nous proposons une évaluation plus complète de l'équité intergénérationnelle. Il

est notamment particulièrement important de tenir compte à la fois des transferts publics et des transferts privés entre les générations. Il ressort de cette analyse plus complète que, dans la plupart des pays pour lesquels on dispose d'estimations, ces transferts tendent à privilégier les enfants par rapport aux aînés et les générations futures par rapport à la population actuelle. Il n'en reste pas moins que dans les pays dotés de systèmes de transferts publics importants, les transferts privés destinés aux enfants sont insuffisants pour compenser la croissance des transferts vers les personnes âgées et la charge imposée aux générations futures. Toutefois, il convient d'apporter un bémol de taille, à savoir que l'on ne dispose pas de données sur les legs. Or, il est vraisemblable que si l'on tient compte des legs, les transferts intergénérationnels continueront de se faire en faveur des générations futures.

Si aucune réforme n'est engagée, sous l'effet du vieillissement de la population, les transferts publics vont augmenter beaucoup plus vite que le revenu national. Les conséquences qui en découlent ont été décrites de façon très détaillée dans d'autres articles et ne sont qu'abordées ici. En l'absence de mesures destinées à stimuler l'activité économique, le vieillissement démographique va entraîner un ralentissement de la croissance et peut-être une dégradation des niveaux de vie. La raison en est simple: à mesure que la population vieillit, le nombre de travailleurs diminue par rapport au nombre de consommateurs. Trois grandes stratégies peuvent être envisagées pour faire face à ce problème. La première consiste à modifier radicalement le cycle de vie économique afin d'induire à la fois, dans une proportion quelconque, une hausse des revenus d'activité et une diminution de la consommation des seniors. La deuxième consiste à induire une amélioration de la productivité de la population active en augmentant les investissements dans le capital humain. La troisième stratégie envisageable consiste à provoquer une hausse du revenu du patrimoine et des salaires en favorisant une augmentation des taux d'épargne et d'investissement. Toutefois, s'il n'est pas mis un frein à la croissance rapide des systèmes de transferts, il y a peu de chances que ces stratégies se révèlent fructueuses.

### **Vieillesse de la population et cycle de vie économique**

---

Dans tous les pays du monde, la population voit sa structure par âge se modifier très sensiblement (voir, dans ce numéro, Bloom et McKinnon ainsi que Harper). Dans les pays industrialisés développés, la tendance qui domine est celle de l'augmentation de la part de la population âgée dans la population totale. En outre, beaucoup de pays à revenu intermédiaire et même quelques pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure vont aussi assister à un vieillissement marqué de leur population. Or, pour l'essentiel, l'augmentation de la proportion de personnes âgées se fera aux dépens de la population en âge de travailler. Les pays vont donc

subir une hausse à la fois du ratio de dépendance totale et du ratio de dépendance des personnes âgées (voir l'annexe au présent numéro).

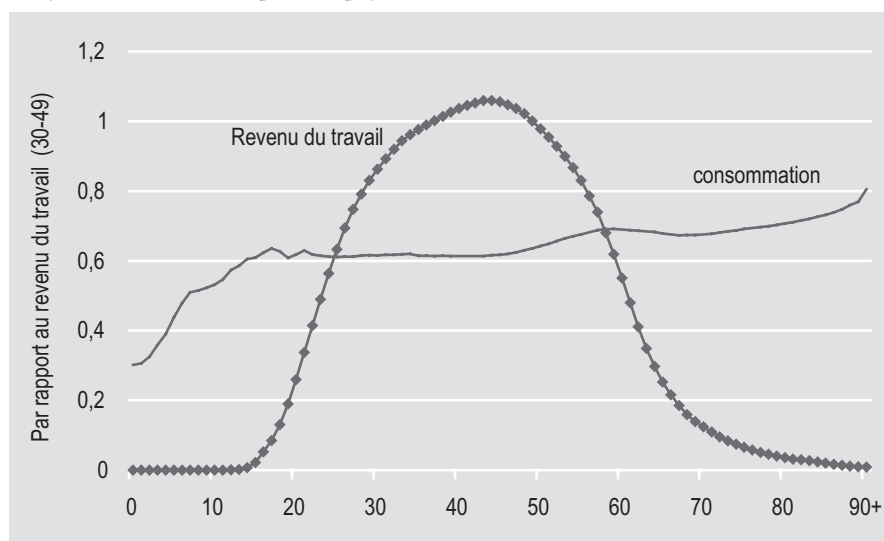
Prédire l'avenir à partir de la situation actuelle risque d'en donner une image légèrement faussée. L'augmentation attendue du ratio de dépendance totale se produira dans la foulée d'une baisse sans précédent de ce même ratio. Dans le cadre de la transition démographique, les pays ont connu une baisse des taux de fécondité qui a entraîné une diminution, à la fois du ratio de dépendance des jeunes et du ratio de dépendance des personnes âgées. La hausse du ratio de dépendance qui s'amorce actuellement est une conséquence directe de la faiblesse de la fécondité et de la petite taille des cohortes qui arrivent sur le marché du travail. Ainsi, le vieillissement de la population s'explique d'abord par le fait que la fécondité a baissé par le passé jusqu'à devenir faible, même si l'allongement de l'espérance de vie joue aussi un rôle.

Pourquoi ces modifications de la structure par âge de la population revêtent-elles une telle importance? Quelle que soit la réponse à cette question, le cycle de vie économique étonnant et inédit qui caractérise l'humanité contemporaine en constitue un élément fondamental. De nos jours, pendant de longues périodes au début et à la fin de leur vie, les individus consomment beaucoup plus qu'ils ne produisent par leur travail. Il s'agit d'ailleurs là d'un symbole fort de notre réussite. La longue durée de l'enfance a été indispensable à l'investissement inégalé et inestimable réalisé dans le capital humain de la prochaine génération de parents, de travailleurs et de contribuables. Nous bénéficions aussi d'une longue retraite, pendant laquelle du temps peut être consacré aux loisirs ou à des activités productives mais non rémunérées. A l'évidence, beaucoup d'individus sont aussi malades ou invalides pendant des périodes relativement longues à la fin de leur vie selon diverses institutions sociales et économiques.

La période durant laquelle les individus produisent plus, par leur travail, qu'ils ne consomment est en réalité étonnamment courte, puisqu'elle dure à peine plus de trente ans. En moyenne, les individus ne dégagent un excédent de cycle de vie (*lifecycle surplus*), c'est-à-dire consomment moins qu'ils ne produisent par leur travail, qu'à partir d'environ vingt-cinq ans. En outre, ils cessent d'être en situation d'excédent dès la fin de la cinquantaine ou le début de la soixantaine.

Les caractéristiques générales du cycle de vie économique sont similaires dans beaucoup de pays. Pour les mettre en évidence, nous avons construit des profils par âge moyens du revenu du travail et de la consommation en utilisant des estimations relatives à 15 pays (graphique 1). Nous avons retenu une définition très large du revenu du travail et de la consommation. Le revenu du travail englobe les traitements et salaires et les avantages accessoires au salaire des salariés ainsi que la valeur du travail des non-salariés. La consommation comprend à la fois la consommation privée et la consommation publique affectée aux individus. Pour faciliter les comparaisons entre des pays qui ont des niveaux de développement très différents,

**Graphique 1.** Profils par habitant du revenu du travail et de la consommation selon l'âge, par rapport au revenu du travail moyen des personnes âgées de 30 à 49 ans (moyenne d'estimations pour 15 pays)



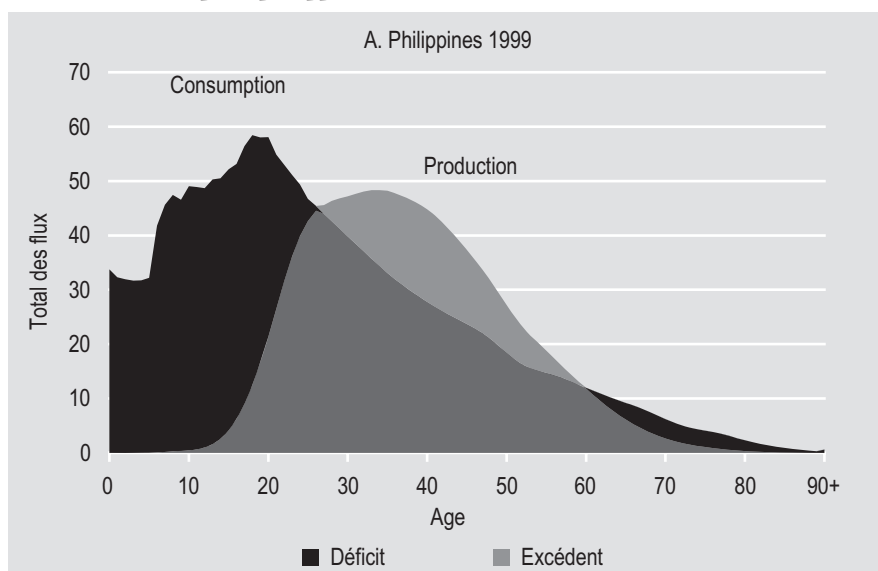
Note: Les 15 pays étudiés sont l'Autriche, le Chili, la Chine, la Corée du Sud, le Costa Rica, les Etats-Unis, la Finlande, la Hongrie, le Japon, le Mexique, la Slovénie, la Suède, Taïwan (Chine), la Thaïlande et l'Uruguay.  
 Source: Base de données NTA <<http://www.ntaccounts.org>>.

toutes les valeurs sont exprimées par rapport au revenu du travail moyen des personnes âgées de 30 à 49 ans. Une valeur de 0,6 pour les adultes d'âge très actif signifie qu'ils consomment environ 60 pour cent de ce qu'ils produisent par leur travail (Lee, Lee et Mason, 2008; Mason *et al.*, 2009).

Le cycle de vie économique par habitant reflète beaucoup de facteurs, liés au comportement ou non, qui influencent le rapport entre l'âge d'un individu d'une part et la consommation et le revenu du travail d'autre part. Le revenu du travail moyen à chaque âge dépend du nombre d'heures travaillées, du taux d'activité, du profil des salaires selon l'âge et des nombreux facteurs culturels, politiques, sociaux et économiques qui influent sur ces aspects du revenu du travail. De même, la consommation moyenne à chaque âge est influencée par les événements historiques, les préférences, les prix, y compris les taux d'intérêt, les systèmes politiques et par beaucoup d'autres éléments.

Le défi que représente le vieillissement démographique apparaît plus clairement si l'on tient compte du fait que les profils agrégés sont déterminés par les profils par habitant et la structure par âge de la population. Comme le révèle l'exemple des Philippines sur le graphique 2A, dans les populations jeunes, le déficit de cycle de vie (*lifecyle deficit*) est très élevé parmi les jeunes et relativement faible parmi les

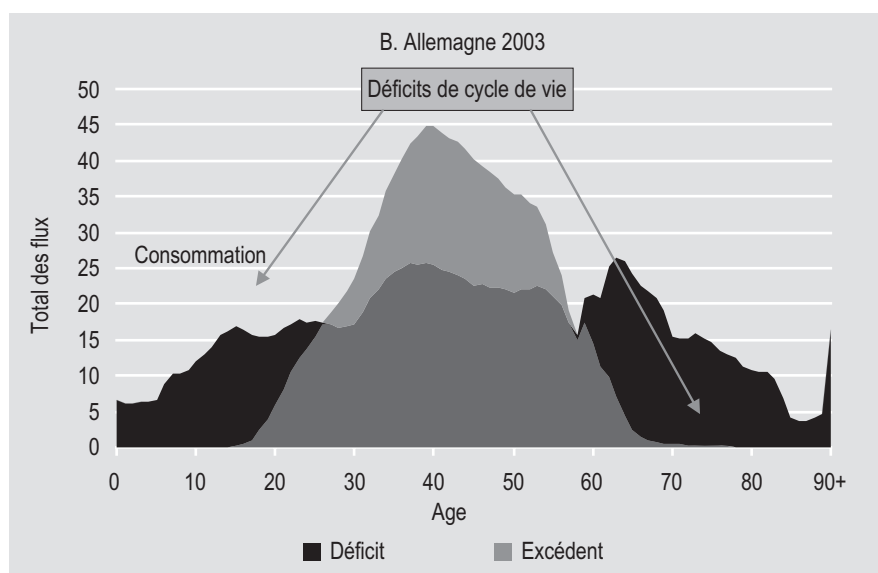
**Graphique 2A.** Consommation totale et revenu du travail total par âge, Philippines 1999 (milliards de pesos philippins)



164

Source: Racelis et Salas (à paraître).

**Graphique 2B.** Consommation totale et revenu du travail total par âge, Allemagne 2003 (milliards d'euros)



Source: Kluge (à paraître).

générations plus âgées. L'exemple de l'Allemagne (voir graphique 2B) montre que, en revanche, dans les sociétés plus âgées ce déficit est sensiblement plus important au sein des générations âgées que parmi les enfants. Comme le vieillissement de la population ne fait que commencer, le déficit accumulé pendant la vieillesse va se creuser de façon substantielle si les profils de la consommation et du revenu du travail ne changent pas radicalement.

Toute réflexion sur le cycle de vie économique et le vieillissement démographique soulève inévitablement d'importantes questions. Premièrement, le déficit de cycle de vie, défini comme l'écart entre ce qui est consommé et ce qui est produit durant la vieillesse, continue-t-il de se creuser à mesure que les populations vieillissent? Ou y a-t-il au contraire des chances que des changements soient apportés aux politiques et aux comportements, tels qu'ils transparaissent dans les profils de cycle de vie par habitant, et viennent compenser l'évolution de la structure par âge de la population? Deuxièmement, quelles sont les solutions envisageables pour financer ce déficit et ces solutions sont-elles viables dans un contexte de vieillissement de la population? Troisièmement, les ressources sont-elles distribuées équitablement ou favorisent-elles les générations actuelles par rapport aux générations futures? Enfin, quatrième, est-il inévitable que le vieillissement démographique se solde par un ralentissement de la croissance ou est-il possible que des réformes des politiques publiques permettent de supporter la hausse des niveaux de consommation?

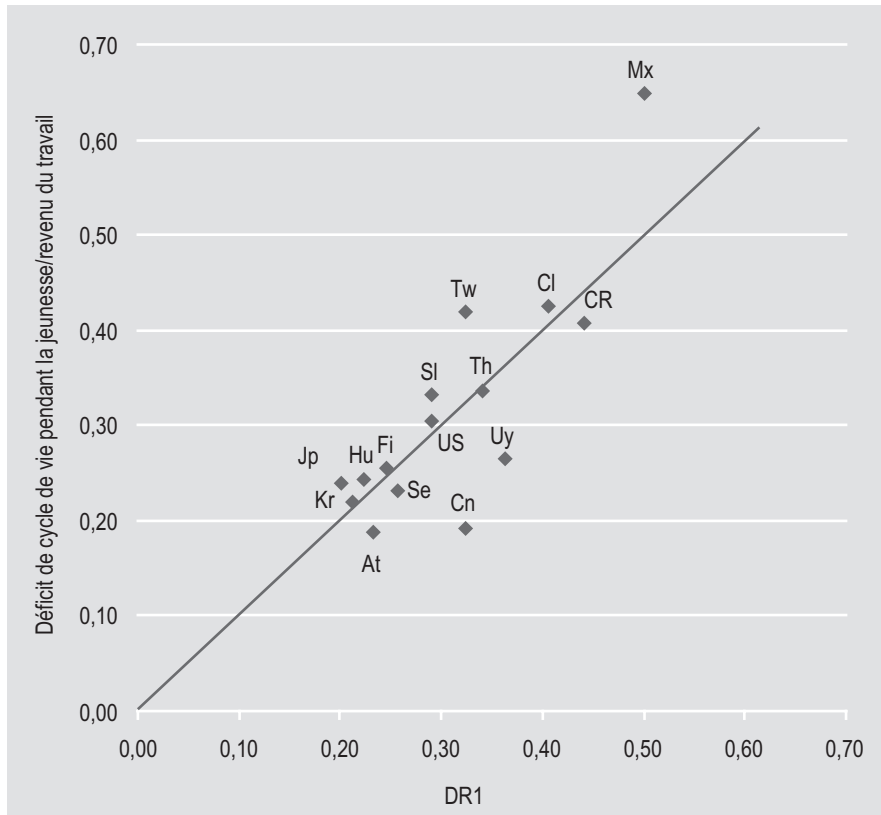
### **Vieillesse de la population et prélèvement sur les ressources économiques par les personnes âgées**

La structure par âge de la population n'est pas le seul critère qui détermine le flux total de ressources économiques entre les générations. Les progrès sanitaires sont susceptibles d'accroître la productivité et le taux d'activité des sexagénaires et septuagénaires. Les réformes de la fiscalité et des systèmes de retraite peuvent renforcer les incitations à différer le départ en retraite. Les mesures prises pour maîtriser les dépenses de santé et de soins de longue durée peuvent ralentir la croissance de la consommation dans la dernière partie de la vie. L'impact de ces réformes et d'autres changements de même nature est difficile à prévoir parce que le vieillissement démographique qui va se produire au cours des décennies à venir est sans précédent. Il s'agit là de questions importantes, qui seront décrites plus longuement dans les parties qui suivent, mais l'expérience acquise à ce jour montre que le vieillissement a un effet très puissant qui risque d'anéantir les efforts déployés pour modifier le cycle de vie économique.

L'un des moyens simples utilisables pour apprécier le rôle de la structure par âge de la population consiste à comparer le déficit de cycle de vie en termes agrégés de pays dont les pyramides des âges sont très différentes les unes des autres. Le graphique 3 représente le rapport entre le déficit de cycle de vie pendant la jeunesse



**Graphique 3.** Rapport entre la structure par âge de la population et le déficit de cycle de vie pendant la jeunesse en termes agrégés dans un échantillon de pays pour une année récente

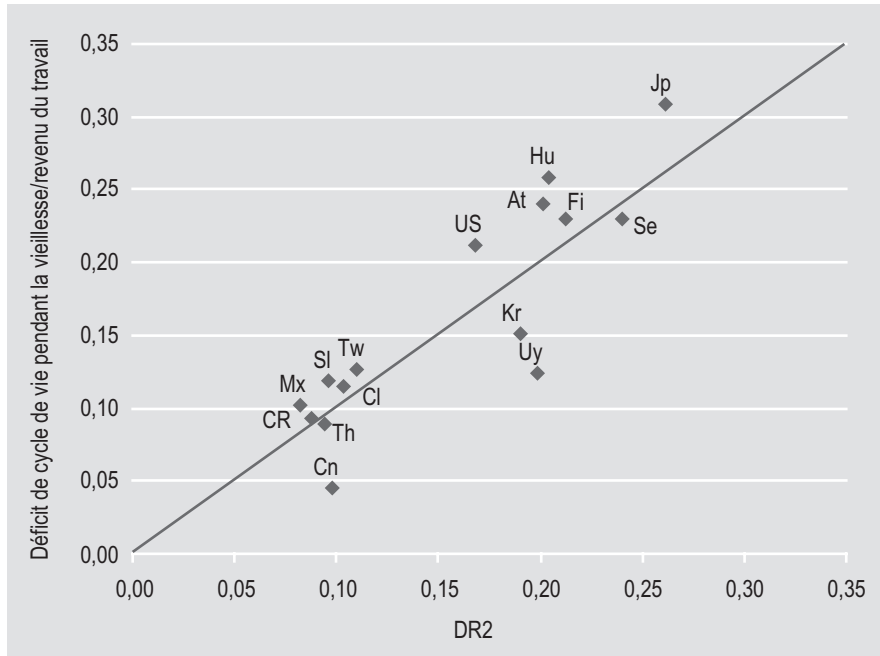


Source: Base de données NTA <<http://www.ntaccounts.org>>.

en termes agrégés, exprimé en pourcentage du revenu du travail total, et le ratio de dépendance des jeunes (DR1)<sup>1</sup>. L'éventail du déficit de cycle de vie pendant la jeunesse est extrêmement large — il va de 65 pour cent du revenu du travail total au Mexique à 19 pour cent en Autriche. Il existe une corrélation forte entre la structure

1. Le ratio de dépendance des jeunes est égal au rapport entre le nombre pondéré de jeunes à charge et le nombre pondéré d'adultes en âge de travailler. Les coefficients de pondération appliqués sont, pour les jeunes, le déficit de cycle de vie moyen par habitant et, pour les adultes en âge de travailler, le revenu du travail moyen par habitant tel qu'il apparaît sur le graphique 1. Ces coefficients permettent d'obtenir un indicateur de la dépendance plus continu et plus fin. C'est ainsi qu'il ne repose pas sur des catégories délimitées par des âges arbitraires, selon lesquelles, par exemple, les jeunes à charge sont définis comme les jeunes âgés de 0 à 14 ans et les adultes en âge de travailler comme les personnes âgées de 15 à 59 ans ou de 15 à 64 ans. Les mêmes coefficients de pondération sont utilisés pour tous les pays et la structure par âge de la population correspond à la valeur réelle.

**Graphique 4.** Rapport entre la structure par âge de la population et le déficit pendant la vieillesse en termes agrégés dans un échantillon de pays pour une année récente



Source: Base de données NTA <<http://www.ntaccounts.org>>.

par âge (DR1) et ce déficit, la différence de structure par âge expliquant environ les trois quarts de la différence de déficit.

Le graphique 4 représente le rapport entre le déficit de cycle de vie pendant la vieillesse en termes agrégés, exprimé en pourcentage du revenu du travail total, et le ratio de dépendance des personnes âgées (DR2). On observe une fois de plus d'importantes disparités entre les pays au niveau de l'ampleur du déficit, compris entre 31 pour cent du revenu du travail total au Japon et 9 pour cent au Costa Rica. Là aussi, ce déficit est étroitement lié aux différences de structure par âge de la population, qui expliquent 73 pour cent de la différence de déficit. A noter que l'effet d'âge mesuré ici est un effet de composition pur. La structure par âge de la population peut aussi influencer les profils par habitant de la consommation et du revenu du travail selon l'âge, mais cette éventualité n'est pas envisagée à ce stade.

L'ampleur probable qu'auront les déficits de cycle de vie à l'avenir est une question de la plus haute importance pour les décideurs confrontés au problème du vieillissement de la population. L'effet potentiel du vieillissement démographique

**Tableau 1.** Ratios de dépendance des jeunes et des personnes âgées dans un échantillon de pays entre 2010 et 2050

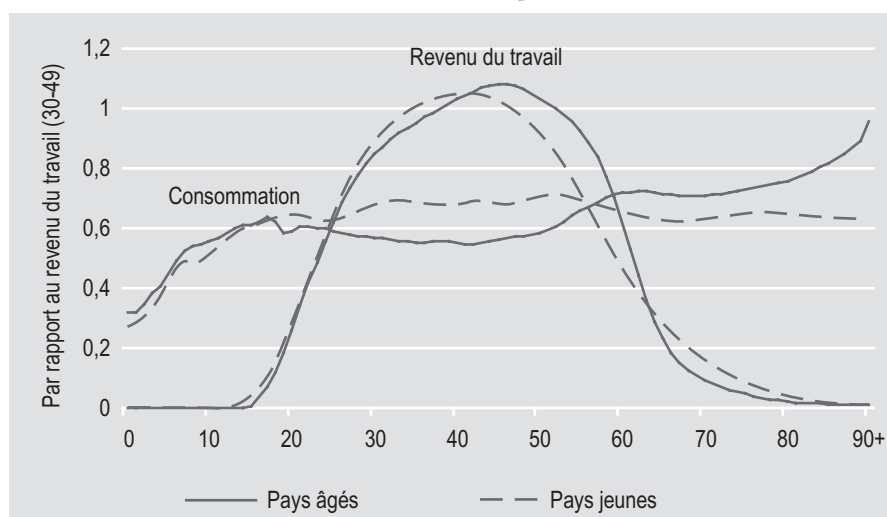
Pays	Dépendance due à la vieillesse		Dépendance totale	
	2010	2050	2010	2050
Japon	0,31	0,64	0,51	0,84
Brésil	0,10	0,31	0,47	0,53
Chine	0,11	0,35	0,39	0,58
Inde	0,08	0,18	0,55	0,43
France	0,24	0,43	0,51	0,69
Allemagne	0,26	0,53	0,45	0,74
Nigéria	0,06	0,09	0,82	0,49
Etats-Unis	0,18	0,32	0,47	0,58

Note: Les ratios de dépendance sont calculés à l'aide de profils standards du déficit de cycle de vie et du revenu du travail selon l'âge ainsi que des projections démographiques de la Division de la population des Nations Unies (ESA, 2009).

peut être facilement évalué à l'aide des ratios de dépendance calculés selon la méthode utilisée ici et présentés dans le tableau 1. Les valeurs indiquent le déficit de cycle de vie pendant la vieillesse en pourcentage du revenu du travail total et le déficit cumulé, durant la jeunesse et durant la vieillesse, en pourcentage du revenu du travail total. Dans ces projections, il est entendu que le cycle de vie économique par habitant est constant et que seule la structure par âge de la population peut varier. Parmi les pays étudiés, c'est au Japon puis en Allemagne que le vieillissement aura les effets les plus marqués. A noter toutefois qu'entre 2010 et 2050 le ratio de dépendance des personnes âgées va plus que tripler en République populaire de Chine (ci-après, Chine) et tripler au Brésil. La France et les Etats-Unis connaissent aussi un vieillissement important de leur population, mais dans une moindre mesure que le Japon, l'Allemagne et d'autres pays industrialisés où les taux de fécondité sont faibles. Si les profils d'activité et/ou de consommation de la population âgée ne changent pas radicalement, le flux de ressources à destination des aînés est appelé à devenir considérable à l'avenir.

Dans certains cas, le ratio de dépendance totale augmente beaucoup moins que le ratio de dépendance des personnes âgées parce que le ratio de dépendance des jeunes diminue. Il en va notamment ainsi en Inde et au Nigéria, où le ratio de dépendance totale accuse une forte baisse, et au Brésil, où il n'augmente que modestement. En revanche, dans d'autres pays, l'augmentation du ratio de dépendance des personnes âgées n'est pas compensée de façon notable par un recul du ratio de dépendance des jeunes. Le Japon est un cas extrême: en supposant que le profil du déficit de cycle de vie par habitant soit conforme à la moyenne, le déficit cumulé,

**Graphique 5.** Consommation et revenu du travail par habitant selon l'âge, valeurs standardisées sur la base du revenu du travail des personnes de 30 à 49 ans



Notes: Les valeurs sont les moyennes simples des profils par âge pour sept pays jeunes et huit pays âgés. Se reporter au texte pour le nom des pays.

pendant la jeunesse et pendant la vieillesse, en termes agrégés atteindrait plus de 80 pour cent du revenu du travail total<sup>2</sup>.

Bien que la structure par âge de la population conditionne indéniablement les flux intergénérationnels, d'autres facteurs jouent également un rôle important. Le graphique 4 montre que, aux Etats-Unis et en Hongrie, le déficit de cycle de vie pendant la vieillesse est supérieur de 40 pour cent à la norme, tandis qu'il n'atteint pas 50 pour cent de la norme en Chine. Il existe à l'évidence de fortes disparités au niveau des profils par âge de la consommation et du revenu du travail. Ces disparités vont influencer sur le rythme auquel les transferts intergénérationnels vers les personnes âgées vont augmenter et auquel ceux en faveur des enfants diminueront à mesure du vieillissement démographique.

Il est possible que des modifications du cycle de vie économique par habitant compensent, dans une certaine mesure, l'évolution de la structure par âge de la population. Cependant, la comparaison des pays jeunes et des pays âgés n'indique pas qu'il faille s'attendre à des modifications du cycle de vie favorables. Le graphique 5 présente les profils de la consommation et du revenu du travail par

2. Il s'agit là d'une hypothèse peu vraisemblable, car les profils vont vraisemblablement évoluer sous l'effet du vieillissement de la population. Elle se concrétiserait uniquement dans le cas, peu probable, où il n'y aurait aucune modification de la consommation et du revenu du travail.

habitant dans deux groupes de pays pour lesquels des données sont disponibles, en l'occurrence un groupe de pays jeunes et un groupe de pays âgés. Sur les 15 pays pour lesquels des estimations sont présentées dans les graphiques 3 et 4, sept ont un ratio de dépendance des personnes âgées (DR2) inférieur à celui des Etats-Unis. Il s'agit en l'occurrence du Chili, de la Chine, du Costa Rica, de la République de Corée (ci-après la Corée du Sud), de Taïwan (Chine) et de la Thaïlande. Ces pays appartiennent à la catégorie des pays jeunes. Les Etats-Unis et les sept pays restants, à savoir l'Autriche, la Finlande, la Hongrie, le Japon, la Slovaquie, la Suède et l'Uruguay, sont considérés comme âgés.

Des différences intéressantes sont observées entre ces deux groupes de pays, mais il importe, avant de les examiner, de rappeler deux choses. D'une part, il ne faut pas considérer ces résultats comme représentatifs des pays âgés ou jeunes en général. Ils reposent sur des valeurs qui sont calculées pour un petit nombre de pays pour lesquels des données existent et qui ne sont pas nécessairement représentatives. Deuxièmement, il n'existe aucune raison de penser que ces différences sont la résultante de la structure par âge de la population en tant que telle. Les pays âgés sont plus souvent des pays occidentaux riches et industrialisés et beaucoup d'autres facteurs peuvent expliquer les différences au niveau des cycles de vie.

Dans les pays jeunes, le revenu du travail est légèrement plus élevé que dans les pays âgés durant l'adolescence, tandis qu'il est légèrement plus faible durant la quarantaine et la cinquantaine et redevient plus élevé pendant la vieillesse. Dans les pays âgés, le revenu du travail est acquis pendant une période courte de la vie. Le profil de la consommation est relativement plat à tous les âges de la vie adulte dans les pays jeunes, tandis qu'il s'infléchit nettement vers le haut aux âges avancés dans les pays âgés. Si l'on fait abstraction des adultes de 55 à 60 ans et de 60 à 65 ans, les déficits de cycle de vie par habitant sont plus faibles au sein de la population jeune qu'au sein de la population âgée.

Le principal enseignement du graphique 5 est que le déficit de cycle de vie par habitant pendant la vieillesse est plus grand dans les pays âgés que dans les pays jeunes. Cette différence s'explique essentiellement par les niveaux élevés de consommation parmi les personnes âgées, eux-mêmes dus à l'importance des dépenses de soins de santé et de soins de longue durée. Le fait que le revenu du travail soit plus faible dans les pays âgés concourt également à expliquer ce déficit par habitant élevé, mais les différences au niveau du revenu du travail sont inférieures à celles observées au niveau de la consommation.

Les différences au niveau des profils par habitant renforcent les effets du vieillissement de la population sur le déficit total et le déficit pendant la vieillesse. Il suffit, pour le constater, de calculer les ratios de dépendance en 2050 en utilisant la méthode employée pour réaliser le tableau 1. Les valeurs figurant dans le tableau 2 indiquent d'une part le rapport entre le déficit de cycle de vie pendant la vieillesse et le déficit de cycle de vie total. D'autre part, il indique le revenu du travail total,

**Tableau 2.** *Ratio de dépendance des personnes âgées et ratio de dépendance totale, 2050, pour différents cycles de vie*

Pays	Ratio de dépendance des personnes âgées			Ratio de dépendance totale		
	Cycle de vie des 15 pays	Cycle de vie des pays jeunes	Cycle de vie des pays âgés	Cycle de vie des 15 pays	Cycle de vie des pays jeunes	Cycle de vie des pays âgés
Japon	0,64	0,56	0,71	0,84	0,76	0,91
Brésil	0,31	0,29	0,34	0,53	0,50	0,56
Chine	0,35	0,32	0,38	0,58	0,55	0,61
Inde	0,18	0,17	0,20	0,43	0,42	0,45
France	0,43	0,38	0,47	0,69	0,64	0,74
Allemagne	0,53	0,47	0,58	0,74	0,68	0,79
Nigéria	0,09	0,09	0,10	0,49	0,47	0,50
Etats-Unis	0,32	0,29	0,35	0,58	0,54	0,61

Notes: Pour obtenir les ratios de dépendance des personnes âgées et de dépendance totale, on a utilisé les profils de production et de consommation par âge observés et les projections démographiques de la Division de la population des Nations Unies (ESA, 2009). Trois profils différents ont été utilisés: les ratios de dépendance «cycle de vie des 15 pays» ont été calculés d'après les profils de consommation et de production moyens des 15 pays pour lesquels on dispose de données. Les ratios «cycle de vie des pays jeunes» ont été calculés sur la base des profils par âge des sept pays les plus jeunes — Chili, Chine, Corée du Sud, Costa Rica, Mexique, Taïwan (Chine) et Thaïlande. Les ratios «cycle de vie des pays âgés» ont été calculés sur la base des profils par âge des huit pays les plus âgés — Autriche, Etats-Unis, Finlande, Hongrie, Japon, Slovaquie, Suède et Uruguay.

compte tenu de la structure par âge de la population en 2050 et pour trois profils par habitant de consommation et de revenu du travail différents.

C'est sur le Japon que l'utilisation de plusieurs cycles de vie économiques différents a le plus d'incidence. Il s'agit en effet du pays le plus âgé et c'est aux âges avancés que les différences au niveau du cycle de vie sont les plus marquées. Si l'on retient le cycle de vie des pays âgés, le déficit de cycle de vie pendant la vieillesse au Japon est de 25 pour cent plus élevé que si l'on retient le cycle de vie des pays jeunes. Quant au déficit total, il est supérieur de près de 20 pour cent. L'effet du changement de cycle de vie est aussi tangible pour d'autres pays dont la population est relativement âgée, comme l'Allemagne, les Etats-Unis et la France. En revanche, il est relativement modeste pour un pays jeune comme le Nigéria.

La principale raison en est que les pays industrialisés développés se caractérisent par un revenu du travail relativement faible et une consommation relativement élevée parmi la population âgée. Cette caractéristique, associée au vieillissement de la population, se traduit par une augmentation très sensible de l'écart total entre ce que les pays produisent par leur travail et, si l'on en juge par les tendances actuelles, ce qu'ils aimeraient consommer.

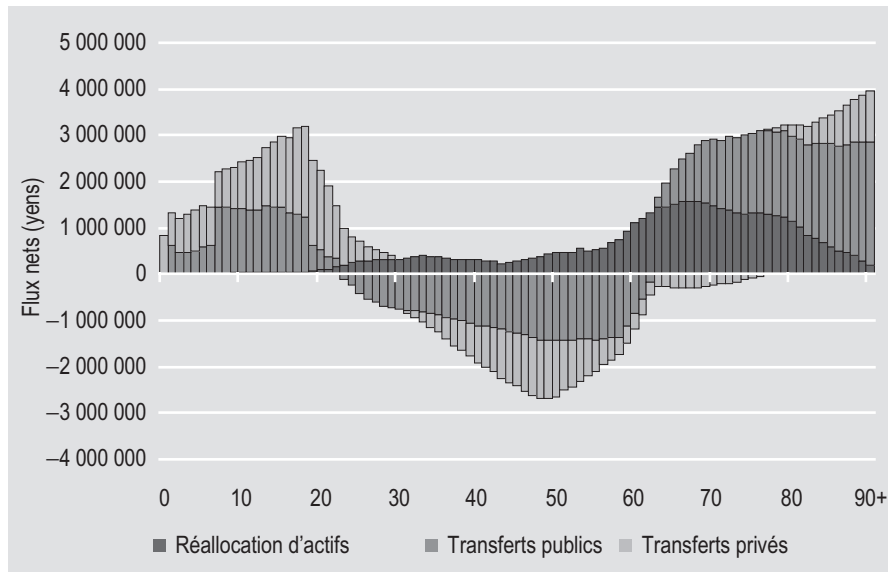
## Systèmes d'aide en faveur des enfants et des personnes âgées

Pour que la consommation puisse rester nettement supérieure au revenu du travail pendant de longues périodes de la vie, les pays font appel à trois grands systèmes d'aide (Mason *et al.*, 2009). Le premier de ces systèmes est la famille — le soutien financier que les parents et les grands-parents apportent aux enfants et que les enfants adultes apportent à leurs parents âgés. Le deuxième est constitué du système financier et du patrimoine, par exemple les biens immobiliers, l'épargne individuelle, les fonds de pension, etc. Le patrimoine peut être hérité ou accumulé pendant la vie active. Les déficits de cycle de vie peuvent être financés à l'aide du revenu du patrimoine ou par la cession d'actifs en cas de besoin. Le troisième système est constitué du secteur public, essentiellement des régimes d'assurance sociale qui financent les pensions, les soins de longue durée et les soins de santé pour les adultes âgés ainsi que les dispositifs éducatifs et sanitaires en faveur des enfants. A noter qu'il existe à l'évidence beaucoup d'autres dispositifs publics visant à pourvoir aux besoins de la population jeune et âgée.

Le graphique 6 montre, pour le Japon en 2004, les flux économiques nets par habitant provenant de ces trois systèmes. On a indiqué à la fois les flux dirigés

172

**Graphique 6.** *Système d'aide: flux nets par habitant en fonction de l'âge (yens), Japon, 2004*



Note: Somme des flux nets par rapport au déficit de cycle de vie par habitant.

Source: Ogawa *et al.* (2009).

vers les enfants et ceux dirigés vers les personnes âgées pour montrer que les transferts vont dans les deux directions — ascendante, vers les aînés, et descendante, vers les jeunes. Il apparaît que les jeunes étaient très dépendants d'un ensemble de transferts publics et privés, au sein duquel les transferts privés occupaient une place légèrement plus importante. Le système d'aide en faveur des seniors est apparu très variable selon l'âge. Les sexagénaires se reposaient d'abord sur leur patrimoine tandis que les septuagénaires et les octogénaires dépendaient essentiellement des transferts publics. Les personnes de moins de 78 ans donnaient davantage à leurs descendants qu'ils ne recevaient, alors que les transferts familiaux constituaient une source d'aide plus importante pour les personnes âgées de 80 à 85 ans et au-delà. Comme nous le verrons, les systèmes destinés à pourvoir aux besoins des personnes âgées sont très différents d'un pays à l'autre.

Deux caractéristiques du système de soutien japonais méritent d'être soulignées. La première est une différence tangible de composition entre les transferts destinés aux personnes âgées et ceux destinés aux jeunes. Au Japon, les transferts familiaux par habitant en faveur des jeunes excèdent de beaucoup les transferts publics par habitant. S'agissant de la population âgée, c'est l'inverse qui est vrai, les transferts publics occupant une place prépondérante. La deuxième caractéristique qu'il faut garder à l'esprit est l'importance du patrimoine pour les seniors. Les sexagénaires et septuagénaires se reposent beaucoup sur les revenus que leur procurent les actifs qu'ils ont eux-mêmes accumulés.

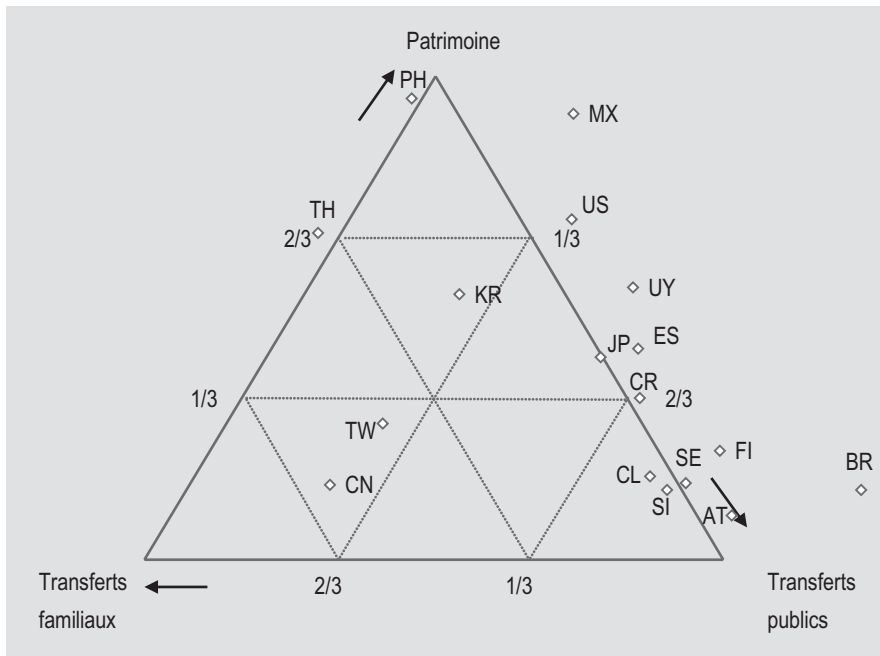
### **Le système d'aide en faveur des personnes âgées: une perspective comparative**

Les systèmes utilisés pour financer le déficit de cycle de vie pendant la vieillesse varient énormément selon les pays. Pour illustrer ces disparités, nous avons calculé les transferts publics, les transferts familiaux privés et les réallocations d'actifs en les exprimant en «parts» du déficit de cycle de vie des personnes de 65 ans et plus<sup>3</sup>. Par souci de commodité, ces parts sont représentées sous forme d'un graphique triangulaire qui mérite quelques explications. Chacun des angles du triangle représente le recours exclusif à l'une des trois sources d'aide, les deux autres sources étant nulles. Le long du côté du triangle, une source est nulle, tandis que les deux autres varient. Tout mouvement le long du quadrillage signifie qu'une source est constante, représentant un ou deux tiers du déficit de cycle de vie, tandis que les deux autres

3. La somme de ces parts doit, par définition, être égale à un, mais les parts ne doivent pas nécessairement être positives. Une part négative indique que les personnes âgées donnent plus qu'elles ne reçoivent. Ainsi, si elles épargnent l'intégralité du revenu de leur patrimoine et une partie de leur revenu du travail, la part correspondant aux flux reposant sur les actifs sera négative; toutefois, ce résultat n'a été trouvé pour aucun pays.



**Graphique 7.** Systèmes d'aide en faveur des personnes âgées de 65 ans et plus, en part du déficit de cycle de vie, dans un échantillon de pays pour une année récente



Note: Les codes pays à deux chiffres sont conformes aux normes ISO <[http://www.iso.org/iso/english\\_country\\_names\\_and\\_code\\_elements](http://www.iso.org/iso/english_country_names_and_code_elements)>.

Source: Base de données NTA <<http://www.ntaccounts.org>>.

varient. Les valeurs qui apparaissent à l'extérieur du triangle indiquent qu'au moins une des composantes est négative (graphique 7).

Les transferts familiaux nets constituent une source d'aide importante dans quatre pays seulement, en l'occurrence la Chine, la Corée du Sud, Taïwan (Chine) et la Thaïlande. En Chine, les personnes âgées s'appuient beaucoup sur leur famille, les transferts familiaux nets finançant près des deux tiers du déficit de cycle de vie. Les transferts familiaux nets financent environ un tiers du déficit de cycle de vie à Taïwan (Chine) et en Thaïlande, et environ 20 pour cent en Corée du Sud. Dans bon nombre des pays étudiés, les transferts familiaux nets sont quasi nuls ou relativement limités (Chili, Costa Rica, Espagne, Etats-Unis, Japon, Philippines, Slovénie et Suède). Dans quelques pays (Brésil, Mexique et Uruguay), ils sont négatifs et relativement importants.

Les transferts publics nets sont d'ampleur très variable. Aux Philippines et en Thaïlande, ils sont quasiment nuls. Ils représentent environ un tiers du déficit de cycle de vie en Chine, en Corée du Sud, aux Etats-Unis, au Mexique et à Taïwan (Chine), la moitié de ce déficit en Uruguay et deux tiers au Costa Rica, en Espagne

et au Japon. En Autriche, au Chili, en Finlande, en Slovénie et en Suède, ils financent nettement plus des deux tiers du déficit de cycle de vie des personnes de 65 ans et plus. Au Brésil, ils sont même supérieurs d'environ un tiers au déficit de cycle de vie.

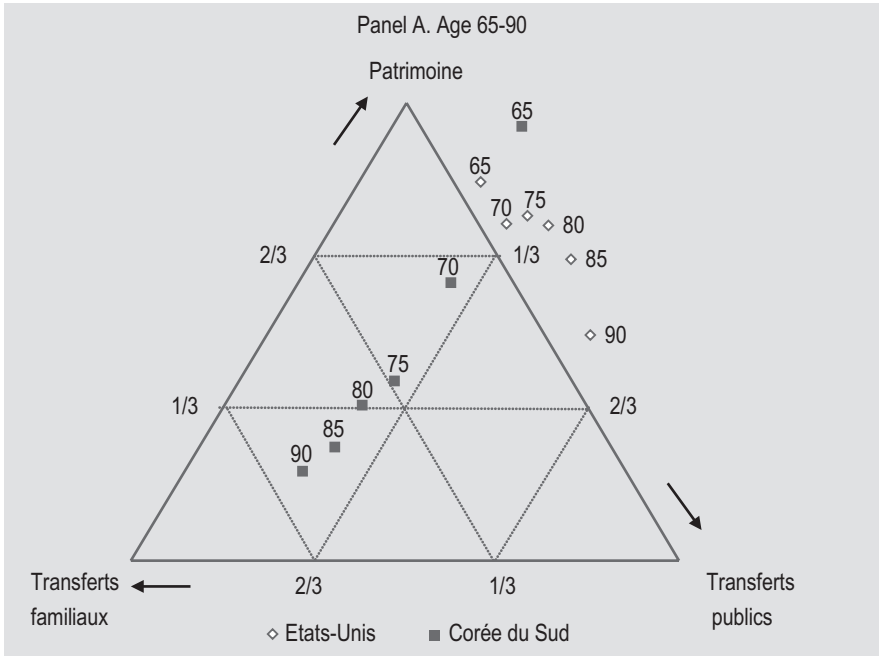
C'est aux Etats-Unis, au Mexique, aux Philippines et en Thaïlande que le patrimoine occupe le plus de place. Il joue un rôle nettement moins grand en Chine et à Taïwan (Chine), où les transferts familiaux occupent une place importante, et en Autriche, au Brésil, en Finlande, en Slovénie et en Suède, où ce sont les transferts publics qui occupent la première place.

Le système de soutien présente des caractéristiques régionales intéressantes. Ainsi, c'est en Europe et en Amérique latine — en particulier au Brésil — que les systèmes de transferts publics occupent le plus de place et au Mexique et dans l'Asie en développement qu'ils en occupent le moins. S'agissant des pays industrialisés, les transferts publics aux personnes âgées jouent un rôle plus marginal au Japon et aux Etats-Unis que dans les pays européens.

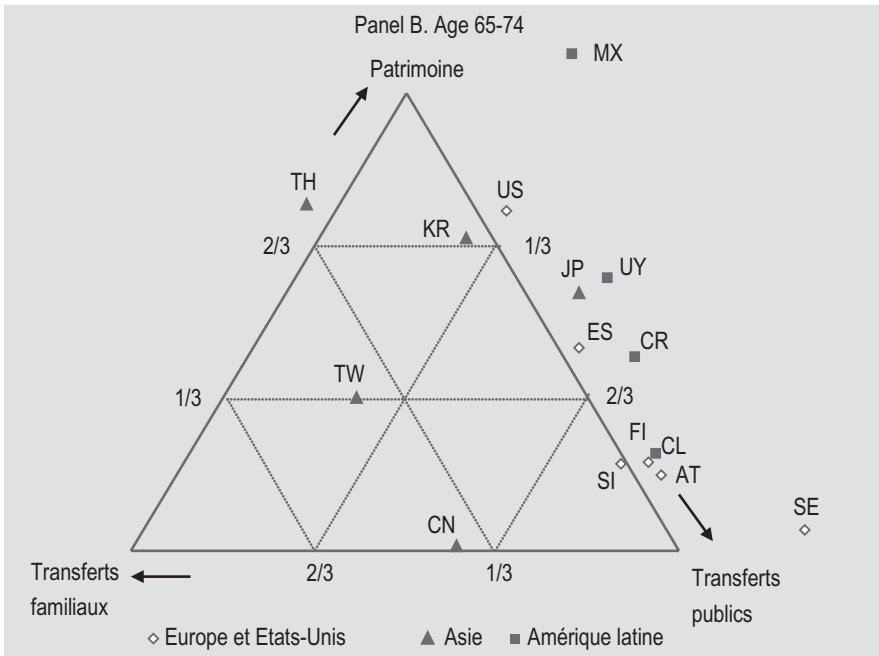
Si l'on effectue une analyse par âge plus fine au lieu d'examiner les valeurs moyennes pour l'ensemble de la population âgée de 65 ans et plus, on obtient une image différente du rôle des transferts familiaux. Schématiquement, deux groupes de pays peuvent être distingués. Dans le premier groupe, représenté par la Corée du Sud en 2000, le poids des transferts publics ne varie pas de façon sensible en fonction de l'âge, alors que les transferts familiaux augmentent de manière spectaculaire avec l'âge et que les réallocations d'actifs diminuent. Dans le second groupe, dont les Etats-Unis en 2003 constituent une bonne illustration, les transferts familiaux sont relativement constants (et assez peu importants) à tout âge, mais les transferts publics augmentent avec l'âge tandis que les réallocations d'actifs diminuent (graphique 8, panel A). Le premier cas de figure est caractéristique de l'Asie et de certains pays d'Amérique latine (Costa Rica, Mexique), mais ne se rencontre pas dans d'autres (Chili, Uruguay). Le deuxième est typique des pays occidentaux industrialisés (graphique 8, panels B, C et D).

Comment expliquer cette situation? Dans la quasi-totalité des pays, l'importance des réallocations d'actifs tend à diminuer avec l'âge parce que les personnes très âgées possèdent moins d'actifs et ont des revenus du patrimoine plus limités. Cette diminution ne semble pas s'expliquer par le fait que les personnes âgées puisent dans leurs actifs. Nous n'avons constaté un comportement de désépargne parmi les personnes âgées, quel que soit leur âge, dans aucun des pays étudiés. Il est possible que le patrimoine de ces personnes soit moins élevé. Premièrement parce qu'elles ont transmis des actifs à leurs enfants. Deuxièmement parce qu'elles en ont accumulé moins durant leur vie active du fait que leur revenu du travail était faible par rapport à celui des adultes jeunes. Ce deuxième facteur joue un rôle particulièrement important dans les pays qui ont connu une croissance économique très rapide pendant de longues périodes. Certaines économies en transition, comme la Chine,

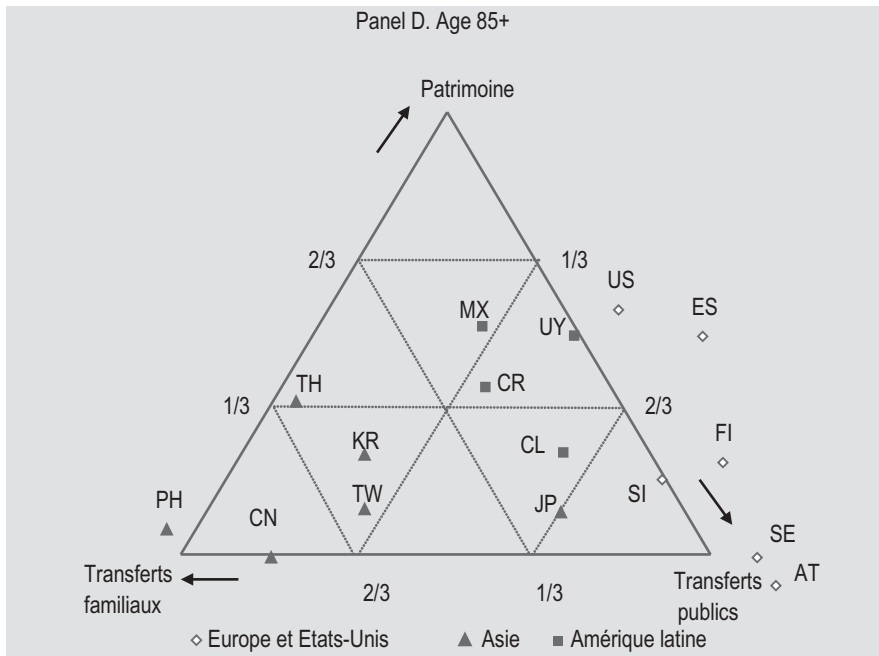
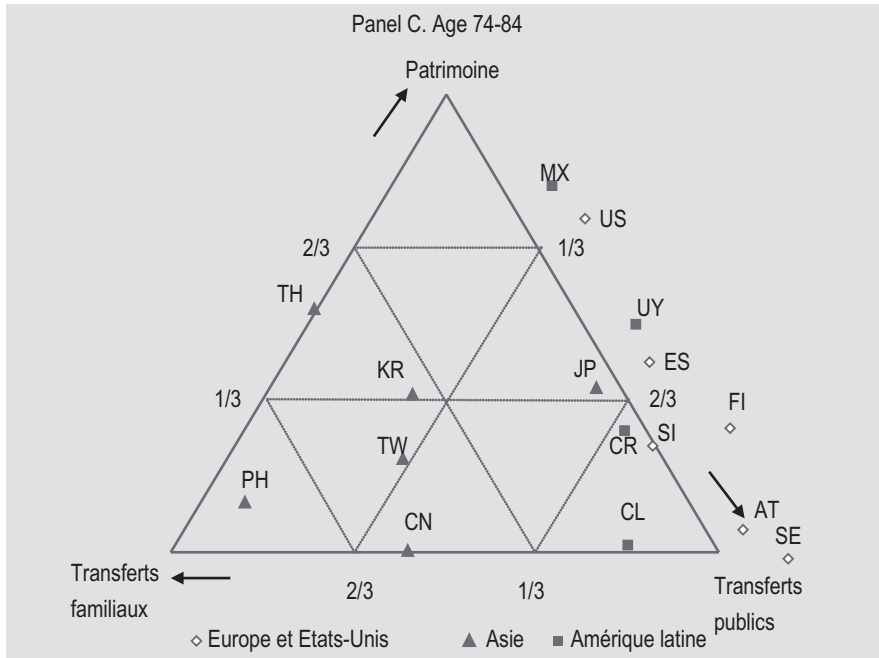
**Graphique 8.** *Financement du déficit de cycle de vie dans la vieillesse*



176



Graphique 8. Suite



Source: Calculs effectués par les auteurs à l'aide de la base de données NTA <<http://www.ntaccounts.org>>.

la Hongrie et la Slovénie, se distinguent par l'incapacité dans laquelle se trouvaient beaucoup de personnes âgées d'accumuler des actifs parce que la propriété privée n'était pas autorisée.

La deuxième force importante qui est à l'œuvre a trait aux dépenses de santé et de soins de longue durée. Dans les pays industrialisés, les transferts publics destinés à financer ces dépenses augmentent de façon exponentielle avec l'âge et, du fait des systèmes de transferts en place, le rôle des transferts publics croît avec l'âge.

A cet égard, il importe de souligner à quel point les transferts familiaux ont permis de combler le déficit pour les personnes très âgées (en gardant à l'esprit que les profils de consommation sont relativement plats). Ni les transferts publics ni les réallocations d'actifs n'auraient pu garantir l'équité des niveaux de vie entre les âges. Les transferts familiaux ont joué un rôle déterminant dans cette équité. Dans certains pays, à mesure de l'élévation du niveau de vie et du ralentissement de la croissance, il est possible que les différences entre générations s'estompent et que les transferts familiaux perdent de l'importance. En revanche, dans les pays qui connaissent une très forte croissance, comme la Chine et l'Inde, il est possible que les transferts familiaux continuent de contribuer très fortement à faire reculer l'iniquité intergénérationnelle.

### **Transferts publics en faveur des personnes âgées**

Le système d'aide en faveur des personnes âgées est marqué par de fortes disparités entre pays en ce qui concerne l'importance des transferts publics nets. La valeur des transferts publics nets est un indicateur complet du flux net de ressources économiques dont les personnes âgées sont destinataires via les dispositifs publics. Ces transferts incluent donc les transferts en espèces, comme les pensions publiques, et les transferts en nature, comme les soins de santé financés par des fonds publics. Cependant, les transferts en nature comprennent également la part allouée à chaque classe d'âge sur la consommation publique qui, a priori, profite à tous les membres de la société, comme la défense nationale, la diplomatie et autres biens publics purs.

Il existe une autre différence importante entre les transferts publics nets et d'autres indicateurs de l'ampleur des transferts publics. Les personnes âgées ne se contentent pas de recevoir des transferts publics: elles contribuent aussi à leur financement en payant des impôts. Le financement de bon nombre de dispositifs de sécurité sociale repose sur la taxation du revenu du travail, si bien qu'il est plutôt directement assumé par la population en âge de travailler. Toutefois, les personnes âgées paient, à des degrés divers, des impôts et des taxes sur la consommation, le revenu, le patrimoine, le revenu du travail lorsqu'elles exercent encore une activité et sur les transferts publics qu'elles reçoivent. La fiscalité des transferts publics reçus diffère selon les pays et varie aussi selon que ces transferts sont en espèces ou en

**Tableau 3.** *Transferts publics, moyenne pour la population de 65 ans et plus, standardisés en fonction du revenu du travail par habitant des actifs de 30 à 49 ans*

Région/Pays	Transferts publics nets	Transferts publics reçus			
		Total	Santé	Pensions	Autres
<b>Europe et Etats-Unis</b>					
Autriche	nd	0,79	0,15	0,54	0,10
Espagne	0,36	0,55	0,12	0,35	0,08
Finlande	0,57	0,75	0,12	0,45	0,18
Suède	0,78	1,11	0,36	0,63	0,11
Slovénie	0,46	0,59	0,17	0,35	0,07
Etats-Unis	0,31	0,55	0,21	0,22	0,11
<b>Asie de l'Est</b>					
Japon	0,44	0,67	0,20	0,35	0,12
République de Corée	0,16	0,28	0,05	0,08	0,15
Taiwan (Chine)	0,16	0,31	0,07	0,01	0,23
<b>Amérique latine</b>					
Brésil	0,87	1,20	0,09	1,00	0,11
Chili	0,48	0,59	0,06	0,47	0,06
Costa Rica	0,41	0,53	0,12	0,29	0,12
Mexique	0,17	0,32	0,06	0,10	0,16
Uruguay	0,37	0,50	0,04	0,39	0,07
<b>Asie du Sud-Est</b>					
Indonésie	0,03	0,06	0,02	0,00	0,05
Philippines	-0,01	0,25	0,01	0,16	0,07
Thaïlande	-0,02	0,13	0,03	0,00	0,10

Notes: Toutes les valeurs sont exprimées par rapport au revenu du travail moyen des personnes âgées de 30 à 49 ans. Les transferts publics nets sont égaux à la différence entre les transferts publics reçus et les transferts versés.

Source: Base de données NTA <<http://www.ntaccounts.org>>.

nature. Ainsi, aux Etats-Unis, la plupart des transferts de santé ne sont pas imposés, tandis que les pensions le sont dans leur majeure partie.

Les grandes différences entre les systèmes de transferts publics sont présentées dans le tableau 3, qui indique les transferts publics nets et les transferts publics reçus par secteur (santé, pensions et autres). Les valeurs présentées ont été standardisées en fonction du revenu du travail par habitant des adultes de 30 à 49 ans. Cette méthode facilite les comparaisons entre pays et permet une interprétation directe. Ainsi, une valeur de 1 correspond à un transfert égal au revenu du travail moyen

d'un individu d'âge très actif (30 à 49 ans). A noter que le revenu pris en compte est le revenu du travail avant impôt et comprend, outre les traitements et salaires, l'ensemble des avantages accessoires au salaire et le revenu d'activité non salariée.

Dans deux pays, les transferts publics reçus sont supérieurs à 1. En Suède les transferts publics reçus par les personnes de 65 ans et plus représentent, en moyenne, 111 pour cent du revenu du travail par habitant des actifs de 30 à 49 ans. Au Brésil, ils en représentent 120 pour cent. Si l'on tient compte des transferts publics versés par les personnes âgées et que l'on obtient ainsi les transferts publics nets, ces pourcentages passent à 78 pour cent pour la Suède et à 86 pour cent pour le Brésil. Des valeurs aussi élevées sont supportables si la population active est numériquement beaucoup plus importante que celle âgée de 65 ans et plus. En revanche, des transferts publics de cet ordre ne pourront pas être assumés à mesure du vieillissement des populations suédoise et brésilienne.

Les transferts publics nets présentés dans le tableau 3 témoignent aussi de la diversité régionale des systèmes d'aide déjà noté. Les transferts publics nets sont élevés en Europe, au Japon et en Amérique latine, sauf au Mexique. Ils sont relativement faibles aux Etats-Unis comparativement à d'autres pays industrialisés, mais sont aussi limités en Espagne<sup>4</sup>. Ils sont nettement plus faibles au Mexique et en Asie de l'Est, sauf au Japon, et sont quasiment inexistantes en Asie du Sud-Est.

L'un des points qui méritent d'être soulignés au sujet de l'Amérique latine est que, si l'on excepte le Mexique, les transferts publics nets y sont relativement élevés comparativement aux transferts publics reçus. Ils représentent de 72 pour cent des transferts publics reçus au Brésil à 82 pour cent au Chili. En Europe, ce pourcentage est compris entre 64 pour cent en Espagne et 78 pour cent en Slovénie. A titre de comparaison, les transferts nets représentent 65 pour cent des transferts reçus au Japon et seulement 57 pour cent aux Etats-Unis. Par conséquent, pour évaluer correctement l'importance des transferts intergénérationnels destinés aux personnes âgées, il faut disposer d'informations sur leur contribution au financement des transferts publics.

Dans une très large mesure, les transferts publics sont élevés parce que les pensions le sont. Dans certains pays d'Amérique latine, les pensions publiques représentent près de 80 pour cent des transferts publics reçus. Dans les pays européens, elles en représentent plutôt 60 à 70 pour cent, tandis qu'elles n'en représentent que 40 pour cent aux Etats-Unis. La relation entre les soins de santé et les transferts publics est plus complexe. Dans beaucoup de pays, le secteur public finance la totalité ou une grande partie des dépenses de santé. Par conséquent, les transferts de santé tendent à être plus élevés dans les pays plus riches, où les dépenses de santé sont, en général, plus élevées. Dans ce domaine aussi, les Etats-Unis se démarquent

4. Les transferts publics nets en part du déficit de cycle de vie sont beaucoup plus élevés en Espagne qu'aux Etats-Unis parce que le déficit de cycle de vie est nettement plus élevé aux Etats-Unis qu'en Espagne.

quelque peu, affichant des dépenses de santé très élevées. A noter, toutefois, que les dépenses de santé sont aussi très élevées en Suède parce qu'elles comprennent les dépenses de soins de longue durée.

### **Transferts et équité intergénérationnelle**

L'équité intergénérationnelle est un enjeu de taille, autour duquel s'articule une grande partie du débat public sur la sécurité sociale et les autres dispositifs publics qui mettent à contribution une génération au profit d'une autre. Certains observateurs sont préoccupés par le montant des ressources publiques consacrées aux enfants par rapport à celles consacrées aux personnes âgées. D'autres craignent que les dispositifs publics ne profitent aux générations actuelles aux dépens des générations futures. Ces préoccupations sont étroitement liées, parce que les transferts intergénérationnels descendants bénéficient aux enfants et aux générations futures, tandis que les transferts ascendants, destinés aux personnes âgées, auront un coût pour les générations futures.

L'une des méthodes simples utilisables pour apprécier l'équité intergénérationnelle consiste à comparer les dépenses publiques actuelles consacrées aux personnes âgées à celles consacrées aux enfants. Si elle offre un point de départ utile, cette méthode comporte des limites et peut être affinée.

Premièrement, les générations ne reçoivent et ne donnent pas toutes la même chose. Les personnes âgées versent généralement des impôts plus élevés que les jeunes. Se fonder sur les transferts reçus par les personnes âgées revient à surestimer les transferts nets qui leur sont destinés et l'ampleur de la redistribution des ressources opérées en leur faveur par rapport à celle opérée en faveur des jeunes. La comparaison des transferts nets permet de résoudre ce problème.

Deuxièmement, les besoins varient selon les classes d'âge. Si l'objectif est de faire en sorte que les individus accèdent à un niveau de vie élémentaire, les transferts nets doivent varier pour refléter ces différences de besoins. Or, si cet argument semble évident en matière alimentaire et vestimentaire, par exemple, il l'est moins dans le domaine des soins de santé. Dans les pays riches, le niveau élevé des dépenses de santé consacrées aux personnes âgées peut sembler faire partie des dépenses nécessaires à la satisfaction des besoins élémentaires. Par conséquent, si les programmes publics visent à garantir un niveau de vie élémentaire, les transferts nets risquent d'évoluer considérablement avec l'âge; l'équité intergénérationnelle pourrait alors être évaluée en comparant, par exemple, les taux de pauvreté de différentes classes d'âge ou en utilisant des méthodes similaires (Preston, 1984; Turra, Queiroz et Araujo, 2009).

Troisièmement, beaucoup de dispositifs publics comportent une forme quelconque d'épargne et d'investissement. L'éducation en constitue un exemple évident. Au niveau le plus élémentaire, l'investissement dans les enfants est motivé



par le rendement, monétaire et autre, qui en découle pendant le reste de leur vie. Une partie des fruits de l'investissement profite à ceux qui le reçoivent, tandis qu'une autre profite à la société dans son ensemble. L'équité voudrait que ceux qui bénéficient d'un investissement public en capital humain lorsqu'ils sont jeunes le remboursent en payant des impôts plus élevés lorsqu'ils deviennent adultes. En revanche, elle ne signifie pas que les dépenses consacrées à l'éducation doivent avoir pour corollaire des dépenses en faveur des personnes âgées d'un montant équivalent<sup>5</sup>. Les cotisations qui financent les systèmes de transferts au sens strict (retraites par répartition) ne sont pas assimilables à de l'épargne ou à un investissement. Elles peuvent toutefois être considérées comme une forme de pseudo-épargne contrainte dans le cadre de laquelle les cotisations versées pendant la vie active sont restituées sous forme de pensions pendant la retraite. Dès lors, la question qu'il est intéressant de poser, du point de vue de l'équité, porte sur le point de savoir si chaque génération perçoit une pension en rapport avec les cotisations de retraite versées.

Ce facteur — à savoir le fait que plusieurs années séparent les transferts versés des transferts reçus — est une caractéristique importante de tous les dispositifs de transferts intergénérationnels. Il a une incidence sur l'évaluation de la valeur économique d'un système de transferts donné pour telle ou telle cohorte et doit être pris en compte pour évaluer dans quelle mesure les générations futures assument les coûts et récoltent les fruits d'un système. S'agissant des systèmes éducatifs publics et autres dispositifs de transferts descendants, les générations futures profiteront des transferts reçus des membres de la population actuelle. En ce qui concerne les pensions publiques et autres systèmes de transferts ascendants, les générations futures supporteront une partie du coût des prestations perçues par la génération actuelle. Par conséquent, les coûts et avantages reportés sur les générations futures dépendent du décalage entre le moment où les transferts sont versés et celui où ils sont reçus ainsi que du flux annuel des différents dispositifs.

La richesse issue des flux de transferts (*transfer wealth*) est un indicateur qui permet une mesure exhaustive des ressources transférées des générations futures aux générations présentes. Elle correspond tout simplement à la valeur actualisée de l'ensemble des transferts que les générations actuellement en vie percevront de la part de celles qui ne sont pas encore nées, déduction faite des transferts versés par les générations actuellement en vie à celles qui ne sont pas encore nées. Les transferts descendants, destinés aux enfants, donnent naissance à une richesse négative — une obligation des générations actuelles vis-à-vis des générations futures —, tandis que les transferts ascendants, destinés aux personnes âgées, donnent naissance à une richesse positive — une obligation des générations futures vis-à-vis des générations actuelles. Sous certaines conditions bien particulières, la

5. Voir Becker et Murphy (1988) et Bommier *et al.* (2004) sur ce point.

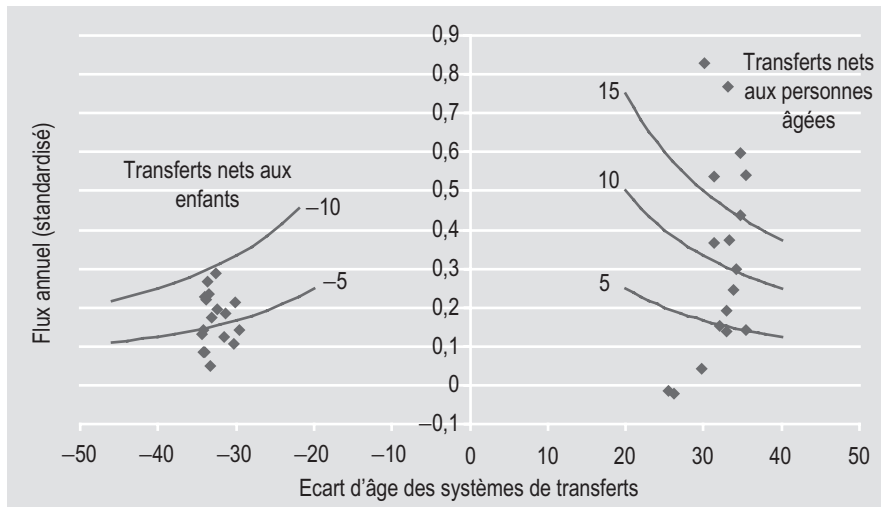
richesse issue des flux de transferts est égale au produit du flux annuel et de l'écart d'âge (*age span*) des systèmes de transferts. Cet écart est défini comme la différence entre l'âge moyen auquel les prestations sont perçues et l'âge moyen auquel elles sont financées (par les contribuables) (Lee, 1994; Willis, 1988). Dans des circonstances plus ordinaires, le produit du flux annuel et de l'écart d'âge permet d'avoir une réponse approximative à la question de savoir si les systèmes de transferts pénalisent ou avantagent les générations futures.

Le dernier point concerne le rôle des transferts privés. Comme nous l'avons vu dans le cas du Japon (graphique 6), les transferts privés sont en grande partie constitués de transferts vers les enfants. Dans certains pays, les transferts vers les aînés occupent aussi une place importante, mais tel n'est pas le cas dans beaucoup de nations occidentales. À l'évidence, pour appréhender les transferts intergénérationnels dans leur globalité, il convient de tenir compte à la fois des transferts publics et des transferts privés.

La présente analyse repose sur les estimations des transferts publics et privés réalisées dans le cadre du système des Comptes de transferts nationaux pour 15 pays à revenu élevé ou intermédiaire. Les calculs reposent sur les profils par âge par habitant des transferts nets publics et privés destinés aux enfants (âgés de 0 à 19 ans) et aux personnes âgées (de 60 ans au moins) pour une année récente. Cette dernière diffère selon les pays en fonction de la disponibilité des données. Pour neutraliser les différences dans la structure par âge de la population, nous avons calculé les valeurs en utilisant la structure par âge d'une population stationnaire conforme aux taux de survie de la population des États-Unis en 2000. Pour faciliter les comparaisons entre des pays qui ont des niveaux de revenu très différents, les flux annuels ont été divisés par le revenu du travail moyen des personnes de 30 à 49 ans. Pour calculer l'âge moyen auquel les transferts sont perçus, nous avons utilisé les transferts nets perçus comme coefficients de pondération pour les personnes âgées de 0 à 19 ans et de 60 ans et plus. Pour calculer l'âge moyen auquel les transferts sont versés, nous avons utilisé les transferts nets versés comme coefficients de pondération pour les personnes âgées de 25 à 59 ans. La richesse issue des flux de transferts a été obtenue en multipliant le flux annuel par la différence entre l'âge moyen auquel les transferts sont perçus et l'âge moyen auquel ils sont versés.

Les transferts publics nets destinés aux enfants et aux personnes âgées sont présentés dans le graphique 9 et les valeurs par pays dans le tableau 4 ci-après. Les transferts publics nets annuels destinés aux enfants sont compris entre à peine 30 pour cent du revenu du travail par habitant des actifs de 30 à 49 ans (Japon) et moins de 5 pour cent (Chine). L'écart d'âge varie peu, puisqu'il est compris entre un peu moins de 30 ans et un peu plus de 34 ans. Comme le montrent les isoquants, la valeur par habitant de la richesse issue des flux de transferts, qui correspond à une estimation de l'obligation vis-à-vis des générations futures, est comprise entre

**Graphique 9.** Transferts publics nets aux enfants et aux personnes âgées, 15 pays à revenu élevé ou intermédiaire



Notes: Toutes les valeurs ont été calculées à partir d'estimations par année d'âge des transferts reçus et versés et de la structure par âge d'une population stationnaire conforme aux taux de survie des Etats-Unis en 2000. Les transferts nets et l'âge moyen auquel les transferts sont reçus ont été calculés sur la base des transferts nets vers les personnes âgées et les jeunes. L'âge moyen auquel les transferts sont versés est l'âge moyen des transferts nets pour la population âgée de 25 à 59 ans. L'écart d'âge est la différence entre l'âge moyen auquel les transferts sont reçus et l'âge moyen auquel ils sont versés. La richesse issue des flux de transferts est le produit de l'écart d'âge et du flux annuel et est représentée par les isoquants.

Source: Calculs effectués par les auteurs à l'aide de la base de données NTA <<http://www.ntaccounts.org>>.

environ  $-2$  et presque  $-10$  fois le revenu du travail par habitant des personnes de 30 à 49 ans.

Les transferts publics nets aux personnes âgées sont extrêmement variables. Dans certains pays, le flux annuel est proche de zéro, voire négatif, tandis que dans d'autres il est supérieur à 75 pour cent du revenu du travail d'un adulte âgé de 30 à 49 ans. L'écart d'âge est aussi plus variable, compris entre 25 et 35 ans. La richesse issue des flux de transferts — charge que la génération actuelle fait peser sur les générations futures — est quasi nulle dans quelques pays (Chine, Philippines et Thaïlande) et va jusqu'à 25 (Autriche et Brésil).

En moyenne pour les 15 pays, les transferts publics nets aux personnes âgées, mesurés sur la base du flux annuel ou de la richesse issue des flux de transferts, sont deux fois plus élevés que les transferts publics nets en faveur des enfants. Lorsque l'on tient compte de la somme des transferts aux personnes âgées et aux enfants, le système de transferts publics «moyen» impose une charge non négligeable aux générations futures — équivalente à environ cinq années de revenu du travail moyen d'un adulte d'âge très actif. Les différences entre pays sont cependant

**Tableau 4.** Présentation synthétique des transferts intergénérationnels dans 15 pays à revenu élevé ou intermédiaire

	Enfants (0-19)			Personnes âgées (60+)		
	Ecart d'âge	Flux annuel	Richesse issue des flux de transferts	Ecart d'âge	Flux annuel	Richesse issue des flux de transferts
<i>Transferts publics</i>						
Autriche 2000	-33,5	0,23	-7,8	33,0	0,77	25,4
Brésil 1996	-31,5	0,12	-3,9	30,2	0,83	25,1
Chine 1995	-33,3	0,05	-1,7	29,7	0,04	1,3
Corée du Sud 2000	-29,6	0,14	-4,2	32,9	0,14	4,6
Costa Rica 2004	-30,3	0,11	-3,2	31,3	0,37	11,4
Espagne 2000	-33,1	0,17	-5,8	34,2	0,30	10,2
Etats-Unis 2003	-33,8	0,22	-7,5	33,9	0,25	8,4
Hongrie 2005	-32,4	0,19	-6,3	31,3	0,54	16,8
Japon 2004	-33,6	0,27	-8,9	33,4	0,37	12,4
Philippines 1999	-34,1	0,08	-2,8	25,5	-0,01	-0,4
Slovénie 2004	-30,1	0,21	-6,4	34,8	0,44	15,3
Suède 2003	-34,0	0,23	-7,7	34,7	0,60	20,8
Taiwan (Chine) 1998	-31,3	0,19	-5,8	35,4	0,14	5,0
Thaïlande 2004	-34,3	0,23	-4,5	26,2	-0,02	-0,6
Uruguay 2006	-34,3	0,09	-2,9	32,9	0,19	6,4
Moyenne	-32,6	0,16	-5,3	32,0	0,33	10,8
<i>Transferts cumulés (publics et privés)</i>						
Autriche 2000	-32,4	0,44	-14,2	33,0	0,74	24,3
Brésil 1996	-34,0	0,50	-17,0	30,4	0,71	21,7
Chine 1995	-31,5	0,30	-9,5	36,9	0,20	7,4
Corée du Sud 2000	-32,8	0,50	-16,5	33,3	0,29	9,7
Costa Rica 2004	-33,1	0,45	-14,8	31,2	0,34	10,7
Espagne 2000	-33,6	0,53	-17,9	34,4	0,25	8,5
Etats-Unis 2003	-33,8	0,51	-17,1	35,0	0,17	6,1
Hongrie 2005	-31,2	0,41	-12,7	31,3	0,57	17,8
Japon 2004	-33,8	0,56	-19,0	33,3	0,38	12,6
Philippines 1999	-33,7	0,46	-15,4	34,4	0,03	0,9
Slovénie 2004	-30,4	0,51	-15,4	34,8	0,45	15,7
Suède 2003	-33,5	0,49	-16,3	35,4	0,53	18,6
Taiwan (Chine) 1998	-31,1	0,60	-18,7	35,1	0,41	14,4

Tableau 4. Suite

	Enfants (0-19)			Personnes âgées (60+)		
	Ecart d'âge	Flux annuel	Richesse issue des flux de transferts	Ecart d'âge	Flux annuel	Richesse issue des flux de transferts
Thaïlande 2004	-32,9	0,47	-15,5	34,3	0,19	6,3
Uruguay 2006	-33,9	0,40	-13,4	35,0	0,14	4,7
Moyenne	-32,8	0,47	-15,6	33,8	0,36	12,0

Notes: Toutes les valeurs sont des estimations calculées pour une cohorte synthétique sur la base des taux de survie des Etats-Unis en 2000 pour les deux sexes. L'écart d'âge du système de transferts est la différence entre l'âge moyen auquel les transferts sont reçus et l'âge moyen auquel ils sont versés. Le flux annuel est le flux net des transferts reçus par les enfants et les personnes âgées, standardisé sur la base du revenu du travail par habitant de la population âgée de 30 à 49 ans. La richesse issue des flux de transferts est obtenue en multipliant l'écart d'âge par le flux annuel. Voir le texte pour de plus amples informations.

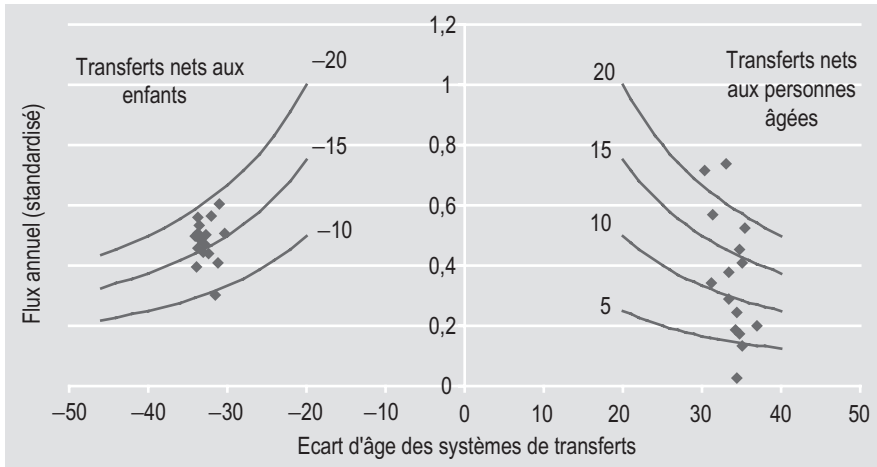
Source: Estimations des auteurs à l'aide de la base de données NTA <<http://www.ntaccounts.org>>.

considérables. Aux Philippines et en Thaïlande, le système de transferts publics est favorable aux générations à venir. En Chine, en Corée du Sud, aux Etats-Unis et à Taïwan (Chine), la richesse issue des flux de transferts aux enfants et aux personnes âgées est inférieure au revenu du travail perçu pendant un an par un adulte d'âge très actif. En Europe et en Amérique latine, une charge substantielle est imposée aux générations futures, en particulier au Brésil, où la richesse issue des flux de transferts aux enfants et aux personnes âgées représente près de dix-huit années du revenu du travail d'un adulte d'âge très actif.

Le tableau change radicalement lorsque l'on tient compte des transferts cumulés, privés et publics (graphique 10). Les transferts cumulés nets en faveur des enfants sont nettement plus élevés que les transferts publics nets. En moyenne, le flux annuel des transferts publics et privés est de 0,47 contre 0,16 pour les seuls transferts publics. La richesse issue des flux de transferts s'établit à -15,6 pour les transferts cumulés, contre -5,3 pour les transferts publics; l'obligation des générations actuelles vis-à-vis des générations futures d'enfants est donc énorme. Dans une certaine mesure, les transferts publics et privés vers les enfants sont substituables. La corrélation simple entre transferts publics et transferts privés est de -0,38 et la richesse issue des flux de transferts vers les enfants est moins variable que celle issue des flux de transferts publics vers les enfants (d'après une mesure effectuée à l'aide du coefficient de variation par exemple).

S'agissant des transferts vers les personnes âgées, les transferts cumulés nets sont un peu supérieurs aux transferts publics nets. La richesse issue des flux de transferts cumulés est de 12, contre 10,8 pour celle issue des flux de transferts publics. La corrélation entre la richesse issue des flux de transferts publics et celle issue des flux de transferts privés est plus forte pour les personnes âgées (-0,65) que pour les enfants.

**Graphique 10.** Transferts publics et privés nets vers les enfants et les personnes âgées, 15 pays à revenu élevé ou intermédiaire



Note: Voir la note relative au graphique 9.

En moyenne, la richesse issue des flux de transferts cumulés est négative et s'établit à -3,6 années de revenu du travail d'un adulte d'âge très actif par habitant (-15,6+12). Compte tenu des profils actuels des transferts, publics et privés confondus, les générations futures recevront plus des générations actuelles que ce qu'elles sont tenues de leur payer. Elles vont essentiellement recevoir par le biais des transferts versés par leurs parents et donner par le biais des impôts plus élevés qu'elles vont payer.

Les systèmes de transferts de quatre pays, à savoir l'Autriche, le Brésil, la Hongrie et la Suède, imposent une charge aux générations futures, la charge la plus importante étant, de loin, imposée par l'Autriche. En Slovénie, la richesse issue des flux de transferts cumulés est inférieure à l'équivalent d'une année de revenu du travail. Le Brésil est un exemple intéressant parce que les transferts privés vers les enfants sont très élevés et compensent, dans une très large mesure, les transferts publics colossaux effectués vers les personnes âgées.

Dans les dix autres pays, la richesse issue des flux de transferts est négative, ce qui signifie que, si les profils des transferts n'évoluent pas, les générations futures seront avantagées par les transferts des générations actuelles. C'est, dans l'ordre, aux Philippines, aux Etats-Unis, en Espagne, en Thaïlande et en Uruguay que les transferts vers les générations futures sont les plus élevés.

Des transferts publics nets élevés aux personnes âgées ne pénalisent pas inévitablement les générations futures. Ils peuvent être contrebalancés par des transferts publics ou privés élevés vers les enfants. Ce rééquilibrage existe dans une certaine

mesure, mais il est incomplet. En général, dans les pays où les transferts publics nets vers les personnes âgées sont élevés, les systèmes de transferts imposent une charge aux générations à venir. Il est cependant possible de réformer les systèmes pour réduire, éliminer ou inverser ce biais générationnel. Dans certains cas, des réformes ont déjà été adoptées, mais n'ont pas encore eu d'incidence sur le flux de ressources vers les différentes générations.

Enfin, le dernier point à souligner pour que l'étude de l'équité intergénérationnelle soit exhaustive est que les estimations présentées ici ne tiennent pas compte des legs. Les personnes âgées peuvent fort bien épargner les transferts qu'elles reçoivent et les léguer à leurs descendants. S'il en est ainsi, il est possible que les effets des dispositifs de transferts publics généreux soient atténués, voire éliminés ou inversés.

### Croissance économique

Le bien-être des générations futures dépend de la charge que nos systèmes de transferts font peser sur elles, comme exposé dans la partie précédente, mais aussi de la poursuite du progrès économique. Le vieillissement de la population et les politiques adoptées en lien avec ce phénomène sont lourds de conséquences pour la croissance économique (Cutler et coll., 1990). Dans les décennies à venir, le nombre de travailleurs va croître plus lentement que la population, de sorte que la tendance favorable souvent désignée par le terme «dividende démographique» va s'inverser (Bloom et Canning, 2001; Bloom et Williamson, 1998; Mason, 2001; Mason et Lee, 2007). Après avoir augmenté dans beaucoup de pays, le rapport de soutien économique a maintenant amorcé un long déclin<sup>6</sup>. Il est possible que ce déclin soit plus modeste que ce qui semble probable. La fécondité pourrait rebondir sous l'effet de changements de comportement ou de politiques pronatalistes. Le cycle de vie économique pourrait connaître une restructuration radicale, selon les modalités évoquées précédemment. Toutefois, d'après l'expérience acquise à ce jour, le rapport de soutien économique va vraisemblablement diminuer dans l'immédiat.

La question de savoir si le progrès économique ralentira et si le niveau de vie diminuera dépendra de divers facteurs, comme la stabilité politique, l'innovation technologique ou les politiques en matière d'environnement. Toutefois, les politiques mises en œuvre dans le domaine des transferts intergénérationnels et de la sécurité sociale joueront aussi un rôle important. Les principaux aspects de cette question ont déjà donné lieu à de nombreuses analyses et ne seront abordés que brièvement ici.

6. Le rapport de soutien économique est défini comme le nombre de travailleurs corrigé pour tenir compte des différences de productivité selon l'âge divisé par la population corrigée pour tenir compte des différences de besoins selon l'âge.

Premièrement, un recours important aux systèmes de transferts publics suppose une augmentation sensible de la fiscalité, qui affaiblit l'efficacité des mécanismes d'incitation au travail à la fois parmi les individus proches de la retraite et parmi les adultes jeunes et d'âge mûr (Gruber et Wise, 2001; Gruber et Wise, 1999). Deuxièmement, une forte dépendance vis-à-vis des transferts, publics ou privés, pour financer les besoins des retraités rend les incitations à l'épargne inefficaces. Dans les pays où les personnes âgées comptent sur leur patrimoine pour financer leur retraite, le vieillissement démographique entraînera une hausse, en termes agrégés, des actifs, des revenus du patrimoine et des salaires (Feldstein, 1974; Kinugasa et Mason, 2007; Lee, Mason et Miller, 2003). Troisièmement, si la faiblesse de la fécondité va de pair avec des investissements en capital humain substantiels — ce qui semble être le cas dans beaucoup de pays —, la productivité globale de la main-d'œuvre continuera peut-être de s'améliorer même si le nombre de travailleurs n'augmente pas (Becker et Barro, 1988; Lee et Mason, 2009). Substituer la qualité à la quantité permettra de compenser, dans une large mesure, les conséquences économiques négatives du vieillissement démographique.

Les faits plaident en faveur d'une réforme des systèmes de sécurité sociale qui sont trop développés pour être viables, qui sont en concurrence avec les enfants et les générations futures pour la mobilisation des ressources publiques et qui remettent en cause les incitations à travailler et à épargner. En revanche, les systèmes de sécurité sociale de taille plus modeste sont viables et compatibles avec le principe d'équité intergénérationnelle et la poursuite de la croissance économique.

## Conclusions

Le vieillissement démographique est un phénomène répandu et puissant qui va, sans nul doute, entraîner une modification radicale et sans précédent des flux intergénérationnels. Alors que par le passé ces flux étaient essentiellement descendants, orientés des adultes vers les enfants, ils sont appelés à devenir, à l'avenir, essentiellement ascendants, dirigés des adultes d'âge très actif vers les personnes âgées. Ce retournement de situation résulte en premier lieu d'une réalité purement numérique: les ressources consacrées aux personnes âgées sont plus élevées parce que les personnes âgées sont plus nombreuses. Toutefois, il a aussi été grandement favorisé par les changements qui ont affecté le cycle de vie économique. La consommation par habitant de la population âgée est plus élevée dans les pays âgés que dans les pays jeunes, tandis que son revenu du travail y est plus faible. Ces différences sont clairement mises en évidence par les comparaisons internationales, mais aussi par les tendances sur une longue période observées dans les pays industrialisés.

Il est possible que des transformations radicales du cycle de vie économique se produisent. L'amélioration de la santé et des réformes des politiques publiques



pourraient inciter la population à travailler plus longtemps. La croissance des dépenses de santé, fortement concentrée sur les personnes âgées, pourrait alors être maîtrisée. Il n'en reste pas moins que les transferts intergénérationnels vers les personnes âgées sont sans nul doute appelés à augmenter.

Dans certaines régions du monde, notamment en Europe et dans quelques parties de l'Amérique latine, le secteur public occupe une place prépondérante. Les transferts familiaux vers les aînés jouent un rôle important dans des pays d'Asie, mais ce rôle est en recul. Dans un certain nombre de pays, les personnes âgées se reposent beaucoup plus sur leurs actifs pour financer leur retraite que sur les transferts publics ou privés.

Les dispositifs de transferts publics constituent une source d'iniquité intergénérationnelle, ce qui crée un problème très préoccupant. Dans la plupart des pays, ils favorisent les générations âgées par rapport aux jeunes générations et la population actuelle par rapport aux générations à naître. Ce déséquilibre est toutefois compensé par d'importants transferts privés favorables aux jeunes. Il n'en reste pas moins que, dans certains pays, les dispositifs de transferts publics sont plus développés que les transferts privés, ce qui donne naissance à un système dans lequel la population actuelle préserve son niveau de vie en prélevant sur les ressources des générations à venir. Toutefois, si l'on prend en compte les legs, il apparaît que les flux intergénérationnels, privés et publics confondus, seront vraisemblablement favorables aux générations futures, quoique moins que par le passé.

Si le vieillissement de la population freine la croissance économique, il compromettra aussi le niveau de vie des générations futures. Dans les pays en vieillissement, le nombre d'actifs augmentera moins vite que le nombre de consommateurs, ce qui risque de ralentir la croissance économique. Il est cependant tout à fait possible de contrecarrer ces forces, par exemple en incitant à travailler, à épargner et à investir davantage et en favorisant un accroissement des investissements en capital humain. Néanmoins, un recours accru à des institutions sociales et économiques créées à une autre époque ne pourra pas conduire au succès. La prospérité ne pourra perdurer qu'au prix d'une adaptation à la nouvelle donne démographique.

## Bibliographie

- Becker, G. S.; Barro, R. J.** 1988. «A reformulation of the economic theory of fertility», dans *Quarterly Journal of Economics*, vol. 103, n° 1.
- Becker, G. S.; Murphy, K. M.** 1988. «The family and the State», dans *Journal of Law & Economics*, vol. 31, avril.
- Bloom, D. E.; Canning, D.** 2001. «Cumulative causality, economic growth, and the demographic transition», dans N. Birdsall, A. C. Kelley et S. W. Sinding (sous la dir. de),

*Population matters: Demographic change, economic growth, and poverty in the developing world.* Oxford, Oxford University Press.

- Bloom, D. E.; Williamson, J. G.** 1998. «Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia», dans *World Bank Economic Review*, vol. 12, n° 3.
- Bommier, A. et al.** 2004. *The development of public transfers in the US: Historical generational accounts for education, social security, and medicare* (Annual Meeting of the Population Association of America). Boston, MA.
- Cutler, D. M. et al.** 1990. «An aging society: Opportunity or challenge?», dans *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1.
- ESA.** 2009. *World population prospects: The 2008 revision.* New York, NY, Nations Unies — Département des affaires économiques et sociales — Division de la population. <<http://www.un.org/esa/population/unpop.htm>> (consulté le 16.06.2010).
- Feldstein, M.** 1974. «Social security, induced retirement, and aggregate capital accumulation», dans *Journal of Political Economy*, vol. 82, n° 5.
- Gruber, J.; Wise, D.** 1999. *Social security and retirement around the world.* Chicago, IL, University of Chicago Press.
- Gruber, J.; Wise, D.** 2001. *An international perspective on policies for an aging society* (NBER working paper, n° 8103). Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research.
- Kinugasa, T.; Mason, A.** 2007. «Why nations become wealthy: The effects of adult longevity on saving», dans *World Development*, vol. 35, n° 1.
- Kluge, F. A.** (à paraître). «Labor income and consumption profiles in Germany», dans R. Lee et A. Mason (sous la dir. de), *Population aging and the generational economy: A global perspective.* Cheltenham, E. Elgar.
- Lee, R.** 2003. «Demographic change, welfare, and intergenerational transfers: A global overview», dans *GENUS*, vol. 60, n° 3/4.
- Lee, R.; Mason, A.** 2009. «Low fertility, human capital, and macroeconomics», dans *European Journal on Population*, vol. 26, n° 2.
- Lee, R.; Mason, A.; Miller, T.** 2003. «From transfers to individual responsibility: Implications for savings and capital accumulation in Taiwan and the United States», dans *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 105, n° 3.
- Lee, R. D.** 1994. «The formal demography of population aging, transfers, and the economic life cycle», dans L. G. Martin et S. H. Preston (sous la dir. de), *Demography of aging.* Washington, DC, National Academy Press.
- Lee, R. D.; Lee, S.-H.; Mason, A.** 2008. «Charting the economic lifecycle», dans A. Prskawetz, D. E. Bloom et W. Lutz (sous la dir. de), *Population aging, human capital accumulation, and productivity growth* (suppl. de *Population and Development Review*, n° 33). New York, NY, Population Council.
- Mason, A.** 2001. *Population change and economic development in East Asia: Challenges met, opportunities seized.* Palo Alto, CA, Stanford University Press.

- Mason, A.; Lee, R.** 2007. «Transfers, capital, and consumption over the demographic transition», dans R. Clark, N. Ogawa et A. Mason (sous la dir. de), *Population aging, intergenerational transfers and the macroeconomy*. Cheltenham, E. Elgar.
- Mason, A. et al.** 2009. «Population aging and intergenerational transfers: Introducing age into national accounts», dans D. Wise (sous la dir. de), *Developments in the economics of aging*. Chicago, IL, University of Chicago Press.
- Ogawa, N. et al.** 2009. «Declining fertility and the rising cost of children: What can NTA say about low fertility in Japan and other Asian Countries», dans *Asian Population Studies*, vol. 5, n° 3.
- Preston, S. H.** 1984. «Children and the elderly: Divergent paths for America's dependents», dans *Demography*, vol. 21, n° 4.
- Racelis, R.; Salas, J. M. I.** (à paraître). «Changes in patterns of Philippine lifecycle consumption and labor income between 1994 and 2002», dans R. Lee et A. Mason (sous la dir. de), *Population aging and the generational economy: A global perspective*. Cheltenham, E. Elgar.
- Turra, C. M.; Queiroz, B. L.; Araujo, T.** 2009. *Casting light on the idiosyncrasies of public transfers in Brazil* (Rapport de conférence, «Expert Group Meeting on Population Ageing, Intergenerational Transfers and Social Protection, CELADE and the UNDP», 20-21 octobre). Santiago.
- Willis, R. J.** 1988. «Life cycles, institutions and population growth: A theory of the equilibrium interest rate in an overlapping-generations model», dans R. D. Lee, W. B. Arthur et G. Rodgers (sous la dir. de), *Economics of changing age distributions in developed countries*. Oxford, Oxford University Press.