

La révolution



de la
longévité

Thinkstock

Serons-nous tous centenaires ? Les avancées de la science sont telles que beaucoup peuvent l'espérer, particulièrement en France, l'un des pays les mieux classés en la matière. Difficile à cerner et à modéliser, **le risque de longévité impacte fortement l'industrie de l'assurance.**

Aujourd'hui, un enfant sur deux qui naît en France peut espérer vivre centenaire, et certains pourront même envisager de souffler leurs 110, voire leurs 120 bougies. L'Insee estime qu'en 2060, la France pourra compter près de 200 000 centenaires, contre 3 760 en 1990, et seulement une centaine en 1900. Et les « super-centenaires », qui ont dépassé les 110 ans, deviennent une réalité statistique.

De fait, une révolution silencieuse est en train de bouleverser nos sociétés : celle de la longévité. Pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, l'espérance de vie augmente de manière constante et rapide. Selon une enquête publiée fin août par la revue scientifique américaine *The Lancet*, l'espérance de vie a crû dans le monde de 6,2 ans en l'espace de 23 ans, et le temps passé en bonne santé a augmenté de 5,4 ans. Parmi les pays qui affichent des records de longévité : le Japon, Singapour, Andorre, l'Islande, Chypre, Israël et, enfin, la France, qui arrive en septième position. Selon l'Insee, l'espérance de vie dans l'Hexagone s'élève à 79,2 ans pour les hommes et 85,4 pour les femmes, quand, encore selon *The Lancet*, l'espérance de vie en bonne santé est respectivement de 69,6 ans et 72,3 ans.

Un risque particulièrement complexe à maîtriser

Des chiffres qui offrent de belles perspectives à l'échelle individuelle, où chacun peut nourrir l'espoir d'une vie longue et bien remplie, mais qui, à l'échelle collective, ont de nombreuses conséquences. Pour les assureurs, les engagements sur les retraites peuvent s'en trouver considérablement augmentés, qui plus est dans le contexte de taux bas actuel. « *L'enjeu financier de la longévité se mesure en dizaines de milliers de milliards d'euros, rien que pour les fonds de pension au Royaume-Uni* », estime Stéphane Loisel, actuaire agrégé IA, professeur à l'Isfa et coordinateur du projet de recherche LoLitA (Longevity with Lifestyle Adjustments)¹.

L'enjeu représenté par le risque de longévité est d'autant plus important qu'il s'agit d'un risque particulièrement complexe à maîtriser. Très évolutif, il se trouve à la croisée de diverses disciplines (médecine, démographie, biologie,

actuariat...) et présente une extrême hétérogénéité. « *La différence d'espérance de vie entre un habitant du 6^e arrondissement parisien et un habitant de Brie-Comte-Robert en Seine-et-Marne peut atteindre six ans!* », cite Stéphane Loisel. Modes de vie, accès aux soins, catégories socio-professionnelles, de très nombreux facteurs jouent sur l'espérance de vie des individus. Mohamed Baccouche, actuaire certifié IA, Life Chief Risk Officer chez Axa, ne dit pas autre chose : « *Le contexte politique et socio-économique est une composante majeure* » du risque. Toute évolution structurelle, politique ou sanitaire, peut avoir une incidence lourde. Autre caractéristique du risque de longévité, la grande incertitude sur les tendances futures. Les perspectives médicales, à elles seules, donnent lieu à plusieurs scénarios. Poursuite de l'accélération de l'espérance de vie, décélération pour parvenir à une espérance de

Modes de vie, accès aux soins... de très nombreux facteurs jouent sur l'espérance de vie des individus

vie « biologique », les thèses des scientifiques divergent et se heurtent parfois à d'autres enjeux clés. L'idée, par exemple, d'utiliser la thérapie génique pour augmenter l'espérance de vie entraîne des problèmes éthiques ardues. Le croisement des disciplines ne fait que rajouter à la complexité. Une des difficultés est de détecter suffisamment en amont les changements de tendance liés aux progrès médicaux (lire p. 24) ou aux politiques sanitaires et d'actualiser en permanence les hypothèses actuarielles qui en découlent.

Des modèles encore fragiles

De fait, les modèles existants, tels que celui de Lee-Carter, le plus couramment cité, sont jugés fragiles. « *On ne sait pas si les modèles actuels sont performants*, confesse Mohamed Baccouche. *On les surveille comme le lait sur le feu, mais il faut rester extrêmement vigilant* ». Différents pôles de recherche dans le monde – tels que LoLitA – travaillent donc à l'évolution de %..

Ce que dit la médecine

« **T**oute mort avant 120 ans est prématurée! », affirme le docteur Frédéric Saldmann, auteur entre autres d'un best-seller sur l'art du bien vieillir¹. Coup médiatique, médecine-fiction? Pas tant que ça. Les chercheurs, dans le secret de leurs laboratoires, ne cessent de faire reculer les limites de la longévité humaine grâce aux progrès de la génétique, de la thérapie cellulaire, de la biologie, voire de la robotique... Des recherches scientifiques récemment accélérées par l'afflux de dollars venus de quelques milliardaires américains qui, après avoir conquis le monde *via* Facebook ou Google, veulent désormais décrocher l'immortalité.

Alors, pourra-t-on considérer à brève échéance qu'il est « prématuré » de mourir avant l'âge respectable de 120 ans? Un chiffre qui donne la mesure des progrès accomplis, si l'on se souvient que Jeanne Calment, considérée comme l'une des doyennes de l'humanité, était âgée de 122 ans à son décès en 1997.

« *L'idée de tous les auteurs, depuis le XVIII^e siècle, est que les vieux ne peuvent pas vivre plus longtemps qu'ils ne vivent* », explique Jean-Marie Robine, démographe et chercheur à l'Inserm. « *On considèrerait que l'horizon inatteignable de la longévité, en quelque sorte, était de 85 ans, un chiffre qui plaisait bien et qu'on retrouve fréquemment dans la littérature. Et que, par conséquent, on ne pouvait faire des gains de longévité qu'en réduisant la mortalité infantile ou encore la mortalité prématurée* », celle qui frappe les adultes encore « *dans la force de l'âge* ». Des décès prématurés qui sont souvent liés à l'obésité, au tabac, à la consommation d'alcool...

La « *révolution cardiovasculaire* » démarrée dans les années 1970,



Thinkstock

c'est-à-dire l'ensemble des progrès médicaux et des mesures comportementales destinées à favoriser une meilleure hygiène de vie, a permis de réduire cette mortalité « *prématurée* ». Parallèlement, les comportements à risque (accidents de la route, alcoolisme...) ont été limités par des campagnes de prévention ou des mesures plus répressives qui ont effectivement fait reculer la mortalité.

La lutte contre les cancers concentre l'attention

Aujourd'hui, c'est la lutte contre les cancers qui est au centre de l'attention et qui apparaît prioritaire. D'importantes avancées médicales sur les tumeurs pourraient avoir une incidence importante sur la longévité de la population, plus que pour n'importe quelle autre maladie. Et ce d'autant plus que, selon les spécialistes, la lutte contre les cancers impacte aussi favorablement celle contre d'autres pathologies, comme certaines maladies neurodégénératives.

Mais d'autres facteurs de mortalité apparaissent, qui font pencher la balance dans l'autre sens : la résistance aux antibiotiques, si elle devait s'accroître, aurait un impact négatif

sur la longévité. De même que les données environnementales, comme la pollution, les épidémies...

Reste que le gage d'une longue vie ne repose pas que sur les progrès attendus de la science. Chacun d'entre nous, à son niveau, peut retarder la montre. « *Ce qui compte pour allonger la vie, c'est bien sûr la recherche médicale, mais cela ne compte pas plus que de bonnes conditions de vie, de travail ou d'alimentation* », souligne Jean-Marie Robine. En attendant l'arrivée sur le marché de « *médicaments miracles* », tels que la metformine, qui fait l'objet d'un essai clinique, ou d'« *organes de rechange* » venus des biotechnologies, les conditions pour vivre longtemps sont assez basiques : avoir une alimentation adaptée à son âge, conserver une activité intellectuelle et physique, supprimer le tabac, se préserver du soleil et de la pollution... et avoir la chance d'échapper à une mort accidentelle. Une approche qui ne peut que confirmer, pour les assureurs, l'importance qu'il y a à avoir une connaissance fine des modes de vie des individus au travers, par exemple, des avancées permises par le Big Data.

1. *Prenez votre santé en main*, F. Saldmann, Éditions Albin-Michel, avril 2015, 288 p., 19,50 euros.

... ces modèles. En outre, comme le souligne Jean-Marie Robine, démographe et chercheur à l'Inserm, « il y a nécessité d'opérer un réel partage des connaissances entre assureurs, chercheurs, médecins et universitaires ». Une conférence annuelle « Longévité » est organisée en ce sens, dont la dernière édition vient d'avoir lieu à Lyon.

Un impact opérationnel pour les assureurs

Outre la réflexion, indispensable, sur les modèles et sur la prospective, le risque de longévité a aujourd'hui un impact opérationnel pour les assureurs, confrontés à des assurés qui vivent de plus en plus longtemps – mais qui n'en tirent pas les conséquences. « Faites un micro-trottoir et demandez aux gens combien de temps ils vont vivre, ils sous-estimeront systématiquement le résultat d'une dizaine d'années, note Mohamed Baccouche. Par ailleurs, ils surestiment généralement leurs capacités à financer leur retraite, voire leur potentielle dépendance. » L'OCDE a tiré la sonnette d'alarme, fin 2014, sur l'insuffisance de l'épargne-retraite en France. Selon ses projections, celle-ci ne couvre actuellement que 5% des besoins.

Pourtant, souligne Alain Burtin, directeur des marchés chez Allianz, la baisse des taux aggrave le besoin d'épargne en vue de sa retraite. « Pour espérer conserver le même niveau de vie dans le futur, il faut épargner beaucoup plus qu'il y a quelque temps. Il y a donc un besoin de solutions, et les assureurs en ont ». Contrats PERP, Madelin, plusieurs produits existent. Mais, regrette Marylène de Cubber, actuaire associée IA et experte Solvabilité II au sein de la société de conseil Optimind Winter, « ni l'un ni l'autre n'ont réussi à totalement conquérir leur marché », notamment du fait « d'incitations fiscales trop faibles ». Résultat, l'assurance-vie reste le premier produit utilisé pour financer sa retraite. Les assureurs « sont peu incités à innover et à créer de nouveaux produits, le coût en capital induit étant élevé », explique Marylène de Cubber. En cause, Solvabilité II, qui pénalise les engagements de long terme, « une complète incohérence entre les attentes des assurés et le contexte réglementaire ». De fait, Axa et Allianz commercialisent depuis quelques années des produits « variable annuités ». Mais, assez complexes – une partie de la performance vient des taux, une partie de l'horizon de placement –, ces produits qui s'adressent surtout à une clientèle aisée restent peu connus du grand public.

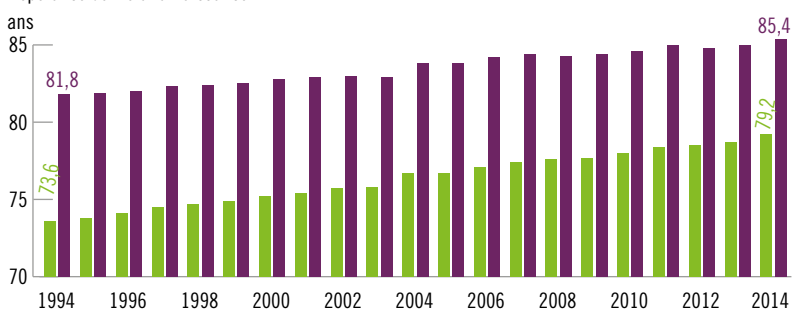
Le besoin de se protéger contre une situation de dépendance – un vrai enjeu pour la société toute entière – n'est guère mieux pris en compte par les assurés. Pourtant, la perspective de la dépendance

Parmi toutes les solutions d'épargne, l'assurance-vie reste le premier produit utilisé pour financer la retraite

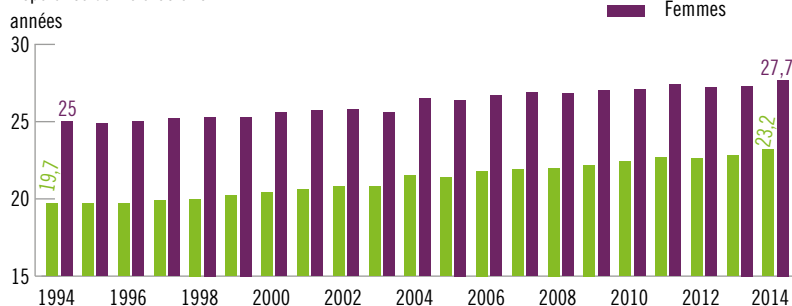
est menaçante à deux titres. D'abord parce que « tout le monde y sera confronté un jour, que ce soit pour soi-même ou l'un de ses proches », fait remarquer Alain Burtin. Et ensuite en raison du coût que cela représente : une année de retraite d'un individu dépendant coûte quatre fois plus cher que celle d'un individu en bonne santé. Alors pourquoi les produits spécifiques ne remportent-ils pas davantage de succès? « Non seulement il est très compliqué, à titre personnel, d'admettre que l'on peut devenir dépendant, mais en outre ... »

ÉVOLUTION DE L'ESPÉRANCE DE VIE EN FRANCE

Espérance de vie à la naissance



Espérance de vie à 60 ans



Source : Insee, statistiques de l'état civil et estimations de population



« Il faut revenir à un meilleur partage du risque »

Professeur Andrew Cairns
 directeur du Centre de recherche actuarielle, HWU (Écosse)

l'actuariel : Quel est l'impact de l'allongement de la longévité sur les modèles actuariels ?

Andrew Cairns : Jusqu'à une époque récente, les tables de mortalité étaient simplement des outils de calcul. Et c'est seulement maintenant que nous commençons à vraiment utiliser des modèles. L'utilisation de modèles stochastiques de mortalité nous donne non seulement des prévisions en central ou en *best estimate*, mais aussi un moyen de mesurer l'incertitude autour de cette tendance. Ce n'est pas un hasard si ce basculement vers les modèles stochastiques s'est produit en même temps que l'apparition du risk management, l'arrivée de Solvabilité II et des taux bas.

l'actuariel : Comment les actuaires peuvent-ils appréhender le sujet ?

A.C. : Améliorer la longévité peut être une source de perturbation. C'est aussi la conséquence du fait que l'on a échoué à considérer le risque de mortalité correctement, comparativement à d'autres risques comme le risque de taux, etc. Au Royaume-Uni, l'amélioration non anticipée de la mortalité a eu de graves incidences. Mais cela a permis d'accélérer l'innovation en matière de transfert de risque. C'est là un défi stimulant qui s'offre aux actuaires pour les prochaines années. À savoir, comment gérons-nous de manière efficace les business en portefeuille ? Ensuite, comment faire en sorte d'éviter une surexposition au risque de longévité à l'avenir ?

l'actuariel : Comment, pour les assureurs, gérer le risque de longévité ?

A.C. : À l'avenir, et sur le long terme, je pense qu'il faut que l'on revienne vers un meilleur partage du risque entre retraités, assurés et assureurs. Mon point de vue est que le système peut fonctionner à deux conditions. La première est que l'âge de la retraite doit s'adapter mécaniquement (et sans intervention des gouvernements !) à une modification de l'espérance de vie. La seconde est que les pensions actuellement en cours de paiement doivent être réajustées d'une année sur l'autre (tout comme une indexation sur l'inflation) en fonction de l'évolution de l'espérance de vie.

l'actuariel : Avez-vous le sentiment que ces changements sont suffisamment anticipés par les assureurs ?

A.C. : Les plus grandes entreprises (et, je pense, les réassureurs), dont l'exposition au risque de longévité est importante ou en évolution rapide, ont investi beaucoup de temps et d'énergie pour comprendre le risque et mieux le modéliser.

Propos recueillis par B.M.

«... cela coûte très cher de s'assurer, confirme Alain Burtin. Donc, les personnes qui ont peu de revenus peuvent difficilement s'assurer contre le risque, et les personnes très riches se disent que si un jour elles ont un besoin, elles trouveront toujours de quoi payer. »

Sur ce point, cependant, tous les acteurs s'accordent à dire que les pouvoirs publics ont leur rôle à jouer, notamment sur le plan fiscal, et que les assureurs se positionneront en fonction du rôle alloué à l'État – qui reste encore à clarifier. « Cela demande un consensus politique qui n'existe pas encore », relève Mohamed Baccouche. Quant à l'idée des assureurs de lancer des obligations indexées sur la longévité, elle risque fort de rester dans les cartons tant que la dette publique n'aura pas amorcé une décrue.

Vers le transfert du risque de longévité

Aux assureurs, d'ici là, de garantir leurs engagements sur leurs portefeuilles actuels, engagements qui s'alourdissent avec la longévité. Face à cela, « de plus en plus d'acteurs choisissent de transférer ce risque », notamment vers des réassureurs. D'autant que, « jusqu'à une période récente, les pertes techniques étaient compensées par les résultats financiers. Aujourd'hui, cela devient de moins en moins possible », précise Anne-Sophie Musset, directrice chez Périclès Actuarial.

En août dernier, Axa France a été la première compagnie à conclure sur le marché français un *swap* de longévité, avec Hannover Ré. L'accord entre les deux compagnies concerne un portefeuille de 22 000 assurés, représentant plus de 750 millions d'euros. Mais, preuve que les assureurs envisagent de plus en plus ce type de transfert pour couvrir le risque, Aviva avait réalisé au Royaume-Uni en mars 2014 le plus gros *swap* longévité de l'histoire, portant sur 5 milliards de livres (6,03 Mds d'euros), avec Scor, Munich Re et Swiss Re. ■

Béatrice Madeline

1. Ce projet multidisciplinaire réunit des chercheurs du Laboratoire des sciences actuarielle et financière (LSAF), associé à l'Isfa (Université Lyon-1), et du Laboratoire de probabilités et modèles aléatoires (LPMA) de l'Université Pierre et Marie Curie, ainsi que d'autres chercheurs français et étrangers. Il a pour objectif de proposer une modélisation du développement incertain de la longévité, ainsi que des méthodes de gestion des risques associés dans les domaines des retraites, de l'assurance-vie et de la santé. <http://lolita.isfa.fr>

Retrouvez l'intégralité de l'entretien d'Andrew Cairns sur le site de l'Institut des actuaires : www.institutdesactuaires.com