



FONDATION DE L'ACADEMIE DES TECHNOLOGIES

Vieillesse massive de la population : problèmes et opportunités pour la société

René Amalberti, Académie des Technologies

Le nombre de personnes âgées va croître rapidement en France (comme dans le monde entier) dans les 50 prochaines années provoquant une série de tsunamis éthiques, sociaux, économiques et politiques dans notre société, exigeant des débats et des réformes de fonds sans doute difficiles, mais créant aussi d'incroyables opportunités industrielles et pour l'emploi pour peu qu'on les aborde avec intelligence et sans rigidité et simplisme excessif. Ce texte évalue l'ampleur du phénomène et propose un résumé des opportunités industrielles et de leurs conditions de succès.

Un phénomène français et mondial. 20 % des français de plus de 60 ans en 2020.

Les progrès en hygiène, en nourriture et boisson, la relative absence de grande guerre depuis 60 ans, et les progrès médicaux de la néonatalogie et la maternité -ont conduit à la fin du 20^e siècle à un vieillissement important de la population par réduction des morts précoces . Depuis le début du millénaire, ce sont maintenant les progrès extrêmement rapides de la médecine qui profitent aux adultes, sans limite claire du potentiel de

vieillessement. Le monde comptait 200 millions de personnes de plus de 60 ans en 1950 ; elles seront 1 milliard en 2020 et 2 milliards en 2050.

Un article récent du Lancet (Kontis 2017) sur le vieillissement attendu dans 35 pays à l'horizon 2030, estime que la durée de vie moyenne dépassera 90 ans pour les femmes dans beaucoup de pays riches (notamment la Corée du Sud, et plusieurs pays Européens).

La France comptera 22% de citoyens de plus de 60 ans en 2020. Certains pays ont déjà dépassé le cap des 30%, le Japon notamment. Mais tous les pays du monde sont concernés, y compris les pays en voie de développement avec des populations plus jeunes (LMIC- Low and Middle Income Countries), car l'ampleur de l'accélération du vieillissement dans ces pays jeunes est du même ordre -sinon supérieur- à celui des pays occidentaux et sera encore plus lourd à assumer par ces pays qui ne seront pas passés par une case prospérité avant de vieillir rapidement (effet de double peine).

Si on se projette plus loin, l'INSEE prévoit 76,5 millions d'habitants en France en 2070. Mais en fait, cette donnée est trompeuse, car 10,4 millions de ces 10,7 millions de nouveaux habitants ne seront que des citoyens dont l'âge de décès a beaucoup reculé, et qui survivent plus longtemps que les générations précédentes (en quelque sorte le résultat d'un simple effet « d'accumulation ») . En particulier, la population âgée de 75 ans sera deux fois plus nombreuse en 2070 qu'en 2013 (+ 7,8 millions) et, la France comptera alors plus d'une personne de 65 ans pour deux personnes âgées de 20 à 64 ans (INSEE, 2016).

Le tempo du vieillissement massif pose encore quelques questions de fond, à la fois sur sa forme et sa pérennité

Les données générales vues précédemment restent vraies à l'échelon national, mais très hétérogènes selon les territoires, certains territoires bénéficiant d'un solde migratoire positif qui atténue fortement la proportion de retraités, alors que d'autres territoires concentrent les retraités, notamment les espaces à faible densité démographique et d'emploi. Leur proportion est particulièrement forte dans le quart sud-ouest de la France, notamment en Auvergne, Limousin, mais aussi en Corse. En revanche, cette proportion est très faible dans

le cœur des grandes aires urbaines où se concentrent davantage les ménages jeunes et actifs (Observatoire du territoire, 2015).

Concernant l'évolution dans le temps, la population des plus de 65 ans va progresser mécaniquement jusqu'en 2040, quelles que soient les hypothèses retenues sur l'évolution de la fécondité, des migrations ou de l'espérance de vie. L'évolution sera ensuite plus modérée avec 25 % à 34 % de la population dépassant cet âge en 2070 (INSEE 2016).

Mais les chiffres en eux-mêmes ne peuvent résumer la définition du vieillissement, car cette définition est éminemment relative et sujette aux évolutions de la science.

Si la majorité de la population vieillit, elle le fait dans de bonnes conditions qui préserve pendant longtemps la capacité sociale et de travail. Avec les progrès médicaux, la borne qui définit le début du vieillissement, et donc le pourcentage de population concerné, recule significativement dans le temps. On a là un double phénomène, d'un côté celui du recul objectif des signes de sénescence, et de l'autre celui du recul social de l'âge légal de la retraite qui reste un marqueur social très important de la date considérée comme une bascule de vieillissement par la population (sans oublier un autre marqueur important, l'âge de la grandparentalité, 52 ans en moyenne, Broussy, 2013). L'âge de 60 ans dans les deux cas (sénescence et retraite légale) est aujourd'hui déjà totalement obsolète. On parle plutôt de 65 ans, et on pourrait assez rapidement le voir se déplacer vers 70 ans.

Dans la réalité, médicalement et cognitivement, la majorité de la population des plus de 60 ans et moins de 75 ans connaît peu de limitations dans ses capacités à interagir socialement, jouit d'une grande autonomie, peut entreprendre une très large gamme d'actions de loisirs et /ou professionnelles. Les marqueurs de l'âge sont presque muets, compensés par les solutions médicales (prothèses notamment, sensorielles ou articulaires) ; c'est pourquoi cette zone des moins de 75 ans est souvent dite 'compensée' et peu distincte des besoins de consommation de la population en général.

Mais demain pourrait encore changer la donne, et reculer toutes ces valeurs de quelques années. On assiste aussi dès aujourd'hui à l'arrivée d'une nouvelle classe de personnes très âgées, averties et prévenues -contrairement à leurs anciens- de cette possibilité heureuse de bien vieillir, qui ont fait les bons choix d'hygiène, médicaux, sociaux et économiques de

préparation de cette phase de vie et qui sont encore formidablement intégrés et extrêmement performants.

Pour résumer, dans beaucoup de pays, le nombre des citoyens va augmenter au moins transitoirement non pas par le fait des naissances ou de l'immigration, mais par le simple fait que les citoyens ne meurent plus aux âges habituels de décès qui prévalaient jusqu'aux années 2000.

Des conséquences immenses pour nos sociétés

Les conséquences de ce phénomène de vieillissement massif sont nombreuses et particulièrement exigeantes en matière d'adaptation de la société :

La première conséquence est l'extrême surcoût médical des besoins de santé de cette nouvelle population fragilisée, dont les 15% de plus de 75 ans à l'horizon 2030 pourrait consommer plus de 60% des crédits de santé des nations. Les Etats n'ont pas d'autre solution que d'entamer rapidement un cycle de réformes profondes de l'organisation des systèmes de santé, même si ces réformes bouleversent aujourd'hui les habitudes, ne sont pas forcément bien comprises des professionnels et de la population (parce qu'en avance sur la perception directe du problème) et peuvent provoquer un risque de déstabilisation temporaire des pratiques dans un climat très tendu socialement (Amalberti, 2016, Grenier 2018). Il s'agit pour l'essentiel de personnaliser les traitements et les prises en charge, de quitter un raisonnement basé sur les actes individuels pour basculer vers une logique de parcours de soins multi-professionnels, et de réduire -grâce aux innovations médicales- la durée d'hospitalisation des prises en charges médico-chirurgicales aiguës (très onéreuse) pour transformer ainsi l'hôpital traditionnel en hôpital de flux à très haute technologie qui décharge les patients plus vite dans le secteur des soins primaires et du domicile où se poursuivent les soins avec toutes les compétences requises mais à un coût moindre. Ceci conduit à raisonner en parcours de soins plutôt qu'en actes isolés, mais exige en retour une adaptation profonde des territoires médicaux, une organisation de la coopération inter-médicale de territoire qui fait encore largement défaut entre public-privé et hôpital-ville,

une certaine souplesse dans l'adaptation des solutions à la grande variété des territoires et des zones isolées, un usage beaucoup plus important des nouvelles technologies de l'information pour aider cette coopération et favoriser l'accès médical et l'information aux citoyens (à la fois par le dossier médical informatisé, le web, et le mobile) et exige forcément des ressources nouvelles. La France est pleinement engagée dans ce mécanisme de réformes profondes, comme tous les autres pays occidentaux. On estime cependant à 30 à 40 ans le temps nécessaire à la réforme complète avec une fin envisagée vers 2050, et une grande phase de transition d'ici là sujette à tous les risques, qui va nécessiter plusieurs lois successives, essentiellement une par mandature présidentielle : la bascule d'une logique d'actes isolés vers les parcours de soins (loi HPST de 2009 en France), l'organisation des territoires (loi de santé de 2016 en France), et probablement encore deux lois majeures à venir : l'une sur la prise en charge médico-sociale du vieillissement massif, qui dépasse largement le domaine médical et impose des choix de société à débattre, et la dernière, la plus difficile sans doute, sur la bascule des modes de rémunérations médicaux d'une logique de paiement à l'acte vers une logique de paiement au parcours.

La seconde conséquence est l'augmentation rapide des citoyens atteints de déficits cognitifs et de démences (Kasper 2015). Le nombre de personnes âgées de 65 ans et plus vivants à la maison et atteints de déficits cognitifs graves ne cesse d'augmenter avec une prévalence de 14% chez les patients de 70 ans et supérieure à 25% chez les patients de plus de 80 ans. 109 milliards ont été dépensés aux USA pour aider les déments en 2010, mais les études montrent que le vrai coût si on incluait le temps et le travail passé par les familles et les aidants volontaires serait plutôt compris entre 159 à 215 milliards. Les retards fréquents de diagnostic font que les familles vivent souvent très longtemps avec des proches souffrant d'altérations cognitives, et souffrent sans aide. Ce type de problème ne peut se résoudre dans le seul huis clos familial et médical. Il faut un vrai -et sans doute douloureux- débat de société, dont le Japon est un des rares pays, parce qu'il est immédiatement concerné, à avoir pris la décision de le conduire sur le fond (les données Japonaises estiment dès aujourd'hui que plus de 10% de la population totale du Japon est atteinte de troubles cognitifs du vieillissement !). Les Japonais ont opté pour une cotisation obligatoire de 3% sur les salaires pour le vieillissement, une éducation obligatoire des enfants dès le primaire pour vivre avec les personnes âgées, une reconsidération du statut des aidants de proximité qui sont

incorporés officiellement dans le schéma médical rémunéré (aidants familiaux notamment), des solutions médico-sociales d'aides à domicile renforcées dans le cas de parents déments. Le rapport Broussy (2013) a introduit largement cette idée en France, même si le grand débat citoyen n'a pas encore eu lieu, autour du besoin et de l'opportunité d'un 'pacte social entre les générations'.

La troisième conséquence est plus transitoire mais encore plus exigeante, socialement et éthiquement. En effet, « augmentation de la population âgée » ne veut pas dire nécessairement augmentation de la population globale. La baisse – voir l'effondrement- de la natalité pourrait résulter dans beaucoup de pays dans une baisse globale de la population, malgré l'augmentation des personnes âgées. La France est sur ce point protégée par son taux de natalité favorable (bien qu'il commence à baisser). Mais dans tous les cas, la tendance à l'augmentation des populations par la presque unique croissance de la population âgée connaîtra mécaniquement une limite y compris en France ; par exemple le Japon qui compte aujourd'hui 128 millions de citoyens, pourrait ne plus compter que 97 millions de citoyens à l'horizon 2050, par le fait d'un taux de natalité catastrophique, d'une absence d'immigration, et des décès tardifs mais inéluctables des baby-boomers, avec à la clé un immense surcoût des dépenses de santé associé à l'accumulation de fins de vie que l'on sait très coûteuses sur un espace-temps aussi réduit , sans parler des questions éthiques de l'accompagnement massif à la mort de cette partie de la population (source Yukihiro Matsuyama, 2016).

L'industrie peut en profiter ; un plan à deux cibles distinctes, toutes deux très favorables pour l'emploi

La Silver Economie¹ est le nom d'une filière industrielle lancée en France en 2013 qui représente 92 milliards d'euros aujourd'hui et se projette vers 130 milliards en 2030. Appelée aussi souvent *Marché des Seniors*, elle concerne l'ensemble des produits et services destinés aux personnes âgées de plus de 60 ans. Une filière de la Silver économie a été lancée en 2013 avec la signature d'un contrat de filière la définissant ainsi : produits et

¹ les anglais parlent plutôt de senior economy

services qui devraient permettre d'améliorer l'espérance de vie sans incapacité ou d'aider au quotidien les personnes âgées dépendantes et leurs aidants naturels (Serrière 2018).

En meilleure santé, avec des revenus financiers en moyenne supérieurs à ceux du reste de la population, les plus de 50 ans représentent 52% de la consommation du pays. Il faut désormais penser davantage en styles de vie qu'en âge : les seniors traditionnels ou les "boobos" (boomers bohèmes, issus du baby-boom) qui suivent l'évolution de la société viennent booster la consommation 'normale' des biens (Challenges 2017). Par contre, à partir de 75 ans, les marqueurs de sénescence sont plus forts, et la population concernée a besoin d'aides spécifiques, humaines et technologiques, qui constituent potentiellement un marché de niche.

On a donc deux cibles assez distinctes pour la silver-économie : le marché des 'jeunes retraités' avant 75ans, véritable 'marché des séniors', qui s'exprime surtout en matière de capacité élevée de consommation de biens déjà existants, même s'il faut prêter la plus grande attention aux préférences dans cette consommation liées aux styles de vie de cette tranche de population, et le marché des 'vrais séniors' plutôt appelé 'marché du vieillissement' au-delà de 75ans, et qui s'exprime surtout par un marché innovant de niche.

Dans les deux cas, l'emploi devrait être le grand gagnant du vieillissement, un peu moins en emplois indirects (start-up et recherche, commerce et production industrielle associés à la consommation des personnes âgées) et beaucoup plus en emplois directs (aides aux personnes âgées). Les soins à domicile représentaient par exemple déjà le premier secteur de croissance en santé aux USA en 2012, 1,7 millions d'employés (toutes catégories) avec 48% de croissance envisagée entre 2012 et 2018 (2,5millions d'employés répartis en un million d'aidants, 700 000 professionnels de l'état, 700 000 professionnels privés auxquels il convient d'ajouter près de un million d'occasionnels au statut plus indéterminé (familles, proches, bénévoles) (Gershon 2012). En France ce secteur de soins à domicile est estimé générer 300 000 emplois d'ici 2020, avec tous les avantages d'emplois typiquement non délocalisables, accessibles aux personnes peu qualifiées et jeunes (source DARES analyses 2012).

Quelques exemples et acteurs industriels du marché des jeunes seniors, avant 75 ans

Comme dit précédemment, le marché des seniors de moins de 75 ans est peu innovant en ce sens qu'il repose surtout sur une forte consommation de biens déjà existants. Il est estimé en cible potentielle entre 90 et 100 Mds€ à l'horizon 2020 et concerne une multitude de secteurs, loisirs en tête puisque les retraités actifs veulent partir en vacances, s'acheter une voiture... mais pas seulement.

Le marché du tourisme est un secteur particulièrement bénéficiaire de cette tranche d'âge.

Près d'un tiers des nuitées des touristes français ont été réalisées par des personnes de 62 ans ou plus. En 2014, les Seniors ont réalisé 22,2 milliards d'euros de dépenses touristiques (Challenges, 2017). Mais il faut adapter le secteur du tourisme aux demandes de la génération actuelle. La plupart des opérateurs s'accordent en effet à dire que le "3ème âge" classique est en perte de vitesse, en perdition même pour certains. Les nouveaux seniors aiment se retrouver autour d'associations thématiques, culturelles ou sportives, moins faciles à prospecter, plus difficiles à cerner que les associations de retraités. Les nouveaux seniors ont l'habitude de sortir et de voyager. C'est une clientèle qui se sent jeune et qui demande des programmes innovants (Tourmag, 2015).

Le marché du vieillissement pour les plus de 75 ans

Il est aujourd'hui à la fois plus innovant et son chiffre d'affaire potentiel est bien plus restreint puisqu'on parle plutôt de 500M€.

Les deux demandes les plus fortes sont les demandes médicales et les demandes de logement adaptés.

La domotique médicale avance à grand pas. Le marché actuel est encore dominé par des applications assez simples : pilulier intelligent, détecteur de chute, alarme portative ; mais les objets connectés plus sophistiqués arrivent en masse. L'idée de domiciles traités pour mieux vivre en tant que personne âgée fait son chemin, avec une assistance médicale 24/24 disponible grâce à l'intelligence de la maison. La maison est domotisée, capable d'analyser par des objets connectés le besoin contextuel du patient et de surveiller sa pathologie (i.e. : verre anti-déshydratation ou la montre anti-Alzheimer de Hager) ; la technologie peut être

étendue à l'équipement de la personne, avec des capteurs implantés ou posés en externe, et peut surtout être centralisée et coordonnée avec des solutions très ergonomiques pour les personnes âgées (le Blue hub par exemple de la société Bluelinea ou des solutions plus globales centralisant toutes les aides de la maison chez Domotys). La difficulté actuelle n'est plus *per se* dans la technique, mais dans la sélection de la technique pertinente, de la compréhension réelle des besoins de la personne, et dans la résolution des barrières qui restent nombreuses en matière légales, éthiques (immixtion dans la sphère intime) et financières (les sécurités sociales dans les différents pays n'ayant pas encore tarifé le niveau de prise en charge de ce service d'aide qui peut être assez coûteux à installer et à maintenir). A priori le modèle 'smart home', Maison intelligente en français, devrait baisser les coûts de la dépendance (résultats de plusieurs pilotes en Australie, Nouvelle Zélande). Ce type de maison domotique spécialisé dans la dépendance, peut évidemment aussi offrir toute la gamme des services de télémédecine, consultations, Hospitalisation à Domicile (HAD), etc. Il est certain que la technologie permet et permettra rapidement ce saut qualitatif. Reste à organiser ce système de santé et sa tarification pour avoir un dispositif cohérent et rendu adoptable par les Etats (Chan 2009).

En prolongement naturel du point précédent, cette domotique médicale s'inscrit dans une logique d'habitats nouveaux et de territoires adaptés y compris dans la mobilité préservée des personnes âgées.

Les solutions 'sans couture' dans les transports (connexions facilitées pour les correspondances entre modes de transports doux -marche-vélo-, et transports routiers et guidés) prenant en compte une desserte adaptée des lieux d'habitations en banlieues et zones isolées apparaissent comme des priorités absolues pour les solutions innovantes des transports de demain. Encore une fois, la difficulté du marché n'est pas tant dans l'innovation, que dans l'intégration de ces innovations dans les politiques publiques. Le programme du PREDIT II et III (programme national de Recherche sur les transports) a consacré en lien avec l'ANR plus de 12 millions d'euros pour soutenir l'innovation tant technologique qu'organisationnelle sur ce thème et les résultats sont remarquables ; reste à adopter ces innovations dans le réel (PREDIT, 2016) .

Pour la construction, Bouygues propose par exemple des programmes immobiliers avec des appartements pensés à l'avance pour être compatibles -avec des travaux mineurs- pour les besoins d'évolution du grand âge ou du handicap (Herlin, 2017). Le marché est aussi celui

des maisons de retraite, déjà bien développé en France, maintenant fleuron de l'exportation ; le groupe Colisée a ainsi réussi l'ouverture programmée de 1 000 lits d'EHPAD en 4 ans sur le sol chinois (Colisée, 2015). Celui des résidences santé services (RSS) est par contre en plein essor, proposant un hébergement autonome pour personnes âgées autonomes, rassurant, protégé et bénéficiant d'un environnement social adapté. L'offre actuelle de RSS couvre moins de 2% des seniors autonomes de plus de 75ans et le secteur, historiquement aux mains du secteur immobilier, attire maintenant les convoitises des très nombreux groupes français d'EHPAD et de résidences autonomes.

Quid des startups ?

La perspective d'un marché gériatrique en croissance a donné naissance à un nombre important de startups financées par du capital-risque offrant divers types de services technologiques (source : L'express 2018).

Aux USA, l'activité innovante sur le secteur est très forte mais avec de très nombreux exemples de jeunes entreprises rapidement absorbées par des grands groupes car fragilisées financièrement faute de marché d'ampleur suffisante.

Au Royaume-Uni, on peut citer l'exemple de Breezie qui fournit des tablettes avec des systèmes d'exploitation simplifiés pour aider les personnes âgées à accéder aux services en ligne.

La France n'est pas en retard. Une revue récente identifie cinquante startups actives dans le domaine des applications médicales spécifiques de gériatrie, ou hors de ce domaine (Maddyness 2018, voir tableau joint) ; elles proposent des solutions innovantes pour sécuriser le domicile, faciliter la prise en charge et adoucir le placement.

Les startups françaises de la silver économie

Autonomie et mobilité

Autonomie à domicile

IOT

- Alogia
- Fingertips
- Life Design Sonore

Païement à distance

- Pay Yes !

Software

- Nérée

Carnet de santé numérique

- Capsul Protect

Délivrance de médicaments

- Facipill

Gestion administrative

- Scribea

Détection des chutes

- Co-assist
- Creative Specific Software (C2S)
- Link Care Services
- SeniorAdom
- Lili Smart
- Telegrafik
- Vitalbase

Assistance à domicile

- Ouihelp
- Anggel'dom

Aide à la mobilité

- Citizen Mobility
- e-vone
- GEMA
- Kerostin Medical

Maintien du lien social

Mise en relation seniors et aidants

- Au bout du fil
- Cette famille
- Click & Care
- Les Talents d'Alphonse
- ma-residence.fr
- Ouikan
- Oxilia
- Silver in Touch
- Papoti

Loisirs pour seniors

- Famileo
- Familink
- Mamie Foodie
- Philomène
- Geekzie
- Hopen Family

Soutien aux aidants

- Prev & Care
- Responsage

Accueil temporaire

- Maison Felippa

Vie en EHPAD

Services pour EHPAD

IOT

- Auxivia
- SWAF - Hydratation solution
- Ubiquid

e-santé

- Santech

Annuaire EPHAD

- Heureux en Retraite
- PapyHappy

Robotique

- Blue Frog Robotics
- Cutii

Dispositifs médicaux

Non invasif

- Belovia
- Cardiawave
- Eyebrain
- Varenne Technologie
- Visiomed

Cottos Medical

Audition

- Seriniti

Invasif

- Hyprévention
- SafeHeal

Lien domicile / hôpital

- DV Santé
- Happytal
- Libhéros
- Medicalib

Réalisé par Rémy Granger pour Maddyness, juin 2018

Source **Les 50 startups françaises qui repensent la silver economy**,
<https://www.maddyness.com/2018/06/06/panorama-silver-economy/>

Quatre risques industriels à maîtriser sur le marché des séniors ?

- **Savoir attendre** : les données démographiques nous prédisent une hausse relativement faible du nombre des personnes de plus de 75 ans dans les 3 à 4 prochaines années mais avec une accélération très forte à partir de 2022. Les entreprises qui se positionnent doivent savoir attendre, et le point est particulièrement sensible pour les startups (Serriere 2018)
- **Savoir s'adapter** à cette génération sans perdre l'intérêt de l'innovation destinée aux jeunes. On l'a vu à maintes reprises dans ce texte, la génération des baby-boomers a des goûts de consommations marquées par son style de vie et son histoire. C'est le cas particulièrement pour le tourisme, mais c'est aussi le cas pour la domotique. Il faut sortir de clichés anciens où les personnes âgées voudraient faire des voyages en groupe sans autonomie, et ne comprendraient rien à l'informatique. Inversement, il faudra gérer le risque d'un marché opportuniste attiré par le fort pouvoir d'achat des seniors qui finirait par brider un certain nombre d'innovations appréciées des classes

d'âges plus jeunes faute de bassin suffisant de consommateurs. Attention aussi à des marchés d'opportunités qui pourraient ne pas durer, ou n'être pas résistants à la polyvalence.

- Savoir ne pas normaliser à l'excès (Dumont 2016). La normalisation ne doit porter de façon spécifique sur les personnes âgées, et pouvoir s'appliquer à d'autres catégories de population ayant besoin de ce type de services (accidentés, handicapés, etc).
- Savoir intégrer et organiser les politiques publiques : dans ce domaine du vieillissement, peut-être plus encore que dans d'autres domaines, l'adoption des innovations technologiques exige à la fois une forte cohérence des politiques publiques, et un soutien et fort encouragement des proches et des institutionnels à adopter l'innovation (très important) sans oublier un rythme d'innovations organisationnelles allant à la même allure. C'est souvent ces derniers aspects qui dysfonctionnent, déçoivent et brident les perspectives du marché.

Conclusion

La France vieillit. Ce constat exige de multiples réformes, parfois douloureuses, mais constitue aussi une formidable opportunité pour notre industrie et les services. Sans oublier que le vieillissement est un problème mondial, avec une concurrence mondiale pour l'industrie, et qu'il est essentiel que la recherche et l'innovation, et plus généralement les entreprises françaises raisonnent d'emblée à cette échelle, avec une stratégie au moins Européenne, sinon mondiale.

- **AMALBERTI 2017** Amalberti R., Braithwaite, J. Nicklin W. *Preparing national health systems to cope with the impending tsunami of ageing and its associated complexities. Towards more sustainable health care*, Int J Qual Health Care. 2016 June ; 28(3) :412-4
- **BPI FRANCE**, 2016, 2 milliards de séniors, et vous ? <https://www.bpifrance.fr/A-la-une/Dossiers/La-silver-economie-un-marche-a-fort-potentiel/2-milliards-de-seniors-en-2050-Et-vous-Que-faites-vous-pour-la-Silver-Economie-26886>
- **BROUSSY 2013** Mission Interministérielle sur l'adaptation de la société française au vieillissement de sa population, Janvier 2013
- **CHALLENGES**, 2017, Quand les seniors assurent la croissance de la France , Pelé Damien, Juillet 2017, consulté sur https://www.challenges.fr/economie/quand-les-seniors-assurent-la-croissance-de-la-france_455035
- **CHALLENGES**, 2017, Le tourisme des seniors n'est pas assez pris en compte en France, Janvier 2017, https://www.challenges.fr/economie/le-tourisme-des-seniors-n-est-pas-assez-pris-en-compte-en-france_450297
- **CHAN 2009** Chan M., Campo E., Estève D., Fourniols JY. Smart homes — Current features and future perspectives, *Maturitas* 64 (2009) 90–97
- **COLISEE**, 2016, Groupe Colisée, Jeandel C., Silver économie, le savoir faire Français s'exporte, New letter Octobre 2015 <https://www.groupecolisee.com/silver-economie-savoir-faire-francais-sexporte/>
- **DARES 2012** Les métiers en 2020, Dares analyses, mars 2012, 022,
- **DUMONT 2016** Dumont G.F. Silver-économie : les solutions normatives se déploient, *AFNOR, ENJEUX*, 365, juin 2016
- **GERSHON 2012** Gershon R., Dailey M., Magda L., Riley H., Conolly J., Silver A. *Safety in the Home Healthcare Sector : Development of a New Household Safety Checklist*, J Patient Saf 2012 ;8 : 51Y59)

- **GRENIER 2018** Grenier C., Amalberti R., May L., Armanteras de Saxcé AM *France : Horizon 2030 : adopting a 'global local' approach to patient safety* In J. Braithwaite AU, R.Mannion UK, Y.Matsuyama, P. Shekelle US, Taylor and Francis, 2018,
- **GODET 2006** Godet M., Mousli M., Vieillissement, activités et territoires à l'horizon 2030, la documentation Française, 2006
- **HERLIN 2017**, Herlin N. *l'exemple de l'approche de Bouygues dans la construction pour le marché des séniors. Communication à l'académie des technologies, 2017, Mai*
- **INSEE 2017**, INSEE Première, 1619, Projections de population à l'horizon 2070 novembre 2016, consulté sur <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2496228>
- **KASPER 2015** Kasper J., Freedman V., Spillman B., Wolff J. *The Disproportionate Impact Of Dementia On Family And Unpaid Caregiving To Older Adults* *Health Affairs* 34,10 (2015) : 1642–1649
- **KONTIS 2017** LANCET Kontis V., Bennett J. Mathers C., Future life expectancy in 35 industrialised countries : projections with a Bayesian model ensemble, 2017, Publié en ligne [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)32381-9/fulltext?code=lancet-site](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)32381-9/fulltext?code=lancet-site) :
- **LE PARISIEN 2017** Marché des seniors : les multiples visages de la «silver économie» Virginie De Kerautem 23 mai 2017 <http://www.leparisien.fr/economie/liberez-vos-projets/marche-des-seniors-les-multiples-visages-de-la-silver-economie-22-05-2017-6970875.php>
- **MADDYNESS 2018** Remy Granger, Les 50 startups françaises qui repensent la silver economy, 6 juin 2018, <https://www.maddyness.com/2018/06/06/panorama-silver-economy/>
- **MATSUYAMA Y. 2016** Aging and Health reform in Japan, ISQua COnterence proceedings, 2016
- **OBSERVATOIRE DU TERRITOIRE**, Vieillissement de la population, 2015, consulté sur <http://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/observatoire-des-territoires/sites/default/files/Vieillissement%20de%20la%20population.pdf>
- **PREDIT 2016**, Vieillissement et mobilité, 2016, La documentation française <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/catalogue/9782110101143/index.shtml>

- **SERRIERE 2018**, GUIDE 2018 SILVER ECONOMIE, consulté sur <http://www.silvereconomieguide.com/silvereco/silvereconomie-definition/>
- **SERRIERE 2016** LES ECHOS, Silver économie, quelle réalité des marché ? 2016 Frederic Serrière, consulté sur <https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/cercle-162530-silver-economie-quelle-realite-des-marches-2042306.php>
- **SYNTEC 2015**, la révolution du bien vieillir, livre blanc, https://syntec-numerique.fr/sites/default/files/Documents/livre_blanc_la_revolution_du_bien_vieillir_juin2015.pdf
- **TOURMAG 2015** https://www.tourmag.com/Tourisme-de-groupes-les-seniors-un-marche-en-devenir_a80348.html
- **VINCENT 2016** Vincent C., Amalberti R., Safer healthcare : strategies for the real world, Springer, 2016
- **WORLD ECONOMIC FORUM, 2016**, Technological Innovations for Health and Wealth for an Ageing Global Population, consulté sur http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Population_Ageing_Technological_Innovations_Health_Wealth_070916.pdf