

8.6. DÉPENSES À LONG TERME EN MATIÈRE DE SANTÉ ET ASSURANCE DÉPENDANCE : L'APPROCHE DE LA MICRO-SIMULATION

Cette section utilise un outil de micro-simulation dynamique afin d'évaluer l'impact que le vieillissement de la population au Luxembourg pourrait avoir sur les dépenses publiques en matière de santé et d'assurance dépendance à l'horizon 2070. L'évolution de l'état de santé de la population joue un rôle clé parmi les déterminants de ces dépenses. En effet, l'impact sur les dépenses publiques pourrait être limité si la population vieillissante préserve un bon état de santé. Par contre, la dépense par tête pourrait augmenter substantiellement si le rallongement de la vie est combiné avec une détérioration de l'état de santé de la population.

L'approche de la micro-simulation dynamique, outil conçu pour l'évaluation *ex ante* des politiques économiques, permet de comparer l'impact que différentes hypothèses quant à l'état de santé de la population peuvent avoir sur les dépenses futures. Le modèle utilisé pour cette contribution³⁶³ permet de simuler l'évolution de l'état de santé de chaque résident âgé de 50 ans et plus, et d'en déduire les dépenses annuelles en différentes catégories : traitements médicaux (y compris les médicaments et actes techniques), nuits d'hospitalisation, consultations de médecins généralistes et spécialistes ainsi que les prestations de l'assurance dépendance pour les personnes en situation de dépendance.

Le modèle de micro-simulation dynamique se base sur les données luxembourgeoises de l'enquête SHARE³⁶⁴, ce qui permet de caractériser l'état de santé des individus à la fois selon la prévalence³⁶⁵ et selon l'incidence³⁶⁶ des maladies et des limitations des activités de la vie quotidienne (d'un point de vue épidémiologique, ces dernières sont liées principalement au vieillissement). SHARE est une enquête sur les conditions de vie des européens âgés de 50 ans et plus, composée de plus de 700 questions relatives à la santé (santé physique, santé mentale, comportement à risque, soins de santé), la situation socio-économique (emploi, revenu, pensions), ainsi que les relations sociales et familiales (aide intergénérationnelle, volontariat). Le modèle de micro-simulation se base sur les données collectées au Luxembourg en 2015³⁶⁷, ce qui fournit une base de données représentative de la population résidente au Luxembourg âgée de 50 ans et plus, par sexe et par âge.

Les micro-simulations dynamiques permettent de projeter l'état de santé des individus dans le futur, en calculant pour chaque période et chaque individu un indicateur composite qui mesure son état de santé global. Cet indicateur prend en compte différents facteurs associés à la composante mentale et à la composante physique de l'état de santé. Au total, soixante-dix équations sont estimées pour expliquer l'incidence de différentes conditions de santé (comme par exemple, la maladie de Parkinson, la maladie d'Alzheimer, l'hypertension, le diabète et la dépression) à partir d'un ensemble de facteurs explicatifs tels que le sexe, l'âge, les années travaillées, la situation professionnelle, les comportements à risque ainsi que des facteurs de risque, et de protection, spécifiques à chaque maladie. Ces équations sont ensuite simulées pour chaque individu, pour ensuite agréger les résultats au moyen de l'indicateur composite.

363 Cette analyse est réalisée en utilisant le modèle de micro-simulation HEXDYNAP réalisé conjointement avec le LISER.

364 Survey of Health, Aging and Retirement in Europe.

365 Part de la population affectée par une maladie ou une limitation d'activité.

366 Part de la population représentée par les nouveaux cas liés à une maladie ou à une limitation d'activité.

367 La nouvelle vague SHARE 2017 est disponible depuis début 2019 mais elle n'a pas pu être utilisée dans cette analyse. En effet, la vague 2017 collecte des informations spécifiques des individus déjà interrogés dans les vagues précédentes uniquement.

Le modèle de micro-simulation dynamique permet également de simuler l'évolution de certaines limitations dans les activités de la vie quotidienne qui peuvent donner accès à des aides et des soins couverts par l'assurance dépendance.

Pour chaque nouvelle période simulée, le modèle de simulation utilise un *module renouvellement* afin d'ajouter une nouvelle cohorte d'agents âgés entre 50 et 51 ans. Ce module est calibré pour répliquer les projections démographiques pour le Luxembourg publiées par Eurostat en 2019³⁶⁸. Le modèle de simulation contient également un *module dépenses* qui associe certaines des maladies simulées à un ensemble de traitements génériques (tels que des actes techniques, des analyses et médicaments), des consultations auprès de médecins spécialistes et généralistes et des nuits d'hospitalisation. Afin de calculer le coût annuel associé à chacune des maladies, ce module est calibré à l'aide des prix des médicaments et des tarifs de soins fournis par la Caisse Nationale de Santé (CNS)³⁶⁹. Le module dépenses tient compte également des coûts associés aux limitations d'activité dans la vie quotidienne qui sont pris en charge par l'assurance dépendance.

L'impact du vieillissement sur l'état de santé de la population et donc sur la dépense publique est évalué au travers de différents scénarios inspirés par le travail de l'« Ageing Working Group » (AWG) de l'Union européenne³⁷⁰. Tous les scénarios conçus pour la présente analyse prévoient une croissance de population et une structure par âge qui correspondent au scénario de référence des projections EUROPOP2018. De plus, tous les scénarios envisagent une prévalence constante pour chacune des 65 maladies et limitations d'activité modélisées (scénarios à « santé constante »). C'est-à-dire, que tout au long de l'horizon de simulation la part de la population affectée par chacune de ces conditions reste constante au niveau de prévalence observée par l'enquête SHARE en 2015. Les différents scénarios reposent aussi sur l'hypothèse du AWG selon laquelle les divers tarifs qu'interviennent dans le calcul des coûts de soins de santé et de l'assurance dépendance augmentent au même rythme que le PIB réel par habitant (1,1 %). En principe, cette augmentation correspond à celle du salaire réel et donc cette hypothèse permet de prendre en compte l'évolution des coûts de production dans le secteur de la santé, qui est relativement intensif en facteur travail.

Le **scénario de base** prend comme hypothèse que la probabilité de survie des individus évolue avec leur état de santé chaque période, les plus malades ayant une moindre probabilité de survie. Par conséquent, les individus plus âgés sont dans un état de santé relativement bon. Par contre, ce scénario pose aussi sur l'hypothèse de « santé constante », qui fixe la prévalence pour l'ensemble de la population au niveau observé en 2015. La combinaison de ces deux hypothèses signifie que les maladies seront moins concentrées parmi les individus les plus âgés. Il en résulte que, par rapport à 2015, la dépense par tête projetée est plus faible chez les personnes plus âgées.

Le **scénario de survie non-conditionnelle** élimine le lien entre état de santé des individus et leur probabilité de survie, de sorte que cette probabilité est une fonction uniquement de l'âge et du sexe. Par conséquent, certains individus peuvent vivre plus longtemps dans un état de santé relativement mauvais, ce qui se rapproche à une « expansion de la morbidité ». Ce scénario est donc plus pessimiste que notre scénario de base, car il résulte dans une augmentation pour les personnes plus âgées, qui représentent déjà des dépenses plus élevées.

368 Les projections incluses dans la dernière mise à jour du scénario de référence d'Europop 2018 prévoient une population totale au Luxembourg de l'ordre de 1 030 989 personnes à l'horizon 2070.

369 Les tarifs appliqués à partir du 1^{er} janvier 2019.

370 Pour plus de détails, voir : https://europa.eu/epc/working-group-ageing-populations-and-sustainability_en

Enfin, le **scénario du coût unitaire constant** repose sur l'hypothèse selon laquelle les coûts de production des services de santé et de l'assurance dépendance n'augmentent pas en termes réels. Ce scénario « optimiste » quant au progrès technique et la bonne gestion dans le domaine de la santé permet d'évaluer l'impact de l'hypothèse concernant l'évolution des coûts de production du secteur, en gardant les mêmes hypothèses quant à la croissance démographique et l'état de santé des individus.

Nous présentons d'abord les résultats pour les dépenses en matière de santé avant de passer aux résultats pour l'assurance dépendance. Les micro-simulations ne couvrent qu'une partie des dépenses pour diverses raisons. Premièrement, l'enquête SHARE est limitée à la population âgée de 50 ans et plus. Deuxièmement, les simulations se focalisent sur un nombre limité de maladies (celles couvertes par l'enquête SHARE) et un nombre limité de traitements génériques. Enfin, les soins en milieu hospitalier ne figurent que très partiellement dans les simulations. En effet, les informations nécessaires pour calibrer ces dépenses ne sont que partiellement disponibles. Nous remédions à ces limitations en estimant une fonction qui permet d'extrapoler les dépenses totales en matière de santé pour l'ensemble de la population à partir du résultat de la micro-simulation. Ces problèmes ne se posent pas pour l'assurance dépendance, vu que le modèle de micro-simulation couvre la presque totalité des dépenses³⁷¹, pour les prestations en nature comme pour celles en espèces.

Tableau 45 :

Dépense annuelle en matière de santé sous différents scénarios

SCÉNARIO		PROJECTIONS		AUGMENTATION 2019-2070
		2019	2070	
Base	Dépenses santé ^(a)	2 942,2	12 227,2	315,6 %
	En % du PIB ^(b)	4,8	6,2	1,43pp
	Par tête ^(c)	4,8	11,9	147,5 %
Survie non-conditionnelle	Dépenses santé ^(a)	2 942,2	12 316,9	318,6 %
	En % du PIB ^(b)	4,8	6,3	1,48pp
	Par tête ^(c)	4,8	11,9	149,3 %
Coût unitaire constant	Dépenses santé ^(d)	2 942,2	10 302,0	250,1 %
	En % du PIB ^(b)	4,8 %	5,2	0,45pp
	Par tête ^(c)	4,8	10,0	108,5 %

^(a) en millions d'euros [1,1 % de taux de croissance annuelle pour le coût unitaire des soins de santé] ;

^(b) 2,3 % de taux de croissance annuelle du PIB réel ; ^(c) en milliers d'euros par habitant ; ^(d) en millions d'euros [prix constants 2019].

Source : calculs BCL.

Le tableau 45 présente les estimations de la dépense totale en matière de santé sous les différents scénarios. Dans le scénario de base, la dépense totale devrait augmenter de 316 % entre 2019 et 2070 et la dépense par tête de 148 %. La dépense totale en pourcentage du PIB passerait de 4,8 % à 6,2 %. Cette augmentation s'explique principalement par l'augmentation des coûts de production ainsi que par le vieillissement et l'état de santé futur de la population. Le contraste avec les autres deux scénarios permet d'identifier le rôle de ces divers facteurs.

Dans le scénario de survie non-conditionnelle, entre 2019 et 2070 les dépenses totales devraient augmenter de 319 %. Ce n'est qu'une légère augmentation par rapport au scénario de base, attribuable au fait que certains individus peuvent survivre des longues périodes en mauvaise santé (ce qui est moins

³⁷¹ Les dépenses d'assurance dépendance pour les assurés âgés de moins de 50 ans ne sont pas couvertes, mais elles représentent une part très limitée du total.

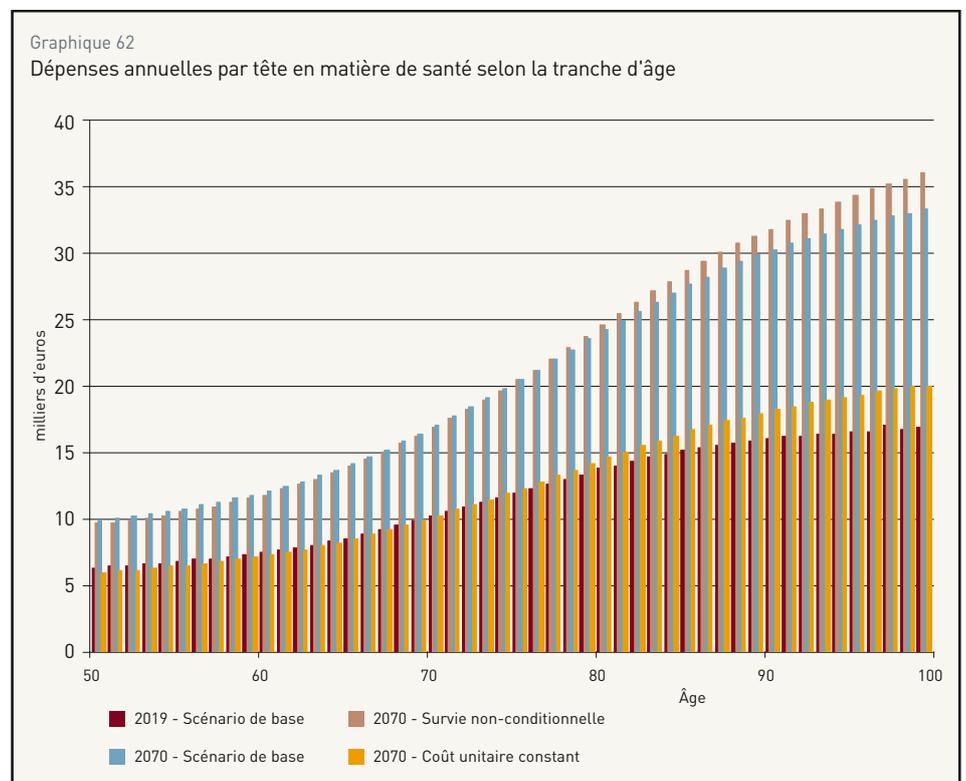
probable dans le scénario de base). La différence en points du PIB est de seulement 0,05, ce qui suggère un impact assez limité du lien entre état de santé et probabilité de survie.

Dans le scénario du coût unitaire constant, la dépense totale devrait augmenter de seulement 250 % entre 2019 et 2070. L'augmentation s'explique principalement par l'effet de la croissance de la population. Cependant, la dépense par tête devrait également augmenter de 108 %. Vue l'hypothèse d'une prévalence constante, l'augmentation de la dépense par tête s'explique essentiellement par l'effet de la multi-morbidité, c'est-à-dire l'occurrence de deux ou plus maladies chroniques chez certains individus. Enfin, la dépense en pourcentage du PIB diminue à l'horizon 2070. En effet, dans ce scénario la dépense totale en matière de santé augmente à un rythme annuel de 2,48 %, ce qui est à peine supérieure à la croissance du PIB réel envisagé par l'AWG (2,3 % par an). Dans le scénario de base, la dépense en matière de santé en 2070 serait plus élevée de 0,98 points du PIB, ce qui est attribuable à l'évolution des coûts de production.

Le graphique 62 illustre des projections des dépenses par tête en matière de santé selon l'âge de l'assuré, en distinguant les trois scénarios. Chaque barre représente un groupe d'âge différent et son hauteur indique la dépense annuelle moyenne à l'intérieur de ce groupe. La distribution pour l'année 2019 est similaire pour les trois scénarios, et donc elle est présentée uniquement pour le scénario de base (barres rouges dans le graphique). Les autres barres indiquent la distribution par groupe d'âge en l'année 2070 sous les scénarios de base, de survie non-conditionnelle et du coût unitaire constant.

En 2019, les dépenses par tête en matière de santé augmentent graduellement avec l'âge et atteignent un pic d'environ 16 600 euros par an pour la tranche d'âge entre 95 ans et 99 ans. En 2070, selon le

scénario du coût unitaire constant, indiqué par les barres jaunes, les dépenses par tête pour les individus âgés de moins de 65 ans verront une diminution par rapport à leur niveau en 2019. Rappelons que selon nos scénarios l'allongement de l'espérance de vie est « à état de santé constant » pour l'ensemble de la population (prévalence inchangée). Considérant qu'une plus grande part de la population se situe dans les groupes d'âge plus avancés, qui sont plus susceptibles de souffrir de maladies, ceci veut dire que les individus âgés de moins de 65 ans doivent bénéficier d'un meilleur état de santé par rapport à leurs contreparties d'aujourd'hui. Différents facteurs peuvent limiter la détérioration de l'état de santé parmi les personnes plus âgées, tels que les innovations technologiques dans le domaine de la santé ou les politiques de prévention et d'éducation concernant les facteurs de risque liés au style de vie. À titre d'exemple, selon le scénario du coût unitaire constant, la dépense par tête pour les personnes âgées de 85 ans augmente de 1 500 euros entre 2019 et 2070 (aux prix de 2019).



Source : calculs BCL



Pour le scénario de base (barres bleues), les dépenses projetées en 2070 ont une distribution similaire à celle pour le scénario du coût unitaire constant, mais elles sont nettement plus élevées à tous les âges, combinant ainsi les effets de la démographie, de l'état de santé et de l'augmentation du coût de production. Il y a lieu de noter qu'à des âges plus avancés, les trois scénarios prennent en compte une régularité observée dans les données, c'est-à-dire que les dépenses par tête augmentent moins rapidement avec l'âge. Malgré cela, dans le scénario de base l'écart entre 2019 et 2070 se creuse davantage avec l'âge, avec une augmentation de l'ordre de 58 % pour les personnes âgées de 50 ans et de 98 % pour celles âgées de 99 ans. Cet écart résulte du fait que les personnes les plus âgées bénéficient davantage des soins les plus onéreux.

Pour le scénario de survie non-conditionnelle (barres brunes), à la gauche du graphique les dépenses projetées en 2070 ont une distribution similaire à celle du scénario de base, mais à la droite elles sont légèrement plus élevées pour les personnes plus âgées. Cette différence dans le coût par tête reflète l'augmentation de la probabilité d'un mauvais état de santé durant les dernières années de vie (étant donnée une probabilité de décès constante).

Concernant l'assurance dépendance, le tableau 46 présente la dépense annuelle dans ce domaine sous les trois scénarios. Notre modélisation de l'assurance dépendance identifie les bénéficiaires potentiels selon les critères fixés par la législation en vigueur³⁷². De plus, parmi la population résidente âgée de 50 ans et plus notre modèle identifie les bénéficiaires des prestations en nature, des prestations en espèce ou des deux types de prestations combinées^{373,374}. Une comparaison avec les données de la CNS relatives à l'exercice 2017³⁷⁵ permet d'établir que nos estimations couvrent la quasi-totalité des dépenses de l'assurance dépendance. Selon le scénario de base, entre 2019 et 2070 la dépense totale d'assurance dépendance devrait augmenter de 343 %, la dépense par tête de 164 % et le nombre de bénéficiaires par 179 %. Les augmentations sont légèrement plus marquées dans le scénario de survie non-conditionnelle. Ces augmentations résultent non seulement de la croissance de la population et des coûts de production, mais aussi du fait que les conditions couvertes sont plus communes chez les personnes les plus âgées, dont la part dans la population est en augmentation. Une plus grande partie de la population serait affectée par la combinaison de plusieurs limitations d'activité, condition nécessaire pour pouvoir bénéficier de l'assurance dépendance. En pourcentage du PIB, la dépense totale en matière d'assurance dépendance passe de 0,8 % en 2019 à 1,16 % en 2070.

Dans le scénario de coût unitaire constant, bien que l'augmentation du nombre de bénéficiaires entre 2019 et 2070 est la même, la dépense totale devrait augmenter de 167 % et la dépense par tête de 59 %. Dans ce scénario, la dépense totale en matière d'assurance dépendance augmente à un taux annuel de 1,7 %, propulsé uniquement par la croissance de la population et l'évolution de son état de santé. Contrairement au scénario de base, cette augmentation reste inférieure à celle du PIB réel (2,3 % par an selon l'hypothèse AWG), conduisant à une légère baisse des dépenses en pourcentage du PIB. Comme pour les dépenses en matière de santé, nos scénarios mettent en évidence que la croissance des dépenses est largement guidée par l'augmentation du coût de production des prestations de l'assurance dépendance. En effet, dans le scénario de base le coût total de production des prestations en 2070 est plus élevé de 0,46 % du PIB.

372 Loi du 29 août 2017 modifiant le Code de la Sécurité Sociale et Règlement grand-ducal du 18 septembre 2018 modifiant les modalités de la détermination de la dépendance.

373 Les prestations en espèce (aide apportée par un proche ou une personne engagée par le bénéficiaire) remplacent les prestations en nature (aide apportée par un réseau d'aides et de soins) uniquement quand la personne dépendante vit à domicile et l'aidant informel est identifié et évalué par l'Administration d'évaluation et de contrôle de l'assurance dépendance. Les prestations en espèce et en nature peuvent se combiner.

374 Le modèle permet également d'identifier les bénéficiaires de prestations forfaitaires. Ces bénéficiaires ne répondent pas aux critères habituels servant à déterminer la dépendance mais sont des personnes atteintes de surdité ou troubles de la communication, de cécité ou de spina bifida. Les personnes présentant ces affections ont droit à une prestation en espèce forfaitaire correspondant à six heures d'aides et de soins par semaine.

375 En se limitant à la population protégée résidente.

Tableau 46 :

Dépense annuelle pour les prestations de l'assurance dépendance

SCÉNARIO		PROJECTIONS		AUGMENTATION 2019-2070
		2019	2070	
Base	Dépenses santé ^(a)	517	2 288,8	342,7 %
	En % du PIB ^(b)	0,84	1,16	
	Par tête ^(c)	0,8	2,2	163,6 %
	Nombre de bénéficiaires	12 935	36 101	179,1 %
Survie non-conditionnelle	Dépenses santé ^(a)	517	2 319,5	348,7 %
	En % du PIB ^(b)	0,84	1,18	
	Par tête ^(c)	0,8	2,2	167,1 %
	Nombre de bénéficiaires	12 935	36 108	179,1 %
Coût unitaire constant	Dépenses santé ^(d)	517	1 377,9	166,5 %
	En % du PIB ^(b)	0,84	0,70	
	Par tête ^(c)	0,8	1,3	58,7 %
	Nombre de bénéficiaires	12 935	36 101	179,1 %

(a) en millions d'euros [croissance annuelle du tarif horaire des prestations de 1,1 %] ; (b) croissance annuelle du PIB réel de 2,3 % ; (c) en milliers d'euros par habitant ; (d) en millions d'euros [prix constants 2019].

Source : calculs BCL

Cette analyse se base sur un outil de micro-simulation qui permet d'estimer l'impact budgétaire d'une politique publique, et qui peut donc servir également pour évaluer l'efficacité des réformes visant une meilleure prise en charge de la population affectée par une maladie spécifique, par exemple la démence³⁷⁶, qui est l'une des trois principales causes de dépendance parmi les personnes âgées au Luxembourg. En effet, depuis 1999, la démence concerne approximativement 20 % des bénéficiaires de l'assurance dépendance³⁷⁷. Elle représente également la première cause de dépendance en termes du temps total requis pour les différents types de prestations de l'assurance dépendance³⁷⁸. La démence a des conséquences économiques importantes en termes de coûts médicaux et de frais engagés pour la dépendance. En 2019, nous estimons qu'en moyenne la dépense en matière de santé pour un individu atteint de démence est de 17 000 euros par an, presque deux fois plus élevée que la dépense par tête pour les bénéficiaires atteints par d'autres conditions. Selon nos projections pour le scénario de base, ce montant pourrait augmenter jusqu'à 38 200 euros et le nombre de personnes atteintes pourrait plus que tripler. Du côté de l'assurance dépendance, la dépense par tête des individus atteints de démence est de 58 500 euros par an, 162 % de celle pour les bénéficiaires atteints par d'autres conditions. Cependant, selon le scénario de base, en 2070 ce rapport pourrait baisser à seulement 130 %, résultat d'un plus grand recours aux soins à domicile pour les personnes atteintes de démence (selon les simulations, les soins à domicile passeraient de 30 % à 50 % des cas de démence). Dans notre modèle de micro-simulation, les individus soignés à domicile bénéficient davantage de soins prodigués par leurs proches, qui sont moins onéreux pour l'assurance dépendance.

376 La démence est un syndrome qui comporte une dégradation de la mémoire, du raisonnement, du comportement et de l'aptitude à réaliser les activités quotidiennes. Elle est causée par un ensemble de maladies et de traumatismes qui affectent principalement le cerveau, telles que la maladie d'Alzheimer ou les accidents vasculaires cérébraux.

377 Bilan sur le fonctionnement et la viabilité financière de l'Assurance dépendance du Ministère de la Sécurité Sociale 2013 et Rapport Général de la Sécurité Sociale 2018.

378 Rapport Général de la Sécurité Sociale 2018.



Enfin, cette analyse a montré que l'évolution de la dépense publique dans le domaine de la santé ou de l'assurance dépendance est déterminée en différentes mesures par le processus démographique et par l'état de santé de la population. Cependant, le principal moteur de la dépense serait le coût de production des services de santé et des prestations de l'assurance dépendance. Selon notre scénario le plus optimiste (état de santé quasi-constant et taux de croissance du PIB réel à 2,3 %), la dépense en matière de soins de santé et des prestations de l'assurance dépendance pourrait diminuer légèrement en pourcentage du PIB si le coût de production progresse moins vite que le salaire réel à l'horizon 2070. Cependant, cette hypothèse semble peu vraisemblable vu l'intensité en main d'œuvre pour la production de services de santé (et spécialement dans l'assurance dépendance).