

Les déterminants de long terme des dépenses de santé en France

Pierre-Yves Cusset



FRANCE STRATÉGIE
ÉVALUER. ANTICIPER. DÉBATTRE. PROPOSER.

Les documents de travail de France Stratégie présentent les travaux de recherche réalisés par ses experts, seuls ou en collaboration avec des experts extérieurs. L'objet de leur diffusion est de susciter le débat et d'appeler commentaires et critiques. Les documents de cette série sont publiés sous la responsabilité éditoriale du commissaire général. Les opinions et recommandations qui y figurent engagent leurs auteurs et n'ont pas vocation à refléter la position du Gouvernement.

Sommaire

Sommaire	1
Résumé	3
Introduction	5
1. L'évolution des dépenses de santé depuis 1950	7
1.1. Une croissance des dépenses toujours soutenue mais ralentie depuis le milieu des années 1980.....	8
1.2. Structure des dépenses : autant de soins de ville, moins de médicaments, des soins hospitaliers stabilisés à un niveau élevé... et un poids croissant des affections de longue durée	9
1.3. Les grands agrégats de la dépense de santé en 2015	10
1.4. En comparaison internationale : le niveau de dépenses français rattrapé dans le cadre d'un large mouvement de convergence	11
2. Les facteurs de croissance des dépenses	15
2.1. La croissance de la richesse nationale : un facteur d'explication qui reste essentiel, même si son importance semble avoir diminué	15
2.2. Les évolutions démographiques : un facteur de croissance qui n'est plus négligeable	17
2.2.1. Difficile à mettre en évidence dans les premières études, l'effet du vieillissement est à présent bien établi et son importance a augmenté au fil des décennies	17
2.2.2. Vieillissement de la population et coûts associés aux dernières années de vie	21
2.2.3. L'effet du vieillissement a été renforcé par l'augmentation de l'écart de dépenses de santé entre jeunes et personnes âgées, mais cet écart semble s'être aujourd'hui stabilisé	23
2.2.4. L'effet du vieillissement : quelles auraient été les dépenses de santé en 2011 si la pyramide des âges avait eu la forme qu'elle aura dans les prochaines décennies ?	25
2.3. L'évolution de la morbidité : un facteur d'incertitude important	26
2.4. Le progrès technique : des effets ambivalents et difficiles à modéliser au niveau macroéconomique.....	30
2.5. Le prix relatif de la santé : une évolution <i>a priori</i> plutôt favorable pour la France, mais les difficultés de mesure de ces prix invitent à la prudence	31
2.6. Les facteurs institutionnels	36

3. Les exercices de projection de long terme des dépenses de santé	41
3.1. Les grandes familles de modèles de projection	41
3.2. Synthèse des résultats : une hausse des dépenses de santé relativement modérée pour la France	42
3.2.1. Les projections de la Commission européenne (Ageing Working Group, 2015).....	42
3.2.2. Les projections de la direction générale du Trésor et du Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (2013)	46
3.2.3. Les projections de l'OCDE (2013)	49
3.3. Discussion à partir des exercices de projections présentés.....	53
3.3.1. D'assez grandes différences de résultats d'un exercice à l'autre.....	53
3.3.2. Des scénarios qui varient surtout en fonction des hypothèses d'élasticité-revenu	55
3.3.3. De la projection à la prospective.....	56
Conclusion	59
 Annexe	
Liste des graphiques, tableaux et encadrés	61
 Bibliographie	63

Résumé

Depuis les années 1950, la France consacre une part croissante de ses ressources aux dépenses de santé. Ainsi, la consommation de soins et biens médicaux est passée de 2,6 à 8,9 points de PIB entre 1950 et 2015. La croissance des dépenses a été très forte en début de période, au moment où se constituait l'infrastructure sanitaire et se développait l'assurance maladie. Elle est plus faible depuis la fin des années 1980. En comparaison internationale, si la France fait toujours partie des pays qui dépensent le plus pour leur système de soins, un phénomène de rattrapage et de convergence est à l'œuvre dans les économies les plus avancées.

L'évolution des dépenses de santé dépend de trois types de facteurs : des facteurs économiques (niveau de vie), des facteurs démographiques et sanitaires (vieillesse et état de santé) et enfin des facteurs technologiques et institutionnels (progrès technique, prix des services de santé, organisation et financement du système de soins). Au cours des dernières décennies, certains facteurs de croissance des dépenses de santé ont vu leur importance diminuer avec le temps (l'effet de richesse de la population notamment) alors que d'autres, comme le vieillissement de la population, dont l'influence était difficile à mettre en évidence en début de période, ont vu leur empreinte s'affirmer.

Les modèles de projection des dépenses de santé utilisés aujourd'hui reposent généralement sur un découpage de la population en groupes d'âges et de sexe, et permettent de bien modéliser l'effet de la déformation de la pyramide des âges sur les dépenses. Ils formulent par ailleurs différentes hypothèses sur l'évolution de l'état de santé à âge donné, sur la progression des coûts unitaires des soins pour proposer plusieurs scénarios d'évolution des dépenses. Dans les scénarios centraux, les dépenses de santé de la France enregistrent une progression comprise entre 0,9 et 2,2 points de PIB d'ici 2060. Les résultats des divers exercices de projections sont très sensibles aux hypothèses retenues en termes d'élasticité-revenu des dépenses, hypothèses sur lesquelles pèsent de fortes incertitudes.

Mots clefs : Dépenses de santé ; dépenses publiques ; santé ; projections ; vieillissement

Les déterminants de long terme des dépenses de santé en France

Pierre-Yves Cusset¹

Introduction

Ce document de travail synthétise et discute les travaux récents relatifs aux déterminants passés et futurs des dépenses de santé².

La première partie retrace l'évolution des dépenses de santé en France depuis 1950 :

- croissance très rapide jusqu'à la fin des années 1980, ralentie depuis ;
- transformation de la structure des dépenses, avec la place aujourd'hui prépondérante des affections de longue durée ;
- convergence internationale des niveaux de dépenses.

La deuxième partie passe en revue les principaux déterminants de cette croissance et discute de leur importance relative :

- augmentation du niveau de vie ;
- vieillissement de la population ;
- évolutions de l'état de santé de la population ;
- progrès technique ;
- évolution des prix de la santé ;
- arrangements institutionnels qui organisent le système de soins.

Enfin, la troisième partie discute les hypothèses et les résultats des principaux exercices de projection de long terme des dépenses de soins.

¹ Département Société et Politique sociale, France Stratégie (pierre-yves.cusset@strategie.gouv.fr).

² Remerciements : l'auteur tient à remercier pour leurs commentaires, remarques ou transmission de documents, Pierre-Louis Bras, Nathalie Blanpain, Daniel Caby, Laurent Caussat, Julien Damon, Jean-Michel Hourriez, Grégoire de Lagasnerie, Stéphane Le Bouler, Claire Marbot, Bruno Palier, Marie Reynaud, Romain Roussel, Marie-Odile Safon, Hélène Soual et Jean-Denis Zafar. Les éventuelles erreurs ou omissions présentes dans ce document sont de la seule responsabilité de son auteur.

1. L'évolution des dépenses de santé depuis 1950

Depuis les années 1950, la part de PIB que la France consacre aux dépenses de soins n'a cessé d'augmenter. Ainsi, la consommation de soins et biens médicaux (CSBM), qui exclut notamment les soins de longue durée et les indemnités journalières, est passée de 2,6 points de PIB en 1950 à 8,9 points de PIB en 2015. Au cours de cette période, on constate cependant un ralentissement du rythme de croissance des dépenses et une déformation importante de leur structure, avec en particulier une baisse du poids des médicaments. En comparaison internationale, si la France fait toujours partie des pays qui dépensent le plus pour leur système de soins, un phénomène de rattrapage et de convergence est à l'œuvre dans les économies les plus avancées.

Encadré 1

CSBM, dépense courante de santé, ONDAM...

De quoi parle-t-on ?

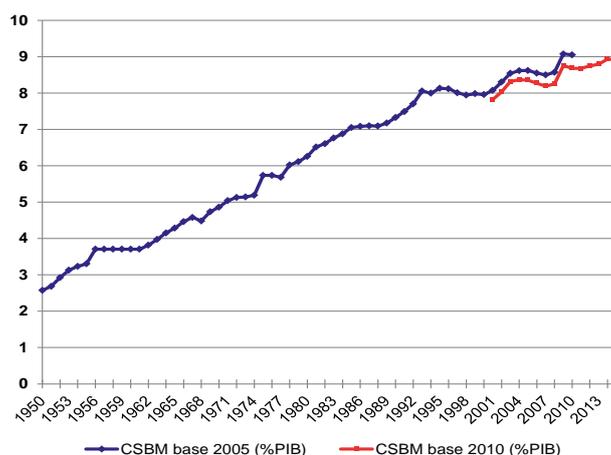
Plusieurs agrégats permettent de décrire les dépenses de santé d'une nation :

- la **consommation de soins et de biens médicaux** (CSBM) représente la valeur totale des biens et services consommés pour la satisfaction des besoins de santé individuels et qui concourent au traitement d'une perturbation *provisoire* de l'état de santé. Elle recouvre l'ensemble de ces soins, que ceux-ci soient financés par la Sécurité sociale, l'État, les organismes complémentaires ou les ménages. Ne sont donc pas inclus dans le champ de la CSBM : les dépenses de soins aux personnes handicapées en institution et aux personnes âgées (en institution et à domicile) ; les indemnités journalières ; les dépenses de prévention, de formation, de recherche ; les coûts de gestion du système de santé. La CSBM représentait une dépense de 195 Md€ en 2015, soit 8,9 points de PIB ;
- la **dépense courante de santé** (DCS) est la somme de la CSBM, des dépenses de soins de longue durée, des indemnités journalières, des dépenses de prévention, de formation, de recherche et des coûts de gestion du système de santé. Elle s'élevait à 262 Md€ en 2015, soit 12,0 points de PIB ;
- le champ de la **dépense courante de santé au sens international** (DCSI), telle que la calcule l'OCDE, est un peu plus restrictif que la dépense de santé dans son acception française. En particulier, ne sont pas incluses les indemnités journalières et les dépenses de recherche, de formation et de prévention environnementale et alimentaire. Elle était estimée à 240 Md€ en 2015, soit 11,0 points de PIB ;
- l'**objectif national des dépenses d'assurance maladie** (ONDAM) est un outil de régulation des dépenses de l'assurance maladie. Il retrace donc uniquement les dépenses de santé financées par l'assurance maladie. En 2015, les dépenses du champ de l'ONDAM se sont élevées à 182 Md€, soit 8,3 points de PIB. L'objectif a été fixé à 191 Md€ pour 2017 ;
- **dépenses publiques versus dépenses privées**. Au sein des dépenses de santé, on peut distinguer d'une part les dépenses publiques, financées par la Sécurité sociale, l'État et les collectivités locales, et d'autre part les dépenses privées, qui sont financées par les mutuelles, les sociétés d'assurance, les institutions de prévoyance et les ménages. Pour 2015, l'OCDE estimait ainsi que sur les 240 Md€ de dépense courante de santé (au sens international), la dépense publique représentait 189 Md€, soit 8,7 points de PIB, et la dépense privée 51 Md€, soit 2,3 points de PIB.

1.1. Une croissance des dépenses toujours soutenue mais ralentie depuis le milieu des années 1980

En soixante-cinq ans, de 1950 à 2015, le poids de la consommation de soins et biens médicaux dans le PIB est passé de 2,6 % à 8,9 %.

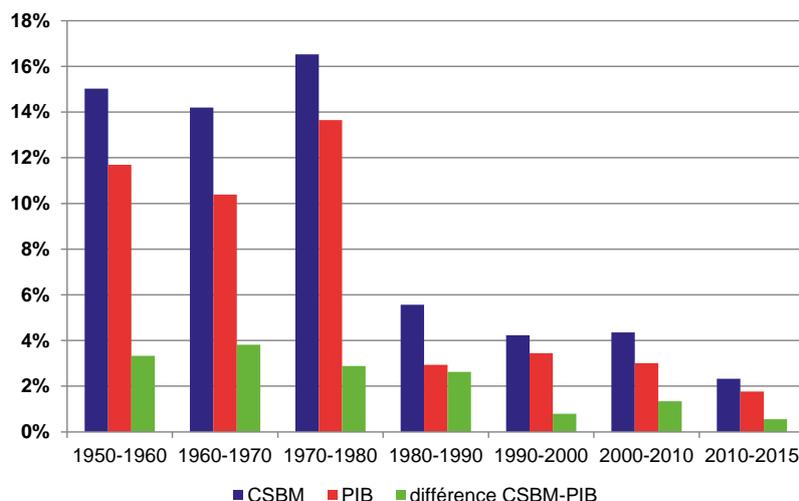
Graphique 1
Évolution de la part (%) de la consommation de soins et biens médicaux dans le PIB (1950-2015)



Source : DREES, Comptes de la santé, base 2005 et base 2010

Mais, si la croissance annuelle des dépenses de santé a toujours été supérieure à celle du PIB depuis le début des années 1950, l'écart de taux de croissance entre santé et PIB s'est réduit, comme le montre le graphique 2.

Graphique 2
Croissance annuelle moyenne en valeur de la CSBM et du PIB



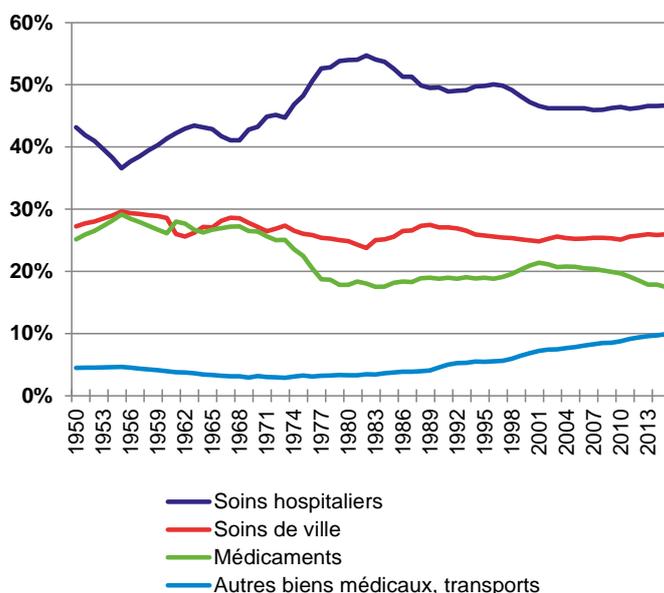
Source : DREES, Comptes de la santé ; Insee, Comptes nationaux

1.2. Structure des dépenses : autant de soins de ville, moins de médicaments, des soins hospitaliers stabilisés à un niveau élevé... et un poids croissant des affections de longue durée

Au cours de la même période, la structure de la consommation de soins a profondément évolué. Le poids des dépenses de soins de ville est resté stable autour de 26-27 % sur l'ensemble de la période. Le poids des dépenses de médicaments a en revanche beaucoup diminué, passant de 28 % en 1958 (point haut) à 17 % aujourd'hui. Le poids des dépenses d'hôpital a, lui, très fortement augmenté entre 1955 et 1980, passant de 37 % à 54 % des dépenses. Il a ensuite diminué pour s'établir autour de 47 % au début des années 2000, niveau resté stable depuis. Enfin, le poids des dépenses de transports sanitaires et d'autres biens médicaux a doublé depuis 1990, passant de 5 % à 10 % des dépenses.

Le dynamisme du poste « transport sanitaire » ces vingt dernières années s'explique notamment par la hausse des déplacements en taxi, au détriment de ceux effectués en véhicule sanitaire léger, les premiers étant plus onéreux que les seconds. Quant au poste « autres biens médicaux », sa croissance s'explique en particulier par la tendance à la diminution des durées d'hospitalisation et le transfert d'une partie des soins de l'hôpital vers les soins de ville (virage ambulatoire), mais aussi par la diffusion de certaines technologies (prothèses auditives, matériels d'assistance respiratoire ou d'auto-surveillance du diabète).

Graphique 3
Évolution de la structure de la consommation de soins et biens médicaux entre 1950 et 2015



Source : DREES, Comptes de la santé base 2005 jusqu'en 2010, base 2010 au-delà

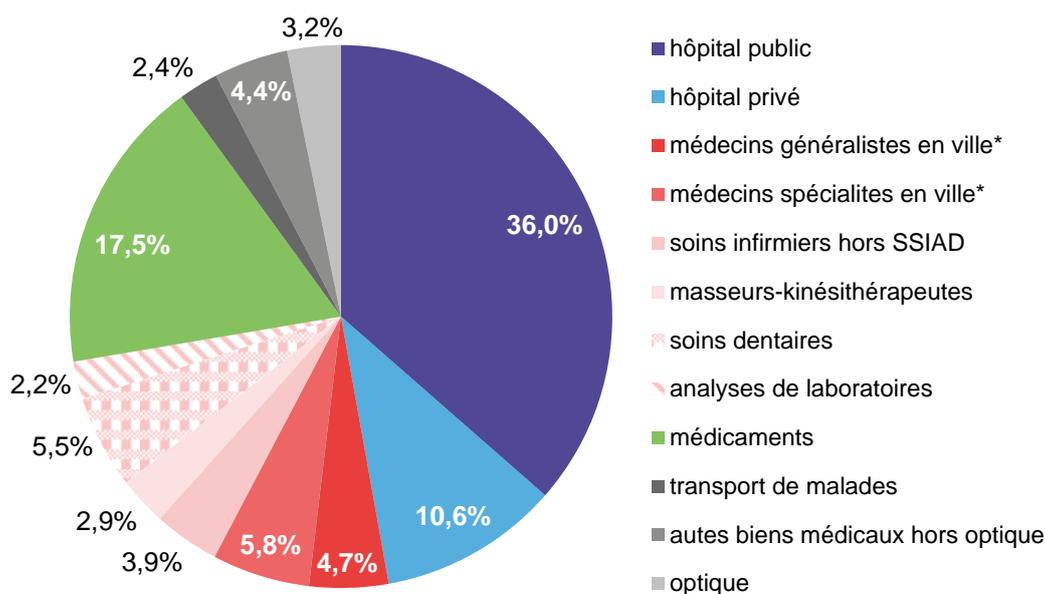
1.3. Les grands agrégats de la dépense de santé en 2015

Aujourd'hui, ce sont donc les dépenses de soins hospitaliers qui constituent la part la plus importante des dépenses de santé, puisqu'elles représentent 47 % des 195 Md€ de consommation de soins et biens médicaux.

Les soins de ville équivalent ensemble à 26 % de la consommation de soins et biens médicaux, dont 4,7 % pour les soins de généralistes, 5,8 % pour les soins de spécialistes et 5,5 % pour les soins dentaires.

Enfin, les dépenses de médicaments représentent 17,5 % de la consommation de soins et biens médicaux, les transports de malades 2,4 %, l'optique 3,2 % et les autres biens médicaux 4,4 %.

Graphique 4
Décomposition de la consommation de soins et biens médicaux (CSBM) en 2015



* y compris rémunération sur objectifs de santé publique, mais hors rémunérations forfaitaires (228 millions en 2015, généralistes et spécialistes confondus).

Source : DREES, Comptes de la santé

Pour retrouver les 262 Md€ de dépense courante de santé, il faut notamment y ajouter les soins de longue durée aux personnes âgées³ et ceux dispensés aux personnes handicapées dans les établissements et services médicosociaux (20,1 Md€), les indemnités journalières (13,7 Md€), les dépenses de prévention (5,7 Md€), les coûts de gestion (15,1 Md€) et les

³ Soins délivrés à l'hôpital (dans les unités de soins de longue durée), dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ou non et enfin à domicile par des services de soins infirmiers (SSIAD).

dépenses en faveur du système de soins, dont en particulier la formation des personnels et la recherche médicale (12,2 Md€).

Tableau 1
Décomposition de la dépense courante de santé en 2015

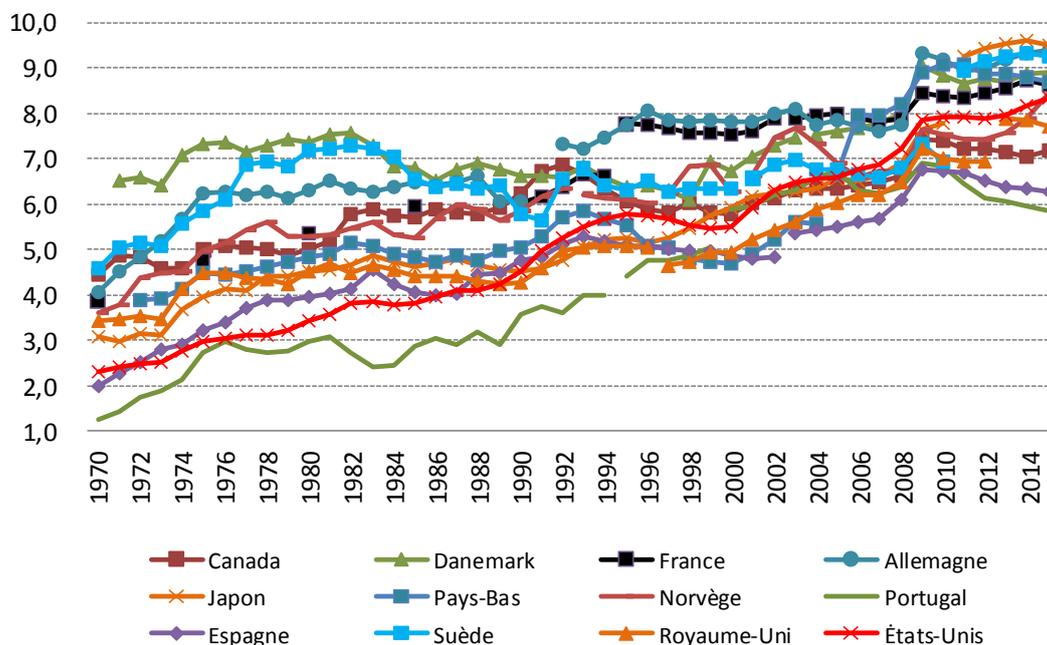
	Montants (Md €)	Poids dans la dépense courante de santé
CSBM	194,5	74,2 %
Soins de longue durée	20,1	7,7 %
Indemnités journalières	13,7	5,2 %
Autres dépenses en faveur des malades	0,6	0,2 %
Prévention	5,7	2,2 %
Dépenses en faveur du système de soins (formation, recherche, subventions nettes)	12,2	4,7 %
Coûts de gestion du système de santé	15,1	5,8 %
TOTAL	262,0	100,0 %

Source : DREES, Comptes de la santé

1.4. En comparaison internationale : le niveau de dépenses français rattrapé dans le cadre d'un large mouvement de convergence

En comparaison internationale, on assiste à un mouvement de convergence des niveaux de dépenses publiques de santé dans la zone OCDE au cours de la période, même si, à la faveur de la crise de 2008, l'éventail du poids des dépenses dans le PIB s'est à nouveau un peu ouvert. En particulier, alors que la France et l'Allemagne se distinguaient des autres pays au milieu des années 1990, ce n'est plus vraiment le cas aujourd'hui. Il convient néanmoins de noter qu'une partie de ce rapprochement des poids budgétaires de la santé d'un pays à l'autre peut être lié à une convergence des méthodologies utilisées pour les retracer dans les comptes (voir les ruptures de série, graphique 5 et graphique 6).

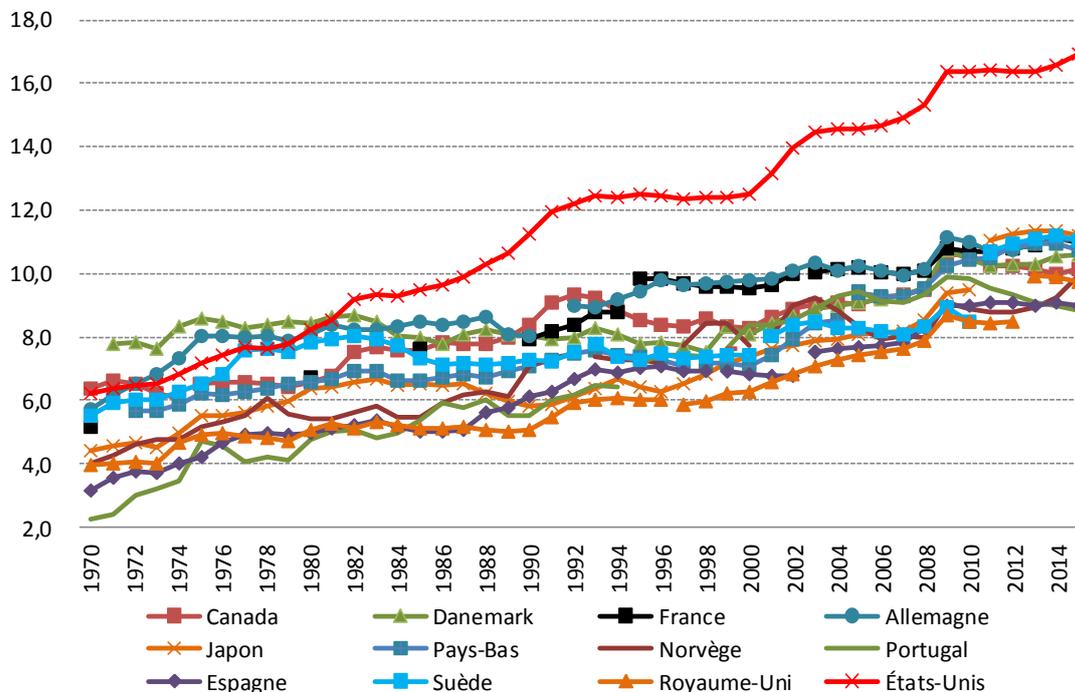
Graphique 5
Évolution du poids des dépenses publiques de santé dans le PIB
entre 1970 et 2015



Source : OCDE. Ruptures de série : Canada (1975), Danemark (2003), France (1995, 2003, 2006), Allemagne (1992), Japon (2011), Pays-Bas (1998, 2005), Norvège (1993, 1997, 2001), Portugal (1995, 2000), Espagne (1999, 2003), Suède (1993, 2001, 2011), Royaume-Uni (1997, 2013).

On constate le même phénomène de convergence si l'on s'intéresse au niveau des dépenses de santé totales, dans la mesure où les dépenses publiques de santé constituent partout l'essentiel des dépenses de santé, avec l'exception notable des États-Unis, dont le niveau très élevé de dépenses privées amène les dépenses totales de santé à représenter près de 17 % du PIB.

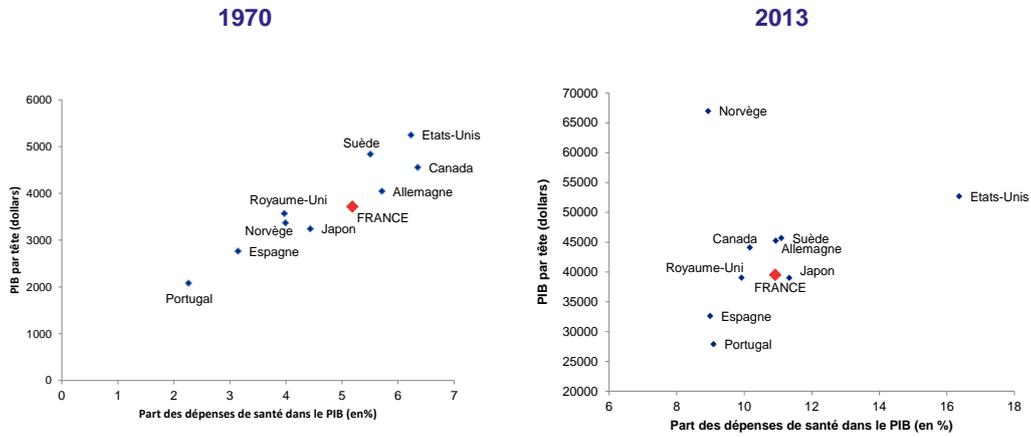
Graphique 6
Évolution du poids des dépenses totales de santé dans le PIB
entre 1970 et 2015



Source : OCDE. Ruptures de série : Canada (1975), Danemark (2003), France (1995, 2003, 2006), Allemagne (1992), Japon (2011), Pays-Bas (1998, 2005), Norvège (1993, 1997, 2001), Portugal (1995, 2000), Espagne (1999, 2003), Suède (1993, 2001, 2011), Royaume-Uni (1997, 2013).

Une autre façon d'illustrer cette convergence est de représenter, pour chaque pays, le couple (« dépenses de santé dans le PIB », « PIB par tête ») en 1970 puis en 2013 (graphique 7). Le lien positif entre niveau de vie de la population et poids des dépenses de santé dans le PIB est clairement visible. Mais on constate bien un rapprochement du niveau de dépenses de santé qui ne peut s'expliquer entièrement par une convergence des niveaux de vie. Les États-Unis font par ailleurs clairement figure d'exception en 2013 du point de vue de leur niveau de dépenses de santé, la Norvège se distinguant pour sa part par son niveau de PIB par tête.

Graphique 7
Dépenses de santé dans le PIB (%) (%, en abscisses)
et PIB par tête (dollars, ordonnées)



Source : OCDE

2. Les facteurs de croissance des dépenses

Plusieurs travaux ont cherché à décomposer la croissance des dépenses de santé selon ses déterminants. Théoriquement, on s'attend à ce que le niveau de dépenses de santé d'un pays donné dépende de trois types de facteurs : des facteurs économiques, des facteurs démographiques et sanitaires et enfin des facteurs technologiques et institutionnels.

S'agissant des facteurs économiques, le graphique 7 suggère bien qu'il existe un lien fort entre niveau de vie de la population et poids des dépenses de santé dans le PIB. La croissance de la richesse nationale apparaît donc *a priori* comme une explication centrale de la hausse des dépenses de santé constatée dans tous les pays. De même, dans la mesure où les dépenses de santé d'un individu dépendent de son état de santé, il semble logique de s'intéresser à la fois au vieillissement de la population (l'état de santé se dégradant avec l'âge) et à l'évolution de l'état de santé de la population à âge donné. Enfin, le niveau des dépenses de santé peut aussi dépendre de facteurs « technologiques » au sens large. Ces derniers concernent bien sûr les techniques de soins proprement dites (nouveaux médicaments, nouveaux outils de diagnostic, nouveaux procédés chirurgicaux, nouveaux équipements, nouvelles prothèses, etc.), mais aussi les modes de gestion du système de soins (modes de tarification, niveaux de remboursement, régulation des effectifs, etc.), et ils ont des répercussions sur les prix relatifs de la santé.

La décomposition de la croissance des dépenses de santé pose des difficultés méthodologiques importantes qui expliquent que les résultats ne sont pas toujours totalement cohérents. Malgré tout, il paraît robuste de dire que certains facteurs de croissance des dépenses de santé ont vu leur importance diminuer avec le temps (l'effet de richesse de la population notamment) alors que d'autres, comme le vieillissement de la population dont l'influence était difficile à mettre en évidence en début de période, ont vu leur empreinte s'affirmer.

2.1. La croissance de la richesse nationale : un facteur d'explication qui reste essentiel, même si son importance semble avoir diminué

Alors qu'au niveau individuel, du fait notamment de la socialisation de son financement, le niveau de consommation de santé n'est pratiquement pas dépendant du niveau de revenu (élasticité-revenu nulle), le niveau des dépenses de santé d'une nation, on l'a vu, est très lié à son niveau de revenu. Ainsi, les études produites de la fin des années 1960 au début des années 2000 à partir d'analyses de panels de pays mettaient en évidence des élasticité des dépenses de santé par tête au revenu par tête supérieures à l'unité (typiquement entre 1,2 et 1,6) et attribuaient près de 90 % des différences de dépenses entre pays et/ou au cours du temps à des différences de revenu par tête⁴.

⁴ Pour une recension de ces études, voir Getzen T. A. (2000), « Health care is an individual necessity and a national luxury: Applying multilevel decision models to the analysis of health care expenditures », *Journal of Health Economics*, n° 19, p. 259-270.

Mais le niveau de cette élasticité-revenu dépend beaucoup de la méthode économétrique utilisée et de l'inclusion ou non d'autres variables dans l'équation de régression. Par exemple, lorsque, dans les modèles économétriques, on ajoute une tendance autonome, valable pour tous les pays ou propre à chaque pays, l'élasticité-revenu peut devenir inférieure à l'unité⁵. Les études les plus récentes, qui mettent en œuvre des méthodes visant à éviter un certain nombre de biais d'estimation, aboutissent régulièrement à des élasticités-revenus inférieures à l'unité⁶.

Pour la France, l'étude de L'Horty *et al.* (1997)⁷, menée sur la période 1970-1995, met en évidence une élasticité des dépenses de santé par tête au revenu par tête proche de l'unité, dans un modèle sans tendance, mais qui inclut, outre l'effet du revenu, une variable de prix relatifs, une autre de taux de prise en charge des dépenses et un proxy du progrès médical. Sur la période étudiée, 40 % de la croissance des dépenses de santé par tête auraient été expliqués par la croissance des revenus, un quart par le progrès technique et un autre quart par l'évolution des prix de la santé.

L'importance de l'effet revenu varie donc d'une étude à l'autre en fonction des pays étudiés et de la méthode d'estimation retenue. Il est assez clair en revanche que cet effet ne joue plus aujourd'hui un rôle aussi fort que dans le passé dans l'augmentation des dépenses de santé, d'une part parce que la croissance des revenus est plus faible aujourd'hui qu'elle ne l'était pendant les Trente Glorieuses, d'autre part parce que l'élasticité-revenu des dépenses de santé semble avoir diminué au fil des décennies⁸.

Notons pour finir que l'élasticité-revenu des dépenses de santé ne doit pas être interprétée forcément comme un effet de demande, mais qu'elle peut aussi s'interpréter comme un effet d'offre. D'une part, la croissance générale du niveau de vie permet de financer la recherche médicale qui contribue au développement de l'offre. D'autre part, si le secteur de la santé est très intensif en facteur travail et peu susceptible de dégager des gains de productivité, la croissance des rémunérations dans le secteur de la santé, qui est globalement équivalente à celle constatée dans le reste de l'économie, peut pousser les prix relatifs de la santé à la hausse et donc, toutes choses égales par ailleurs, alourdir le poids des dépenses de santé dans le PIB⁹. Ces deux points seront discutés ultérieurement.

⁵ Dormont B. *et al.* (2011), « Health expenditures, longevity and growth », in *Ageing, Health and Productivity*, Oxford University Press.

⁶ Pour une discussion de ces études, voir l'annexe 3 de Maisonneuve C. (de la) et Oliveira Martins J. (2013), « A projection method for public health and long-term care expenditures », OECD, *Economic department working papers*, n°1048.

⁷ L'Horty Y., Quinet A. et Rupprecht F. (1997), « Expliquer la croissance des dépenses de santé : le rôle du niveau de vie et du progrès technique », *Économie et prévision*, n°129-130, p. 257-268.

⁸ C'est ce qui ressort spontanément de l'observation « naïve » du différentiel de croissance entre la CSBM et le PIB, plus faible aujourd'hui qu'il ne l'était il y a quelques décennies. Pour une analyse plus rigoureuse, voir par exemple Hourriez J.-M. (1993), « La consommation médicale à l'horizon 2010 », *Économie et Statistique*, n° 265, p. 17-30.

⁹ Phénomène désigné sous l'appellation d'« effet Baumol » ou de « maladie des coûts croissants ».

2.2. Les évolutions démographiques : un facteur de croissance qui n'est plus négligeable

Les évolutions démographiques, et en particulier le vieillissement de la population, font partie des facteurs de croissance des dépenses les plus étudiés. Le fait est que les dépenses de santé croissent avec l'âge et donc que l'on peut supposer *a priori* que le vieillissement de la population pousse les dépenses de santé à la hausse. Cette intuition est bien confirmée, même si l'effet du vieillissement n'était pas discernable dans les premières études.

2.2.1. Difficile à mettre en évidence dans les premières études, l'effet du vieillissement est à présent bien établi et son importance a augmenté au fil des décennies

Les premiers travaux avaient bien du mal à mettre en évidence l'impact du vieillissement sur les dépenses. Dans l'étude de L'Horty *et al.* (1997), le coefficient associé à la variable représentative de la part des plus de 65 ans dans la population, introduite dans les régressions, n'est tout simplement pas significatif.

Néanmoins, en exploitant les résultats de l'*enquête Santé* 1980, qui permet de connaître les dépenses de santé par tranche d'âge, Hourriez (1993) introduit dans son modèle d'estimation des dépenses de santé un coefficient correcteur qui lui permet d'évaluer la contribution de la déformation de la pyramide des âges à l'augmentation des dépenses de santé. L'effet reste limité mais est croissant avec le temps, puisqu'il contribue à 1,5 % de la croissance des dépenses de santé observée dans la décennie 1970 et à 7 % de cette croissance dans la décennie 1980¹⁰. L'auteur met également en évidence un effet de cohorte, les personnes âgées des premières cohortes, sans doute moins bien couvertes, étant particulièrement économes en dépenses de soins, notamment de spécialistes¹¹.

Hourriez prévoyait donc que l'effet du vieillissement s'accélère du fait, d'une part, de l'accélération de la déformation de la pyramide des âges et, d'autre part, de l'augmentation au cours du temps de l'écart de consommation de soins entre jeunes et vieux (voir *infra*). Après avoir contribué à accroître les dépenses de santé de 3 % (en volume) entre 1970 et 1990, le vieillissement devait donc, selon ses projections, contribuer à les accroître de 8 % entre 1990 et 2010.

¹⁰ Rapprochement des tableaux 3 et 5 de Hourriez (1993).

¹¹ Les enquêtes *Santé* 1960, 1970, 1980 et 1991 de l'INSEE permettaient une certaine comparaison dans le temps. Mais l'exercice se heurtait à plusieurs limites : la première vague d'enquête souffrait d'un échantillon faible et ne couvrait que les principales dépenses (médecins, pharmacie) ; les données brutes des autres vagues, meilleures, devaient néanmoins être complétées pour disposer de données sur les dépenses à l'hôpital, et pour compenser la sous-estimation structurelle de la consommation médicale, notamment hospitalière, des personnes âgées. Pour la vague 1991, Hourriez ne disposait que des données brutes.

Bac et Cornilleau (2002)¹², eux aussi, mettaient au jour une importance croissante du vieillissement dans l'augmentation des dépenses de santé. Pour mettre en évidence cet effet, ils disposaient d'un unique profil de répartition par âge des dépenses établi en France à partir de données de la CNAMTS collectées en 1995. Ils supposaient, faute de mieux, ce profil valable pour tous les pays étudiés (Allemagne, Espagne, France, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni, États-Unis) et pour l'ensemble de la période d'étude (1960-1997). En lui appliquant les évolutions démographiques constatées dans chacun des pays au cours du temps, ils pouvaient estimer l'effet « pur » de la démographie sur la croissance des dépenses totales. Les résultats de leurs calculs sont reproduits dans le tableau 2.

Pour la France, la part de la croissance expliquée « spontanément » par le vieillissement de la population serait ainsi passée de 2 % pour la décennie 1970, près de 18 % pour la période 1990-1997. L'évolution est plus notable en Italie, du même ordre en Espagne, mais ne s'observe pas aux Pays-Bas ou au Royaume-Uni. Encore faut-il rappeler, comme le font les auteurs, que le fait d'appliquer aux décennies antérieures un même profil de dépenses, établi au milieu des années 1990, peut conduire à surestimer les effets du vieillissement pour les premières périodes, où l'écart de consommation médicale entre jeunes et vieux était moins important.

¹² Bac C. et Cornilleau G. (2002), « Comparaison internationale des dépenses de santé : une analyse des évolutions dans sept pays depuis 1970 », DREES, *Études et résultats*, n° 175.

Tableau 2
Évolution de la contribution du vieillissement à la croissance des dépenses de santé
À partir de l'étude de Bac et Cornilleau (2002)

		Allemagne	Espagne	États-Unis	France	Italie	Pays-Bas	Royaume-Uni
1970	Taux de croissance annuel moyens (%) des dépenses totales de santé en volume*	5,6	7,4	4,9	7,6	6,4	1,6	5,6
	<i>dont effet de l'âge*</i>	0,39	0,37	0,41	0,21	0,4	0,38	0,3
1979	Part du vieillissement dans la croissance des dépenses sur l'ensemble de la période**	5,6 %	3,8 %	7,0 %	2,0 %	4,9 %	22,6 %	4,3 %
1980	Taux de croissance annuel moyens (%) des dépenses totales de santé en volume*	1,7	5	3,1	4,9	4,4	2,3	1,9
	<i>dont effet de l'âge*</i>	0,36	0,7	0,3	0,28	0,68	0,49	0,29
1989	Part du vieillissement dans la croissance des dépenses sur l'ensemble de la période**	20,1 %	11,8 %	8,6 %	4,7 %	13,3%	19,8 %	14,3 %
1990	Taux de croissance annuel moyens (%) des dépenses totales de santé en volume*	6,4	4	3,1	2,8	1,4	2,9	2,8
	<i>dont effet de l'âge*</i>	0,32	0,83	0,33	0,53	0,91	0,41	0,19
1997	Part du vieillissement dans la croissance des dépenses sur l'ensemble de la période**	4,2 %	18,9 %	9,8 %	17,7 %	64,0%	13,1 %	6,3 %

* Source : Bac et Cornilleau (2002) ; ** : calculs de l'auteur

Dormont, Grignon et Huber (2006)¹³ sur la période 1992-2000, puis Dormont et Huber (2012) sur les périodes 1992-2000 et 2000-2008 ont également évalué le poids des facteurs démographiques dans la croissance des dépenses de santé. Les auteurs s'appuient sur des données d'enquête qui permettent de connaître, pour différents groupes d'âge, les déterminants individuels du niveau de dépense (sexe, CSP, pathologie, état de santé perçu, etc.). Les résultats de ces analyses sont ensuite utilisés, au niveau agrégé, pour évaluer la contribution de la démographie et de la morbidité à la croissance des dépenses de santé.

¹³ Dormont B., Grignon M. et Huber H. (2006), « Health expenditure growth: reassessing the threat of ageing », *Health economics*, vol. 15 n°9, 2006.

Encadré 2

Méthodologie de l'étude de Dormont et Huber (2012)

L'étude de Dormont et Huber (2012) repose sur un modèle de microsimulation, mobilisant l'enquête biennale Santé et protection sociale (ESPS), appariée avec les données de la CNAMTS pour l'observation des consommations de soins. L'échantillon contient 4 031 individus en 1992, 6 843 individus en 2000 et 7 281 individus en 2008. Le champ des dépenses couvertes représente 77 % de la Consommation de soins et de bien médicaux (CSBM) car certaines dépenses (auxiliaires médicaux, transport, etc.) ne sont pas observées.

Pour chaque composante de dépenses (consultations, pharmacie, hôpital), et pour chaque groupe d'âge, les auteurs de l'étude estiment deux équations décrivant : (i) la participation de l'individu et ; (ii) sa dépense de soin, conditionnellement à sa participation (en euros constants). Les variables explicatives retenues sont : i) les caractéristiques socioéconomiques de l'individu : sexe, taille du ménage, statut matrimonial, niveau de vie du ménage, CSP du chef de ménage, niveau d'études, présence d'une couverture complémentaire ; ii) les pathologies : nombre de maladies, note attribuée par l'individu sur son état de santé et des variables indicatrices codant la présence d'une quinzaine de maladies.

Les auteurs utilisent ensuite les résultats de ces microsimulations pour évaluer au niveau macroéconomique l'impact respectif des changements démographiques (vieillessement et taille de la population) et de l'évolution de la morbidité sur la hausse totale des dépenses de santé en volume. Un déflateur spécifique est utilisé pour chaque composante de dépenses (hôpital, soins de ville, pharmacie).

La part non expliquée de la hausse est attribuée à des « changements de pratiques à morbidité donnée ».

Les résultats sont résumés dans le tableau 3.

Tableau 3

Décomposition de la croissance en volume des dépenses de santé (en %)

	Variation 1992-2000	Variation 2000-2008
Variation des dépenses (euros constants)	+35,1	+23,6
<i>Dont</i> changements démographiques	+5,9	+10,6
<i>Structure par âge</i>	+2,7	+4,8
<i>Taille de la population</i>	+3,2	+5,8
<i>Dont</i> changements dus à l'évolution de la morbidité	-6,6	+3,1
<i>Dont</i> changements de pratique à morbidité donnée	+35,8	+9,9

Source : Dormont et Huber (2012)

Le vieillissement, au sens strict (c'est-à-dire la déformation de la pyramide des âges) joue un rôle relativement faible dans l'augmentation des dépenses de santé. Mais son impact croît avec le temps. Il expliquerait ainsi 7,7 % de la croissance du volume des dépenses observée

entre 1992 et 2000¹⁴ et 20,4 % de cette croissance pour la période 2000-2008. Cette augmentation de la part de la croissance des dépenses de santé due au vieillissement s'explique, au numérateur, par l'accélération du vieillissement (arrivée aux âges élevés des générations nombreuses du baby-boom) et, au dénominateur, par le ralentissement de la hausse des dépenses, qui n'ont augmenté que de 23,6 % sur la période 2000-2008 contre 35,1 % pour la période 1992-2000.

Notons encore deux points sur ce tableau. Premièrement, l'impact du vieillissement apparaîtrait probablement plus élevé si l'on raisonnait en parts de dépenses de santé dans le PIB et non, comme les auteurs le font, en dépenses de santé en volume. En effet, l'augmentation de la taille de la population contribue certes à l'augmentation des dépenses mais elle contribue aussi à celle du PIB. Du coup, son impact sur l'augmentation de la part des dépenses dans le PIB serait *a priori* très faible, voire nul à structure par âge de la population inchangée. Au contraire, l'effet pur du vieillissement, à taille de population inchangée, entraîne une baisse du PIB, *via* la diminution relative du nombre de personnes d'âge actif, tout en poussant les dépenses de santé à la hausse. Deuxièmement, il faut garder à l'esprit que ce que les auteurs nomment « changements de pratique à morbidité donnée » n'est pas directement observé dans le modèle mais constitue un résidu, c'est-à-dire la part de la croissance qui n'est expliquée ni par les évolutions de la démographie ni par celles de l'état de santé de la population.

2.2.2. Vieillesse de la population et coûts associés aux dernières années de vie

Lorsqu'on évoque le vieillissement de la population, on parle de deux phénomènes liés dans les faits mais qu'il est utile de distinguer pour l'analyse : d'une part un vieillissement structurel lié à l'augmentation de l'espérance de vie de la population, d'autre part un vieillissement plus conjoncturel, lié à l'arrivée aux âges élevés des générations nombreuses du baby-boom.

Or, l'augmentation de l'espérance de vie est-elle, en elle-même, une source d'augmentation des dépenses de santé ? Ce point a fait l'objet de nombreux débats dans la littérature. Certains auteurs ont en effet avancé que c'était moins l'âge en lui-même que la proximité à la mort qui expliquait la hausse des dépenses aux âges élevés¹⁵. Effectivement, pour la France¹⁶, en 2002, la somme moyenne des consommations de soins d'un individu l'année civile de son décès et l'année le précédant¹⁷ était proche de 25 000 euros, alors que la consommation médicale d'une personne de 80 ans qui ne décédait pas dans les deux ans était de l'ordre de 3 000 euros. Gastaldi-Ménager *et al.* (2016) montrent de même qu'en

¹⁴ Une part nettement plus faible que celle calculée par Bac et Cornilleau pour la période 1990-1997.

¹⁵ Voir par exemple Stearns S. C. et Norton E. C. (2004), « Time to include time to death? The future of health care expenditure predictions », *Health Economics*, vol. 13(4), p. 315-327.

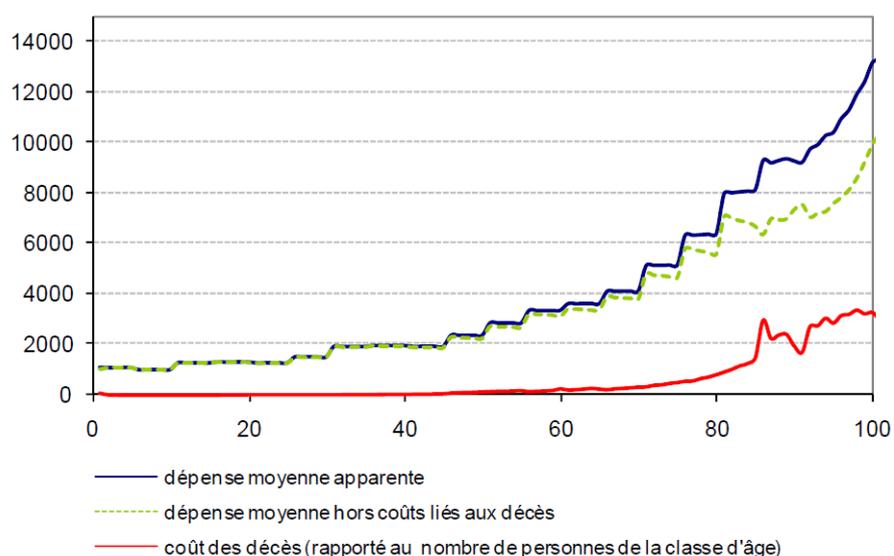
¹⁶ Albouy V., Bretin E., Carnot N. et Deprez M. (2009), « Les dépenses de santé en France : déterminants et impact du vieillissement à l'horizon 2050 », Documents de travail de la DGTPE, n°2009/11. Les données citées sont issues de CNAMTS (2003), *Point de conjoncture*, n° 15, juillet.

¹⁷ Pour un individu mort le 1^{er} mars de l'année *n*, la dépense retenue couvre donc quatorze mois.

2013, un individu qui meurt dans l'année a, en moyenne et tous âges confondus, des dépenses de santé huit fois supérieures à celle d'un individu qui survit¹⁸. Du coup, si c'est bien la proximité de la mort qui importe pour connaître le montant des dépenses d'un individu et non son âge en tant que tel, l'augmentation de l'espérance de vie, tout en accroissant le nombre de personnes âgées, ne devrait faire que repousser dans le temps les années où, pour un individu, les dépenses de santé sont importantes. Aussi, cette augmentation de l'espérance de vie ne devrait pas entraîner en elle-même une hausse des dépenses agrégées de soins.

En fait, les deux variables (âge et proximité du décès) sont déterminantes pour expliquer les dépenses de santé des individus. Albouy *et al.* (2009) ont ainsi produit deux profils de dépenses par âge, en incluant ou non les coûts médicaux associés aux décès. Le fait d'exclure les coûts médicaux associés aux décès modifie bien le profil de dépenses, mais sa croissance avec l'âge n'est pas remise en cause (graphique 8).

Graphique 8
Profil des dépenses de santé par âge incluant ou non
les coûts médicaux associés aux décès (en €/personne, 2001)



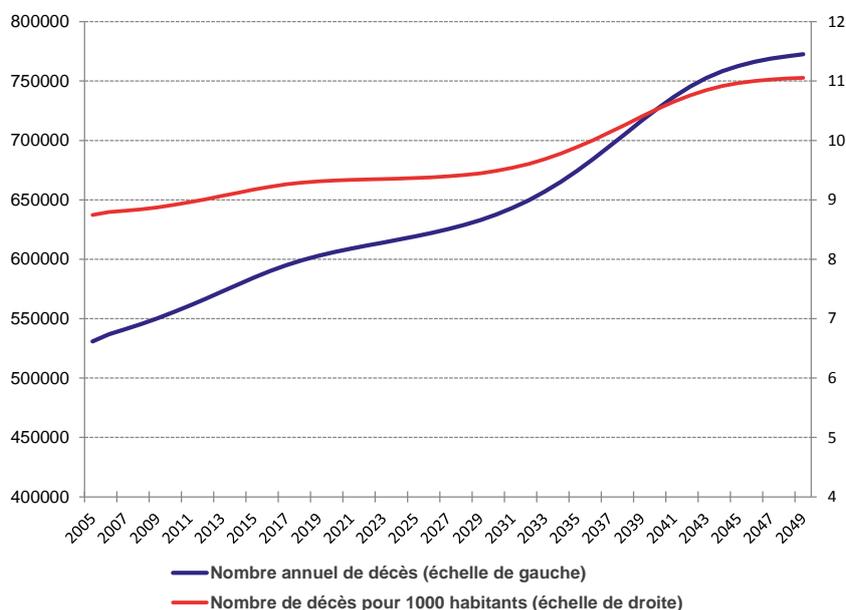
Source : CNAMTS, EPAS 2001, calculs Albouy *et al.* (2009)

Par ailleurs, le vieillissement auquel on va assister en France dans les prochaines décennies est bien lié, au moins en partie, à l'arrivée aux âges avancés des générations nombreuses du baby-boom, et non au seul effet de l'augmentation de l'espérance de vie. Il va donc se traduire par un nombre de décès annuel beaucoup plus important qu'aujourd'hui, et donc par une hausse des dépenses qui leur sont associées (graphique 9).

¹⁸ Gastaldi-Ménager C., Geoffard P.-Y. et Lagasnerie (de)

G. (2016), « Medical spending in France: concentration, persistence and evolution before death », *Fiscal Studies*, vol. 37, n°3-4.

Graphique 9
Projection du nombre annuel de décès



Champ : France métropolitaine

Source : Insee, projections de population 2005-2050

Cet effet de proximité du décès est bien pris en compte aujourd'hui dans la plupart des projections ou au moins dans certains de leurs scénarios (cf. *infra*). Cela passe par la construction de profils de dépenses par âge différents pour les « survivants » et pour ceux qui mourront dans l'année. Lorsque les coûts médicaux inhérents aux dernières années de vie ne sont pas identifiés en tant que tels, des scénarios alternatifs sont généralement présentés, associés à des hypothèses différentes sur la façon dont se traduiront les gains attendus d'espérance de vie. Schématiquement, il s'agit de savoir si les malades âgés seront gardés en vie plus longtemps ou bien si l'apparition des maladies incurables sera reportée dans le temps.

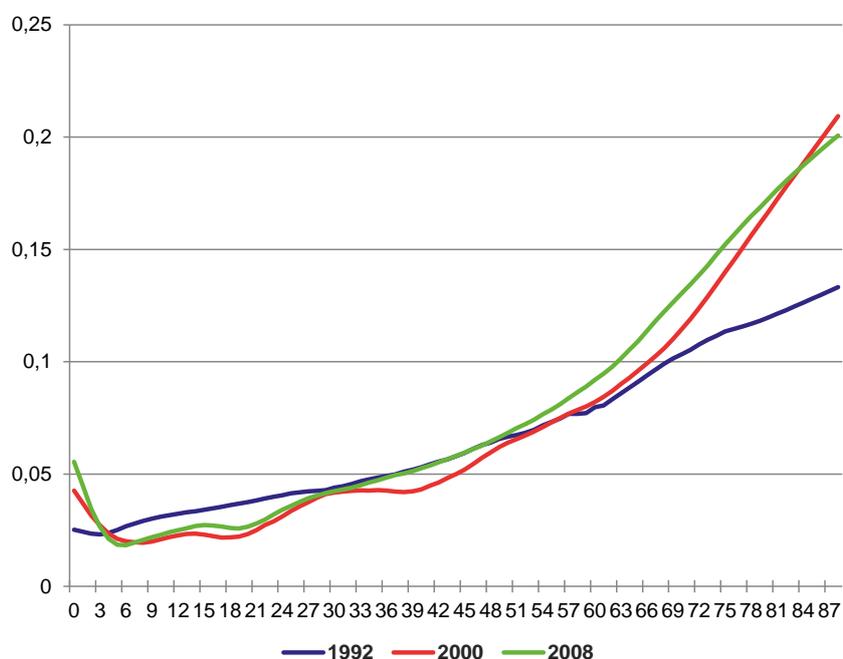
2.2.3. L'effet du vieillissement a été renforcé par l'augmentation de l'écart de dépenses de santé entre jeunes et personnes âgées, mais cet écart semble s'être aujourd'hui stabilisé

Si le poids du vieillissement dans la croissance des dépenses de santé s'est renforcé, c'est, certes, parce que la proportion de personnes âgées dans la population a augmenté, mais c'est aussi parce que l'écart de consommation de soins entre jeunes et moins jeunes a augmenté. Le profil par âge de dépenses de santé est ainsi devenu plus pentu au cours des dernières décennies, ce que la littérature scientifique désigne sous le terme de *steepening*.

Cet effet de cohorte était particulièrement bien mis en évidence dans l'étude de Hourriez (1993). L'auteur montrait ainsi qu'en 1960, les septuagénaires consultaient un médecin 1,4 fois plus souvent en moyenne que les quadragénaires. En 1990, ce chiffre était passé à 2. Ce phénomène de *steepening* est confirmé en France pour la décennie 1990, mais semble s'être interrompu pour les années les plus récentes. C'est ce que met en évidence le

graphique 10, qui présente les profils de dépenses publiques de santé tels qu'ils ressortent de la base des Comptes de transferts nationaux¹⁹. Cette base reconstitue des profils par âge de consommation, publique et privée, de revenus et de transferts sociaux à partir de 1979. Pour la santé, les profils reposent sur une exploitation des Enquêtes ESPS 1992 et 1998 et de l'Échantillon permanent des assurés sociaux (EPAS 2000, 2002, 2004, 2006 et 2008)²⁰. Dans le graphique 10, on a normalisé les profils par le PIB par tête de l'année considérée. Il existe néanmoins une incertitude sur la fiabilité des données les plus anciennes, avec peut-être un défaut d'enregistrement des dépenses des personnes âgées, corrigé depuis. Une partie de ce *steepening* pourrait ainsi ne refléter qu'un artefact statistique.

Graphique 10
Profils par âge de dépenses publiques de santé
(en part de PIB par tête)



Source : Comptes de transferts nationaux, à partir de l'enquête ESPS (1992) et des enquêtes EPAS (2000, 2008)

¹⁹ Pour une présentation, voir le site <http://ctn.site.ined.fr/> ainsi que les deux articles suivants : Albis (d') H., Bonnet C., Navaux J., Pelletan J. et Wolff F.-C. (2017), « Le déficit de cycle de vie en France : une évaluation pour la période 1979-2011 », *Économie et Statistique*, vol. 491-492, p. 51-76 ; Albis (d') H., Bonnet C., Navaux J., Pelletan J. et Wolff F.-C. (2016), « À quels âges les revenus excèdent-ils la consommation ? 30 ans d'évolution en France », *Population & Sociétés*, n° 529.

²⁰ Les profils sont recalés sur des agrégats de la comptabilité nationale. La source utilisée est Eurostat. En 2011 par exemple, le poste « santé » (hors postes « Santé non classé ailleurs », et « R&D dans le domaine de la santé ») correspond à 29,8 % de la consommation finale totale des administrations publiques, elle-même évaluée à 486 496 millions d'euros. Ainsi, l'agrégat de consommation publique de santé est estimé à 144 976 millions d'euros.

2.2.4. L'effet du vieillissement : quelles auraient été les dépenses de santé en 2011 si la pyramide des âges avait eu la forme qu'elle aura dans les prochaines décennies ?

Une autre façon de mettre en évidence l'effet du vieillissement est de s'adonner à un petit calcul simple.

En 2011, avec le champ retenu par les Comptes de transferts nationaux, les dépenses publiques de santé représentaient 144 Md€. On connaît les profils par âge de dépenses pour cette année. Quel aurait été le montant des dépenses de santé cette année-là si la structure par âge de la population (la pyramide des âges) avait été celle qui est prévue pour les décennies à venir, en laissant la dépense moyenne constatée à chaque âge et la taille de la population à leur niveau de 2011 ?

Les résultats de ce petit exercice sont reportés dans le tableau 4, où l'on a représenté l'effet de la déformation de la structure par âge dans deux scénarios de projections démographiques, le scénario central et le scénario à mortalité inchangée. Ce dernier scénario nous permet d'identifier la partie du vieillissement de la population qui n'est pas due à l'augmentation anticipée de l'espérance de vie, mais à la seule arrivée aux âges élevés des cohortes nombreuses du baby-boom.

Tableau 4
Variation de la dépense de santé constatée en 2011 sous l'effet
de la déformation de la structure par âge de la population
(à taille de la population inchangée)

Structure par âge de la population de l'année :	2011	2020	2030	2040	2050	2060	2070
Projections démographiques scénario central	référence	+ 5 %	+ 11 %	+ 16 %	+ 18 %	+ 21 %	+ 23 %
Projections démographiques scénario à mortalité inchangée	référence	+ 4 %	+ 9 %	+ 12 %	+ 12 %	+ 12 %	+ 11 %

Source : Comptes de transferts nationaux pour les profils et la dépense de 2011 ; Insee pour les effectifs par âge de population. Calculs de l'auteur

Si, en 2011, la structure par âge de la population avait été celle qui est prévue par l'Insee en 2040 dans son scénario central, les dépenses publiques de santé auraient été 16 % plus élevées, et 12 % plus élevées avec le scénario à mortalité inchangée. Autrement dit, l'effet pur du vieillissement de la population sur les dépenses de santé, à horizon 2040, est dû, pour les trois quarts à l'arrivée aux âges élevés des cohortes nombreuses du baby boom (effet « papy boom »), et pour un quart à l'augmentation de l'espérance de vie. À partir de 2040, l'effet papy boom plafonne puis décroît tandis que l'effet augmentation de l'espérance de vie continue de croître. En 2070 par exemple, l'augmentation de l'espérance de vie explique plus de la moitié de la hausse des dépenses de santé due au vieillissement de la population. Notons pour finir que si, en 2011, la structure de la population avait été celle qui

était observée en 1979, les dépenses de santé auraient été, au contraire, sensiblement plus faibles (– 13 %).

Bien évidemment, une pyramide des âges qui se déforme dans le sens du vieillissement n'est pas non plus *a priori* favorable au financement des dépenses. Pour donner un ordre d'idée, toujours à partir des Comptes de transferts nationaux, on a réalisé un calcul du même type que le précédent, en utilisant les profils par âge de cotisations et d'impôts qui financent la protection sociale (et non la seule santé) et en appliquant la déformation de la pyramide des âges à ces profils individuels, en maintenant la taille de la population constante. Il en ressort que si la structure par âge de la population avait été en 2011 celle qui est attendue pour 2060, les recettes auraient été réduites de 9 % par rapport à leur niveau constaté cette année-là²¹.

Pour autant, le tableau n'est pas forcément aussi sombre que ce que ces derniers éléments pourraient laisser penser. En effet, dans les calculs que l'on a effectués sur les dépenses de santé, on a maintenu à leur niveau de 2011 les dépenses par âge. Implicitement, cela revient à considérer que l'état de santé de la population, pour un âge donné, n'évolue pas. Or cette hypothèse n'est pas forcément compatible avec la déformation de la pyramide des âges attendue d'ici 2070, déformation provoquée pour moitié, à cet horizon, par une augmentation substantielle de l'espérance de vie (+ 7 ans pour les femmes, + 9 ans pour les hommes). Si les individus sont amenés à vivre plus longtemps, n'est-ce pas parce que leur état de santé, pour un âge donné, s'améliore ? Si tel est le cas, l'hypothèse de constance du profil par âge des dépenses apparaît peu réaliste. L'évolution de la morbidité à âge donné est donc un autre facteur important à considérer pour tenter de comprendre l'évolution des dépenses de santé.

2.3. L'évolution de la morbidité : un facteur d'incertitude important

Pour estimer la façon dont a évolué l'état de santé de la population à âge donné, plusieurs voies sont empruntées par les chercheurs. La plus simple à mettre en œuvre est très indirecte : il s'agit simplement d'observer la dépense de soins relative des différents groupes d'âge. Si la dépense *relative*²² de soins d'un homme de 65 ans est en 2000 la même que celle d'un homme du même âge en 1980, on suppose que l'état de santé à cet âge est resté inchangé entre 1980 et 2000²³. Si, à l'inverse, la dépense *relative* d'un homme de 65 ans en 2000 est par exemple du même niveau que celle d'un homme de 60 ans en 1980, on dira que l'état de santé des hommes de cet âge s'est amélioré. Comme nous le verrons, dans nombre de projections, les hypothèses relatives au vieillissement en « bonne » ou

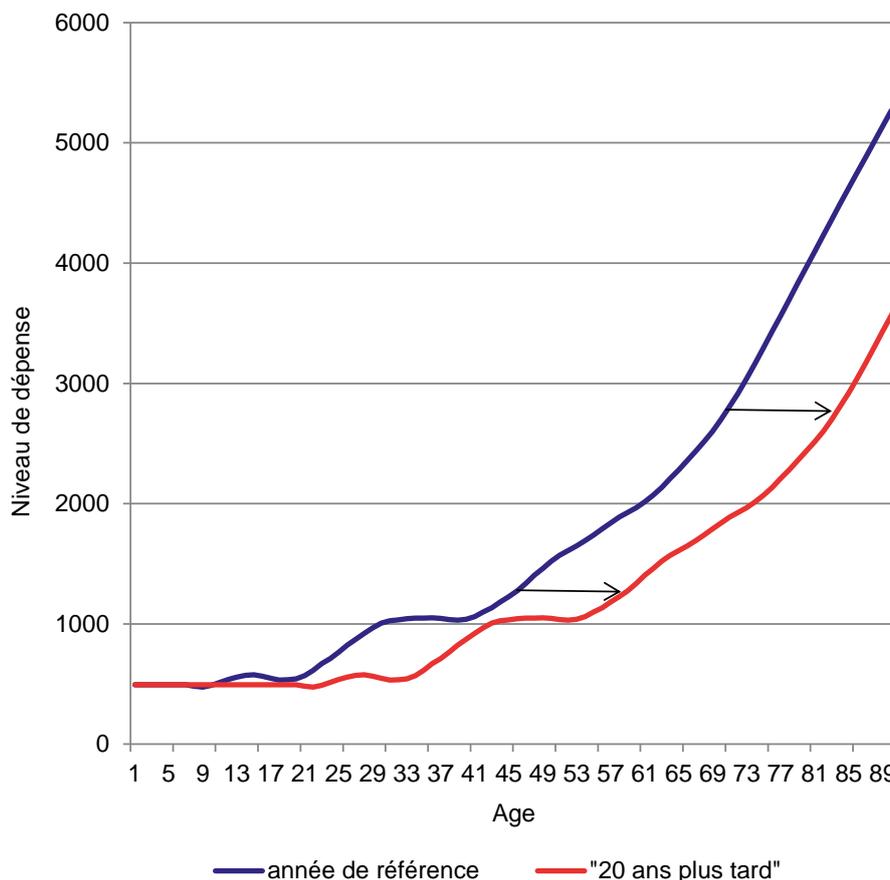
²¹ Pour plus de détails sur ces considérations de dépenses et de financement de la protection sociale, voir Albis (d') H., Cusset P.-Y., Navaux J. (2016), « Les jeunes sont-ils sacrifiés par la protection sociale ? », France Stratégie, *La Note d'analyse*, n°37.

²² C'est-à-dire par rapport à la dépense à un âge de référence, par exemple celle des individus âgés de 20 ans.

²³ Sauf à ce que l'état de santé de l'ensemble de la population se soit dégradé ou amélioré, ce qui ne peut être observé avec des données qui ne portent que sur les dépenses.

« mauvaise » santé reposent sur des considérations de ce type : pour simuler une amélioration de l'état de santé de la population, on décale vers la droite (c'est-à-dire vers les âges élevés) le profil des dépenses par âge.

Graphique 11
Schématisation de l'amélioration de l'état de santé au cours du temps



Lecture : sur ce graphique fictif, la dépense d'une personne de 59 ans l'année de référence (2 000 euros) est du même niveau que celle d'une personne de 72 ans vingt ans plus tard. Si la dépense reflète l'état de santé, c'est donc que l'état de santé à âge donné s'est significativement amélioré en vingt ans.

Mais, par le passé, ce n'est pas vraiment ce que l'on a observé, car la déformation des profils de dépenses au cours du temps peut être le résultat de plusieurs phénomènes qui peuvent se compenser.

Hourriez (1993), on l'a vu (partie 2.2.3.) observait que la dépense de soins des personnes âgées avait plutôt augmenté entre 1960 et 1990, par rapport à celle des personnes d'âge moyen : le profil de dépenses ne s'est pas décalé vers la droite, c'est sa pente qui s'est accentuée. *A priori*, ce phénomène ne traduisait pas une dégradation de l'état de santé des personnes âgées mais plutôt un effet de cohorte lié à l'arrivée aux âges élevés de générations mieux couvertes par l'assurance maladie et plus enclines à consulter le corps médical. Ce phénomène d'accentuation de la pente du profil par âge de dépenses semble

confirmé pour la décennie 1990, mais pas au-delà, avec toutefois une incertitude puisque l'enregistrement des dépenses des personnes âgées s'est aussi amélioré au cours du temps.

Felder et Werblow (2008)²⁴ mentionnent plusieurs facteurs qui peuvent expliquer une éventuelle croissance de la pente des dépenses avec l'âge : hausse des dépenses de soins des personnes âgées (de nouvelles cohortes davantage habituées à se soigner) ; frontière technologique biaisée (plus d'innovations pour le traitement des affections liées à l'âge) ; baisse de la morbidité aux âges jeunes.

Pour mettre en évidence la façon dont les évolutions de l'état de santé de la population ont pu affecter le niveau des dépenses, il est donc nécessaire d'avoir des indicateurs de morbidité plus précis et plus directs. On peut ainsi mobiliser des questions d'enquête subjective sur l'état de santé ou le niveau d'incapacité ressentis, ou bien des données objectives sur la prévalence de telle ou telle maladie aux différents âges.

Cambois et Robine (2014)²⁵, par exemple, ont analysé sur la longue durée l'évolution de l'espérance de vie sans incapacité, dont différents indicateurs sont calculés en France depuis les années 1980. Les incapacités peuvent être regroupées en trois grands ensembles : les limitations fonctionnelles physiques (difficultés à marcher sur une certaine distance, à monter et descendre des escaliers, à porter un sac de provisions, à attraper de petits objets, etc.), les limitations sensorielles (difficultés à entendre ce qui se dit dans une conversation, à lire les caractères d'imprimerie d'un journal, à reconnaître le visage de quelqu'un de l'autre côté d'une rue) et les limitations fonctionnelles mentales (avoir souvent des trous de mémoire, ne plus savoir quel moment de la journée on est, se mettre en danger, avoir des difficultés à comprendre et à se faire comprendre, etc.).

En France, dans les années 1980, les estimations, alors fondées sur l'indicateur « handicap ou gênes dans les activités », montrent qu'aux âges élevés, l'espérance de vie sans incapacité augmente parallèlement à l'espérance de vie, le nombre d'années de vie en situation d'incapacité restant stable. Dans les années 1990, la mesure des incapacités se diversifie, et l'on observe un « équilibre dynamique » dans lequel les années de vie gagnées ne sont pas des années de restriction des activités élémentaires de la vie quotidienne, mais s'accompagnent d'incapacités courantes, telles que les limitations fonctionnelles physiques et sensorielles. La prise en charge des limitations fonctionnelles empêche vraisemblablement qu'elles ne se traduisent par des gênes dans les activités. Dans la décennie 2000, la situation se serait dégradée pour les moins de 65 ans, avec une

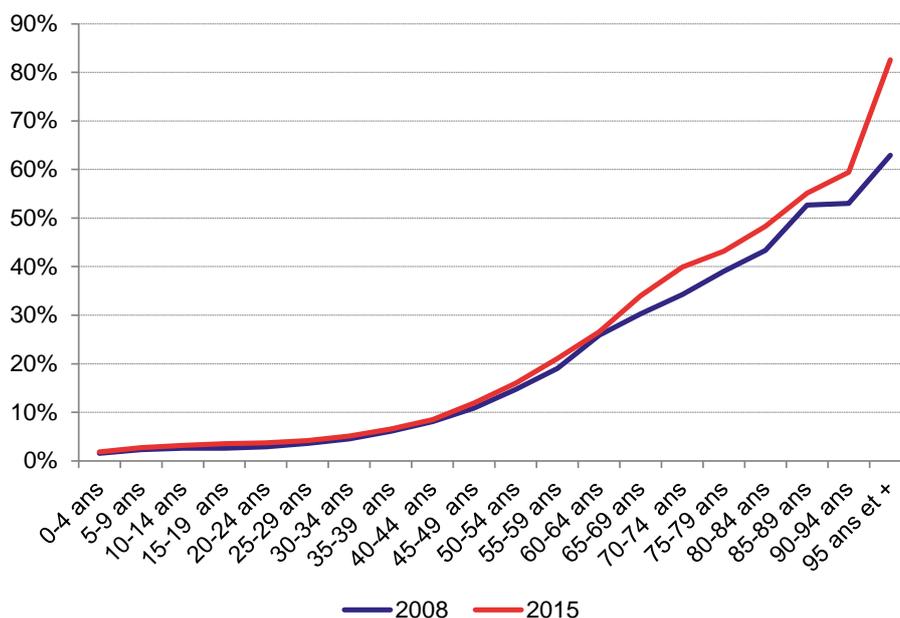
²⁴ Felder S. et Werblow A. (2008), « Does the age profile of health care expenditure really steepen over time? New evidence from Swiss cantons », *The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, vol. 33(4), p. 710-727.

²⁵ Cambois E. et Robine J.-M. (2014), « Les espérances de vie sans incapacité : un outil de prospective en santé publique », *Informations sociales*, vol. 3/2014 (n°183), p. 106-114.

expansion de l'incapacité pour les 50-65 ans, non seulement en termes de limitations fonctionnelles mais aussi en termes de gênes dans certaines activités du quotidien.

Si l'analyse de l'état de santé de la population approchée par l'existence ou non d'incapacité présente un intérêt certain, le lien qui existe entre ces incapacités et le niveau de dépenses de soins est loin d'être direct. Tel n'est pas le cas des affections de longue durée. Celles-ci font l'objet d'un dispositif spécifique d'exonération du ticket modérateur depuis 1945²⁶. On a rappelé (partie 1.2.) que les dépenses remboursées relatives à ces affections représentaient environ 60 % des dépenses totales remboursées par l'assurance maladie en 2009. Les données présentées par la CNAMTS suggèrent une hausse du taux de prévalence de ces affections aux âges élevés entre 2008 et 2015 (graphique 12), sans qu'il soit aisé de faire la part entre ce qui est imputable, d'une part, à une dégradation de l'état de santé des patients et, d'autre part, à une augmentation du champ des affections prises en charge, une amélioration du dépistage ou des évolutions dans la méthodologie de traitement des données²⁷.

Graphique 12
Taux de prévalence des affections de longue durée,
par tranche d'âge



Source : effectifs d'ALD par tranche d'âge : CNAMTS-DSES ; effectifs d'individus par tranche d'âge : Insee. Calculs de l'auteur

²⁶ Les pathologies ouvrant droit au dispositif figurent sur une liste de trente maladies (ALD 30) établie par décret après avis de la Haute Autorité de Santé. En plus de ces affections, ont été créées, en 1986, deux ALD pour les pathologies « hors listes » : l'ALD 31 pour les cas où « le malade est atteint d'une forme évolutive ou invalidante d'une affection grave » et l'ALD 32 pour les cas où « le malade est atteint de plusieurs affections caractérisées entraînant un état pathologique invalidant grave ».

²⁷ Les patients qui pourraient y prétendre n'ont pas toujours recours au dispositif ALD.

Dans leur étude, Dormont et Huber (2012) peuvent identifier l'impact de l'évolution de la morbidité sur les dépenses de santé car leur modèle de microsimulation repose d'abord sur l'estimation, pour chaque composante des dépenses (consultations, pharmacie, hôpital) et pour chaque groupe d'âge, de deux équations décrivant i) la participation de l'individu (c'est-à-dire sa probabilité d'être à l'origine d'une dépense de soins non nulle) et ii) sa dépense de soins conditionnellement à sa participation. Parmi les variables explicatives, les auteurs mobilisent des informations relatives au nombre de maladies, à l'état de santé subjectif de l'individu et à la présence ou non d'une quinzaine de maladies.

De leur analyse, il ressort (voir le tableau 3 reproduit dans la partie 2.2.2) que l'évolution de la morbidité a permis de contenir la hausse des dépenses observées sur la période 1992-2000 : - 6,6 points de pourcentage sur une variation de + 35,1 %. Mais pour la période 2000-2008, l'évolution de la morbidité a contribué au contraire à la hausse des dépenses de santé : +3,1 points de pourcentage sur une variation de + 23,6 %.

Finalement, s'agissant de l'évolution de l'état de santé à âge donné de la population, les données disponibles ne sont donc pas totalement univoques. La plupart des projections disponibles (partie 3) font l'hypothèse que l'augmentation de l'espérance de vie s'accompagnera d'une amélioration de l'état de santé de la population à âge donné, ou au moins d'un décalage vers la droite du profil de dépenses par âge. Pour le passé, ce phénomène n'apparaît pas de façon très claire dans les données disponibles. Le taux de prévalence des affections de longue durée, à âge donné, a plutôt eu tendance à augmenter.

2.4. Le progrès technique : des effets ambivalents et difficiles à modéliser au niveau macroéconomique

L'effet du progrès technique sur les dépenses de santé est ambivalent²⁸. Alors que dans tous les secteurs de l'économie, il permet de réduire les coûts, ce n'est globalement pas le cas dans le secteur de la santé. L'effet inflationniste du progrès technique sur les dépenses de santé est typiquement retenu comme l'une des explications de la corrélation observée au niveau macroéconomique entre PIB et dépenses de santé.

Pour expliquer ce phénomène, Lewis Thomas²⁹, dès 1975, distinguait trois phases d'une même maladie. Dans la première phase, la maladie, peu connue et mal comprise, est aussi peu soignée et donc peu coûteuse. Dans la deuxième phase, une technologie nouvelle permet de traiter la maladie ou d'en limiter les effets, mais au prix de dépenses élevées. Récemment, l'arrivée sur le marché de nouveaux traitements contre l'hépatite C (antiviraux à action directe) a ainsi fait exploser le coût du traitement des maladies du foie et du pancréas, qui ont quasiment doublé en un an entre 2013 et 2014. Enfin, dans la troisième phase, l'innovation permet de diminuer drastiquement le coût des traitements. Pour reprendre

²⁸ Sur l'innovation dans le système de santé, voir : Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (2016), *Innovation et système de santé*.

²⁹ Thomas L. (1975), *The Lives of a Cell*, Bantam Books. Cité par L'Horty *et al.* (1997), *op.cit.*

l'exemple du traitement de l'hépatite C, une baisse des frais d'hospitalisation est ainsi attendue à terme du fait de la diminution des complications graves de cette maladie. On notera que le progrès technique devrait être ainsi à l'origine de redéploiements de ressources importants entre secteurs (typiquement entre médicament et hôpital ou entre hôpital et soins de ville) mais que les principes de ce redéploiement ne semblent pas vraiment formalisés.

Les deux dernières phases sont en fait observées classiquement dans tout secteur où existe de l'innovation, qui est toujours chère à acquérir à ses débuts. On retiendra qu'il existe un progrès technique médical qui, en ouvrant de nouvelles possibilités de soins, contribue à la hausse des dépenses, tandis qu'un autre type de progrès technique permet au contraire de faire des économies soit en accélérant la guérison ou en prévenant la maladie (vaccin), soit en permettant d'offrir le même service à un coût plus faible (chirurgie ambulatoire par exemple).

Mais la complexité du lien entre progrès technique médical et dépenses de santé fait qu'il est assez malaisé de le modéliser ou de le repérer au niveau macroéconomique³⁰. Par exemple, L'Horty *et al.* (1997) ont introduit dans leur équation de régression des dépenses de santé plusieurs indicateurs censés capter le progrès technique médical. Ils ont testé comme variables la fréquence de greffes du rein, celle des dialyses, et celle des insuffisants rénaux faisant l'objet de traitements. Seule la dernière s'est révélée significative (au seuil de 10 % et seulement lorsque l'estimation débutait en 1970). Ils ont également introduit une mesure des dépenses en appareils thérapeutiques. Celles-ci sont exprimées en volume et introduites directement dans l'équation ou rapportées au nombre de lits d'hôpitaux ou au nombre de médecins. Elles se sont toutes révélées significatives lorsque l'estimation débutait après 1970. Dans les études de Dormont *et al.* (2006, 2012), le progrès technique fait implicitement partie des résidus de l'analyse, subsumés sous le terme de « changements de pratique ». Le plus souvent, le progrès technique n'apparaît pas explicitement dans les équations de régression mais est simplement capté à travers une tendance temporelle ou bien directement dans la valeur de l'élasticité-revenu des dépenses de santé.

2.5. Le prix relatif de la santé : une évolution *a priori* plutôt favorable pour la France, mais les difficultés de mesure de ces prix invitent à la prudence

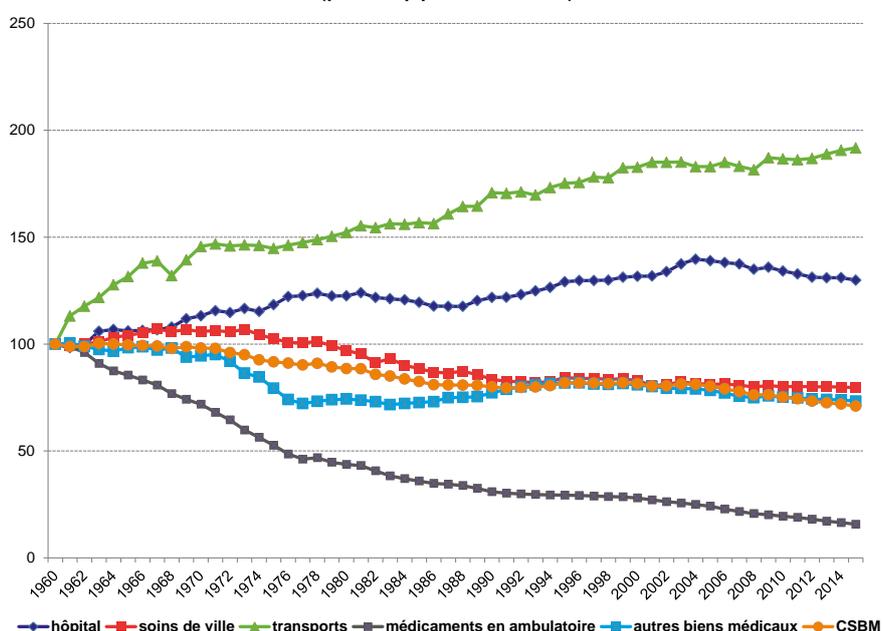
Le secteur de la santé est intensif en travail et les sources de gains de productivité semblent *a priori* faibles pour toute une partie des services que ce secteur produit. Les économistes s'attendent à ce que les prix de la santé augmentent plus vite que dans le reste de l'économie. Ce phénomène, observé notamment aux États-Unis, a fait l'objet de toute une littérature, notamment autour de la notion devenue classique de « maladie des coûts

³⁰ Des études pathologie par pathologie existent en revanche pour analyser l'impact de telle ou telle innovation sur les coûts de prise en charge.

croissants », introduite initialement par les économistes W. Baumol et W. Bowen dans les années 1960 pour décrire l'augmentation du prix des billets de spectacle vivant³¹.

Pourtant, on ne constate pas en France de « maladie de Baumol » : au contraire, sur longue période et notamment depuis le début des années 1970, le prix de la santé a augmenté moins vite que le prix du PIB, c'est-à-dire que le prix de l'ensemble des biens et services produits en France. C'est ce que met en évidence le graphique 13 qui suit l'évolution du prix relatif (c'est-à-dire rapporté au prix du PIB) de la CSBM et de ses composantes.

Graphique 13
Évolution des prix relatifs de la santé
(par rapport au PIB)



Source : DREES, Comptes de la santé

Dans le détail, on s'aperçoit que le prix relatifs des médicaments décroît fortement, tandis que celui de l'hôpital augmente. Le secteur du médicament est intensif en capital et peut donc bénéficier de gains de productivité importants alors que le secteur hospitalier est plus intensif en travail³², avec une faible substituabilité entre travail et capital et peut donc plus difficilement bénéficier de gains de productivité.

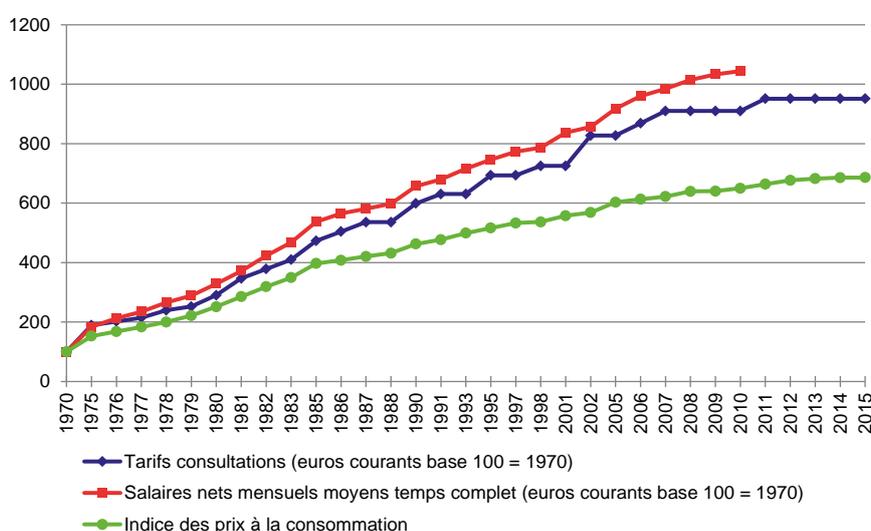
La baisse des prix relatifs des soins de ville est plus étonnante, même si, depuis le début des années 1990, les prix des soins de ville évoluent comme le prix du PIB. Dans le graphique 14, on a reproduit l'évolution des prix, du tarif de la consultation de généraliste en secteur 1

³¹ Baumol W.J. et Bowen W. (1966), *Performing Arts, the Economic Dilemma: A Study of Problems Common to Theater, Opera, Music, and Dance*, New York, Twentieth Century Fund.

³² En 2011, les dépenses de personnel représentaient 64 % des 60 Md€ de dépenses des établissements publics de santé (source : DGOS et DGFIP).

et du salaire moyen mensuel à temps complet. On observe un rythme de hausse du tarif de la consultation plus rapide que celui des prix et assez proche de celui du salaire moyen, malgré un décrochage en fin de période. Et le graphique 15 indique bien que le rythme de croissance du revenu des médecins généralistes libéraux, approché ici par leur bénéfice commercial net, est intimement lié à celui du tarif de la consultation, sauf pour les dernières années où a été introduite la rémunération sur objectifs de santé publique (ROSP).

Graphique 14
Évolution du tarif des consultations de généralistes en secteur 1,
des salaires nets mensuels moyens et des prix entre 1970 et 2015
 (base 100 : 1970)

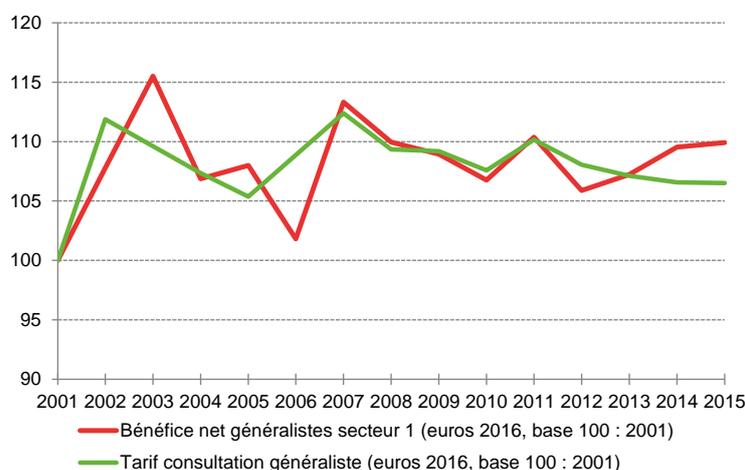


Source : pour les tarifs des consultations, entre 1970 et 1975 : Sandier et Tonnelier (1977)³³ ; depuis 1975 : *Journal officiel* ; pour les salaires nets mensuels moyens : Insee ; pour les prix : Insee

³³ Sandier S. et Tonnelier F. (1977), « Les soins médicaux de 1970 à 1975 : un constat à la lumière des prévisions du CREDOC », *Économie et Statistique*, n° 90, juin p. 43-58.

Graphique 15
Évolution du bénéfice net moyen des omnipraticiens libéraux du secteur 1
et du tarif des consultations de généralistes entre 2001 et 2015

(base 100 : 2001)



Source : CARMF pour le bénéfice net commercial des généralistes ;
Journal officiel pour le tarif des consultations

La stabilité du prix relatif des soins de ville depuis le début des années 2000 suppose donc une évolution des tarifs moins rapide pour les tarifs des autres professionnels (médecins spécialistes, infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes, analyses de laboratoire, etc.). De fait, selon les comptes de la santé³⁴, les prix des soins de ville ont globalement augmenté de 20 % entre 2002 et 2015 (soit à peu près autant que le prix du PIB sur la même période), mais cette hausse a été très différente d'un secteur à l'autre : 31 % pour les soins de médecins et sages-femmes, 19 % pour soins d'auxiliaires médicaux, 9 % pour les soins de dentistes, 3 % pour les analyses, 43 % pour les cures thermales.

Le fait que les prix de la santé évoluent en moyenne, depuis le début des années 1990, au même rythme que celui du PIB semble donc signifier que les gains de productivité sont, dans le secteur de la santé pris dans sa globalité, du même ordre de grandeur que dans le reste de l'économie. Ce résultat vient plutôt infirmer, pour la France en tout cas, les analyses classiques de certains économistes qui anticipent une forte hausse des prix dans ce secteur³⁵.

Néanmoins, la mesure du prix de la santé n'est pas chose aisée. Bac et Cornilleau (2002) observaient ainsi que dans les pays à forte croissance des volumes, les prix statistiquement observés augmentaient nettement moins vite que dans les pays à croissance faible. Ils faisaient remarquer que le renchérissement des actes ou du prix des médicaments

³⁴ <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/xlsx/ok-punaise-cns2016-tableaux-detaillies.xlsx>

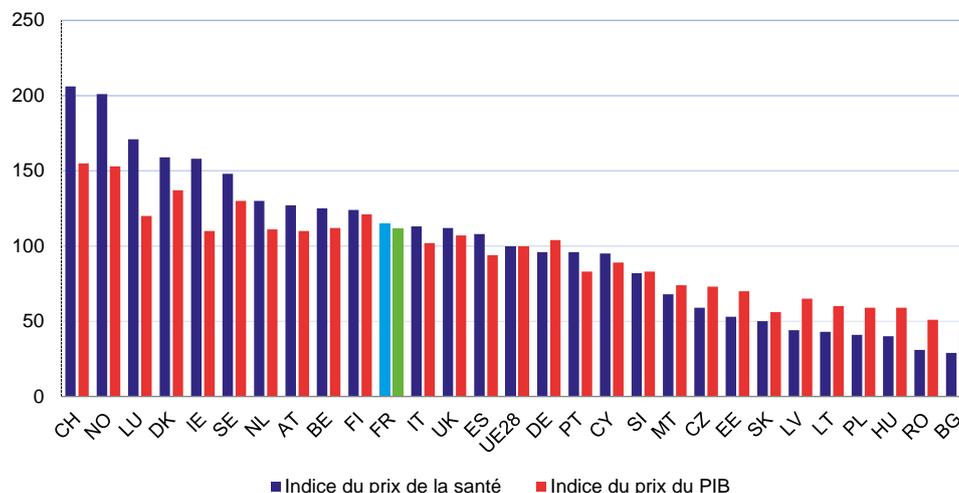
³⁵ Voir Baumol W.J. (2012), *The Cost Disease: Why Computers Get Cheaper and Health Care Doesn't*, Yale University Press.

consommés pouvait être pour partie intégré au « volume » de la consommation s'il correspondait à une hausse de la qualité des biens et des services consommés. L'indice des prix doit en effet correspondre à une évolution à qualité constante. Et de fait, lorsqu'un médicament nouveau arrive sur le marché, en l'absence de prix de référence on ne peut le prendre en compte pour l'évaluation de l'indice des prix. Il est donc comptabilisé dans l'indice des volumes. La baisse du prix des médicaments est peut-être ainsi surestimée. Du côté de la médecine de ville ou de l'hôpital, une évolution trop faible du tarif des actes peut être partiellement compensée par les professionnels par le codage d'un acte donné dans une catégorie supérieure, ce qui, d'un point de vue statistique, sera également enregistré comme une augmentation des volumes.

En comparaison internationale, le prix de la santé en France paraît être en ligne avec le niveau observé des prix de production dans les autres secteurs économiques. C'est ainsi que si l'on fixe la moyenne européenne à 100 tant pour le niveau du prix du PIB que pour celui de la santé, on constate que les pays les plus riches sont aussi les pays où les prix du PIB et de la santé sont les plus élevés. Mais si dans certains pays les deux prix (PIB et santé) sont proches, dans d'autres pays ils peuvent être assez différents. La France fait partie des pays où prix du PIB (112) et prix de la santé (115) sont proches. Ce n'est par exemple pas le cas de la Suède, où le prix de la santé (148) est nettement plus élevé que le prix du PIB (130)³⁶.

³⁶ Les indices de prix proposés dans le cadre de ce projet Eurostat-OCDE ont été calculés, pour ce qui relève de l'hôpital, selon une méthodologie nouvelle. Jusqu'à une période récente, le prix des soins à l'hôpital était évalué au prix des facteurs (logique « input »), ce qui nécessitait de faire l'hypothèse que la productivité était identique dans tous les hôpitaux. Les indices produits sont censés refléter des « quasi-prix » (prix négociés ou réglementés ou tarifs) de la production des services hospitaliers, dans une logique « output ». Le calcul repose sur la comparaison du prix de 21 cas-types chirurgicaux et de 7 cas-types médicaux. Fin 2013, cette nouvelle approche est devenue partie intégrante de la comparaison des parités de pouvoir d'achat Eurostat-OCDE.

Graphique 16
Indices relatifs des prix de la santé et indices relatifs des prix du PIB
 (UE 28 = 100)



Source : Koechlin F. *et al.* (2014), "Comparing Hospital and Health Prices and Volumes Internationally: Results of a Eurostat/ OECD Project", OECD Health Working Papers, No.75

La France n'apparaît donc pas comme un pays où les prix de la santé sont particulièrement élevés, compte tenu du niveau de vie de ses habitants. Par ailleurs, sur la longue période, l'évolution du prix de la santé semble avoir été particulièrement modérée. Il reste que le partage de l'évolution des dépenses de santé entre volume et prix reste un exercice particulièrement compliqué dans un secteur comme la santé où les prix sont souvent administrés et où les biens et services rendus ne sont pas homogènes.

2.6. Les facteurs institutionnels

Le dernier grand facteur d'évolution des dépenses de santé est représenté par le mode de fonctionnement du système de soins : type de financement, degré de mutualisation des risques, degré de contrôle de la formation et de l'installation des professionnels, méthode de tarification et de contrôle des prix, part de la pratique libérale et de la pratique salariée, niveau de la prise en charge publique et du reste à charge, etc.³⁷

Pour la France comme pour de nombreux pays européens, c'est bien le développement du système de soins, avec l'extension de la couverture et de la prise en charge publique des soins, le développement des infrastructures hospitalières, qui est à l'origine de la forte croissance des dépenses de soins au cours des Trente Glorieuses. C'est ainsi qu'en France, de 1950 à 1985, la couverture maladie se généralise et que la part de la Sécurité sociale

³⁷ Voir pour une synthèse : Palier B. (2015), *La réforme des systèmes de santé* (7^e édition), Paris, PUF, collection « Que sais-je ? ».

dans le financement de la CSBM passe de 50 % à 80 %³⁸. Parallèlement, les assurances complémentaires se développent et couvrent une part de plus en plus importante de la population : 31 % des assurés en 1960 et 69 % en 1980.

Au milieu des années 1970, le retournement de la conjoncture, dans un contexte où la prise en charge des patients continue de s'améliorer, conduit à la récurrence des déficits des comptes de l'assurance maladie. Des plans de redressement se succèdent dans les années 1980 pour à la fois augmenter les recettes et contenir la progression des dépenses (déremboursement de certains médicaments, augmentation du ticket modérateur, modération ou gel des tarifs, etc.).

À partir du milieu des années 1990, de nombreuses réformes sont introduites afin de mieux réguler le système de soins. En 1997 est créé un objectif national de dépenses de l'assurance maladie³⁹ (ONDAM), qui est depuis 2005 accompagné d'un programme de qualité et d'efficience dans le cadre de la loi de financement de la sécurité sociale. En 1999, la couverture maladie devient universelle avec l'adoption de la couverture maladie universelle (CMU) et de la CMU complémentaire. Pour tenter de maîtriser la croissance des dépenses de soins à l'hôpital, on introduit progressivement, à partir de 2004, un nouveau mode de financement des hôpitaux, avec la tarification à l'activité (T2A). Celle-ci remplace la dotation globale pour les hôpitaux publics et privés à but non lucratif et unifie la tarification entre ces établissements hospitaliers et les hôpitaux privés à but lucratif qui bénéficiaient déjà de paiements à l'activité, mais sur la base de tarifs régionaux variables. Dans le cadre de l'ONDAM, systématiquement dépassé jusqu'en 2010, mais respecté depuis, de nouvelles mesures d'économie sont décidées : augmentation du forfait hospitalier, instauration d'une franchise sur les consultations (non remboursable par les mutuelles), déremboursement d'un certain nombre de médicaments, introduction du médecin traitant et du dossier médical personnel (rebaptisé dossier médical partagé)⁴⁰. La création des agences régionales de santé en 2009⁴¹ ou l'instauration de la rémunération sur objectif de santé publique pour les médecins sont deux innovations qui visent elles aussi une meilleure allocation des ressources et une plus grande efficacité de la dépense publique.

Toutes ces réformes ont fait l'objet d'analyses nombreuses qu'il est impossible de résumer ici. Elles reposent bien en tout cas sur l'idée que l'évolution des dépenses de santé est en

³⁸ Ces paragraphes reprennent des éléments de DREES (2016), *Comptes de la santé 2015*, et de Palier (2015), *op. cit.*

³⁹ Pour une analyse critique de la capacité de l'ONDAM à influencer durablement le rythme de croissance des dépenses de santé, voir Bras P.-L. (2016), « Un quinquennat de santé (2012-2017), politique économique et politique de santé », *Les tribunes de la santé*, n° 53.

⁴⁰ Ces deux dernières mesures ne visent pas avant tout l'économie, mais participent indirectement de la réduction des dépenses en permettant d'éviter les consultations inutiles ou redondantes.

⁴¹ Les agences régionales de santé sont notamment chargées de la politique de prévention, de la répartition territoriale des professionnels de santé, d'une meilleure articulation entre soins de ville et soins hospitaliers, du contrôle de la qualité, de la collecte et de l'interprétation des données de santé et de l'amélioration des pratiques professionnelles et des modes de recours aux soins.

partie le résultat de décisions et de choix collectifs. Mais y a-t-il des arrangements institutionnels plus efficaces que d'autres en matière de maîtrise des dépenses ? C'est la question à laquelle a tenté de répondre une étude du Fonds monétaire international en 2010⁴².

Dans cette étude, les caractéristiques du système de santé sont introduites comme des variables permettant d'expliquer la croissance des dépenses publiques de santé⁴³. Chaque caractéristique est évaluée, pour un pays donné, sur une échelle de 0 à 6. L'impact d'une réforme sur l'accélération ou le ralentissement des dépenses peut alors être simulé en changeant, pour un pays donné, l'indice relatif attribué à telle ou telle caractéristique. Il ressort de ce travail économétrique que les mécanismes de régulation les plus efficaces sont : l'extension des mécanismes de marché⁴⁴ ; l'amélioration de la gestion du secteur public et la coordination, avec en particulier la décentralisation d'un certain nombre de décisions ; le renforcement du contrôle des dépenses *via* la définition d'enveloppes budgétaires limitées (« budget caps »). D'autres mesures apparaissent au contraire comme inefficaces, comme le contrôle des prix (honoraires des médecins ou prix des médicaments), les méthodes de contractualisation ou encore l'information des patients sur la qualité et le prix des services.

Cette analyse est intéressante mais appelle plusieurs commentaires. Premièrement, le nombre de décisions adoptées au niveau central apparaît corrélé à l'efficacité, de même que le nombre de décisions prises au niveau local (*subnational government*), les deux caractéristiques apparaissant pourtant, *a priori*, substituables, à moins que la vraie alternative ne soit la liberté laissée aux acteurs de la santé eux-mêmes. Le document précise en tout cas que l'effet positif d'une hausse du nombre de décisions prises au niveau local peut être annulé par un desserrement du contrôle central (*central government oversight*). Deuxièmement, la part des patients couverts par une assurance complémentaire ressort comme permettant de faire baisser les dépenses publiques de santé, ce qui paraît un peu tautologique puisque, ici, un financement privé se substitue à un financement public. Mais si les dépenses privées augmentent à due proportion de la baisse des dépenses publiques, il paraît difficile de parler de gain d'efficacité. Troisièmement, dans cette analyse, on ne peut évidemment pas contrôler la qualité des soins. Or, certaines mesures, efficaces du point de vue de la dépense publique, sont peut-être délétères du point de vue de la qualité des soins. Enfin et d'une façon plus générale, le codage sur une échelle de 0 à 6 de chacune des caractéristiques du système de régulation n'a rien d'évident et fragilise probablement les conclusions que l'on peut tirer d'une telle étude.

⁴² FMI (2010), *Macro-Fiscal Implications of Health Care Reform in Advanced and Emerging Economies*.

⁴³ Ou plus exactement, il s'agit d'expliquer l'écart entre croissance des dépenses de santé par tête et croissance du PIB par tête, après contrôle de l'effet du vieillissement. C'est le concept d' *excess cost growth*.

⁴⁴ La France apparaît dans l'étude comme faisant partie des pays qui recourent le plus aux mécanismes de marché pour ce qui est de la régulation de son système de soins.

La convergence des niveaux de dépenses de santé, évoquée dans la première partie, se nourrit en tout cas certainement aussi d'une certaine convergence des modes de régulation du système de soins. C'est ainsi que de nombreux pays font à présent reposer leur système de tarification des soins hospitaliers sur la base de groupes homogènes de malades⁴⁵ ; que la France, attachée au modèle du médecin libéral, avec un paiement à l'activité, a néanmoins introduit des éléments de rémunération forfaitaire (forfait médecin traitant, rémunération sur objectifs de santé publique) ; et que, dans tous les pays, la régulation du système de soins repose à la fois sur des mécanismes de marché et sur un ensemble de normes de bonnes pratiques et d'objectifs fixés par la puissance publique⁴⁶.

En France comme dans d'autres pays, depuis le début des années 1990, le différentiel de croissance entre dépenses de santé et PIB s'est beaucoup réduit. Ce ralentissement s'explique sans doute par l'arrivée à maturité du système de soins. Dans ces conditions, le vieillissement, qui jouait un rôle négligeable pendant les Trente Glorieuses, a vu son importance augmenter dans les facteurs d'évolution de la dépense. Les modes de régulation du système de soins jouent incontestablement un rôle dans l'évolution des dépenses, ce qu'illustre le cas atypique des États-Unis. Mais, avec le phénomène de convergence des niveaux de dépenses observé en Europe de l'Ouest, tout se passe comme s'il existait une fonction de préférence collective implicite assez similaire d'un pays à l'autre, qui aboutit à ce que le poids de la santé dans le PIB est assez étroitement dépendant du niveau de richesse collective.

⁴⁵ *Diagnosis related groups*, en anglais. Pour chaque séjour dans un groupe homogène de malades, l'hôpital reçoit un paiement égal au coût moyen constaté par séjour dans ce groupe.

⁴⁶ Pour une comparaison internationale des mécanismes de régulation du prix du médicament, voir Gimbert V. et Benamouzig D. (2014), « Les médicaments et leurs prix : comment sont-ils déterminés ? », France Stratégie, *La Note d'analyse*, n°10 ; sur l'encadrement des pratiques par l'élaboration de référentiels de bonnes pratiques et les mécanismes de leur appropriation, voir Gimbert V. (2012), « Les recommandations médicales : un outil pertinent pour faire évoluer les pratiques des professionnels de santé ? », Centre d'analyse stratégique, *La Note d'analyse*, n°291.

3. Les exercices de projection de long terme des dépenses de santé

Les projections de dépenses de santé reposent sur trois grandes familles de modèles : modèles macro-économiques, modèles de projection par cohorte, modèles de microsimulation. Après une rapide présentation de leur méthodologie, on présentera leurs résultats, puis on discutera de leur intérêt et de leurs limites.

3.1. Les grandes familles de modèles de projection

Les modèles de projection de dépenses les plus simples reposent sur des équations de régression qui relient la dépense agrégée de soins à d'autres agrégats macroéconomiques comme le PIB, le prix relatif des biens et services de santé, la part des plus de 65 ans dans la population et, parfois une tendance autonome. L'analyse du passé (analyse de séries temporelles relatives à un pays unique ou bien données de panel pour plusieurs pays suivis sur une certaine période) permet de connaître la façon dont sont reliées ces variables, *via* les coefficients de régression qui indiquent par exemple de combien augmente la dépense de santé par tête lorsque le PIB par tête croît de 1 % (élasticité-revenu de la dépense de soins). Pour projeter les dépenses de santé, on fait l'hypothèse que le lien constaté dans le passé (son sens et son amplitude) sera toujours le même à l'avenir, et l'on fait diverses hypothèses sur l'évolution des variables explicatives. Si ces modèles macroéconomiques sont simples, ils ne constituent parfois qu'un module au sein d'un modèle plus vaste d'équilibre général calculable, qui simule le fonctionnement de l'économie d'un pays dans son ensemble⁴⁷.

À un autre extrême, on trouve des modèles de microsimulation dynamiques dans lesquels l'unité d'analyse est l'individu. Sur données d'enquête, on cherche d'abord à évaluer les facteurs qui expliquent le niveau de dépenses d'un individu : âge, sexe, CSP, niveau de couverture, état de santé, etc. Ces modèles exigent une quantité importante de données et, pour pouvoir projeter un niveau de dépenses, supposent de faire des hypothèses sur les évolutions de chacune des variables mobilisées. Par exemple, si l'état de santé des individus, qui détermine la dépense agrégée, est lui-même déterminé par la catégorie socioprofessionnelle, il convient de faire des hypothèses sur la répartition future de la population entre les différentes catégories socioprofessionnelles. Dans les faits, les modèles de microsimulation sont moins utilisés pour projeter un niveau de dépenses agrégé que pour tester l'incidence de telle ou telle mesure sur, par exemple, l'état de santé de la population⁴⁸ ou le niveau du reste à charge des ménages, ou encore les effectifs des personnels de santé, etc.

⁴⁷ Astolfi R., Lorenzoni L. et Oderkirk J. (2012), « **A comparative analysis of health forecasting methods** », *OECD Health Working Papers*, n° 59.

⁴⁸ Au Canada, voir par exemple le modèle POHEM, qui simule des populations représentatives et permet la comparaison rationnelle de diverses possibilités en matière d'interventions de santé, dans un cadre qui saisit les effets des interactions entre les maladies.

En France par exemple, la maquette ISIS (Instrument de simulation individualisée des dépenses de santé) développée par la direction générale du Trésor (DG Trésor), repose sur la description du profil complet d'environ 22 000 individus. Cette description permet de relier finement le niveau de consommation de soins de ville, la couverture santé et le niveau de reste à charge d'un individu à ses caractéristiques sociodémographiques, son activité professionnelle, son état de santé et ses revenus. Cet outil a été utilisé notamment pour étudier quel serait l'impact de diverses modifications du système de remboursement (hausse du ticket modérateur, mise en place d'une franchise à la base comme en Suisse ou d'un plafond de reste à charge) sur le reste à charge et la répartition de l'effort budgétaire entre assurés⁴⁹. Un module santé a également été développé pour s'intégrer au modèle de micro-simulation Destinie de l'Insee. Il permet par exemple d'étudier la déformation au cours du temps de la structure de dépenses de soins de ville entre les groupes d'âges⁵⁰.

Mais les modèles de projections de long terme des dépenses de santé les plus couramment utilisés reposent sur une méthodologie dans laquelle l'unité d'analyse n'est ni l'individu ni l'ensemble de la population, mais la cohorte. Dans ces modèles, les individus sont regroupés par groupe d'âge. Au sein de chaque groupe d'âge, les individus peuvent encore être répartis en sous-groupes, selon des critères d'autant plus nombreux que le modèle est complexe : par exemple, sexe, état de santé et proximité du décès.

3.2. Synthèse des résultats : une hausse des dépenses de santé relativement modérée pour la France

Parmi la multitude d'exercices de projections des dépenses de santé, on présente ici ceux d'entre eux qui sont à la fois suffisamment récents et qui s'appliquent à la France, à titre exclusif ou non. Ces exercices reposent tous sur des modèles de macrosimulation par cohortes, avec des degrés de sophistication variés.

3.2.1. Les projections de la Commission européenne (Ageing Working Group, 2015)

Les travaux de l'*Ageing Working Group* de la Commission européenne⁵¹ s'intéressent à la soutenabilité financière des dépenses publiques sous l'effet du vieillissement de la population. Les projections issues de ces travaux s'intéressent aux pensions, aux dépenses de santé et de dépendance, aux dépenses d'éducation et enfin aux indemnités de chômage.

S'agissant des dépenses de santé, la réalisation des projections repose sur trois piliers :

⁴⁹ Lagasnerie (de) G. (2012), « Évaluation de modifications du système de remboursement des soins, enseignements de la maquette ISIS », Documents de travail de la DG Trésor, n°2012/04.

⁵⁰ Geay C., Lagasnerie (de) G. et Larguem M. (2015), « Intégrer les dépenses de santé dans un modèle de microsimulation dynamique : le cas des dépenses de soins de ville », *Économie et Statistique*, n°481-482, p. 211-234 ; Geay C., Koubi M. et Lagasnerie (de) G. (2015), « Projection des dépenses de soins de ville, construction d'un module pour Destinie » Documents de travail de la DG Trésor, n°201/06.

⁵¹ Commission européenne (2015), « The 2015 ageing report, economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013-2060) », *European Economy*, n°3/2015.

i) des projections de population, qui fournissent des effectifs par âge et sexe entre 2010 et 2060 (EUROPOP 2013); ii) des projections de PIB ; iii) un profil par âge de dépenses publiques de santé par tête, pour les hommes et pour les femmes, valable l'année de départ.

Pour chacun des scénarios et pour chaque année de projection, en sommant les dépenses de chaque groupe d'âge et de sexe, on obtient la dépense totale de santé, et en divisant cette somme par le PIB projeté on obtient la dépense publique de santé en part de PIB.

Les scénarios se distinguent en fonction des hypothèses relatives aux projections de population (premier pilier) et à l'évolution des profils par âge de dépenses individuelles (troisième pilier). Ces profils dépendent essentiellement de trois facteurs : l'état de santé de la population à âge donné ; les coûts unitaires de santé ; l'élasticité de la demande de santé au revenu.

Concernant l'état de santé, deux hypothèses sont proposées : ou bien les profils de dépenses par âge (hors effets liés à l'évolution des coûts unitaires) sont constants sur la durée de projection ou bien ils se déplacent vers la droite avec l'augmentation de l'espérance de vie. Dans le premier cas, l'état de santé à âge donné ne s'améliore pas. Dans le second, il s'améliore, et donc, toutes choses égales par ailleurs, les dépenses de santé diminuent à âge donné. Notons que les coûts spécifiques liés à la proximité du décès ne sont pas distingués, sauf dans le scénario « coûts liés à la mort ».

S'agissant des coûts unitaires, ils peuvent évoluer comme le PIB par tête, comme le PIB par heures travaillées ou bien selon une indexation propre à chaque composante des coûts (salaires, médicaments, capital...). Enfin, on ajoute un effet d'élasticité de la demande de santé au revenu, qui peut prendre une valeur unitaire, ou bien prendre une valeur supérieure en début de période (1,1 ou 1,4 selon le scénario) mais convergeant vers une valeur unitaire en fin de période de projection.

Les différents scénarios, leurs hypothèses et leurs résultats, sont synthétisés dans le tableau 5. Dans le scénario « démographique pur », les dépenses publiques de santé passent de 7,7 % du PIB en 2013 à 8,8 % du PIB en 2060, soit une hausse de + 1,1 point de PIB. Si l'on conserve les hypothèses du scénario démographique mais que les gains d'espérance de vie se traduisent par une amélioration de l'état de santé à âge donné (scénario « bonne santé »)⁵², la hausse des dépenses n'est plus que de + 0,3 point de PIB. Si l'on distingue, à chaque âge, les personnes qui survivent et celles qui décèdent dans l'année⁵³, la hausse des dépenses est cette fois de 0,8 point de PIB.

⁵² On fait l'hypothèse que si entre deux dates T1 et T2, à un âge donné, on a gagné cinq ans d'espérance de vie, on a en moyenne en T2 l'état de santé qu'avait en T1 une personne cinq ans plus jeune. Ici, l'état de santé moyen d'une classe d'âge n'est pas observé mais approché par son niveau relatif de dépenses moyennes de santé.

⁵³ Le surcoût pour les « décédants » est fonction de l'espérance de vie à l'âge où on l'observe. Ainsi, il est plus important à 30 ans qu'à 60 ans. Du coup, le profil de dépenses de soins pour les décédants se modifie en fonction des gains d'espérance de vie à chaque âge.

À la lecture du tableau, on note l'impact très important de l'hypothèse relative à « l'élasticité de la demande au revenu ». Si, au lieu d'être unitaire, cette élasticité est de 1,4 en début de période convergeant vers 1, la part des dépenses publiques de santé dans le PIB augmente non plus de 1,1 point mais de 2,7 points, soit deux fois et demie plus vite que dans le scénario « démographique pur ».

Dans le scénario de référence finalement retenu par l'AWG, l'état de santé à âge donné s'améliore à proportion de la moitié des gains d'espérance de vie, les coûts unitaires évoluent comme le PIB par tête et l'élasticité-revenu de la demande est fixée à 1,1 en début de période et converge vers 1 jusqu'en 2060. Avec ces hypothèses, le poids des dépenses de santé dans le PIB augmenterait de 0,9 point.

Notons que les effets « évolution des coûts unitaires » et « élasticité de la demande au revenu », distingués dans ces projections, peuvent tout à fait être réunis en un seul effet. De fait, il est difficile, en matière de santé, de distinguer l'effet prix (ou coût unitaire) de l'effet volume. Au fond, il s'agit toujours de savoir si les dépenses individuelles de santé en euros, dans les profils de dépenses que l'on projette, doivent être revalorisées au rythme de l'évolution du PIB par tête ou bien à un rythme plus élevé. Ainsi, la direction générale du Trésor, dans ses projections, ne considère pas ces deux effets séparément.

Tableau 5
Résultats des scénarios de la Commission européenne pour la France (AWG 2015)

Nom du scénario	Projections de population	Hypothèses			Évolution des dépenses publiques de santé en part de PIB (rappel 2013 : 7,7 % du PIB)
		Profils de dépenses par âge (hors effets liés à l'évolution des coûts unitaires)	Évolution des coûts unitaires de santé	Élasticité de la demande au revenu	
Démographique pur	EUROPOP2013	Profils 2012 gardés constants sur durée de projection	Comme le PIB/tête	1	+ 1,1 point
Espérance de vie élevée	+ 1 an de gain d'espérance de vie par rapport à EUROPOP2013	Profils 2012 gardés constants sur durée de projection	Comme le PIB/tête	1	+ 1,5 point
Facteurs non démographiques	EUROPOP2013	Profils 2012 gardés constants sur durée de projection	Comme le PIB/tête	1,4 en 2013 convergeant vers 1 en 2060	+ 2,7 point
Bonne santé (constant health scenario)	EUROPOP2013	Déplacement vers la droite du profil de dépenses, de la totalité des gains d'espérance de vie	Comme le PIB/tête	1	+ 0,3 point
Coûts liés à la mort	EUROPOP2013	Profils distinguant coûts de santé des survivants et des non survivants avec un coût lié à la mort qui dépend de l'espérance de vie	Comme le PIB/tête	1	+ 0,8 point
Élasticité revenu	EUROPOP2013	Profils 2012 gardés constants sur durée de projection	Comme le PIB/tête	1,1 en 2013 convergeant vers 1 en 2060	+ 1,3 point
Convergence des coûts	EUROPOP2013	Convergence vers le profil moyen de l'UE28	Comme le PIB/tête	1	+ 1,1 point
Intensité travail	EUROPOP2013	Profils 2012 gardés constants sur durée de projection	Comme le PIB/heures travaillées	1	+ 1,2 point
Indexation décomposée	EUROPOP2013	Profils 2012 gardés constants sur durée de projection	Indexation différente pour les différentes composantes de coûts	1	+ 0,6 point
Scénario de référence	EUROPOP2013	Déplacement vers la droite du profil, de la moitié des gains d'espérance de vie	Comme le PIB/tête	1,1 en 2013 convergeant vers 1 en 2060	+ 0,9 point

3.2.2. Les projections de la direction générale du Trésor et du Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (2013)

Les projections de dépenses de santé réalisées en 2013 par la direction générale du Trésor⁵⁴ à la demande du Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (HCAAM) s'appuient sur un modèle de macrosimulation par cohorte (PROMEDE), proche du modèle précédent, mais plus sophistiqué.

En effet, l'année de l'observation (2011), les individus peuvent être distingués en fonction de leur âge et de leur sexe, mais aussi en fonction de leur état de santé (souffrent-ils ou non d'une affection de longue durée ?) et en fonction de leur proximité à la mort (sont-ils en dernière année de vie ?), grâce à l'exploitation des données issues du Système national d'informations interrégimes de l'assurance maladie (SNIIRAM), qui contient 58 240 000 individus. À chaque catégorie d'individus, définie par l'âge, le sexe, l'état de santé et la proximité de la mort, on associe une dépense moyenne de soins, décomposée en dépenses de soins hospitaliers et dépenses de soins de ville.

L'analyse porte sur la partie de la consommation de soins et biens médicaux (CSBM) qui est prise en charge par le secteur public (Sécurité sociale + État), soit 6,8 % du PIB en 2012.

Pour réaliser les projections, on part donc des dépenses moyennes associées à chaque catégorie d'individus et on formule différentes hypothèses : i) sur l'évolution de l'état de santé de la population ; ii) sur le progrès technique ; iii) sur les évolutions macroéconomiques (chômage et productivité apparente du travail).

Plus précisément, concernant l'état de santé, trois hypothèses différentes sont formulées :

- une hypothèse « mauvaise santé » : la prévalence des affections de longue durée (ALD) à âge et sexe donnés est constante sur la période de projection et le profil par âge de dépense, à sexe et état de santé donnés, est maintenu constant sur toute la période de projection ;
- une hypothèse « bonne santé » : pour les plus de 60 ans, la prévalence des ALD à âge et sexe donnés est décalée de la totalité des gains d'espérance de vie⁵⁵ et les dépenses individuelles pour un âge donné, pour les personnes sans ALD et qui ne meurent pas dans l'année, sont réduites à proportion du gain d'espérance de vie ;
- une hypothèse « intermédiaire » : pour les classes d'âge supérieures à 60 ans, les taux de prévalence d'ALD sont décalés de la moitié des gains d'espérance de vie et les dépenses individuelles, pour un âge donné, pour les personnes sans ALD et qui ne meurent pas dans l'année, sont réduites à proportion de la moitié des gains d'espérance de vie.

Concernant le progrès technique, deux hypothèses sont formulées :

⁵⁴ Geay C. et Lagasnerie (de) G. (2013), « Projection des dépenses de santé à l'horizon 2060, le modèle PROMEDE », Documents de travail de la DG Trésor, n°2013/08.

⁵⁵ C'est-à-dire que si le gain d'espérance de vie est de X années entre la date T et la date T + 1, la proportion de personnes en ALD à l'âge A en T+1 est celle qui était observée à l'âge (A-X) en T.

- une hypothèse « sans progrès technique » : l'élasticité de la dépense individuelle de santé (à âge, sexe et état de santé donnés) au PIB par habitant est unitaire ;
- une hypothèse « avec progrès technique » : cette élasticité est égale à 1,3 en début de période de projection et converge linéairement vers 1 à l'horizon 2060⁵⁶.

Pour leur part, les hypothèses macroéconomiques reprennent les scénarios proposés par le Conseil d'orientation des retraites (COR), dont on rappelle les éléments dans le tableau 6 :

Tableau 6
Hypothèses macroéconomiques du COR

	Scénario A'	Scénario A	Scénario B	Scénario C	Scénario C'
Cible de taux de chômage	4,5 %	4,5 %	4,5 %	7 %	7 %
Gains annuels de productivité du travail	2,0 %	1,8 %	1,5 %	1,3 %	1,0 %

Les différents scénarios et leurs résultats sont synthétisés dans le tableau 7.

Tableau 7
Résultats des scénarios de la direction générale du Trésor (2013)

Scénario	Hypothèses macroéconomiques	Évolution état de santé	Élasticité des dépenses de santé au PIB par tête	Évolution de la CSBM prise en charge par le secteur public en part de PIB entre 2012 et 2060*
Référence	B	intermédiaire	1,3 convergeant vers 1	+ 2,0 points
Sensibilité progrès technique	B	intermédiaire	1	+ 1,2 point
Démographique	B	mauvaise	1	+ 1,4 point
Santé +	B	bonne	1,3 convergeant vers 1	+ 1,8 point
Santé -	B	mauvaise	1,3 convergeant vers 1	+ 2,2 points
Macro ++	A'	intermédiaire	1,3 convergeant vers 1	+ 2,2 points
Macro +	A	intermédiaire	1,3 convergeant vers 1	+ 2,1 points
Macro -	C	intermédiaire	1,3 convergeant vers 1	+ 1,9 point
Macro --	C'	intermédiaire	1,3 convergeant vers 1	+ 1,7 point

* : avec le périmètre retenu ces dépenses représentaient 6,8 % du PIB en 2012

⁵⁶ Il s'agissait de l'hypothèse retenue dans le scénario « facteurs non démographiques » de l'AWG en 2012. On a vu qu'en 2015, le chiffre 1,3 a été remplacé par 1,4.

Le modèle PROMEDE mobilise donc des données qui lui permettent de distinguer effectivement les individus selon leur état de santé (ALD versus non ALD), là où les travaux de l'AWG se contentaient de profils de dépenses moyennes par âge et sexe. Pourtant, comme dans les projections de la Commission européenne, les résultats sont assez peu sensibles aux hypothèses relatives à l'évolution de l'état de santé de la population (scénario « santé + » versus scénario « santé - » : 0,4 point d'écart). En tout cas, ils sont nettement moins sensibles aux hypothèses d'état de santé qu'à celles retenues en termes de progrès technique, c'est-à-dire au niveau retenu pour l'élasticité des dépenses individuelles aux revenus (scénario de référence *versus* scénario « sensibilité progrès technique » : 0,8 point d'écart).

Notons que, de manière purement mécanique, à partir du moment où l'élasticité-revenu des dépenses de santé est supérieure à 1, plus les hypothèses macro-économiques sont optimistes, plus la part des dépenses de santé dans le PIB augmente (voir les quatre derniers scénarios) : la croissance ne présente donc pas un gage de retour à l'équilibre budgétaire pour les comptes de la santé.

Les projections de la direction générale du Trésor ont été complétées pour le Haut Conseil de l'assurance maladie (HCAAM) pour couvrir un champ plus large de dépenses que la seule CSBM et estimer l'ampleur des déficits à venir à législation inchangée et sans effort de maîtrise des dépenses⁵⁷. Une décomposition de la croissance annuelle des dépenses de santé est proposée dans le cas du scénario de référence (tableau 8).

Tableau 8
Contribution à la croissance de la dépense totale de santé
dans le scénario de référence du HCAAM (moyenne annuelle)

% d'évolution annuelle	2015-2024	2025-2040	2041-2060
Augmentation des dépenses totales	3,03	2,40	1,81
Contribution de l'évolution du PIB ⁵⁸	+ 2,17	+ 1,72	+ 1,63
Contribution de l'élasticité de la dépense individuelle au PIB par tête	+ 0,40	+ 0,22	+ 0,07
Contribution du vieillissement de la population	+ 0,51	+ 0,50	+ 0,14
Contribution du meilleur état de santé	- 0,05	- 0,04	- 0,04

Source : HCAAM (2013)

⁵⁷ Ce travail a été réalisé par un groupe technique réunissant la direction générale du Trésor, l'Insee, la Direction de la Sécurité sociale (DSS), la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) et la Caisse nationale d'assurance maladie (CNAMTS). Voir Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (2013), *Rapport annuel*.

⁵⁸ La contribution de l'évolution du PIB à la croissance des dépenses de santé est égale à la croissance du PIB et intègre donc l'effet de l'augmentation de la taille de la population (en plus de l'effet de l'augmentation de la productivité).

Commentant ces résultats, le HCAAM, dans son avis, note que « le vieillissement démographique, projeté sur la période à partir des estimations de l'Insee, n'occupe qu'une part relativement modeste dans la progression attendue des dépenses de santé (...) »⁵⁹. Pourtant, on peut avoir une toute autre lecture de ce tableau. On peut d'abord observer que l'amélioration de l'état de santé a un impact très faible en termes de modération des dépenses contrairement à ce que l'on aurait pu attendre. On peut aussi mettre de côté l'impact du PIB dans la mesure où les recettes évoluent à peu près comme ce dernier et que les problèmes de financement apparaissent à partir du moment où les dépenses de santé évoluent plus vite que lui⁶⁰. Si l'on raisonne donc en part de PIB et non plus en euros et que l'on neutralise ainsi l'effet de l'augmentation du PIB, l'effet du vieillissement apparaît bien comme la source la plus importante d'augmentation des dépenses de santé, et ce d'autant plus qu'on retient une hypothèse basse pour l'élasticité de la dépense individuelle de santé au PIB par tête.

3.2.3. Les projections de l'OCDE (2013)

Christine de la Maisonneuve et Joaquim Oliveira Martins ont réalisé en 2013 un exercice de projections des dépenses de santé pour l'OCDE⁶¹. Ces projections sont construites à partir d'un travail rétrospectif portant sur la période 1995-2009, qui permet de décomposer la croissance passée des dépenses selon une composante démographique, un effet revenu, avec une élasticité-revenu fixée à 0,8 pour tous les pays, et un terme résiduel. Cette méthodologie est proche de celle adoptée en 2010 par le FMI (encadré 2 et encadré 3).

Encadré 3

Les projections du FMI (2010)

Dans l'étude du FMI déjà mentionnée à propos de l'efficacité des divers arrangements institutionnels⁶², on trouve des projections qui reposent sur une méthodologie proche de celle adoptée par l'OCDE.

Les projections sont réalisées à partir d'un travail rétrospectif qui couvre la période 1995-2008. Pour chaque pays, on détermine le niveau de la « croissance excessive des coûts » (*excess cost growth* en anglais) qui correspond à l'écart entre la croissance des dépenses de santé par tête et la croissance du PIB par tête, après contrôle de l'effet du vieillissement.

Pour projeter les dépenses de santé, on s'appuie sur les projections démographiques. Les dépenses par tête à âge donné augmentent en fonction de la croissance attendue du PIB par tête, augmenté de

⁵⁹ HCAAM (2013), *ibid.*, p. 239.

⁶⁰ On rappelle que l'effet PIB inclut un effet taille de la population puisque lorsque celle-ci augmente, elle accroît à la fois le PIB (à productivité donnée) et les dépenses de santé (à dépenses individuelles données). Dans d'autres travaux, on raisonne plutôt en termes d'effet revenu moyen : l'effet taille de la population sur les dépenses est alors analysé à part.

⁶¹ Voir Maisonneuve (de la) C. et Oliveira Martins J. (2013), *op. cit.* ; Maisonneuve (de la) C. et Oliveira Martins J. (2013b), « Public spending on health and long-term care: a new set of projections », *OECD Economic Policy Papers*, n°06.

⁶² FMI (2010), *op.cit.*

l'*excess cost growth* déterminé dans la partie rétrospective et qui est propre à chaque pays. Par ailleurs, le profil par âge des dépenses se déplace sur la droite, comme dans le scénario de référence de l'*Ageing Working Group*, d'une demi-année par année d'espérance de vie gagnée.

Pour la France, une hausse des dépenses publiques de santé dans le PIB de 1,5 point est projetée à l'horizon 2030 et de 2,6 points à l'horizon 2050. Il s'agit d'une hausse modérée, puisqu'en moyenne, pour les pays avancés, la hausse attendue est de + 3,1 points à l'horizon 2030 et de 6,6 points à l'horizon 2050. La France qui consacrait la part la plus importante de son PIB aux dépenses publiques de santé est, à cet horizon, dépassée par plusieurs pays, dont les États-Unis, pays qui connaîtrait la plus forte hausse des dépenses publiques (+ 5,1 points de PIB), sachant que les dépenses privées de santé y sont aussi beaucoup plus importantes que dans les autres pays (d'après les statistiques de l'OCDE : 6,1 points de PIB, la France étant en deuxième position avec des dépenses privées de santé de 1,4 point de PIB).

Dans ces projections, la croissance future du poids dépenses de santé dans le PIB est expliquée par deux facteurs : i) l'ampleur anticipée du phénomène de vieillissement et ii) l'excès de croissance des dépenses de santé par rapport à la croissance du PIB (hors effet vieillissement) constatée durant la période 1995-2008. Comme, en France, cet excès de croissance a été faible, la croissance projetée est aussi relativement modérée.

Pour la France, sur la période 1995-2009, la croissance annuelle moyenne des dépenses par tête s'établit à 1,6 %, dont 0,5 % attribuable au vieillissement, 0,9 % attribuable à la hausse du revenu moyen (*via* une élasticité des dépenses au revenu fixée, pour tous les pays, à 0,8) et 0,3 % à un résidu qui est censé capturer l'ensemble des autres facteurs. Pour l'ensemble des pays de l'OCDE en revanche, la croissance annuelle des dépenses par tête est de 4,3 %, dont 0,5 % attribuables au vieillissement, 1,8 % à la croissance des revenus moyens *via* l'élasticité-revenu et 2 % aux autres déterminants.

Les dépenses de santé rapportées au PIB sont ensuite projetées, en tenant compte d'abord des évolutions démographiques. L'information essentielle sur laquelle reposent les projections est ici le profil par âge des dépenses de santé (exprimées en part de PIB par tête). Ces profils sont empruntés à l'*Ageing Working Group* de la Commission européenne pour les pays européens.

À chaque âge, la population est scindée entre ceux qui survivent dans l'année et ceux qui ne survivent pas. Pour les non-survivants, on retient une dépense de santé égale à celle observée en moyenne pour les personnes de plus de 95 ans, affectée d'un coefficient qui traduit le fait que le coût de la dernière année de vie est plus élevé pour les jeunes. Ce coefficient est fixé à 4 pour les individus de 0 à 59 ans puis décline linéairement vers 1 jusqu'à 95 ans. Pour les survivants, on retient un profil par âge de dépenses que l'on estime sur l'ensemble des pays de l'OCDE et que l'on applique ensuite à chacun des pays de l'OCDE. Tous les pays ont donc le même profil de dépenses par âge pour les survivants, à un facteur multiplicatif près qui permet de retrouver la dépense totale pour le pays considéré.

L'hypothèse de vieillissement en « bonne santé » est formalisée classiquement par un décalage du profil de dépenses par âge vers la droite, en fonction des gains anticipés d'espérance de vie à la naissance. L'élasticité-revenu est fixée pour tous les pays à 0,8.

Les autres facteurs possibles de croissance (évolution des prix relatifs, progrès technologique, etc.) ne sont pas modélisés en tant que tels. Du coup, et c'est ici la partie sans doute la plus discutable de la méthodologie, pour réaliser les projections, les auteurs retiennent un résidu de 1,7 % de croissance annuelle qu'ils appliquent à tous les pays, et qui, selon le scénario, ou bien reste à ce niveau durant toute la durée de projection (scénario *cost pressure*) ou bien, partant de 1,7 % en début de période, converge linéairement vers 0 % en fin de période (scénario *cost containment*).

Les différents scénarios sont présentés dans le tableau 9. Deux scénarios centraux sont retenus. Le premier, scénario de maîtrise des coûts, conjugue les hypothèses suivantes :

- une hypothèse de vieillissement « en bonne santé », qui se traduit par un décalage du profil de dépenses vers la droite d'une année par année d'espérance de vie à la naissance gagnée ;
- une élasticité-revenu des dépenses individuelles moyennes, à âge donné, au revenu moyen, de 0,8 ;
- une hypothèse de maîtrise de la hausse des coûts, dans laquelle la croissance résiduelle moyenne des dépenses agrégées de santé de 1,7 % par an, tendant linéairement vers 0 % en 2060.

L'autre scénario central, scénario de pression sur les coûts, remplace la dernière hypothèse par celle d'une constance de la croissance annuelle résiduelle des dépenses, à 1,7 % par an.

D'autres variantes sont présentées à titre de test de sensibilité, en faisant varier le niveau de l'élasticité-revenu, l'ampleur du décalage du profil de dépenses par âge avec les gains d'espérance de vie (d'un décalage nul à un décalage de deux ans pour une année de gains d'espérance de vie), ou encore le niveau de la croissance résiduelle.

Tableau 9
Hypothèses retenues dans les différents scénarios de l'OCDE (2013)

Scénarios	État de santé	Élasticité-revenu	Autres déterminants
« Demographic Effect »	Vieillessement « en bonne santé » *	Revenu constant dans ce scénario	Non pris en compte
« Cost-Pressure scenario »	Vieillessement « en bonne santé »*	0,8	Croissance résiduelle des dépenses de 1,7 % par an durant toute la période de projection
« Cost-Containment Scenario »	Vieillessement « en bonne santé »*	0,8	Croissance résiduelle des dépenses de 1,7 % par an convergeant vers 0 % en fin de période
Tests de sensibilité (basés sur le « Cost-Containment Scenario »)			
« Compression of morbidity »	Les gains d'espérance de vie sont « doublés » en termes d'années en bonne santé ⁶³	0,8	Croissance résiduelle des dépenses de 1,7 % par an au départ, convergeant vers 0 % en fin de période
« Expansion of morbidity »	« Pas de gains d'espérance de vie en bonne santé » ⁶⁴	0,8	Croissance résiduelle des dépenses de 1,7 % par an au départ, convergeant vers 0 % en fin de période
« Country-specific quality adjusted relative prices »	Vieillessement « en bonne santé »*	0,8	Croissance résiduelle propre à chaque pays et convergeant vers 0 % en 2060
« Income elasticity = 0,6 »	Vieillessement « en bonne santé » *	0,6	Croissance résiduelle des dépenses de 1,7 % par an au départ, convergeant vers 0 % en fin de période
« Income elasticity = 1 »	Vieillessement « en bonne santé »*	1	Croissance résiduelle des dépenses de 1,7 % par an au départ, convergeant vers 0 % en fin de période

* : décalage du profil de dépenses vers la droite d'une année par année d'espérance de vie à la naissance gagnée

Le tableau 10 résume, pour la France et pour quelques pays de l'OCDE, la croissance des dépenses attendue en 2060, dans le cadre de ces différents scénarios.

⁶³ Pour un an d'espérance de vie en plus, le profil de dépenses est décalé de deux ans.

⁶⁴ Techniquement, on ne décale pas le profil de dépenses par âge avec l'augmentation de l'espérance de vie. Notons que le fait d'interpréter cette stabilité du profil de dépenses comme une absence de gains d'espérance de vie en bonne santé, bien que courant dans la littérature, paraît problématique. D'abord parce qu'on n'observe pas dans ce travail la santé mais les dépenses, et qu'en théorie il n'existe pas deux états de santé seulement (bon et mauvais) ; ensuite parce que même aux âges élevés, 100 % des individus ne sont pas en mauvaise santé. La seule bonne formulation semble la suivante : à âge donné, l'état de santé ne s'améliore pas.

Tableau 10
Croissance des dépenses publiques de santé⁶⁵ entre 2010 et 2060,
en points de PIB pour quelques pays, en fonction des scénarios (OCDE 2013)

	Pression sur les coûts	Maîtrise des coûts	Variantes à partir du scénario de maîtrise des coûts				
			Élasticité-revenu = 0,6	Élasticité-revenu= 1	Croissance résiduelle spécifique à chaque pays	Compression de la morbidité	Expansion de la morbidité
France*	+ 6,1	+2,2	+1,7	+2,8	-0,2	+1,6	+3
États-Unis	+ 6,1	+2,2	+1,6	+2,9	+0,6	+1,6	+2,8
Royaume-Uni	+ 5,9	+2,0	+1,4	+2,7	-0,3	+1,4	+2,7
Allemagne	+ 6,1	+2,3	+1,8	+3	+1,6	+1,6	+3,2
Italie	+ 6,4	+2,6	+2,1	+3,2	+0,8	+2	+3,2
Moyenne OCDE	+ 6,3	+2,5	+1,9	+3,2	+3,4	+1,8	+3,3

Une fois encore, les écarts de prévisions sont moins imputables aux différentes hypothèses d'évolution de la morbidité qu'à celles qui sont retenues pour les déterminants non démographiques, c'est-à-dire ici, l'élasticité de la croissance des dépenses à celle des revenus et surtout le niveau de la croissance « résiduelle », qui résume la croissance des dépenses qui n'est imputable ni aux évolutions démographiques, ni à l'évolution de l'état de santé, ni à la croissance des revenus sous l'effet d'une élasticité-revenu jugée « normale ».

Par exemple, pour la France, si l'on retient pour les projections une croissance résiduelle du niveau de celle qui a été constatée pour la France dans la partie rétrospective de l'étude, le poids des dépenses publiques de santé dans le PIB serait en 2060 inférieur de 0,2 point de PIB à celui observé en début de période. Au contraire, si on retient une croissance résiduelle du niveau de celle qui a été constatée en moyenne pour les pays de l'OCDE dans la partie rétrospective de l'étude, la part des dépenses de santé dans le PIB serait en 2030 supérieure de 6,1 points de pourcentage à celle de 2006-2010.

3.3. Discussion à partir des exercices de projections présentés

3.3.1. D'assez grandes différences de résultats d'un exercice à l'autre

Le tableau 11 synthétise les résultats des exercices de projections présentés dans la partie précédente, en s'en tenant, pour chaque exercice, au scénario central ou de référence. On constate une assez grande variation de résultats d'un exercice à l'autre, qui reflète des hypothèses centrales différentes.

⁶⁵ Pour la France, la dépense publique de santé au sens de l'OCDE s'établit à 7,4 points de PIB en début de période.

Pour la France, c'est dans l'exercice de projections du FMI que les dépenses de santé augmentent le plus et, à l'opposé, dans le dernier exercice de la Commission (AWG 2015) qu'elles augmentent le moins. Dans le premier exercice en effet, on fait l'hypothèse que l'écart de croissance entre dépenses de santé et PIB⁶⁶ (*excess cost growth*), constaté sur la période 1995-2008, va se poursuivre indéfiniment. Et encore cet écart est-il relativement modéré pour la France par rapport à ce qu'il est en moyenne dans les économies avancées. Les projections de la Commission, au contraire, supposent une convergence de l'élasticité-revenu des dépenses de santé, qui joue dans ces projections un peu le même rôle que l'*excess cost growth* dans celles du FMI, qui d'un niveau relativement faible dans le scénario central (1,1) mais plus élevé dans le scénario « risk » (1,4) converge vers 1 en fin de période. De même, l'OCDE, dans son scénario central, fait converger l'*excess cost growth* de 1,7 % à 0 % en fin de période.

Tableau 11
Synthèses de quelques exercices de projections récentes
des dépenses de santé (scénarios de référence)

	Dépenses de santé en début de période (% PIB)		Dépenses de santé en fin de période (% de PIB)		Différence (points de PIB)	
	France	Moyenne économies avancées	France	Moyenne économies avancées	France	Moyenne économies avancées
FMI (2010) 2010-2050	9 %	7,3 %	11,6 %	13,9 %	+ 2,6	+ 6,4
OCDE (2013) 2010-2060	7,4 %	5,5 %	9,6 %	8 %	+ 2,2	+ 2,5
AWG (2012) 2010-2060	8 %	7,1 %	9,4 %	8,3 %	+ 1,4	+ 1,2
DG Trésor (2013) 2012-2060	6,8 %	-	8 %	-	+ 1,2	-
AWG (2015) 2013-2060	7,7 %	Moyenne UE28 6,9 %	8,6 %	Moyenne UE28 7,8 %	+ 0,9	+ 0,9

D'aucuns jugeront qu'en postulant cette convergence, on s'éloigne de l'exercice de projections au sens strict, puisqu'on fait intervenir l'idée d'un resserrement progressif de la contrainte budgétaire d'ici 2060. Tout se passe donc comme si l'exercice de projections, qui répond à la question : « que se passerait-il si les tendances constatées dans le passé se poursuivaient à l'avenir ? » se transformait subrepticement en exercice de prévision, qui répond à la question : « quelle sera l'évolution la plus probable des dépenses de santé à l'avenir ? ». Ce n'est pas forcément un problème, mais il convient d'en avoir conscience, car

⁶⁶ Après contrôle de l'effet propre du vieillissement.

le scénario de convergence ne recouvre peut-être pas une évolution « spontanée » des dépenses mais suppose déjà un certain nombre d'actions visant le ralentissement de la croissance « mécanique » des dépenses. Une autre façon de justifier cette convergence, c'est de dire que les dépenses de santé ne peuvent représenter plus de 100 % du PIB et donc qu'elles ne peuvent croître indéfiniment plus vite que le PIB.

Notons pour finir que les prévisions de long terme sont très sensibles à des changements d'hypothèses qui sont opérés... à court terme. Ainsi, entre l'exercice de projections 2012 et l'exercice de projections 2015 de la Commission européenne, pour la France, le poids des dépenses de santé dans le PIB anticipé pour 2060 passe de 9,4 % à 8,6 %, soit une baisse de 0,8 point de PIB. Cette différence s'explique par un niveau de départ plus faible dans l'exercice le plus récent (7,7 % contre 8 %) et par des hypothèses de croissance du PIB également plus faibles. Tant que l'élasticité-revenu des dépenses est supérieure à 1, une croissance anticipée du PIB plus faible entraîne en effet une hausse plus faible du poids des dépenses de santé dans le PIB⁶⁷.

3.3.2. Des scénarios qui varient surtout en fonction des hypothèses d'élasticité-revenu

La comparaison des exercices de projections confirme le caractère central de l'hypothèse retenue pour l'élasticité-revenu, caractère central déjà mis en évidence en comparant les différents scénarios d'un même exercice. Les différentes hypothèses formulées sur l'évolution de l'état de santé de la population jouent un rôle beaucoup moins important dans la variation des résultats d'un exercice ou d'un scénario à l'autre.

Or il est aujourd'hui bien difficile de dire quelle est l'hypothèse la plus raisonnable en la matière. On a vu dans la première partie que, même pour le passé, les estimations de cette élasticité-revenu pouvaient varier en fonction des modèles, et notamment de la prise en compte ou non d'une tendance temporelle autonome.

De fait, cette élasticité-revenu des dépenses recouvre des choses différentes d'un modèle de projections à l'autre. Dans les projections de l'OCDE elle est fixée à 0,8, mais on ajoute au modèle un terme de croissance résiduel (la désormais fameuse *excess cost growth*). Dans les travaux de la Commission, on distingue d'une part une évolution des coûts unitaires, supposés croître dans la majorité des scénarios comme le PIB par tête, et d'autre par une « élasticité-revenu de la demande »⁶⁸. Enfin, dans les travaux de la direction générale du Trésor, on ne distingue pas l'effet prix de l'effet volume, et l'élasticité-revenu est donc une élasticité des dépenses de soins, non de leurs volumes.

⁶⁷ Pour la France, la révision à la baisse concerne d'ailleurs essentiellement la première période de projection, où l'effet élasticité-revenu joue le plus.

⁶⁸ On pourrait discuter de cette appellation d'élasticité de la « demande », dans la mesure où ce terme exprime dans le modèle la façon dont les volumes agrégés de santé croissent lorsque le revenu national augmente. Or cette croissance des volumes est peut-être autant tirée par l'offre (davantage de ressources collectives permettent de financer davantage d'infrastructure de soins) que par la demande.

Dans les travaux réalisés pour le HCAAM par la DG Trésor, il serait intéressant d'estimer, en faisant tourner le modèle PROMEDE sur le passé, quelle a été la valeur de cette élasticité, c'est-à-dire de calculer l'évolution passée des dépenses moyennes de soins à âge, sexe et état de santé donné et de rapporter cette évolution à celle du PIB par tête. À titre d'illustration, on a cherché, en utilisant les données des Comptes de transferts nationaux, à estimer une élasticité des dépenses de santé par tête au PIB par tête, en neutralisant l'effet de la structure démographique sur les dépenses⁶⁹. On aboutit à des élasticité apparentes de 1,29 pour la décennie 1980, 1,23 pour la décennie 1990 mais 3,7 pour la décennie 2000, conséquence directe de la très faible croissance du PIB par tête sur cette dernière décennie.

3.3.3. De la projection à la prospective

Finalement, l'intérêt principal des projections réalisées sur les dépenses de santé est d'estimer l'effet propre du vieillissement, en faisant éventuellement différentes hypothèses sur la façon dont les gains attendus d'espérance de vie vont se traduire en termes d'état de santé à âge donné.

Pour la France, en reprenant ceux des scénarios de la Commission (2015) qui retiennent une élasticité unitaire de la dépense moyenne au revenu par tête, on obtient un accroissement du poids de la santé dans le PIB compris entre 0,3 et 1,1 point à l'horizon 2060, selon que le vieillissement s'accompagne ou non d'une amélioration de l'état de santé à âge donné.

S'agissant de l'évolution de la morbidité à âge donné, le vieillissement « en bonne santé » est modélisé, comme on l'a vu, par le déplacement vers la droite du profil de dépenses par âge ou, parfois, du profil par âge de prévalence des affections de longue durée. L'ampleur de ce déplacement est liée aux gains d'espérance de vie, et l'on peut décider de décaler le profil de la totalité ou d'une partie seulement des gains d'espérance de vie. Il serait intéressant de voir si ce déplacement a pu être observé par le passé et quelle a été son ampleur par rapport aux gains constatés d'espérance de vie. À notre connaissance, cela n'a pas été fait. On a vu en revanche qu'un autre phénomène, dit de *steepening*, avait été observé, c'est-à-dire une augmentation de la pente du profil de dépenses par âge au cours du temps. Or, étonnamment, aucun scénario d'accroissement de ce phénomène n'est testé. De même, on ne formule jamais de « vraie » hypothèse de mauvaise santé, dans laquelle, à âge donné, l'état de santé se dégraderait. Il faut dire qu'il est difficile de rendre cette hypothèse compatible avec l'accroissement de l'espérance de vie, sauf à considérer une croissance très importante de l'espérance de vie en mauvaise santé.

⁶⁹ Concrètement, pour la décennie 1980 par exemple, on applique aux dépenses par tête et par âge de 1980 les effectifs de 1990, et on calcule ainsi ce qu'aurait été la dépense de santé en 1980 avec les effectifs de 1990. On divise ce montant par les effectifs de 1990 pour avoir une dépense de santé par tête, que l'on compare avec la dépense de santé par tête effectivement observée en 1990, mais exprimée en euros de 1980. On a donc un taux de croissance de la dépense de santé par tête en euros constants, nets de l'effet du vieillissement. Ce taux de croissance est rapproché de celui du PIB par tête pour la même période pour obtenir l'élasticité recherchée.

Hors effet du vieillissement et de la morbidité, tenter d'imaginer ce que pourrait être le poids des dépenses de santé à l'avenir supposerait sans doute d'abandonner la projection pour la prospective, afin d'explorer des scénarios de rupture, notamment du point de vue des évolutions technologiques, qui sont à ce stade extrêmement incertaines.

Conclusion

Depuis les années 1950, la part du revenu national que la France consacre aux dépenses de soins n'a cessé d'augmenter, même si cette croissance s'est bien ralentie depuis au moins le début des années 1990. Les dépenses de soins représentent aujourd'hui environ 9 % du PIB. Si la France fait toujours partie des pays qui dépensent le plus pour leur santé, un phénomène de rattrapage et de convergence semble à l'œuvre au sein des pays développés. Pendant les Trente Glorieuses, la croissance du poids des dépenses de santé s'expliquait presque exclusivement par un effet de richesse collective, qui a rendu possible la mise en place de la couverture maladie et des infrastructures sanitaires. Aujourd'hui, cet effet, s'il joue toujours un rôle fondamental, est moins prédominant. La croissance des dépenses est ainsi davantage alimentée par le vieillissement de la population, dont l'influence était pourtant à peine discernable jusque dans les années 1980.

Le cas atypique des États-Unis, où les dépenses de santé représentent près de 17 % du PIB, nous rappelle que le mode de régulation du système de soins peut profondément affecter le niveau des dépenses. Néanmoins, la convergence des niveaux de dépenses observée en Europe de l'Ouest semble valider l'intuition d'une fonction de préférence collective assez semblable au sein de cet ensemble de pays, convergence qui se traduit aussi par une hybridation des mécanismes de régulation du système de soins adoptés par les uns et par les autres.

Les projections de dépenses de santé, de plus en plus sophistiquées et reposant sur des données d'enquête de plus en plus précises, constituent des outils précieux pour apprécier l'effet possible du vieillissement de la population, ou de plusieurs scénarios d'évolution de son état de santé, sur la hausse à venir des dépenses. Mais elles ne peuvent évidemment pas prévoir ce que sera ce niveau de dépenses dans trente ou quarante ans, ce dernier étant bien trop sensible à des ruptures technologiques par définition imprévisibles.

Annexe 1

Liste des graphiques, tableaux et encadrés

Graphique 1 : Évolution de la part (%) de la consommation de soins et biens médicaux dans le PIB (1950-2015).....	8
Graphique 2 : Croissance annuelle moyenne en valeur de la CSBM et du PIB	8
Graphique 3 : Évolution de la structure de la consommation de soins et biens médicaux entre 1950 et 2015	9
Graphique 4 : Décomposition de la consommation de soins et biens médicaux (CSBM) en 2015	10
Graphique 5 : Évolution du poids des dépenses publiques de santé dans le PIB entre 1970 et 2015	12
Graphique 6 : Évolution du poids des dépenses totales de santé dans le PIB entre 1970 et 2015	13
Graphique 7 : Dépenses de santé dans le PIB (% , en abscisses) et PIB par tête (dollars, ordonnées)	14
Graphique 8 : Profil des dépenses de santé par âge incluant ou non les coûts médicaux associés aux décès	22
Graphique 9 : Projection du nombre annuel de décès	23
Graphique 10 : Profils par âge de dépenses publiques de santé (en part de PIB par tête)	24
Graphique 11 : Schématisation de l'amélioration de l'état de santé au cours du temps	27
Graphique 12 : Taux de prévalence des affections de longue durée, par tranche d'âge	29
Graphique 13 : Évolution des prix relatifs de la santé	32
Graphique 14 : Évolution du tarif des consultations de généralistes en secteur 1, des salaires nets mensuels moyens et des prix entre 1970 et 2015	33
Graphique 15 : Évolution du bénéfice net moyen des omnipraticiens libéraux du secteur 1 et du tarif des consultations de généralistes entre 2001 et 2015.....	34
Graphique 16 : Indices relatifs des prix de la santé et indices relatifs des prix du PIB	36
Tableau 1 : Décomposition de la dépense courante de santé en 2015.....	11
Tableau 2 : Évolution de la contribution du vieillissement à la croissance des dépenses de santé.....	19
Tableau 3 : Décomposition de la croissance des dépenses de santé (Dormont et Huber, 2012)	20
Tableau 4 : Dépenses de santé (Md €) en 2011 calculées avec les dépenses par âge et la taille de la population de 2011 mais avec la structure par âge d'autres années.....	25
Tableau 5 : Résultats des scénarios de la Commission européenne pour la France (AWG 2015).....	45

Tableau 6 : Hypothèses macroéconomiques du COR	47
Tableau 7 : Résultats des scénarios de la direction générale du Trésor (2013).....	47
Tableau 8 : Contribution à la croissance de la dépense totale de santé dans le scénario de référence du HCAAM.....	48
Tableau 9 : Hypothèses retenues dans les différents scénarios de l'OCDE (2013)	52
Tableau 10 : Croissance des dépenses publiques de santé entre 2010 et 2060 en points de PIB pour quelques pays en fonction des scénarios (OCDE 2013).....	53
Tableau 11 : Synthèses de quelques exercices de projections récentes des dépenses de santé (scénarios de référence).....	54
Encadré 1 : CSBM, dépense courante de santé, ONDAM... De quoi parle-t-on ?	7
Encadré 2 : Méthodologie de l'étude de Dormont et Huber (2012)	20
Encadré 3 : Les projections du FMI (2010).....	49

Bibliographie

Albis (d') H., Bonnet C., Navaux J., Pelletan J. et Wolff F.-C. (2016), « À quels âges les revenus excèdent-ils la consommation ? 30 ans d'évolution en France », *Population & Sociétés*, n° 529.

Albis (d') H., Bonnet C., Navaux J., Pelletan J. et Wolff F.-C. (2017), « Le déficit de cycle de vie en France : une évaluation pour la période 1979-2011 », *Économie et Statistique*, vol. 491-492, p. 51-76.

Albis (d') H., Cusset P.-Y., Navaux J. (2016), « Les jeunes sont-ils sacrifiés par la protection sociale ? », France Stratégie, *La Note d'analyse*, n°37.

Albouy V., Bretin E., Carnot N. et Deprez M. (2009), « Les dépenses de santé en France : déterminants et impact du vieillissement à l'horizon 2050 », Documents de travail de la DGTPE, n°2009/11.

Astolfi R., Lorenzoni L. et Oderkirk J. (2012), « A comparative analysis of health forecasting methods », OECD Health Working Papers, n°59.

Bac C. et Cornilleau G. (2002), « Comparaison internationale des dépenses de santé : une analyse des évolutions dans sept pays depuis 1970 », DREES, *Études et résultats*, n° 175.

Baumol W.J. (2012), *The Cost Disease: Why Computers Get Cheaper and Health Care Doesn't*, Yale University Press.

Baumol W.J. et Bowen W. (1966), *Performing Arts, the Economic Dilemma: A study of Problems Common to Theater, Opera, Music, and Dance*, New York, Twentieth Century Fund.

Bras P.-L. (2016), « Un quinquennat de santé (2012-2017), politique économique et politique de santé », *Les tribunes de la santé*, n° 53.

Cambois E. et Robine J.-M. (2014), « Les espérances de vie sans incapacité : un outil de prospective en santé publique », *Informations sociales*, vol. 3/2014 (n°183), p. 106-114.

CNAMTS (2003), *Point de conjoncture*, n°15, juillet.

Commission européenne (2015), « The 2015 ageing report, economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013-2060) », *European Economy*, n°3/2015.

Dormont B., Grigon M. et Huber H. (2006), « Health expenditure growth: reassessing the threat of ageing », *Health economics*, vol. 15 n°9, 2006.

Dormont B. *et al.* (2011), « Health expenditures, longevity and growth », in *Ageing, Health and Productivity*, Oxford University Press.

DREES (2016), *Comptes de la santé 2015*.

Felder S. et Werblow A. (2008), « Does the age profile of health care expenditure really steepen over time? New evidence from Swiss cantons », *The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, vol. 33(4), p. 710-727.

FMI (2010), *Macro-Fiscal Implications of Health Care Reform in Advanced and Emerging Economies*.

Gastaldi-Ménager C., Geoffard P.-Y. et Lagasnerie G. (de) (2016), « Medical spending in France: concentration, persistence and evolution before death », *Fiscal Studies*, vol. 37, n°3-4.

Geay C., Koubi M. et Lagasnerie (de) G. (2015), « Projection des dépenses de soins de ville, construction d'un module pour Destinie », Documents de travail de la DG Trésor, n°201/06.

Geay C. et Lagasnerie (de) G. (2013), « Projection des dépenses de santé à l'horizon 2060, le modèle PROMEDE », Documents de travail de la DG Trésor, n°2013/08.

Geay C, Lagasnerie (de) G. et Larguem M. (2015), « Intégrer les dépenses de santé dans un modèle de microsimulation dynamique : le cas des dépenses de soins de ville », *Économie et Statistique*, n°481-482, p. 211-234.

Getzen T. A. (2000), « Health care is an individual necessity and a national luxury: Applying multilevel decision models to the analysis of health care expenditures », *Journal of Health Economics*, n° 19, p. 259-270.

Gimbert V. (2012), « Les recommandations médicales : un outil pertinent pour faire évoluer les pratiques des professionnels de santé ? », Centre d'analyse stratégique, *La Note d'analyse*, n°291.

Gimbert V. et Benamouzig D. (2014), « Les médicaments et leurs prix : comment sont-ils déterminés ? », France Stratégie, *La Note d'analyse*, n°10

Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (2013), *Rapport annuel*.

Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (2016), *Innovation et système de santé*.

Hourriez J.-M. (1993), « La consommation médicale à l'horizon 2010 », *Économie et Statistique*, n° 265, p. 17-30.

Koechlin F. et al. (2014), "Comparing Hospital and Health Prices and Volumes Internationally: Results of a Eurostat/ OECD Project", OECD Health Working Papers, No.75.

Lagasnerie (de) G. (2012), « Évaluation de modifications du système de remboursement des soins, enseignements de la maquette ISIS », Documents de travail de la DG Trésor, n°2012/04.

L'Horty Y., Quinet A. et Rupprecht F. (1997), « Expliquer la croissance des dépenses de santé : le rôle du niveau de vie et du progrès technique », *Économie et prévision*, n°129-130, p. 257-268.

Maisonneuve (de la) C. et Oliveira Martins J. (2013), « A projection method for public health and long-term care expenditures », OECD, *Economics Department Working Papers* No.1048.

Maisonneuve (de la) C. et Oliveira Martins J. (2013b), « Public spending on health and long-term care: a new set of projections », *OECD Economic Policy Papers*, n°06.

Palier B. (2015), *La réforme des systèmes de santé* (7^e édition), Paris, PUF, collection « Que sais-je ? ».

Sandier S. et Tonnelier F. (1977), « Les soins médicaux de 1970 à 1975 : un constat à la lumière des prévisions du CREDOC », *Économie et Statistique*, n° 90, juin p. 43-58.

Stearns S. C. et Norton E. C. (2004), « Time to include time to death? The future of health care expenditure predictions », *Health Economics*, vol. 13(4), p. 315-327.

Thomas L. (1975), *The Lives of a Cell*, Bantam Books.

RETROUVEZ
LES DERNIÈRES ACTUALITÉS
DE FRANCE STRATÉGIE SUR :



www.strategie.gouv.fr



[francestrategie](https://www.facebook.com/francestrategie)



[@Strategie_Gouv](https://twitter.com/Strategie_Gouv)



FRANCE STRATÉGIE

France Stratégie, laboratoire d'idées public, a pour mission d'éclairer les choix collectifs. Son action repose sur quatre métiers : évaluer les politiques publiques ; anticiper les mutations à venir dans les domaines économiques, sociétaux ou techniques ; débattre avec les experts et les acteurs français et internationaux ; proposer des recommandations aux pouvoirs publics nationaux, territoriaux et européens. Pour enrichir ses analyses et affiner ses propositions France Stratégie s'attache à dialoguer avec les partenaires sociaux et la société civile. France Stratégie mise sur la transversalité en animant un réseau de sept organismes aux compétences spécialisées.
