

Mémoire présenté le :

**pour l'obtention du Diplôme Universitaire d'actuariat de l'ISFA
et l'admission à l'Institut des Actuaires**

Par : LAURENT Louis-Baptiste

Titre Comment appréhender les dérives de comportements en santé ?

Confidentialité : NON OUI (Durée : 1 an 2 ans)

Les signataires s'engagent à respecter la confidentialité indiquée ci-dessus

*Membre présents du jury de l'Institut
des Actuaires*

signature

Entreprise :

Nom : ACTUARIELLES

Signature :

Directeur de mémoire en entreprise :

Nom : Mr Maxime REBY

Signature :

Invité :

Nom :

Signature :

**Autorisation de publication et de mise
en ligne sur un site de diffusion de
documents actuariels (après expiration
de l'éventuel délai de confidentialité)**

Signature du responsable entreprise



Signature du candidat



Louis-Baptiste LAURENT



Mémoire d'actuaire

Université Lyon 1

Comment appréhender les dérives de comportements en santé ?



A C T U A R I E L L E S

Tuteur A C T U A R I E L L E S : Maxime REBY

Tuteur ISFA : Denis CLOT

2021

Résumé

Mots clés : biais comportementaux, assurance complémentaire santé, dérives de comportements, fraude, consommation médicale, analyse factorielle de données mixtes, valeurs extrêmes.

L'assurance complémentaire santé évolue dans un environnement qui comporte trois acteurs majeurs que sont les assurés, les professionnels de santé et l'Assurance maladie. Elle est donc très dépendante des nombreuses réformes successives qui ont pu être apportées et qui ont fait évoluer le paysage de son marché. Les comportements des assurés, qui sont les bénéficiaires des prestations délivrées par la complémentaire santé, sont les premiers facteurs des consommations médicales qui seront remboursées partiellement par l'organisme assureur. De plus, ces comportements sont fortement impactés par les dispositifs mis en place par l'Assurance maladie qui œuvre pour garantir une couverture médicale de qualité pour tous les assurés sociaux. Enfin, les professionnels de santé jouent également un rôle dans l'évolution des consommations médicales en assurance santé. Par leurs comportements, notamment tarifaires, ils peuvent permettre de faire réduire les prestations en santé ou au contraire de contribuer à la dérive du risque santé. Il est donc important de pouvoir appréhender les comportements de ces différents acteurs, et plus particulièrement leurs dérives, qui risquent d'aggraver le risque santé.

Des études sur les comportements des assurés et des professionnels de santé ont été menées sur plusieurs actes majeurs de l'assurance complémentaire santé. Des analyses poussées ont été effectuées pour déterminer les raisons des éventuelles dérives de comportements, que ce soit en réaction à des réformes menées par les différents gouvernements ou à des évolutions de couvertures demandées par les assurés ou les organismes complémentaires. Des solutions pour répondre à ces problématiques ont également été apportées quand les explications des dérives le permettaient.

Enfin, la dérive de comportement la plus extrême, la fraude, a été étudiée en profondeur dans ce mémoire. La fraude à l'assurance santé a tout d'abord été caractérisée et une panoplie de solutions mises en œuvre par les différents acteurs de la complémentaire santé a été analysée pour comprendre comment ce risque est appréhendé aujourd'hui. Une modélisation sur plusieurs actes de la complémentaire santé a ensuite été effectuée afin de proposer techniquement une solution pour détecter les suspicions de fraude.



Abstract

Keywords: behavioural biases, complementary health insurance, behavioural drifts, fraud, medical expenses, factor analysis of mixed data, extreme value theory.

Complementary health insurance operates in an environment that includes three major players: insured parties, medical professionals and French Social Security. It is therefore very dependent on the many successive reforms that have been made that have changed the landscape of its market. The behaviours of the insured parties, who are the beneficiaries of the benefits provided by the supplementary health, are the first factors of medical consumption that will be reimbursed in part by the insurer. Moreover, these behaviours are strongly impacted by the measures put in place by the French Social Security, which works to ensure quality medical coverage for all social insured parties. Finally, medical professionals also play a role in the evolution of medical consumption in health insurance. Through their behaviours, including billing, they can reduce benefits or, on the contrary, contribute to the drift of health risk. It is therefore important to be able to understand the behaviours of these different actors, and in particular their drifts, which may aggravate the health risk.

Studies on the behaviours of insured parties and medical professionals have been carried out on several major acts of complementary health insurance. Extensive analysis were carried out to determine the reasons for possible behavioural drifts, whether in response to reforms carried out by different governments or to changes in coverage requested by policyholders or insurers. Solutions to these issues were also provided when the explanations of the drifts allowed.

Finally, the most extreme behaviour drift, fraud, has been studied in this thesis. Health insurance fraud was first characterized and a range of solutions implemented by the various stakeholders in complementary health insurance were analyzed to understand how this risk is apprehended today. A modelling on many items of complementary health insurance was then carried out in order to technically propose a solution to detect suspected fraud.



Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier l'équipe **A C T U A R I E L L E S** qui a fait de cette année d'élaboration de mon mémoire très enrichissante tant au niveau professionnel qu'humainement.

Plus individuellement,

- Je tiens à remercier, Anne **MARION**, pour tous ses précieux conseils et le temps accordé dans l'élaboration de mon mémoire.
- Mon tuteur, Maxime **REBY**, pour son enthousiasme à me transmettre son expérience et le temps qu'il m'a consacré pour m'accompagner dans ma formation professionnelle.
- De même, je tiens à remercier Mathieu **TRIVERY** pour son implication dans mon travail tout au long de cette période.

Je tiens une nouvelle fois à remercier tous les membres du cabinet pour leur bonne humeur et leur accueil, qui m'ont permis de m'épanouir dans ma première expérience dans le monde du conseil et d'apprendre le métier d'actuaire.

Je les remercie également pour leur bienveillance sans égale et les valeurs qu'ils véhiculent.



Sommaire

Comment appréhender les dérives de comportements en santé ? _____	1
Résumé _____	2
Abstract _____	3
Remerciements _____	4
Sommaire _____	5
Introduction _____	8
Plusieurs jeux de données ont été utilisés _____	9
I. Les comportements en santé peuvent être caractérisés _____	10
1. L'assurance santé évolue perpétuellement _____	10
Plusieurs acteurs financent la santé _____	10
Les évolutions réglementaires sont nombreuses depuis 1945 _____	11
2. L'âge caractérise les besoins en santé _____	16
L'hospitalisation porte le risque le plus grave _____	16
Le dentaire est marqué par l'orthodontie et les prothèses _____	17
L'optique est corrélée à la myopie et à la presbytie _____	18
Les besoins de consultation impactent le poste maladie _____	19
Les nouveaux nés et les personnes âgées utilisent de la pharmacie _____	19
Le risque en complémentaire santé augmente avec l'âge _____	20
3. Le revenu influence les comportements _____	21
4. Les biais cognitifs impactent les comportements _____	23
Les biais comportementaux des assurés _____	23
Les biais comportementaux des organismes complémentaires _____	24
Les biais comportementaux des professionnels de santé _____	25
II. Des dérives de comportements sont à constater _____	27
1. Le 100% Santé modifierait les comportements de consommation _____	27
L'objectif principal était de réduire le renoncement aux soins _____	27
Les devis des professionnels de santé sont encadrés _____	28
Les biais cognitifs augmentent le risque de dérive _____	29
Les paniers dentaires du 100% Santé ont rencontré un certain succès _____	29
Le 100% Santé a été peu utilisé en optique _____	31
2. Le poste dentaire aux heures du confinement _____	33
Les prestations ont fortement diminué lors du 1 ^{er} confinement _____	33
La baisse des coûts moyens explique également ce phénomène _____	34



Quels phénomènes de consommation ont été observés ? _____	34
Quels comportements ont émergés ? _____	37
3. La chambre particulière n'a pas un tarif fixe _____	39
La chambre particulière est considérée comme une prestation de confort _____	39
Le coût d'une chambre individuelle dérive _____	40
Son prix doit être connu de l'assuré _____	41
Une légère différence de prix est observée en ambulatoire _____	41
L'écart est beaucoup plus important avec nuitée _____	42
4. Les dépassements d'honoraires n'ont pas diminué _____	44
Le contrat responsable a introduit des limitations de prise en charge _____	44
Les actes OPTAM sont majoritaires _____	45
Pour autant, les dépassements d'honoraires n'ont pas baissé _____	46
Les dépassements des praticiens non-adhérents dérivent _____	47
Les dispositifs CAS et OPTAM ont eu des effets ambivalents _____	48
5. La médecine douce fait-elle moins consommer ? _____	49
Le phénomène de la garantie médecine douce _____	49
Est-ce judicieux d'intégrer de la médecine douce aux régimes ? _____	50
6. L'optimisation des forfaits lentilles _____	56
La garantie couvrant les lentilles contient deux forfaits _____	56
Les cadres ont moins besoin d'utiliser la totalité des forfaits _____	58
48% des non-cadres dépensent la quasi-totalité de leur forfait _____	59
Les dépenses engagées sont plus élevées chez les cadres _____	60
Certains bénéficiaires consomment des lentilles acceptées et refusées _____	61
Y-aurait-il des fraudes aux forfaits lentilles ? _____	62
III. La dérive la plus extrême est la fraude _____	64
1. La fraude à l'assurance a plusieurs formes _____	64
2. L'Assurance maladie applique une lutte intensive _____	65
3. Les mutuelles se sont emparées du sujet _____	66
4. L'analyse factorielle de données mixtes permet de saisir les caractéristiques significatives _____	68
Analyser les variables qualitatives et quantitatives simultanément _____	68
Les variables liées à l'individu et au comportement de consommation ne sont pas sur la même dimension _____	71
La fréquence et les dépenses engagées sont significatives _____	72
5. Les boîtes à moustaches au service de la lutte contre la fraude _____	73
La boîte à moustaches permet d'isoler les comportements extrêmes _____	74



La fréquence est une caractéristique à surveiller	76
La dépense engagée peut être un signal faible	77
Ouverture	79
Bibliographie	80
Annexe A : La méthode de Whittaker-Henderson	81
Annexe B : L'analyse factorielle de données mixtes	83



Introduction

Le risque santé est un risque considéré comme crédible avec une faible population couverte et peut paraître plus simple et intuitif que d'autres. Cependant, la complémentaire santé est affectée par une multitude de biais comportementaux, souvent difficiles à appréhender et qui peuvent faire dériver le risque santé.

Différents biais cognitifs impactent à la fois le comportement des assurés et donc leur manière de consommer des prestations de santé. Les biais sont également présents dans les décisions que prennent les organismes complémentaires, sur leurs choix de garanties ou leur communication à l'égard de leurs clients et prospects. Les professionnels de santé ne sont pas épargnés par ces influences involontaires, qui modifient leur approche commerciale et de conseil à autrui. L'agrégation de ces effets multiples complexifient le risque santé et rendent difficiles les analyses à porter sur les réglementations successives portées sur la complémentaire santé.

En effet, l'assurance complémentaire santé est très encadrée législativement et différentes réformes ont fortement impacté son marché. En 2016, la généralisation de la complémentaire santé a transformé le paysage du marché de l'assurance santé en France. L'obligation des entreprises du secteur privée de proposer une couverture collective à ses salariés a permis de dynamiser le secteur, mais les contraintes de garanties du panier ANI ont stéréotypé les contrats disponibles. Précédemment, le décret introduisant le contrat responsable, mis en place à partir du 1^{er} avril 2015, a imposé de nouvelles contraintes de couvertures en contrepartie d'avantages sociaux et fiscaux non-négligeables. Cette réforme a par ailleurs introduit des différences de catégories de professionnels de santé, ceux ayant adhéré à l'option pratique tarifaire maîtrisée (OPTAM) et les autres. Il y a donc eu des évolutions de comportements des professionnels de santé et des assurés à la suite de cette réglementation.

À la suite de ces réformes successives notamment, la cotisation moyenne d'une complémentaire santé a augmenté ces dernières années, mais c'est également expliqué par une hausse des dépenses de santé, toujours plus élevées. Cette hausse des remboursements effectués par les complémentaires santé a plusieurs raisons. La population française vieillit et l'âge est un facteur déterminant dans les besoins de santé. La Sécurité sociale, mal en point, a besoin de se désengager sur certains postes pour diminuer sa voilure, et les complémentaires santé prennent le relais sur la plupart des actes. On a aussi pu observer des comportements de professionnels de santé qui ont évolué avec l'accès aux garanties de l'assuré, augmentant une nouvelle fois les remboursements des mutuelles. De plus, de nouveaux actes, comme la médecine douce, non pris en charge par le régime obligatoire, ont connu un gain de popularité et se sont retrouvés dans les grilles de garanties des complémentaires santé.

Ce mémoire s'intéressera à ces différentes dynamiques et essaiera de montrer techniquement les impacts que peuvent avoir les dérives des comportements de trois acteurs qui nous intéressent : les organismes d'assurance, les assurés et les professionnels de santé.

Dans un premier temps, ce mémoire présentera le fonctionnement général de l'assurance santé en France et des différentes réformes qui ont pu l'impacter récemment ainsi qu'une présentation de certains biais cognitifs qui influencent les comportements dans ce domaine.

Il y aura ensuite des études sur plusieurs actes de la complémentaire santé où des dérives de comportements sont à constater, pour analyser toutes ces dynamiques plus profondément et apprendre à les appréhender.

Enfin, ce mémoire s'intéressera à la dérive la plus extrême des comportements en santé qu'est la fraude. Une étude sur les différentes approches possibles pour se saisir de ce sujet sera réalisée ainsi qu'une proposition de modélisation pour détecter des suspicions de fraude à la complémentaire santé.



Plusieurs jeux de données ont été utilisés

Les études présentées dans ce mémoire ont été réalisées avec plusieurs jeux de données aux caractéristiques différentes :

- Jeu de données A :

Un régime collectif d'entreprise qui couvre ses salariés et leurs enfants de façon collective et obligatoire en frais de santé. Le régime mis en place propose également de couvrir de manière facultative leur conjoint et les anciens salariés de l'entreprise. Les données de consommations et de bénéficiaires sont disponibles pour les années 2017 à 2019. L'ensemble des bénéficiaires compte 3250 personnes.

- Jeu de données B :

Une mutuelle d'entreprise qui couvre les salariés du groupe ainsi que les anciens salariés, et leurs bénéficiaires. Les données de consommations et de bénéficiaires sont disponibles pour les années 2015 à 2020.

L'ensemble des bénéficiaires compte 3300 personnes.

- Jeu de données C :

Une mutuelle d'entreprise qui couvre les salariés du groupe ainsi que les anciens salariés, et leurs bénéficiaires. Les données de consommations et de bénéficiaires sont disponibles pour les années 2018 à septembre 2019.

L'ensemble des bénéficiaires compte 14 000 personnes.

- Jeu de données D :

Une mutuelle d'entreprise qui couvre les salariés du groupe ainsi que les anciens salariés, et leurs bénéficiaires. Les données de consommations et de bénéficiaires sont disponibles pour les années 2018 à 2020.

L'ensemble des bénéficiaires compte 122 000 personnes.



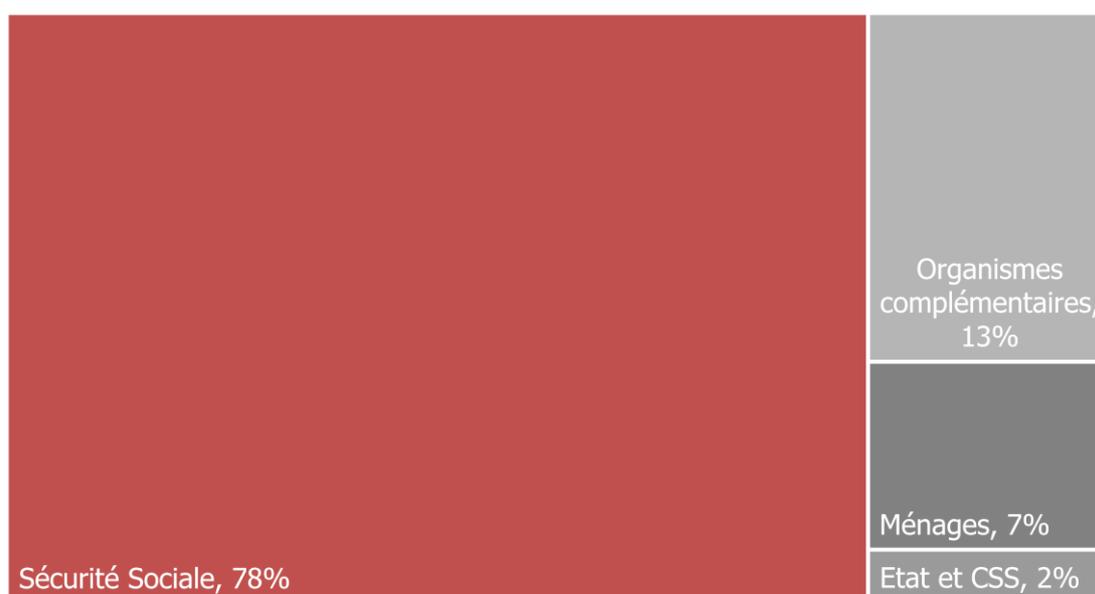
I. Les comportements en santé peuvent être caractérisés

Avant de s'intéresser à l'appréhension des dérives de comportements en assurance santé, il faut encore pouvoir caractériser quels sont les comportements ordinaires auxquels on doit s'attendre. Afin d'avoir une meilleure compréhension du risque santé, nous devons donc nous attarder sur le milieu dans lequel évolue l'assurance santé, constamment modifié par des réformes gouvernementales.

1. L'assurance santé évolue perpétuellement

Plusieurs acteurs financent la santé

En France les dépenses de santé sont principalement financées par trois acteurs : l'Assurance maladie, les organismes complémentaires et les ménages. Parmi ces acteurs, la Sécurité sociale est le plus gros contributeur en couvrant près de 78% des dépenses.



Graphique 1 : Structure de financement de la dépense de soins et de biens médicaux en 2018

Source : DREES – Les dépenses de santé en 2018. Edition 2019

Pour chaque acte de santé délivré inclus dans la nomenclature de la Sécurité sociale, il y a une base de remboursement de la Sécurité sociale (BRSS) et un taux de remboursement associé. Cela permet de calculer le remboursement effectué par l'assurance maladie. Si la dépense est supérieure à la BRSS on dit qu'il y a un dépassement d'honoraire. L'organisme complémentaire de l'assuré, selon ses garanties, peut couvrir le ticket modérateur et une partie ou la totalité du dépassement d'honoraire. L'assuré devra prendre à sa charge le reste de la dépense si le remboursement de sa complémentaire santé n'est pas suffisant, c'est ce que l'on décrit comme le reste à charge.

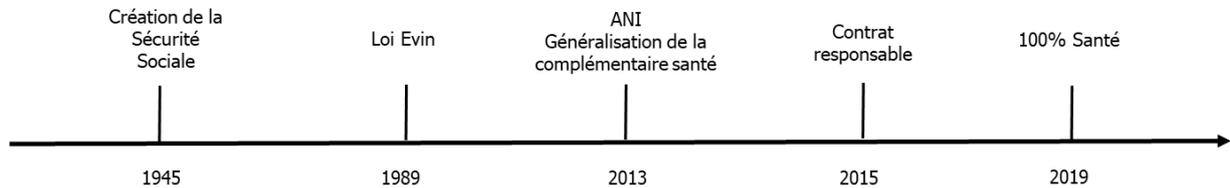




Graphique 2 : Décomposition de la dépense engagée

Les évolutions réglementaires sont nombreuses depuis 1945

Depuis la création de la Sécurité sociale en 1945, plusieurs réformes ont fortement impacté l'assurance santé en France :



Graphique 3 : évolutions réglementaires impactant l'assurance santé dans le temps

La généralisation de la complémentaire santé de 2013 a bouleversé le marché

L'Accord National Interprofessionnel (ANI) du 11 janvier 2013 prévoit plusieurs dispositions :

Généraliser la complémentaire santé d'entreprise à tous les salariés du secteur privé au 1^{er} janvier 2016. Les branches professionnelles sont donc dans l'obligation d'entamer des négociations sur la mise en place d'un régime en frais de santé dès le 1^{er} juin 2013. Les employeurs doivent financer ce régime à hauteur d'au moins 50% de la couverture mise en place.

Le contrat proposé devra offrir aux salariés des garanties minimales, dont par exemple l'intégralité du ticket modérateur sur les actes remboursés par l'Assurance maladie obligatoire, le forfait journalier hospitalier sans limitation de durée, des plafonds et planchers à respecter en optique ou encore un remboursement à hauteur d'au moins 125% pour les actes dentaires prothétiques et d'orthodontie.

Les droits de portabilité pour les anciens salariés sont augmentés de 9 à 12 mois, et à titre gratuits pour les salariés licenciés touchant les indemnités de chômage. La loi prévoit également que le financement de la portabilité se fasse dorénavant uniquement par mutualisation.

Cette réglementation, dont l'objectif principal est la généralisation de la complémentaire santé, semble étrange pour un grand nombre d'acteurs du marché qui considèrent que le terme « généraliser » n'a pas de sens puisqu'auparavant 95% des français étaient couverts par une assurance complémentaire santé. De plus, cette généralisation ne s'applique ni aux fonctionnaires, ni aux travailleurs non-salariés, ni aux enfants, ni aux retraités.



Un autre élément suscitant des critiques est le fait que les risques prévoyance, qui ont souvent des conséquences financières plus lourdes pour les assurés, ne soient pas évoqués. Il se pourrait que le coût de la prise en charge de 50% d'une complémentaire santé pour l'employeur soit un frein à la mise en œuvre de prévoyance, faute de budget. Les garanties minimales à respecter sont aussi sujettes à critiques notamment en optique.

La réforme du contrat responsable de 2015 a modifié les prises en charge

La réforme des contrats responsable a été instaurée par le décret du 18 novembre 2014 entré en vigueur le 1er avril 2015. Cette réforme avait deux objectifs principaux :

- Réduire les dépassements d'honoraires
- Réduire la montée des prix concernant le poste optique

Afin de garder la dénomination contrat responsable et solidaire instauré en 2005, un nouveau cahier des charges, avec des obligations et des interdictions, doit être respecté par les organismes assureur.

Certaines obligations ont donc été instaurées dans le cahier des charges du nouveau contrat responsable :

Il est obligatoire de rembourser le ticket modérateur sur tous les actes pris en charge par l'Assurance maladie obligatoire. Quelques exceptions sont faites pour les médicaments avec un SMR modéré ou faible, l'homéopathie et les cures thermales. Sur ces trois actes, le remboursement du ticket modérateur n'est donc pas obligatoire.

Les contrats responsables sont obligés de prendre en charge le forfait journalier en établissements hospitaliers sans limitation de durée et sans franchise.

Les médecins n'ayant pas adhéres à l'OPTAM (Option Pratique Tarifaire Maîtrisée) seront soumis à des limitations de remboursement concernant les dépassements d'honoraires. Ce plafond limite la prise en charge des dépassements à 100% de la base de remboursement de la Sécurité sociale, soit une garantie de 200% de la base de remboursement en incluant le remboursement de la Sécurité sociale.

Par ailleurs, dès lors que le contrat prévoit la prise en charge de dépassements, un écart de remboursement d'au moins 20% doit être respecté entre le remboursement des médecins ayant adhéré à l'OPTAM et les médecins n'ayant pas adhéré à l'OPTAM.

Les équipements optiques, soient les montures et les verres, sont soumis à des plafonds et des planchers. Entre autres, le remboursement de la monture a été limité à 150€, puis à 100€ depuis le 1^{er} janvier 2020. Il est à noter que les plafonds et les planchers ainsi que le plafond du remboursement de la monture seront modifiés avec la réforme du 100% Santé, détaillée dans la partie suivante.

De plus, la période de renouvellement d'un équipement optique ne peut se réaliser que tous les deux ans dans le cadre d'un contrat responsable. Cependant, pour les mineurs et en cas d'évolution significative de la vue, cette période de renouvellement est annuelle.



Dans un second temps, le contrat responsable impose aussi deux interdictions de prise en charge.

- L'interdiction d'une prise en charge de la participation forfaitaire de 1 euro
- L'interdiction d'une prise en charge de la participation forfaitaire des franchises médicales.
- L'interdiction de la prise en charge de l'intégralité du ticket modérateur
- L'interdiction de la prise en charge de l'intégralité des dépassements d'honoraire des actes réalisés « hors parcours de soins ».

En cas de non-respect du contrat responsable, la taxe de solidarité additionnelle (TSA) augmente de 7% passant donc de 13,27% à 20,27%.

Enfin, concernant les contrats collectifs, les contrats responsables peuvent faire bénéficier d'une exonération de charges fiscales et sociales de la part employeur.

La réforme du 100% Santé depuis 2019 a modifié le contrat responsable

Lors des élections présidentielles de 2017, le candidat Emmanuel Macron a proposé une réforme « Reste à Charge 0 » pour permettre aux français de ne plus avoir de reste à charge sur les prothèses dentaires, sur les équipements optiques et sur les aides auditives. L'objectif étant de garantir un meilleur accès aux soins sur ces trois postes.

Cette proposition a été concrétisée par la réforme dite « 100% Santé », appliquée progressivement depuis le 1^{er} avril 2019 en débutant par des évolutions de la nomenclature et de bases de remboursement. Plusieurs textes réglementaires concernant les différents aspects de la réforme ont été publiés depuis 2018.

Tout d'abord, les nomenclatures des actes de prothèses dentaires, d'équipements optiques et d'aides auditives ont été modifiées. Certains actes ont également vu leur base de remboursement revalorisées alors que d'autres ont vu des « Honoraires limites de facturation » s'appliquer.

Ensuite la réforme a créé des paniers 100% Santé, où la complémentaire santé s'engage à couvrir intégralement la dépense engagée, en contrepartie de garanties de la part des opticiens sur des prix limites de ventes et de niveaux de qualités minimum.

Les contrats étant responsables avant cette réforme, doivent intégrer les différents paniers introduits par la réforme pour continuer d'être considérés comme responsables.

Afin de pouvoir prendre toute la mesure de ce nouveau dispositif, les différentes dispositions réalisées sur les trois postes vont être présentées ci-après.



En optique, le 100% Santé met en place deux paniers

Le panier 100% santé en optique est garanti depuis le 1er janvier 2020. L'objectif est d'assurer un équipement optique sans reste à charge et de qualité.

Il y a deux classes de verres :

- La classe A, étant le panier « 100% santé », garantit un remboursement intégral. La classe A est soumise à des prix limites de vente (PLV) et les bases de remboursement de la Sécurité sociale ont été revalorisées. Par ailleurs, la qualification d'un verre classe A dépend de la dioptrie et de l'indice de réfraction.
- La classe B peut laisser du reste à charge. Elle n'est presque pas financée par l'Assurance maladie obligatoire car la base de remboursement de la Sécurité sociale a fortement diminué : 0,05€ par verre. Cette classe n'est pas soumise à des prix limite de vente. Cependant, des planchers et des plafonds de prise en charge par la complémentaire santé ont été modifiés.

De même pour les montures, l'offre est découpée en deux classes :

- Le panier 100% santé comporte des montures plafonnées à 30€. Les opticiens doivent disposer au minimum de 17 modèles pour adultes et de 10 modèles pour enfant.
- Les montures du panier libre ne présentent pas de prix limite de vente. La prise en charge, y compris Sécurité sociale, est limitée à 100€ au lieu de 150€ précédemment.

Parmi ces deux paniers, l'assuré peut opter pour des verres de classe A avec une monture à « tarif libre » ou inversement. Il n'y a donc pas de dépendance entre montures et verres. Cependant, il n'est pas possible de combiner un verre de chaque catégorie.

En dentaire, trois paniers sont mis en place par le 100% Santé

Le 100% Santé concernant le poste dentaire est assuré depuis le 1er janvier 2021, tout en sachant que certaines mesures d'évolutions de bases de remboursement vont continuer d'évoluer jusqu'en 2023. Trois paniers sont mis en place pour le poste dentaire : un panier 100% santé, un panier maîtrisé et un panier libre.

Le panier 100% santé est remboursé en totalité par l'Assurance maladie obligatoire et l'Assurance maladie complémentaire. Concernant ce panier, des plafonds tarifaires vont continuer d'être mis en place jusqu'en 2023.

Le panier maîtrisé peut présenter un reste à charge. Par ailleurs, des prix limites de vente sont mis en place sur ce panier maîtrisé, et vont évoluer à la baisse jusqu'en 2023.

Le panier libre peut également présenter un reste à charge. Dans ce panier, le choix des techniques et des matériaux est libre.

La construction des paniers est basée sur deux critères :

- La localisation de la dent concernée avec deux distinctions opérées : les dents « visibles » et les dents « non visibles »
- La nature des matériaux utilisés : Métalliques, zircone, céramo-métallique...

Par ailleurs, des plafonds tarifaires sont mis en place et vont évoluer progressivement jusqu'en 2023, de même qu'une revalorisation progressive des bases de remboursement de certains actes prothétiques et des soins dentaires a été réalisée.



Pour les aides auditives, le 100% Santé prévoit deux paniers

Le 100% santé concernant l'audiologie est assuré depuis le 1er janvier 2021. L'audiologie représente un enjeu pour le gouvernement car, selon la Sécurité sociale, seulement un tiers des personnes atteintes de déficiences auditives est appareillé. L'objectif du gouvernement est d'appareiller une personne sur deux souffrant de déficiences auditives. Selon le gouvernement, il est donc nécessaire de réduire le reste à charge.

Deux paniers ont été mis en place :

- Le panier « 100% Santé » : ce panier comporte des équipements de qualité, c'est-à-dire esthétique avec une bonne performance technique, de classe I où des prix limite de vente ont été mis en place.
- Le panier libre : ce panier propose des prix libres avec la mise en place de plafonds de remboursement.

Concernant ces deux paniers, la base de remboursement de la Sécurité sociale a été revalorisée. En effet, la base de remboursement de la Sécurité sociale va augmenter progressivement en passant de 199,71€ en 2018 à 400€ en 2021. Par ailleurs, sur le panier libre, la prise en charge conjointe de l'Assurance maladie Obligatoire et l'Assurance maladie complémentaire est limitée à 1700 € par oreille à appareiller. Enfin, la fréquence de renouvellement des prothèses auditives est désormais de 4 ans.

Les réformes successives de ces dernières décennies ont introduit de nouvelles contraintes ou opportunités aux acteurs de la complémentaire santé, ce qui a provoqué des dérives de comportements, notamment de la part des assurés. L'étude des besoins en santé des assurés est fondamentale. En effet, l'objectif des réformes mentionnées ci-dessus a souvent été de mieux couvrir le risque santé des Français en leur permettant d'avoir accès à des soins plus facilement et avec des restes à charge moins élevés. La prochaine partie va donc étudier les besoins en complémentaire santé des bénéficiaires de complémentaire santé, en fonction de l'âge qui est le facteur qui caractérise le plus les comportements de consommations des personnes.



2. L'âge caractérise les besoins en santé

Le facteur le plus significatif pour déterminer le comportement de dépense en santé d'une personne est son âge. Globalement, plus une personne est âgée et plus elle consommera de soins. Les remboursements annuels moyens en fonction de l'âge du bénéficiaire ont été observés sur les années 2018 et 2019, sur le jeu de données A.

Pour calculer les consommations moyennes par âge et par poste, il faut évaluer le rapport entre les prestations remboursées à l'ensemble des bénéficiaires sur l'exposition totale de ces memes bénéficiaires.

$$\text{Consommation moyenne} = \frac{\sum \text{prestations}}{\sum \text{exposition}}$$

L'exposition d'un bénéficiaire est compris entre 0 et 1 pour chaque année. En effet, un bénéficiaire peut intégrer le régime après le 1^{er} janvier et/ou peut le quitter avant le 31 décembre. Par exemple, un bénéficiaire qui est couvert tout au long de l'année par le régime a une exposition de 1.

$$\text{Exposition} = \frac{(\text{date de radiation} - \text{date d'adhésion} + 1)}{365,25}$$

Avec :

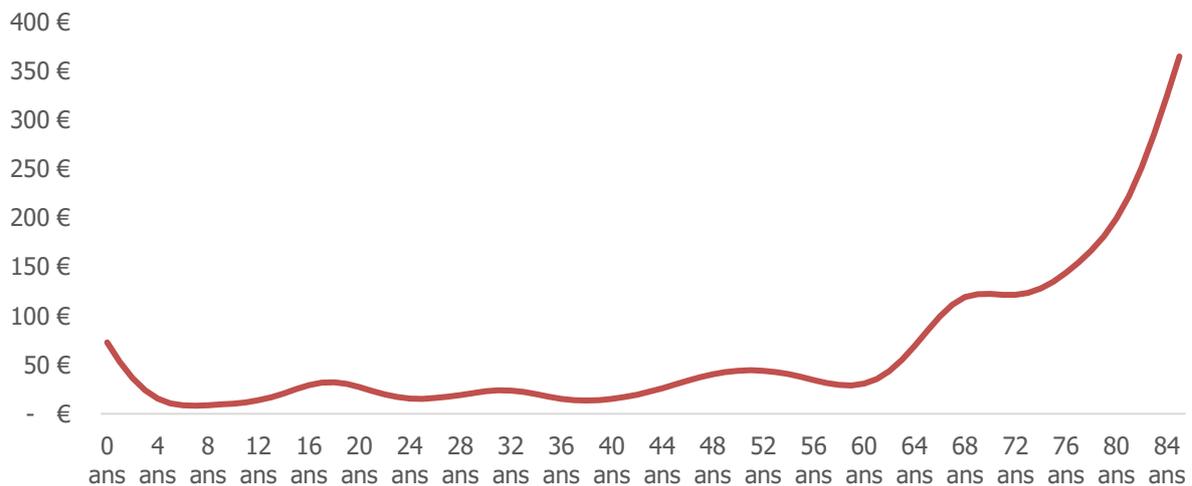
$$\text{date de radiation} = \min(\text{date de radiation}, \text{date de fin de période})$$

$$\text{date d'adhésion} = \max(\text{date d'adhésion}, \text{date de début de période})$$

Les consommations moyennes ont été lissées par la méthode de Whittaker-Henderson afin d'observer plus facilement les tendances de consommation. Le paramètre de lissage utilisé a été h=50.

L'hospitalisation porte le risque le plus grave

Le risque hospitalisation augmente fortement après 60 ans



Graphique 4 : Consommation moyenne en fonction de l'âge sur le poste hospitalisation



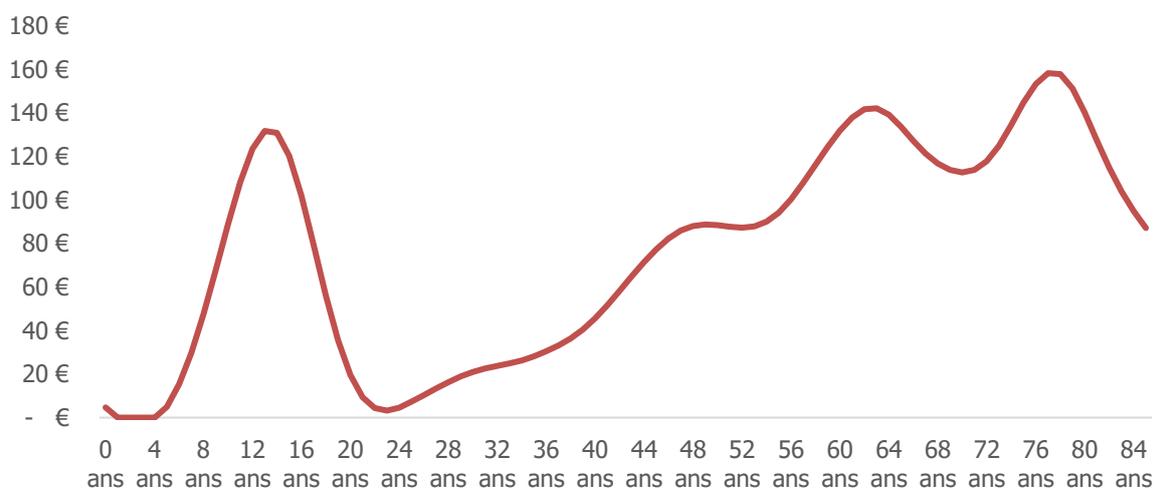
De tous les postes couverts par une complémentaire santé, l'hospitalisation est celui qui est le moins fréquent. On observe un premier pic de consommation pour les nouveaux nés qui correspond aux soins consécutifs à la naissance.

Une première bosse survient à la fin de l'adolescence, vers 18 ans, et peut s'expliquer par le nombre important d'accidents qui peuvent survenir à ce moment, généralement des accidents de la route liés à la consommation d'alcool ou d'autres stupéfiants.

Ensuite, une bosse survient aux alentours de la trentaine, lorsque la maternité justifie des séjours à l'hôpital. Enfin, on peut voir qu'à partir de la soixantaine, les hospitalisations sont de plus en plus fréquentes et augmentent exponentiellement en coût moyen.

Le dentaire est marqué par l'orthodontie et les prothèses

Le pic de l'orthodontie de l'adolescence est visible



Graphique 5 : Consommation moyenne en fonction de l'âge sur le poste dentaire

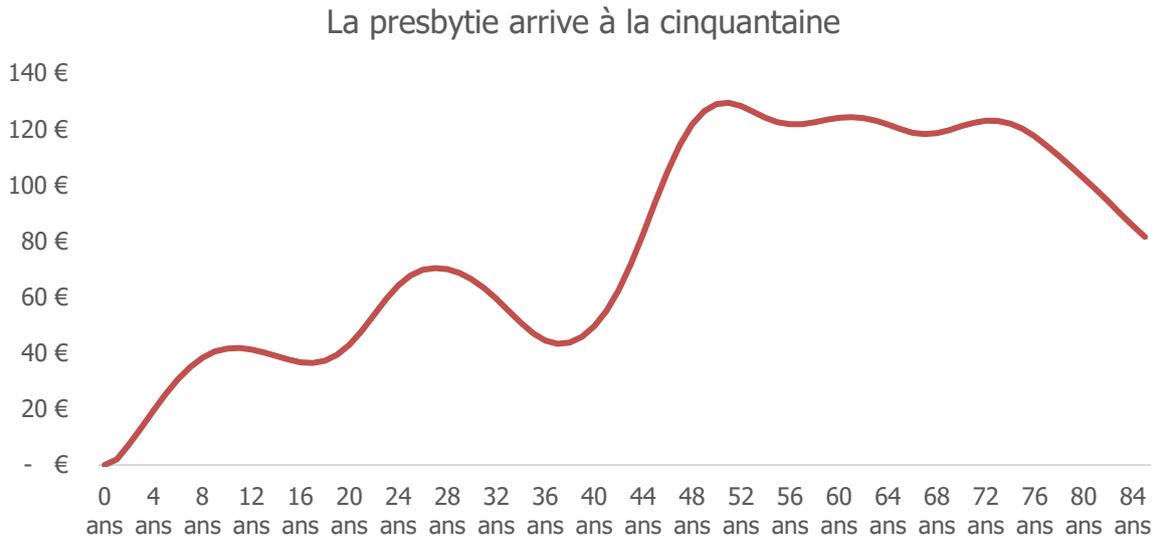
Dès le premier coup d'œil, on remarque que lors de l'adolescence il y a un fort pic de consommation en dentaire, qui correspond aux besoins en orthodontie.

Il y a ensuite une augmentation progressive de la consommation en dentaire, avant que les poses d'implants et de prothèses dentaires ne deviennent vraiment ordinaires à partir de la quarantaine.

Généralement on peut observer une baisse de la consommation en dentaire à partir de 70 ans due au fait que les poses de prothèses dentaires ont déjà été réalisées plus tôt. Ici, ce phénomène n'est pas observé ce qui peut s'expliquer par une population âgée peut être trop faible pour mutualiser à grande échelle ou au fait que cette population retarde les poses de prothèses dentaires.



L'optique est corrélée à la myopie et à la presbytie



Graphique 6 : Consommation moyenne en fonction de l'âge sur le poste optique

On observe une première bosse de consommation autour des 10 ans qui concerne l'apparition de la myopie chez les enfants. Il y a ensuite une deuxième bosse de consommation autour de la trentaine, qui ne s'explique pas par un besoin croissant d'optique mais par un fort aléa moral (voir partie II). Ce sont des âges où l'on veut changer d'équipement optique régulièrement.

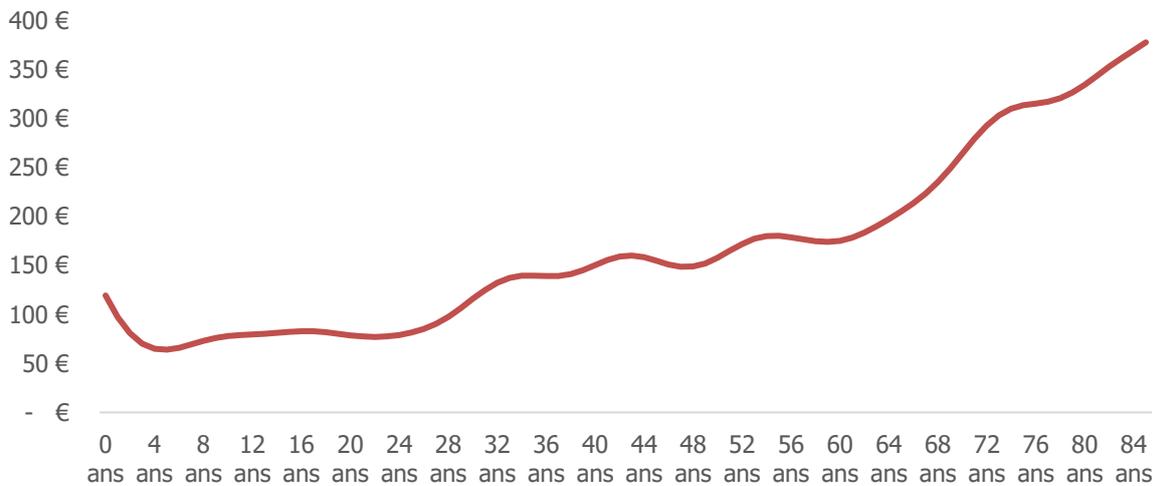
La tranche d'âge avec la plus forte consommation en optique est certainement celle de la cinquantaine, puis de la soixantaine. En effet c'est à ces âges que la presbytie se révèle et que les verres nécessaires deviennent complexes, augmentant donc la fréquence moyenne et le coût moyen des équipements optiques.

Il est également constaté une baisse de consommation en optique à partir de 75 ans, ce qui s'explique par le fait qu'à partir de ces âges, la vue n'évolue plus et il y a un besoin de renouvellement des équipements optiques plus faible. Un autre effet explicatif est que l'opération de la cataracte est généralement réalisée entre 60 et 70 ans, et que cette opération peut corriger les problèmes de vue des personnes concernées. Ainsi on peut émettre l'hypothèse qu'aux alentours de 75 ans, un nombre conséquent de personnes n'ont plus un besoin aussi élevé en optique.



Les besoins de consultation impactent le poste maladie

A partir de 60 ans les besoins de consultations deviennent élevés



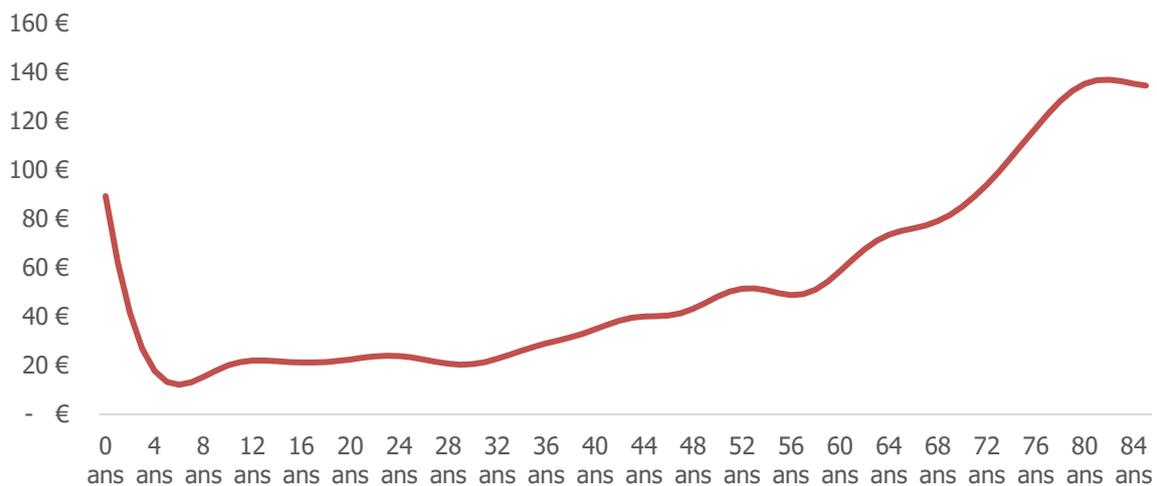
Graphique 7 : Consommation moyenne en fonction de l'âge sur le poste maladie

Comme pour l'hospitalisation, les nouveaux nés ont besoin de consulter des généralistes ou des spécialistes à la naissance et cela provoque un pic de consommation. La maternité, qui arrive habituellement lors de la trentaine, nécessite de consulter des spécialistes et entraîne également de fortes dépenses sur le poste maladie.

Enfin, la consommation moyenne en maladie continue d'augmenter progressivement car avec l'âge, les besoins de consultations sont plus présents, notamment chez des spécialistes relativement onéreux pour les personnes âgées.

Les nouveaux nés et les personnes âgées utilisent de la pharmacie

Les frais de pharmacie sont élevés pour les nouveaux nés



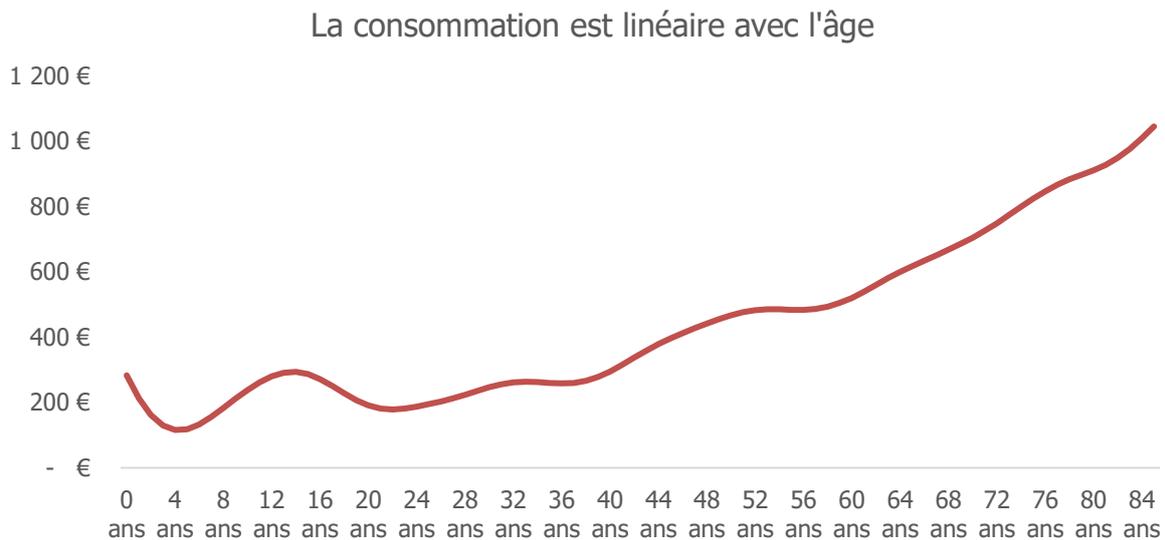
Graphique 8 : Consommation moyenne en fonction de l'âge sur le poste pharmacie



Sur le poste pharmacie, on observe un pic de consommation à la naissance. Ce pic est, comme sur le poste hospitalisation et le poste maladie, une conséquence des soins nécessaires à la prise en charge des nouveaux nés.

Ensuite la consommation moyenne augmente progressivement avec l'âge, pour bondir exponentiellement à partir de la soixantaine, période à partir de laquelle les maladies chroniques deviennent plus fréquentes et coûteuses.

Le risque en complémentaire santé augmente avec l'âge



Graphique 9 : Consommation moyenne en fonction de l'âge sur tous les postes

Quand on observe les consommations moyennes par âge sur tous les postes, on reconnaît les phénomènes de consommation que l'on a pu analyser précédemment sur les différents postes.

Il y a un fort pic de consommation à la naissance qui correspond aux besoins en pharmacie, hospitalisation et consultation de spécialistes pour les nouveaux nés.

On reconnaît également la première bosse de consommation lors de l'adolescence qui est portée par l'utilisation des garanties orthodontie et optique à ces âges.

À partir de 20 ans, on observe que la consommation moyenne de frais de santé devient linéaire avec l'âge. Les besoins au global en complémentaire santé augmentent au fur et à mesure que l'on vieillit. C'est en particulier une des raisons pour lesquelles lorsqu'on étudie un régime complémentaire santé d'une entreprise, l'âge moyen des salariés est une donnée très significative.

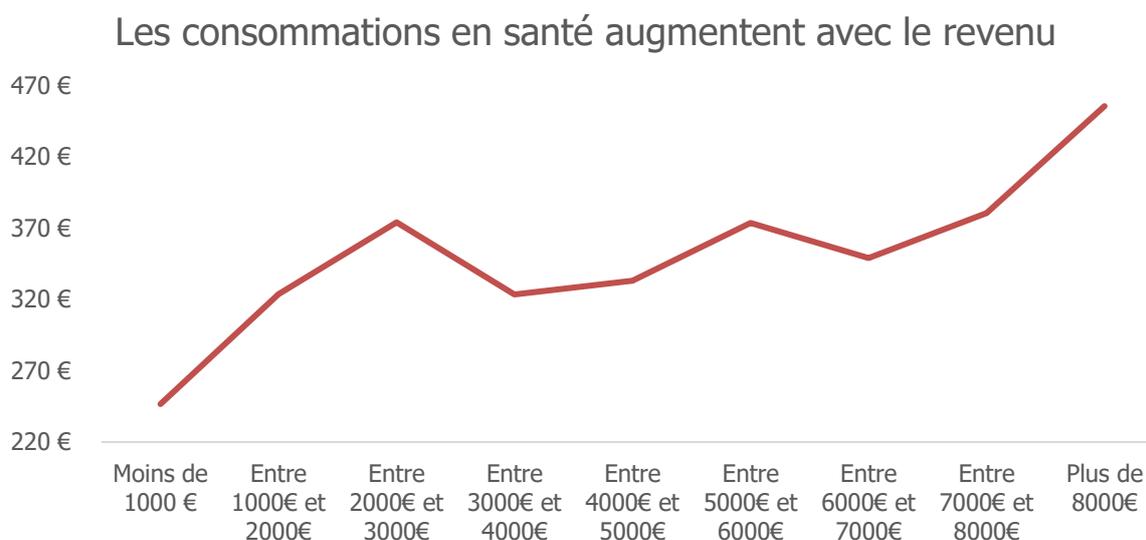
Nous avons constaté à quel point l'âge est un facteur significatif pour déterminer les besoins en complémentaire santé d'une personne, mais ce n'est pas la seule caractéristique qui influence ses comportements de consommation. Nous allons donc étudier à quel niveau le revenu est un facteur prépondérant dans le comportement de consommation en assurance santé.



3. Le revenu influence les comportements

Bien que l'âge soit un facteur qui caractérise grandement les besoins en santé, d'autres éléments peuvent influencer la consommation des assurés. En particulier, le revenu du foyer influence les comportements de consommation puisque sur les actes qui ne sont pas couverts en totalité par l'Assurance maladie et par la complémentaire santé, il peut y avoir un reste à charge à assumer par l'assuré.

Il a donc été décidé d'étudier les consommations moyennes par bénéficiaire en fonction du revenu de l'adhérent principal, qui est l'indicateur disponible le plus proche du niveau de revenu du foyer familial, avec un jeu de données regroupant les prestations des années 2018 et 2019 sur le jeu de données B.



Graphique 10 : Consommation moyenne en fonction du revenu de l'adhérent principal sur tous les postes

On peut remarquer que les consommations en complémentaire santé augmentent avec le revenu. A priori, ce résultat pourrait être assez peu intuitif. En effet un raisonnement logique et rationnel pourrait être de dire que les personnes ayant des revenus faibles ont un train de vie plus difficile et donc des besoins en santé plus élevés. On pourrait donc presque s'attendre à observer une courbe de consommations décroissante avec le revenu.

Pourtant l'explication de ce phénomène comportemental est que les personnes ayant des revenus faibles, et notamment des emplois partiels, ne peuvent pas se permettre d'assumer un reste à charge important et doivent donc malheureusement renoncer à une multitude de soins. C'est par ailleurs une problématique dont s'est emparée l'Assurance maladie depuis plusieurs années, qui a notamment mis en place les dispositifs du Contrat d'accès aux soins, de l'Option pratique tarifaire maîtrisée et du 100% Santé pour y répondre.

Au contraire, on constate bien que les bénéficiaires des revenus les plus élevés consomment le plus de santé. En effet, forts de leur pouvoir d'achat élevé, ils seraient moins réticents à effectuer des actes aux restes à charges importants puisqu'ils pourraient les assumer.



D'autres variables qui peuvent impacter la consommation en complémentaire santé auraient pu être étudiées ici tels que :

- Localisation géographique
- Catégorie socio professionnelle
- Catégorie socio culturelle
- Niveau de garantie
- Composition familiale
- Type de bénéficiaire
- Milieu d'activité professionnelle

Pour autant, les caractéristiques des assurés ne sont pas les seuls facteurs qui influencent leur comportement de consommation en complémentaire santé. En effet, l'humain, que l'on imagine toujours rationnel car doté d'intelligence et de raisonnement, est influencé par des biais cognitifs qui modifient son comportement et ses réflexions. La prochaine partie va donc présenter différents biais comportementaux auxquels sont soumis les assurés ou dont peuvent se servir les organismes complémentaires et les professionnels de santé, afin de bonifier leur activité. Ces biais, auxquels tout le monde n'est pas autant sensible, vont complexifier l'approche de la complémentaire santé et rendre des analyses de certains postes moins intuitifs que l'on pourrait le penser.



4. Les biais cognitifs impactent les comportements

Les biais comportementaux des assurés

Les biais cognitifs sont importants à prendre en compte dans l'étude de l'assurance complémentaire santé car ils affectent les assurés, qui pensent réfléchir tout à fait rationnellement, ce qui est rendu impossible par ces effets comportementaux.

L'aléa moral a un impact significatif en assurance santé

Il est la conséquence du fait que si un individu est mieux assuré, ses dépenses de santé vont nécessairement croître. En effet, si un individu connaît ses niveaux de garantie, il va avoir tendance à utiliser entièrement son niveau de garantie et donc si le niveau de garantie est plus élevé, la dépense engagée sera plus élevée.

Par ailleurs, le risque santé est d'autant plus complexe qu'il implique trois personnes : l'assuré, le praticien et l'assureur. Donc l'assuré tout comme le praticien peut générer de l'aléa moral. Pour exemple l'opticien peut être amené à surfacturer certains équipements optiques en fonction de la couverture de l'assuré. C'est ce qu'on appelle la demande induite en économie qui est le fait que pour arriver à un certain niveau de revenu, le praticien va mettre en place des méthodes dans l'objectif d'augmenter son revenu.

Il y a alors une double source d'aléa moral : soit l'assuré, soit le praticien. En revanche, la corrélation sera la même si l'aléa moral provient du comportement du praticien ou de l'assuré : plus le niveau d'assurance sera meilleur, plus les dépenses en soins seront élevées.

En santé, l'aléa moral est présent sur plusieurs postes de santé notamment sur le poste optique. En effet, l'assuré va consommer en optique d'autant plus que sa garantie sera élevée. L'aléa moral peut cependant avoir un impact sur d'autres postes comme la pharmacie non remboursée.

L'antisélection est très importante en santé et ne peut être négligée

Le deuxième biais comportemental est l'antisélection. Ce biais est généré par une asymétrie d'information, fréquente en assurance. L'asymétrie d'information provient du fait que le souscripteur ne communique pas toutes ses informations qui sont donc personnelles à l'assureur. Par conséquent, l'assuré peut choisir un niveau de garantie en fonction de son risque, risque que l'assureur ne peut quantifier correctement en présence d'asymétrie d'information.

Cette asymétrie d'information se traduit donc par le fait que l'assuré est mieux à même de juger son niveau de risque que l'assureur. Pour exemple, si un assuré a besoin de soins prothétiques dentaires, il va souscrire à un contrat comprenant un renfort sur le poste dentaire. L'assureur ne connaît donc pas les besoins de l'assuré mais est contraint de prendre en compte ce biais comportemental dans sa tarification.

Par ailleurs, l'antisélection est présente majoritairement sur deux types de couverture expliquées dans la partie précédente. L'antisélection a un impact sur les contrats à options facultatifs et sur les contrats individuels. En effet, si un individu a des besoins précis, il va souscrire à un contrat en fonction de ses besoins et utiliser sa couverture santé.

Enfin, l'antisélection représente un enjeu majeur dans la conception des offres pour les organismes complémentaires car il n'est pas aisé de le mesurer. En effet, l'antisélection relevant d'une qualité privée va être alors difficile à estimer correctement car l'assureur ne peut connaître le comportement du futur assuré.



L'antisélection est présente en santé notamment sur le poste dentaire. En effet, le poste dentaire est un poste qui fait souscrire, c'est-à-dire qu'un individu va souscrire à une option avec un renfort dentaire car il a des besoins santé en dentaire.

La supériorité illusoire fait surestimer ses propres qualités et capacités

Tout le monde pense toujours avoir toujours le meilleur ostéopathe et il n'envisage pas ne pas être couvert pour cette garantie. En conséquence, les assurés n'imaginent pas que leur complémentaire santé ne couvre pas les médecines douces. Il en va de même pour le poste automédication qui semble essentiel dans la mesure où l'on pense pouvoir se soigner très bien tout seul, ce qui peut faire dériver le risque santé car si l'automédication se révèle ne pas être efficace, le recours aux médecines classiques s'avérera nécessaire et les remboursements de l'organisme assureur augmenteront en conséquence.

L'aversion au risque est caractérisée par le fait de refuser une prise de risque.

L'individu averse au risque refusera toute prise de risque excessive à ses yeux. L'assuré averse au risque sera un bon adhérent pour les assurances multirisque habitation car cette personne va s'assurer de manière élevée, et surtout elle va avoir un niveau de garantie trop élevé comparé à ses besoins d'assurance.

Cependant, en assurance santé, ce ne sera pas le cas. En effet, la personne averse au risque aura tendance à avoir aussi une consommation médicale supérieure à ses besoins, notamment sur la prévention. Pour exemple, le comportement d'une personne averse au risque va se traduire par des visites trop récurrentes chez le médecin sans qu'il y ait réellement de motif cohérent.

Les biais comportementaux des organismes complémentaires

Les organismes complémentaires, également affectés par ces biais comportementaux, peuvent également être conscients de certains biais qui affectent les assurés et les utiliser à leur avantage.

L'effet Barnum est utilisé dans la publicité et le marketing

L'effet Barnum fait accepter qu'une vague description de la personnalité comme s'appliquant spécifiquement à soi-même : le meilleur exemple est celui de l'acceptation de l'horoscope et de l'astrologie. Il y a une impression de se retrouver dans le portrait qui est peint car il est assez imprécis pour que tout le monde s'y rattache. C'est un biais très utilisé en marketing : une complémentaire santé présentée donne l'impression d'être faite sur mesure pour chaque assuré alors que l'assureur s'adresse à des centaines de clients avec ce même produit.

L'effet Ikea accorde une valeur supérieure aux produits partiellement créés

Ce biais expliquerait aussi pourquoi de nombreux décideurs ou concepteurs ne veulent abandonner une idée pourtant erronée : ils surestiment la valeur de leur idée parce qu'ils l'ont eu. Cet effet peut se combiner dangereusement avec l'effet Concorde.

C'est cet effet Ikea qui a conduit les concepteurs de pâtes à gâteau industrielles à faire casser des œufs dans la préparation afin d'augmenter la « valeur perçue ».

En matière d'assurance de personnes, cet effet se révèle problématique car il fait préférer aux réseaux commerciaux les régimes modulaires et optionnels car ils donnent un sentiment de construction au prospect et en augmente la valeur perçue.



Malheureusement, techniquement, ces régimes sont difficiles à équilibrer et souvent déficitaires car ils favorisent l'antisélection et l'aléa moral ; sans compter qu'ils sont très coûteux à gérer et, bien que les clients valorisent mieux un produit qu'ils ont créé, cela ne suffit pas à compenser la perte technique.

Le biais de conformisme peut être un frein à l'innovation

Le biais de conformisme est l'attitude consistant à se soumettre aux idées, aux usages, aux comportements, aux règles morales communément admises du milieu ou du groupe auquel on appartient. Ce biais se retrouve lorsque les assureurs abusent de benchmarks pour être sûrs de ressembler au marché et de ne pas être hors marché.

Les biais comportementaux des professionnels de santé

Le dernier acteur de l'assurance complémentaire santé que sont les professionnels de santé sont également affectés par des biais cognitifs, comme nous avons pu le voir précédemment avec l'aléa moral, mais d'autres effets peuvent être constatés.

Le biais d'appariement fait se focaliser sur les éléments de l'énoncé d'un problème

Ainsi, dans un entretien commercial c'est bien la manière d'interroger le client qui va induire le produit vendu. La simple manière de poser des questions et d'interroger va former les réponses. De même, les professionnels de santé comme les opticiens peuvent porter l'attention sur certains équipements onéreux et options additionnels, selon la manière dont ils posent les questions aux patients.

L'effet de simple exposition apporte un sentiment positif par la répétition

L'effet de simple exposition est le biais cognitif qui se caractérise par une augmentation de la probabilité d'avoir un sentiment positif envers quelqu'un ou quelque chose par la simple exposition répétée à cette personne ou cet objet. Ce biais justifie l'importance de la publicité et de la répétition des messages de prévention des professionnels de santé. Par exemple, les publicités des organismes de prothèses auditives sont omniprésentes, que ce soit à la télévision ou sur d'autres supports de communication. Cette exposition va légitimer et encourager les personnes se sentant concernées par le message, à aller s'équiper en audiologie.

L'effet de domination asymétrique est un frein à l'utilisation des paniers 100% Santé

L'effet de domination asymétrique ou effet leurre consiste à changer de préférence entre deux options lorsqu'une troisième est intégrée, servant de leurre. Si deux options présentent des caractéristiques qui rendent indifférents les individus, il peut être ajoutée la troisième option qui présente des caractéristiques partiellement dominées par l'option A et complètement dominées par l'option B. Le consommateur va alors être plus enclin à porter son choix sur l'option dominante B.

Ce biais peut être utilisé commercialement pour influencer l'équipement optique, dentaire ou auditif choisi. Si l'hésitation se porte entre 2 produits différents, on peut présenter un troisième, forcément indésirable, mais qui va servir comme leurre pour porter le choix sur une option spécifique.

Avec la mise en place du 100% Santé, cet effet pourrait être plus significatif qu'avant puisque le dentiste, l'opticien ou l'audioprothésiste pourraient utiliser cet effet pour encourager le patient à porter son choix sur un acte du panier libre.



Le biais d'autocomplaisance fait se croire à l'origine de ses réussites mais pas de ses échecs

Ce qui permet de maintenir une meilleure image de soi. En matière de santé et de prévention, ce biais nous fait nous estimer en meilleure santé que nous le sommes vraiment et peut se révéler un frein à certains dépistages ou aux changements de comportement qu'il faudrait envisager pour rester en bonne santé.

C'est à cause de cet effet que les professionnels de santé estiment que le budget d'assurance est mal alloué au profit des malades, ou que les complémentaires santé ne remboursent pas assez leurs soins, qui sont forcément les plus importants pour la santé générale.

Après avoir décrit certains des biais cognitifs qui modifient nos comportements face à l'assurance santé et qui vont impacter les consommations des personnes sensibles à ces biais, il va être intéressant de se pencher sur plusieurs actes qui sont soumis à des biais cognitifs qui peuvent en partie expliquer les dérives de comportements que l'on va analyser.



II. Des dérives de comportements sont à constater

Nous avons observé les caractérisations principales de l'assurance complémentaire santé et les premiers facteurs qui peuvent influencer le comportement de consommation des assurés. Désormais, nous allons nous pencher sur des phénomènes de dérive de comportement qui peuvent être attendus ou constatés, en réaction à certaines réformes ou sur des actes présentant des biais cognitifs importants, et nous nous efforcerons de les expliquer rationnellement.

1. Le 100% Santé modifierait les comportements de consommation

L'objectif principal était de réduire le renoncement aux soins

Comme présenté au début de ce mémoire, la réforme du 100% Santé a été instaurée en réponse à la problématique de renoncement aux soins constaté par l'Assurance maladie, notamment sur les trois postes que sont les équipements optiques, les prothèses dentaires et les prothèses auditives. En effet, ces actes présentent habituellement des restes à charges élevés pour les assurés, qui peuvent être rédhibitoires si leurs moyens financiers ne sont pas assez importants.

Ainsi depuis le 1^{er} janvier 2020, des paniers d'équipements optiques et de prothèses dentaires sans reste à charge sont intégrés dans tous les contrats responsables de complémentaire santé. Le panier d'équipements auditifs n'a été intégré qu'à partir du 1^{er} janvier 2021.

Ces paniers ont comme ambition affichée de permettre à tout bénéficiaire d'un contrat responsable de pouvoir s'équiper d'équipements de qualité tout en ayant un reste à charge nul, ce qui en théorie devrait diminuer drastiquement le renoncement aux soins.

Cependant, la mise en place de ces paniers a entraîné d'autres réflexions sur les conséquences qu'elle pouvait entraîner. Un consensus s'est porté sur le fait que la fréquence d'équipement augmentera, puisqu'il y aurait moins de renoncement aux soins. Une autre interrogation s'est portée sur l'évolution de comportements des assurés qui ne présentaient pas de renoncement aux soins avant la réforme. Est-ce que ces personnes choisiraient des actes des paniers 100% Santé ou des actes des paniers libres, sans prix limites de vente fixés ? Cette question est légitime car les bénéficiaires de contrats, qui couvraient très convenablement les actes impactés par le 100% Santé, avaient d'ores et déjà la possibilité de s'équiper d'équipements de qualité avec très peu ou sans reste à charge.

Nous pouvons également nous demander quel est le comportement des professionnels de santé qui délivrent ces actes d'équipements optiques, de prothèses dentaires et de prothèses auditives. Puisque les actes des paniers 100% Santé ont des prix limites de ventes et doivent respecter des cahiers des charges très encadrés, n'auraient-ils pas plutôt intérêt à encourager leurs patients à choisir un équipement hors des panier 100% Santé ?



Les devis des professionnels de santé sont encadrés

Dans l'objectif de limiter ce type de comportement de la part des professionnels de santé, il a été intégré à la réforme du 100% Santé des obligations sur les devis délivrés par les praticiens.

Les encadrements relatifs aux audioprothésistes sont précisés dans l'arrêté du 14 novembre 2018 portant modification des modalités de prise en charge des aides auditives et prestations associées au chapitre 3 du titre II de la liste des produits et prestations prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale :

« VI.1. – Prestation initiale

L'audioprothésiste propose systématiquement au moins une aide auditive de classe I pour chaque oreille devant faire l'objet d'un appareillage. »

Les audioprothésistes ont l'obligation de proposer au patient un équipement du panier 100% Santé. Ainsi, dans tous les cas, le patient a les informations nécessaires pour faire un choix rationnel. Il a connaissance de l'équipement 100% Santé sans reste à charge et des autres équipements du panier libre, qui peuvent présenter un reste à charge ou non selon son niveau de couverture.

Les encadrements relatifs aux opticiens sont précisés dans l'arrêté du 3 décembre 2018 portant modification des modalités de prise en charge de dispositifs médicaux et prestations associées pour la prise en charge d'optique médicale au chapitre 2 du titre II de la liste prévue à l'article L. 165-1 (LPP) du code de la sécurité sociale :

« VI.1 - Devis

Le devis présenté au patient, avant toute délivrance, doit contenir au moins une offre composée d'un équipement de classe A (deux verres de classe A et une monture de classe A). Le devis peut contenir une autre offre comme par exemple un équipement mixte classe A/classe B. L'opticien-lunetier doit être en mesure de délivrer, dans tous les cas, un équipement de classe A adapté au patient. »

Ainsi, les opticiens ont également l'obligation de proposer au patient un équipement du panier 100% Santé. Cependant il y a une particularité sur les obligations de devis des équipements optiques. En effet, il n'y a pas obligation de présenter des équipements mixtes, comportant soit une monture de classe A et des verres de classe B ou l'inverse. On pourrait donc s'attendre à ce que ces équipements, qui réunissent les actes 100% Santé et les actes libres, soient moins proposés que les équipements complets 100% Santé et que les équipements complets panier libre.

Les encadrements relatifs aux dentistes sont précisés dans l'avis relatif à l'avenant numéro 3 à la convention nationale organisant les rapports entre les chirurgiens-dentistes et l'assurance maladie signée le 21 juin 2018, publié le 7 février au Journal officiel de la République française :

« Article 2 – Devis conventionnel

Dans l'hypothèse où le praticien proposerait au patient un ou des actes avec un reste à charge (après l'intervention de la complémentaire), le praticien s'engage à proposer une alternative sans reste à charge ou à défaut avec un reste à charge maîtrisé chaque fois qu'une alternative thérapeutique existe. »

Les obligations imposées aux dentistes sont donc bien différentes de celles que nous avons vu précédemment pour leurs confrères. En effet, si le praticien propose au patient un acte du panier libre sans reste à charge, après intervention de sa complémentaire santé, il n'a pas l'obligation de proposer un acte équivalent du panier 100% Santé ou du panier modéré. Cependant, puisque les actes 100% Santé et modérés ont des prix limites de ventes imposés, le praticien n'a aucun intérêt à les proposer. Il y a donc un risque majeur de voir des dentistes proposer seulement les actes du panier libre pour les clients qui ont une couverture suffisante pour ne pas avoir de reste à charge.



Les biais cognitifs augmentent le risque de dérive

Nous avons pu voir que le succès du 100% Santé sur le poste dentaire pourrait être mis à mal en raison des libertés laissés aux dentistes sur les devis présentés aux patients. Cependant, pour appréhender l’efficacité du dispositif en optique et en audiologie, il faut également prendre en compte les biais cognitifs qui influencent les comportements des assurés.

Le biais d’appariement, décrit précédemment dans la partie dédiée aux biais cognitifs, est le premier biais cognitif que peuvent utiliser les professionnels de santé pour encourager les patients à choisir des actes aux tarifs libres. En effet, la manière dont vont être présentés les différents actes des paniers 100% Santé et des paniers libres va influencer le raisonnement du patient.

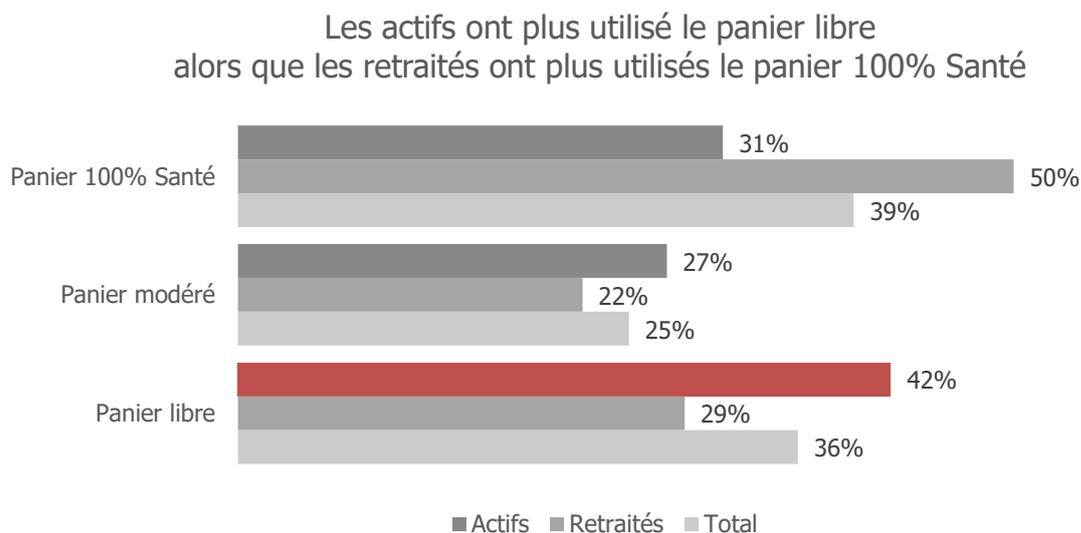
Dans la même lignée, les opticiens et les audioprothésistes maîtrisent l’effet de domination asymétrique. Le principe est simple : si l’hésitation se porte entre 2 équipements différents, on peut présenter un troisième, forcément indésirable, mais qui va servir comme leurre pour porter le choix sur une option spécifique.

Commercialement, le professionnel de santé peut adapter la présentation des différents équipements pour que le patient délaisse l’acte 100% Santé, qui est moins fructueux pour le praticien. Ainsi, bien que l’encadrement des devis essaye de limiter les libertés des professionnels de santé pour que le patient puisse faire un choix rationnel, on constate bien que le comportement de consommation de l’assuré va être influencé par des effets non rationnels.

Les paniers dentaires du 100% Santé ont rencontré un certain succès

Après cette analyse des effets comportementaux théoriques liées au 100% Santé, il a été étudié l’utilisation des paniers 100% Santé et des paniers modérés sur le poste dentaire sur l’année 2020 sur le jeu de données C.

Cette étude a été réalisée sur les données d’une mutuelle d’entreprise qui comprend un régime pour les actifs et un régime pour les retraités. Les garanties dentaires sont les mêmes pour les deux régimes, et sont d’un niveau moyen-haut de gamme puisque la couverture des prothèses dentaires du panier libre et du panier modéré s’élève à 450% de la base de remboursement.



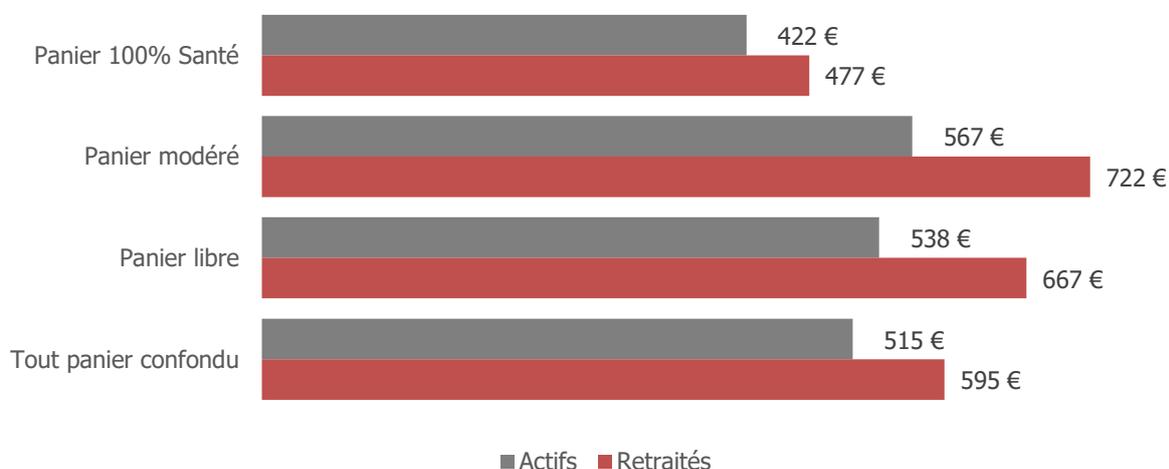
Graphique 11 : répartition des actes dentaires concernés par le 100% Santé en 2020



Tout d’abord, en observant la répartition des actes dentaires concernés par le 100% Santé en 2020 par régime, on peut constater que les paniers instaurés par la réforme du 100% Santé ont eu un certain succès. En effet, tout régime confondu, les actes du panier 100% Santé et du panier modéré représentent 64% des actes réalisés en 2020.

Cependant on peut noter qu’il y a une différence significative de comportement de consommation chez les actifs et chez les retraités. En effet, le taux d’utilisation du panier libre dans le régime des actifs s’élève à 42% alors qu’il n’est qu’à 29% dans le régime des retraités. Puisque les deux régimes ont les mêmes couvertures en dentaire, on peut en conclure que c’est bien la baisse de revenus chez les retraités qui les encourage à porter leur choix sur les actes des paniers 100% Santé et modéré. Cette explication est tout à fait rationnelle puisque les retraités ayant des revenus plus faibles que les actifs, les restes à charge qu’il peut y avoir sur les actes du panier libre sont moins acceptables pour eux.

Les prothèses des retraités sont plus onéreuses



Graphique 12 : dépenses engagées moyennes des prothèses dentaires selon le panier de soins en 2020

Ces différences d’utilisations des paniers s’expliquent également par les différences des coûts moyens des actes dentaires pour ces différentes populations. En effet, les retraités étant plus âgés que les actifs, ils ont des besoins plus élevés en dentaire puisque les actes qui leur sont dispensés sont plus onéreux. Comme on peut le voir sur ce graphique par exemple, une prothèse dentaire d’un retraité est en moyenne 80€ plus chère que celle d’un actif. De ce fait, la combinaison des effets de soins médicaux plus coûteux associés à la baisse de revenus, qui rend le reste à charge moins acceptable, aiguillonne les retraités à se porter massivement sur les actes du panier 100% Santé et du panier modéré.

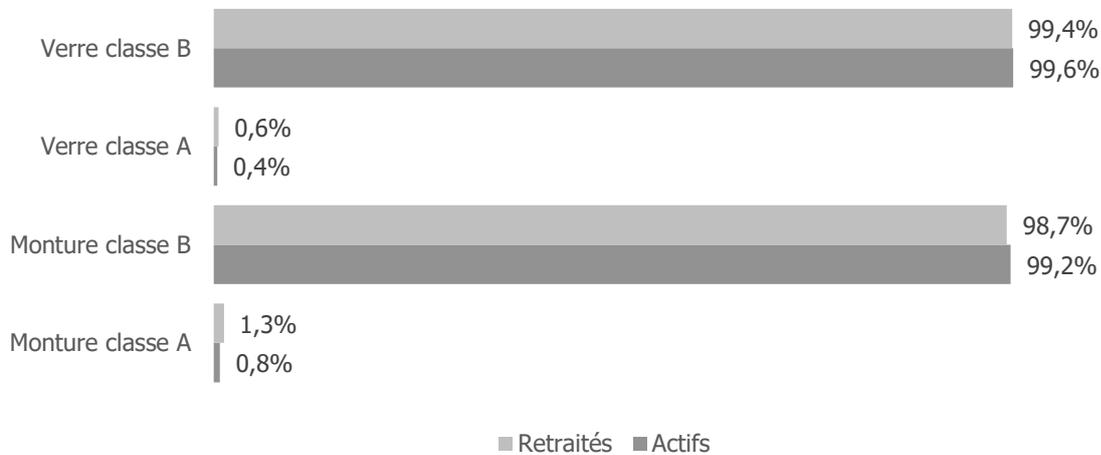


Le 100% Santé a été peu utilisé en optique

L'utilisation des paniers 100% Santé a également été étudiée sur le poste optique puisqu'ils ont été introduits au 1^{er} janvier 2020. Comme précédemment, les garanties optiques sont les mêmes pour les régimes actifs et retraités, et sont d'un niveau moyen-haut de gamme :

	Remboursement complémentaire
Equipement à verres simples	280 €
Equipement à verres complexes	600 €
Equipement à verres très complexes	800 €
Dont la monture est limitée à	100 €

En optique, les assurés ont exclusivement utilisé le panier libre

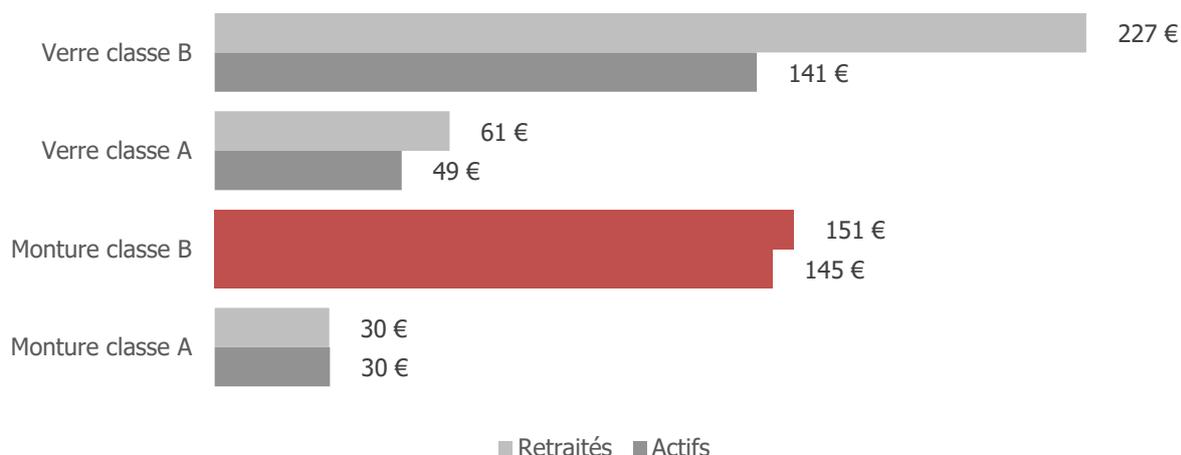


Graphique 13 : répartition des actes optiques concernés par le 100% Santé en 2020

Le succès du 100% Santé est plus mitigé sur le poste optique. En effet, on observe que plus de 99% des actes de monture et de verres ont été effectués dans le panier libre. Cela étant dit, on note à nouveau la différence d'utilisation entre les actifs et les retraités qui avait été constatée sur le dentaire. Cette différence est cette fois beaucoup plus faible et peu significative, puisque moins d'1% des actes optiques ont été réalisés avec le panier 100% Santé.



Les actes de classe B sont bien plus onéreux que ceux de classe A



Graphique 14 : dépenses engagées moyennes des actes optiques concernés selon la classe de soins en 2020

En observant les dépenses engagées moyennes des actes optiques concernés par le 100% Santé en 2020 sur ces deux régimes, on constate que les verres et montures de classe B, correspondants au panier libre, sont considérablement plus onéreux que les actes du panier 100% Santé.

En moyenne, une monture de classe B est cinq fois plus chère qu’une monture de classe A alors que pour les verres, les actes du panier libre sont en moyenne trois fois plus chers que ceux du panier 100% Santé. Bien sûr, ces actes sont bien différents puisque les montures du panier libre peuvent être par exemple des montures de marques avec un prix associé élevé. De même, les verres du panier libre contiennent les verres de marques et les options de confort appréciés par les patients tels que l’amincissement des verres, les traitements anti-reflets ou les traitements anti-lumière bleue, qui sont moins conséquentes ou absentes dans le panier 100% Santé.

Une autre analyse peut être portée sur ces statistiques puisqu’à partir du 1^{er} janvier 2020, le remboursement d’une monture est limité à 100€ pour les contrats responsables, contre 150€ précédemment. Cependant, on peut observer que sur l’année 2020, la dépense moyenne pour une monture de classe B se situe autour de 150€. Ce constat démontre bien que les assurés acceptent le reste à charge en optique, qu’ils peuvent considérer comme un soin « plaisir ».

C’est d’ailleurs une explication possible du peu de succès du panier 100% Santé en optique. Les assurés considèrent le reste à charge sur le poste optique comme relativement acceptable car ils peuvent le considérer plus comme un achat qu’une prestation médicale. De ce fait, l’intérêt de se porter sur les actes de classe A, qui sont de qualités, même si acceptables, tout du moins inférieures à ceux de classe B, est perçu comme moins important. Comme expliqué précédemment, l’utilisation des biais cognitifs dans la vente des professionnels de santé, n’encourage également pas de choisir les actes du panier 100% Santé.

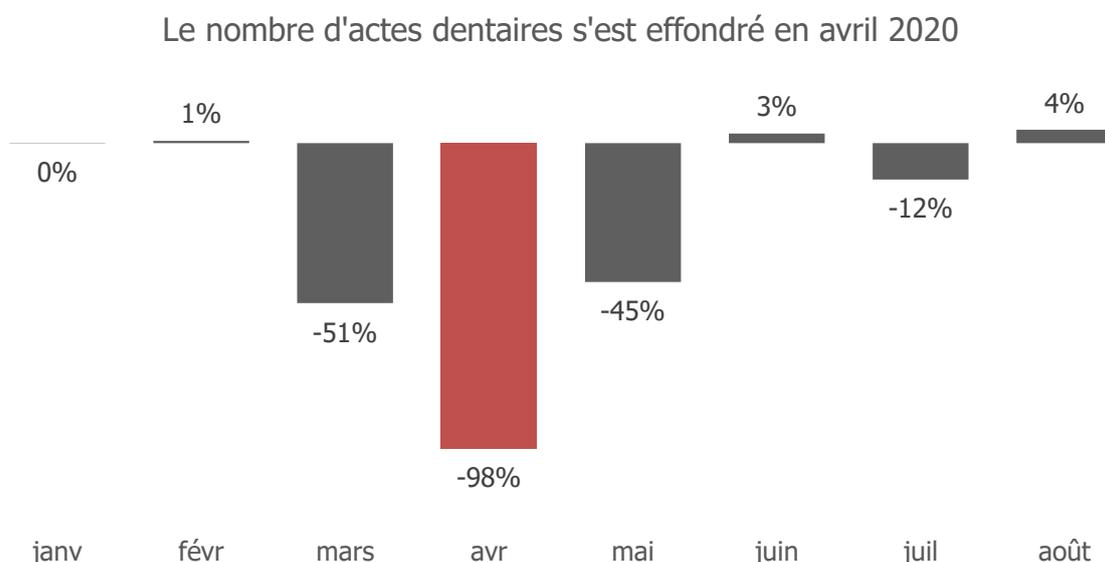


2. Le poste dentaire aux heures du confinement

L'année 2020 a été grandement perturbée par l'épidémie de Covid-19 et en conséquence, le monde de la complémentaire santé a subi des phénomènes de comportements inhabituels. Différentes évolutions du poste dentaire en 2020 ont donc été étudiés avec le jeu de données C.

Les prestations ont fortement diminué lors du 1^{er} confinement

Du 17 mars au 11 mai 2020, le premier confinement instauré par le gouvernement français a considérablement contraint les déplacements des Français et notamment ceux liés aux rendez-vous médicaux. Du côté des chirurgiens-dentistes, de nombreuses opérations ou prestations prothétiques ont été décalées en conséquence à ces restrictions. Les visites annuelles de consultations dentaires ont également été reportées en raison du contexte sanitaire.



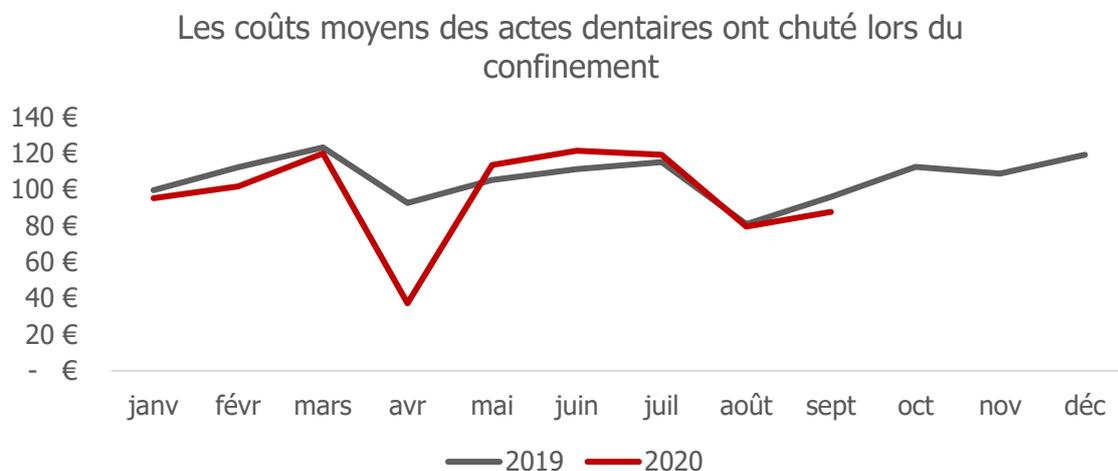
Graphique 15 : Écart du nombre d'actes réalisés en dentaire entre 2019 et 2020 par mois

Lors de ce confinement du printemps, on a donc pu observer que le nombre d'actes dentaires s'était effondré par rapport à 2019. Le nombre d'actes a notamment diminué de 98% entre le mois d'avril 2019 et le mois d'avril 2020 ce qui en fait le mois où l'impact du confinement est le plus important. En effet, le mois d'avril a été un mois complet de confinement, a contrario des mois de mars et de mai qui ont subi respectivement 14 et 11 jours de confinement. En conséquence de cette baisse de la fréquence d'actes dentaires, il a été observé sur ce jeu de données une diminution de 62% de prestations de l'organisme complémentaire en dentaire entre mars et mai 2020 par rapport aux prestations de ces mêmes mois en 2019.



La baisse des coûts moyens explique également ce phénomène

En observant l'évolution des coûts moyens par acte en dentaire par mois entre 2019 et 2020, il a été constaté que la seule baisse de la fréquence des actes dentaires n'était pas la seule raison à la baisse de prestations délivrées par l'organisme complémentaire.



Graphique 16 : Coût moyen par acte en dentaire entre 2019 et 2020 par mois

En effet, le coût moyen par acte dentaire a diminué lors du premier confinement par rapport à la même période en 2019, chutant notamment de 60% en avril. Puisque les prestations sont la combinaison de la fréquence et du remboursement par acte, la chute des prestations lors du confinement du printemps était donc inévitable. Bien sûr, les frais engagés ne sont pas les remboursements effectués par les régimes, mais les deux sont intimement liés comme nous continuerons de le constater tout au long de ce mémoire.

À contrario, on observe que les coûts moyens par acte en dentaire lors des premiers mois de déconfinement ont été supérieurs à ceux constatés en 2019. Entre mai et juillet 2020, cette hausse des frais engagés par acte s'élève en moyenne à 8% par rapport à la même période en 2019.

Quels phénomènes de consommation ont été observés ?

La baisse de la fréquence d'actes dentaires lors du confinement s'expliquait assez intuitivement en réaction aux restrictions de déplacements émises par le gouvernement, mais les évolutions si abruptes des coûts moyens des actes dentaires sont moins évidentes. Il a donc été décidé d'étudier les types d'actes dentaires qui ont été effectués lors de cette période particulière.

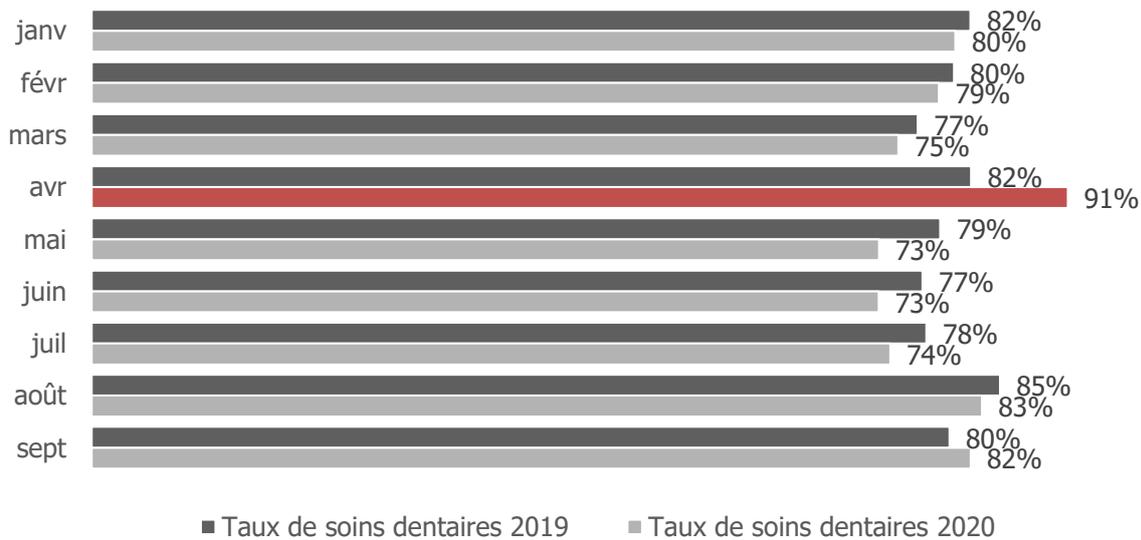
Effectivement, le poste dentaire contient de nombreux actes qui présentent des caractéristiques bien différentes, et principalement :

- Soins dentaires : le cout moyen par acte est assez faible
- Prothèses dentaires : le cout moyen par acte est élevé
- Implantologie : le cout moyen par acte est très élevé
- Orthodontie : le cout moyen par acte est élevé



Il a été décidé de n’observer que la répartition des actes de soins dentaires, de prothèses dentaires et d’implantologie. En effet, l’orthodontie s’adresse à une population différente et n’est pas pratiquée par les chirurgiens-dentistes en tant que tel. Dans la suite de cette partie, l’expression « actes dentaires » regroupera donc les soins dentaires, les prothèses dentaires et les implants dentaires. L’étude se portera tout d’abord sur les différentes répartitions des différents types d’actes dentaires afin d’observer leur évolution dans le temps et en particulier lors de l’année 2020.

Les soins dentaires ont été plus prépondérants lors du confinement que d'habitude

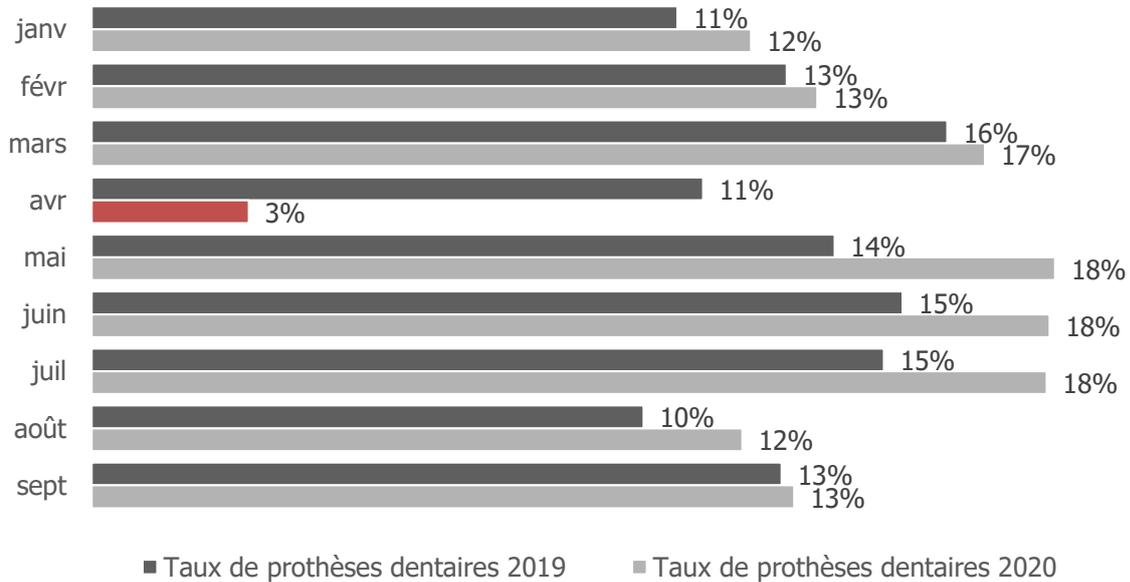


Graphique 17 : Proportion des soins dentaires dans les actes dentaires entre 2019 et 2020 par mois

Premièrement, on peut observer que les soins dentaires représentent habituellement autour de 80% des actes dentaires, avec de légères variations qui correspondent à la saisonnalité. Cependant, au mois d’avril 2020, au cœur du confinement, ce taux se hisse à 91%. Cependant, lors des 3 premiers mois qui suivent le déconfinement du 11 mai 2020, la proportion de soins dentaires dans les actes dentaires diminue fortement à 73%.



Les prothèses dentaires ont représenté seulement 3% des actes dentaires en avril 2020

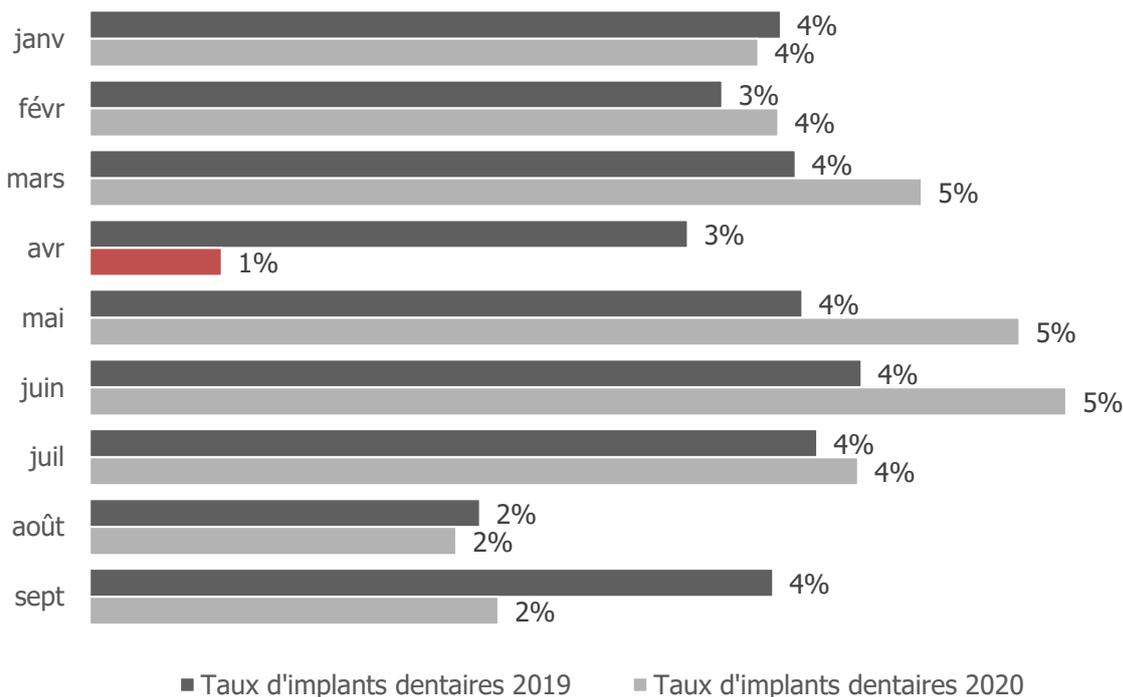


Graphique 18 : Proportion des prothèses dentaires dans les actes dentaires entre 2019 et 2020 par mois

À contrario, les actes de prothèses dentaires, qui constituent ordinairement aux alentours de 13% des actes dentaires, ont subis une chute vertigineuse en représentant seulement 3% de ces mêmes actes en avril 2020. Lors des 3 premiers mois de déconfinement, les prothèses dentaires ont ensuite représentés 18% des actes dentaires délivrés, une proportion inhabituellement élevée.



Le taux d'implants dentaires a chuté à 1% des actes dentaires en avril 2020



Graphique 19 : Proportion des implants dentaires dans les actes dentaires entre 2019 et 2020 par mois
 La proportion des implants dentaires a suivi la même évolution que les prothèses dentaires. En effet, alors que le taux habituel d’actes d’implants dentaires dans les actes dentaires est de 4%, ce taux chute à seulement 1% lors du mois d’avril 2020. On observe ensuite que sur les trois premiers mois de déconfinement, la proportion d’implants dentaires dans les actes dentaires remonte à environ 5%.

Quels comportements ont émergés ?

Lors du confinement du printemps 2020, les raisons de dérogations de sortie étaient extrêmement limitées. Ainsi, la seule raison valable pour se rendre chez le dentiste lors de cette période était qu’il y ait une urgence médicale. Or, l’urgence médicale liée aux dents correspond en grande majorité à un besoin de soins dentaires, ce qui explique la hausse de la proportion des soins dentaires dans les actes dentaires au mois d’avril 2020. Bien sûr, il y a dû avoir des prestations de prothèses dentaires et d’implants en conséquence de ces urgences médicales, mais le fait que ces actes sont habituellement planifiés en avance sans urgence particulière, fait que leurs taux de présence dans les actes dentaires ont inexorablement chutés.

De plus, puisque les soins dentaires sont des actes « peu onéreux », ces phénomènes ont contribué à aggraver la chute de prestations et de remboursements en dentaire lors du confinement du printemps.

Cependant, le phénomène le plus intéressant à étudier est certainement la hausse des proportions des prothèses dentaires et des implants dentaires à la suite du déconfinement du 11 mai 2020. En effet, instinctivement, nous pouvons nous dire que la proportion de soins dentaires aurait dû revenir



à son taux habituel, puisqu'il y a un besoin en soins dentaires revenu à la normale puisque le risque sous-jacent n'est pas impacté par l'allègement des mesures gouvernementales.

Ainsi, puisque l'on constate que les prothèses dentaires et que les implants dentaires ont pris une place plus importante à la sortie du confinement, on peut imaginer que les chirurgiens-dentistes auraient fait passer en priorité les actes lourds et onéreux, au détriment des soins dentaires courants.

Cette supposition peut être accompagnée d'un autre constat factuel. Il y a eu un consensus sur le fait que des actes non-réalisés lors du premier confinement, sur d'autres postes de la complémentaire santé, allaient être partiellement rattrapés au cours du reste de l'année 2020. Pour le poste dentaire, ce scénario est plus difficilement imaginable.

En effet, les contraintes matérielles sont trop importantes en dentaire pour imaginer un rattrapage massif, car les dentistes ne peuvent pas démultiplier le nombre de patients pris en charge chaque jour. C'est une problématique qui par ailleurs, était déjà présente auparavant, avec des temps de prises de rendez-vous à rallonge dans certaines zones géographiques et que la crise sanitaire devrait encore aggraver. Effectivement, le contexte lié au Covid-19 a instauré des protocoles sanitaires renforcés chez les professionnels de santé, dont les dentistes ne sont certainement pas exclus. Cela a notamment augmenté le temps de nettoyage entre chaque patient, et diminue donc le nombre de rendez-vous possibles quotidiens.

Sachant que le nombre de prestations allait être amenés à diminuer, après une période d'activité quasiment nulle, les chirurgiens-dentistes ont pu être tentés de faire passer en priorité les actes onéreux pour augmenter artificiellement leurs revenus. Nous pouvons cependant espérer que cette dérive de comportement ne fut que temporaire et que les besoins en santé des Français aient naturellement fait revenir les proportions d'actes dentaires aux niveaux habituels.



3. La chambre particulière n'a pas un tarif fixe

Le premier acte qui va être étudié dans ce mémoire est la chambre particulière, qui est impactée, comme nous le verrons par la suite, par plusieurs biais, et qui a des prix moyens bien différents selon les garanties de l'assuré, ce qui n'était pas intuitivement évident au départ. Cette étude a été réalisée avec le jeu de données A.

La chambre particulière est considérée comme une prestation de confort

La garantie chambre particulière (CP) est la garantie qui permet au bénéficiaire d'avoir une chambre individuelle lors de son séjour à l'hôpital ou en clinique. La demande d'une chambre particulière est considérée comme une volonté de confort de la part de l'assuré et n'est donc pas remboursée par la Sécurité sociale, qui ne prend en charge que des prestations nécessaires aux soins.

C'est pourquoi cette garantie est bien souvent intégrée, aussi bien dans les contrats collectifs de complémentaire santé que dans les offres individuelles. L'organisme assureur met à disposition de l'assuré un forfait par jour, lui permettant de bénéficier d'une chambre particulière lors de son hospitalisation.

Les forfaits peuvent varier selon la nature du séjour : si c'est une hospitalisation en ambulatoire (sans nuitée dans l'établissement), le forfait sera surement plus faible que pour une hospitalisation avec nuitée.

Par exemple dans les régimes à ma disposition les garanties sont :

	<u>Régime cadres</u>	<u>Régime non-cadres</u>
Chambre particulière avec nuitée	3% PMSS par nuit	1,5% PMSS par nuit
soit en 2019	101€ par nuit	51€ par nuit
Chambre particulière en ambulatoire	15€ par jour	15€ par jour

Il peut également y avoir des limites de durée pour la chambre particulière dans certains services d'hospitalisation. Par exemples dans les régimes étudiés il y a une limite de prise en charge de la chambre particulière en psychiatrie à 90 nuits par année civile et par bénéficiaire.

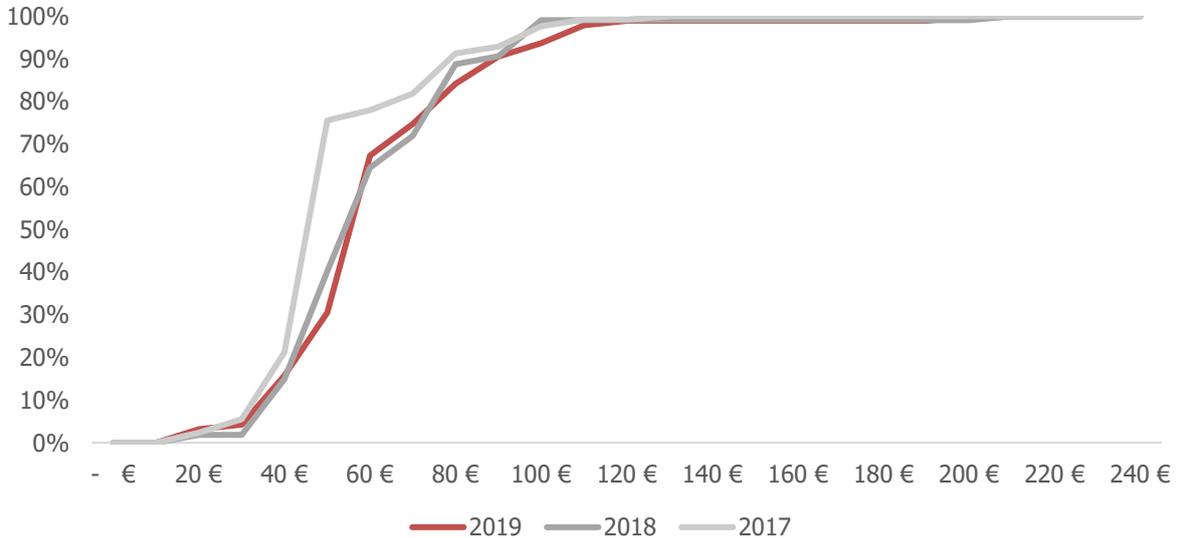
Puisque la garantie avec nuitée est exprimée en pourcentage du PMSS, la couverture en euros augmente tous les 1^{ers} janvier. Il est donc intéressant de se pencher sur l'évolution des prix des chambres particulières avec nuitée sur nos trois années d'observation : 2017, 2018 et 2019.



Le coût d'une chambre individuelle dérive

Les dépenses engagées par acte de chambre particulière avec nuitée ont été étudiées sur les années 2017, 2018 et 2019, avec les données des régimes d'entreprise à ma disposition. La couverture de cette garantie n'a pas été modifiée lors de ces trois années sur le contrat.

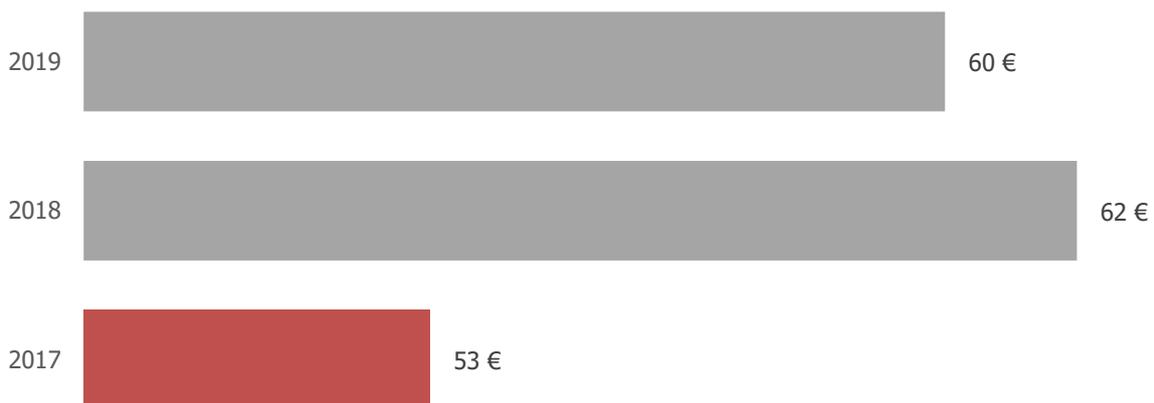
Les prix des chambres particulières ont augmentés



Graphique 20 : Répartition des dépenses engagées par acte de CP avec nuitée

On remarque que les coûts engagés par l'assuré ont évolué entre les trois années d'observation. En effet, si les années 2018 et 2019 ont des fonctions de répartition plutôt comparables, il y a un décalage de ces courbes à droite comparé à celle de 2017. En effet, en 2017 avec un forfait de 70 € par jour 82% des actes étaient intégralement remboursés alors qu'en 2018 et 2019 seulement 73% des actes sont intégralement remboursés. Cela signifie qu'entre 2017 et 2018, le coût d'une chambre particulière a augmenté.

Le coût moyen d'une chambre a dérivé depuis 2017



Graphique 21 : Dépenses engagées moyennes pour une chambre particulière avec nuitée



Cette dérive est également observable avec le coût moyen par acte, qui est passé de 53 € en 2017 à 62 € en 2018 et 60 € en 2019.

Son prix doit être connu de l'assuré

Puisque l'on va s'intéresser à la facturation des chambres particulières dans cette partie 6, il peut sembler instructif de regarder ce que dit la loi sur ce sujet.

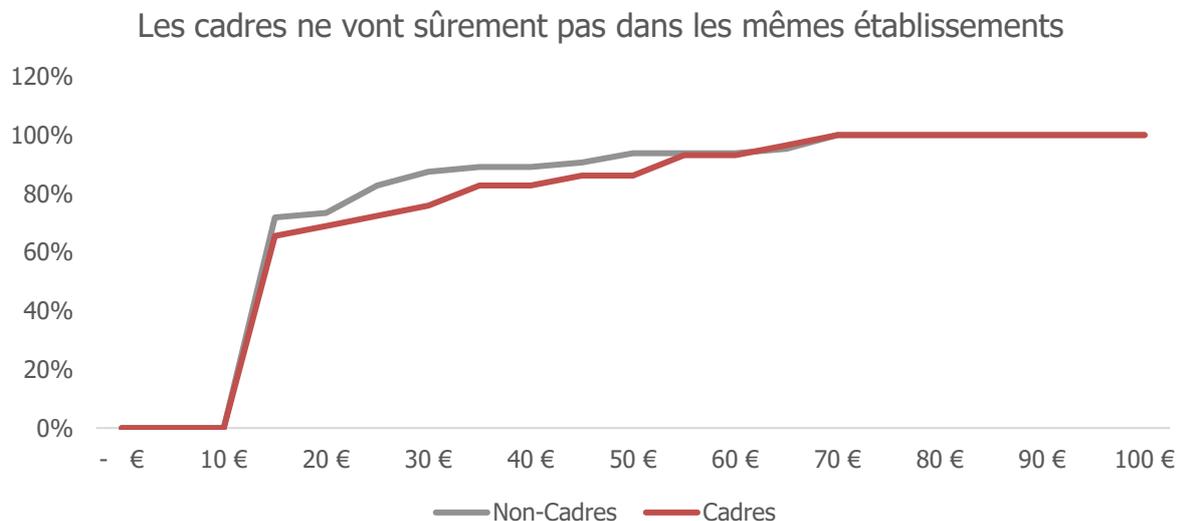
Selon l'article R162-27 du Code de la Sécurité sociale, les établissements hospitaliers « doivent informer le patient du prix de ces prestations ». On en déduit donc qu'il ne devrait pas y avoir de différences de facturation entre un acte de chambre particulière pour un cadre ou pour un non-cadre, puisque les tarifs sont fixés à l'avance. Le niveau de garantie ne devrait donc pas influencer la dépense engagée par l'assuré.

Bien sûr on peut penser que les deux populations n'iront pas dans les mêmes établissements hospitaliers et que les cadres, allant plus dans des établissements privés que les non-cadres, auront des dépenses moyennes plus élevées que leurs comparses.

Pour étudier les comportements de facturation, tous les actes de chambre particulières des années 2017 à 2019 sur le régime étudié ont été regroupés. Les actes des cadres et ceux des non-cadres, qui ont des garanties différentes, ont été séparés et les chambres particulières en ambulatoire ont été mises à part, car elles présentent des niveaux de dépenses engagées bien inférieurs aux chambres avec nuitée.

Une légère différence de prix est observée en ambulatoire

Pour la chambre particulière en ambulatoire, on observe que les répartitions des dépenses engagées par acte sont assez similaires entre le régime des cadres et celui des non-cadres, bien que les dépenses des cadres soient légèrement supérieures à celles des non-cadres.



Graphique 22 : Fonction de répartition de la dépense engagée par acte en chambre particulière ambulatoire

En effet chez les cadres 66% des actes présentent une dépense inférieure ou égale à 15 euros, la garantie incluse dans leur contrat de complémentaire santé.

Chez les non-cadres, qui ont la même garantie, 72% des actes présentent une dépense inférieure ou égale à 15 euros.



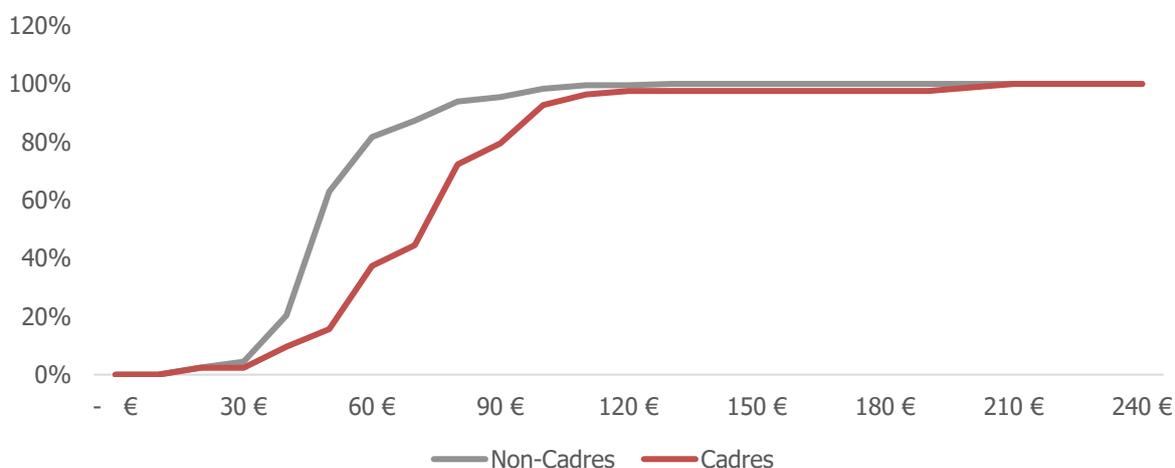
Puisque les deux régimes ont le même niveau de couverture sur cet acte, on peut supposer que la différence de facturation s’explique uniquement par le type d’établissement fréquenté. Les cadres, surement influencés par un biais de conformisme, fréquenteraient des établissements plus haut de gamme que les non-cadres, la dépense engagée par acte serait en conséquence supérieure à celle des non-cadres.

Les actes de chambre particulière en ambulatoire ne représentent que 22% des actes de chambre particulière dans notre jeu de données. Il convient donc d’également observer les répartitions de dépense engagée pour les chambres particulières avec nuitée.

L’écart est beaucoup plus important avec nuitée

On observe que sur la chambre particulière avec nuitée la différence de dépense engagée est beaucoup plus marquée, quand les garanties passent du simple au double entre les deux régimes.

Ce phénomène est plus marqué en CP avec nuitée



Graphique 23 : Fonction de répartition de la dépense engagée par acte en chambre particulière avec nuitée

La couverture des non-cadres pour la chambre particulière avec nuitée s’élève autour de 50€ et on remarque que 63% des actes présentent une dépense engagée inférieure ou égale à ce montant.

Sur la population des cadres, il n’y a plus que 16% des actes qui présentent une dépense engagée inférieure ou égale à 50€. On observe par ailleurs que 93% des actes présentent une dépense engagée inférieure ou égale à 100€ qui est le niveau de couverture sur le régime cadre.

L’écart des répartitions de dépenses engagées est donc beaucoup plus important que sur l’ambulatoire ! Même si l’on a expliqué que les deux populations ne devaient pas fréquenter les mêmes établissements, le fait que 16% des dépenses engagées supérieures à 50€ soient couvertes pour les cadres contre 63% chez les non-cadres, laisse présager que la différence d’établissements fréquentés n’est pas le seul facteur qui influence le tarif de la chambre particulière.

Ces résultats donnent l’impression que les établissements hospitaliers adaptent leurs tarifs au niveau de couverture de la complémentaire santé de l’assuré. Les établissements hospitaliers, biaisés par la connaissance des garanties du patient, peuvent adapter leur facturation, et donc leur comportement, pour chaque nouvel assuré.



Pour appréhender ces dérives de comportement et essayer de les limiter, une solution pourrait être d'éviter de proposer des couvertures trop élevées sur cet acte ou de laisser du reste à charge à l'assuré, en intégrant par exemple un remboursement en pourcentage de la dépense engagée limité par un plafond. Une autre approche pourrait être de se rapprocher des établissements hospitaliers et de créer des réseaux de partenariats, comme cela a pu être fait en optique et en dentaire, afin de maîtriser les dépenses liées aux chambres particulières. Enfin, une approche plus globale de la problématique pourrait être envisagée avec l'instauration d'un encadrement des tarifs des chambres particulières de la part de l'Assurance maladie. Cependant, pour cette solution, il nécessite d'y avoir une volonté politique de la part des pouvoirs publics qui peut rendre plus difficile sa mise en place.



4. Les dépassements d'honoraires n'ont pas diminué

Le contrat responsable a introduit des limitations de prise en charge

Dans l'objectif de réduire les dépassements d'honoraires, l'Assurance maladie avait instauré dès 2013 le Contrat d'accès aux soins, le CAS, qui impose aux médecins signataires des contraintes en contrepartie d'avantages financiers.

Les médecins signataires du CAS sont contraints de limiter leurs dépassements d'honoraires en moyenne à 100% de la base de remboursement de la Sécurité sociale. Ils se sont également engagés à ne pas augmenter leurs tarifs pendant 3 ans.

Pour compenser ce manque à gagner, les médecins de secteur 2 signataires bénéficient d'une base de remboursement alignée sur celle des médecins de secteur 1 qui ne pratiquent pas de dépassements d'honoraire et qui est donc plus élevée. De plus, l'Assurance maladie participe au financement des cotisations sociales des médecins signataires du CAS.

Comme présenté dans la première partie de ce mémoire, le contrat responsable introduit, le 1^{er} avril 2015, a ajouté un nouveau levier d'incitation pour que les médecins adhèrent au Contrat d'accès aux soins. En effet, pour un contrat de complémentaire santé responsable, le différentiel de couverture entre un praticien signataire et un praticien non-signataire est de 20% de la base de remboursement. Ainsi, les patients des médecins signataires du CAS étant mieux couverts, un praticien aurait plus d'intérêt à rejoindre le CAS afin de ne pas générer une insatisfaction trop importante, liée au reste à charge, envers sa patientèle.

De plus, il a été vu que les contrats responsables peuvent couvrir au maximum 100% de dépassement d'honoraires pour les actes réalisés par des praticiens non-signataires du CAS, ce qui correspond au maximum de dépassements d'honoraires imposé par le CAS. Ainsi, seuls les médecins qui veulent continuer à pratiquer des dépassements supérieurs à 100% de la base de remboursement ont un intérêt à ne pas adhérer au CAS.

Début 2017, le Contrat d'accès aux soins a été remplacé par l'Option pratique tarifaire maîtrisée, l'OPTAM, destinée aux médecins spécialistes de secteur 2, et par l'Option pratique tarifaire maîtrisée applicable aux spécialistes en chirurgie ou en gynécologie obstétrique de secteur 2, l'OPTAM-CO. Ces contrats sont des engagements d'un an renouvelables par tacite reconduction.

Le principe est resté le même puisque les praticiens signataires de l'OPTAM ou de l'OPTAM-CO s'engagent à respecter un taux moyen de dépassement limité à 100% des bases de remboursement. Cependant avec cette nouvelle disposition, ils s'engagent également à respecter un taux moyen d'activité facturée sans dépassement au plus égal au taux constaté par l'Assurance maladie entre 2013 et 2015.

Les contreparties délivrées par l'Assurance maladie ont également évoluées puisque la participation aux cotisations sociales du praticien a été remplacé par une prime versée en fonction de la proportion d'actes effectués sans dépassement et du taux moyen de dépassement propres au praticien adhérent. Un nouvel avantage a également été instauré puisque les signataires de l'OPTAM et de l'OPTAM-CO seraient payés par l'Assurance maladie non plus en avril de l'année N+2 mais en juin de l'année N+1.

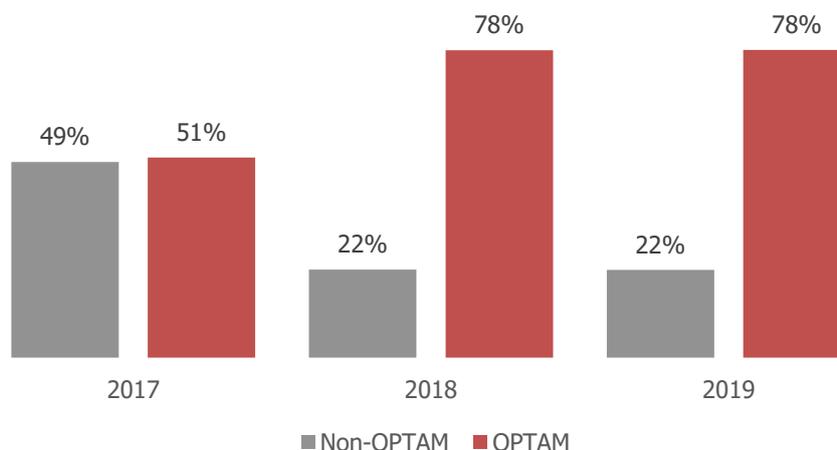


Les actes OPTAM sont majoritaires

Premièrement, pour analyser les changements de comportements conséquents à l’instauration de ces dispositifs, il a fallu étudier l’importance des adhésions aux contrats de tarification maîtrisée. En effet, même si l’objectif est de réduire les restes à charge des patients, pour que la réforme ait un impact significatif, il faut tout d’abord que les praticiens y adhèrent. Cette étude a été réalisée avec le jeu de données B.

Il a donc été étudié les répartitions des actes des médecins généralistes et spécialistes en fonction de l’adhésion ou non au dispositif de pratique tarifaire maîtrisée sur trois années, depuis sa mise en place début 2017.

A partir de 2018, 78% des actes ont été délivrés par des praticiens OPTAM



Graphique 24 : répartition des actes consultations visites en fonction de la catégorie de praticien

On observe que dès la première année de mise en place du nouveau dispositif, un peu plus de la moitié des actes de consultations et de visites étaient réalisés auprès de praticiens adhérents à l’OPTAM. Ce taux élevé est un héritage du Contrat d’accès aux soins, le précédent dispositif, puisque l’Assurance maladie a communiqué qu’en juillet 2017, 71% des adhérents à l’OPTAM étaient précédemment affiliés au CAS.

On constate par ailleurs qu’en 2018, 78% des actes de consultations et de visites étaient effectués auprès de médecins adhérents à l’OPTAM, ce qui correspond à un bond de presque 30 points. Le taux constaté en 2019 est stable par rapport à 2018.

Ainsi, après une année 2017 où la grande majorité des médecins adhérents à l’OPTAM étaient des praticiens qui étaient déjà partenaires de l’Assurance maladie avec le CAS, la hausse du taux d’actes réalisés chez des praticiens OPTAM en 2018 et 2019 prouve que le dispositif a réussi à convaincre un large nombre de médecins qui étaient réticents au CAS. Les nouveaux avantages financiers ont certainement permis d’attirer ces professionnels de santé.

Mais les nouvelles dispositions du contrat passé avec l’Assurance maladie ne sont certainement pas les seules raisons à ce passage massif à l’OPTAM. En effet, les contraintes de couverture du contrat responsable, qui ont limités les prises en charge des actes délivrés par des praticiens n’ayant pas signé de contrat avec l’Assurance maladie, incitent à adhérer à ces dispositifs. Comme expliqué précédemment, le reste à charge important laissé aux patients peut engendrer de l’insatisfaction, et donc les médecins auraient une raison de plus à adhérer à l’OPTAM.



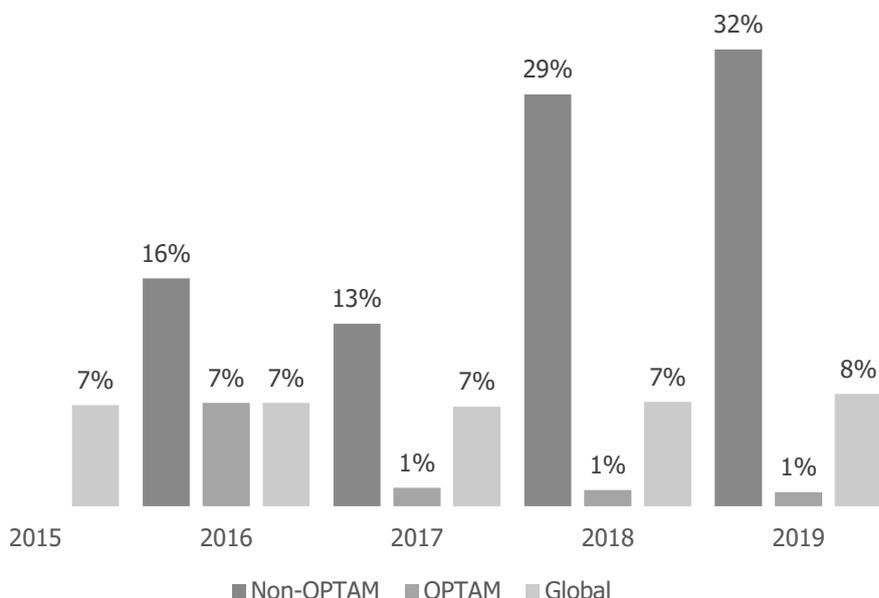
Or, le contrat responsable, qui a été introduit en avril 2015, a laissé une période transitoire pour les accords collectifs signés avant le 19 novembre 2014. Ces derniers ont eu la possibilité de se mettre en conformité avec le cahier des charges du contrat responsable au plus tard le 31 décembre 2017. Ainsi, un grand nombre d'assurés sociaux n'ont été couverts par un contrat responsable qu'à partir de 2018 et les praticiens auraient donc perçus les contraintes de remboursements également à cette date. Cela nous laisse donc penser que le contrat responsable a eu un impact positif sur la hausse du taux de praticiens adhérents à l'OPTAM.

Pour autant, les dépassements d'honoraires n'ont pas baissé

L'objectif majeur du CAS et de l'OPTAM étant la maîtrise des dépassements d'honoraires dans le but de diminuer les restes à charges des assurés sociaux, il n'est pas suffisant d'étudier seulement les répartitions des actes de consultations et de visites entre les praticiens adhérents aux dispositifs de l'Assurance maladie et ceux qui n'y participent pas.

Il a donc été étudié l'évolution des dépassements moyens, par acte de consultations et visites auprès des médecins généralistes et spécialistes, depuis 2015.

Le dépassement moyen global reste stable aux alentours de 8%



Graphique 25 : Dépassement moyen en fonction de la catégorie de praticien

On observe que le dépassement moyen, sur les actes de consultations et visites auprès des médecins généralistes et spécialistes, était de 7% en 2015 et est resté stable jusqu'en 2019 où il s'élève même à 8%. Ainsi, les dépassements d'honoraires sur la globalité n'ont pas été réduits depuis l'instauration du CAS et de l'OPTAM.

Cependant, on constate que les actes délivrés par des médecins signataires de contrats avec l'Assurance maladie présentent des dépassements d'honoraires qui ont diminués au fil des années. En effet, alors qu'en 2016 le dépassement moyen pour ces actes s'élevait à 7%, il a diminué en 2017 pour se stabiliser à seulement 1%. On peut donc constater que les adhérents à l'OPTAM ont effectivement maîtrisés les dépassements d'honoraires et ont permis de diminuer le reste à charge laissé à leurs patients.



Ce qui est plus percutant dans ces statistiques est l'évolution des taux moyens de dépassements d'honoraires pour les actes réalisés chez des praticiens non-adhérents aux contrats de l'Assurance maladie. En effet, alors que ce taux se situait à 7% en 2015, on observe qu'en dehors de la légère baisse constatée entre 2016 et 2017, il a ensuite grandement dérivé pour s'élever à 32% en 2019.

Il peut y avoir deux explications possibles à cette dérive de tarification de la part des praticiens non adhérents. D'une part, on sait que les dépenses médicales ont tendance à augmenter tous les ans. Cette dérive est mesurée dans le cadre de l'Objectif national des dépenses d'assurance maladie, l'ONDAM, par les pouvoirs publics et se situe aux alentours d'un taux annuel de 2%, répercuté en partie sur l'évolution annuelle du Plafond Annuel de la Sécurité sociale, le PASS.

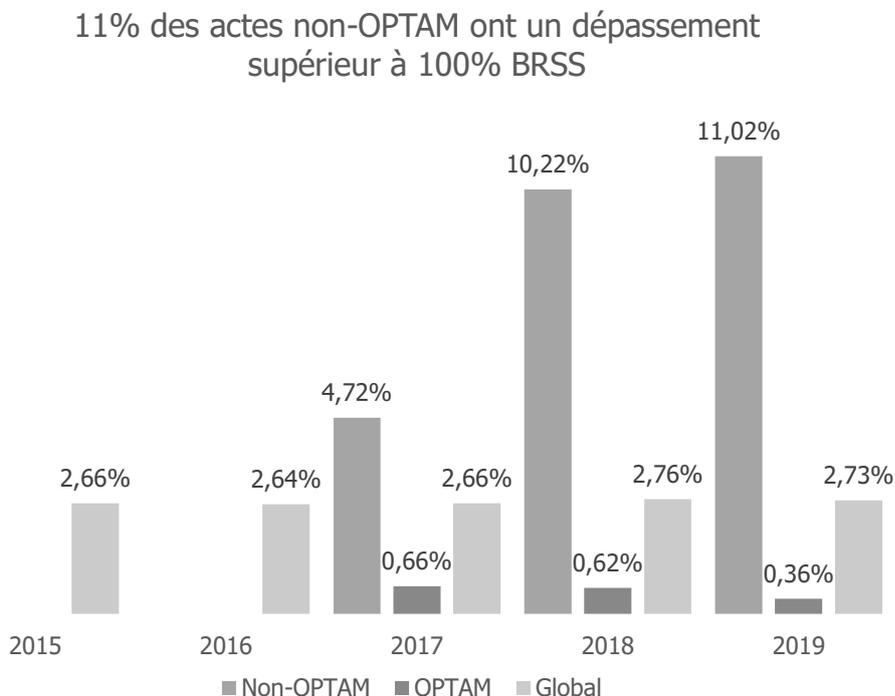
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Taux ONDAM	2,10%	1,75%	2,20%	2,30%	2,50%	2,30%

Graphique 26 : Taux fixés par l'ONDAM depuis 2015

Cependant, puisque l'augmentation des dépassements d'honoraires moyens constatés chez les praticiens non adhérents est bien supérieure à ces taux directeurs, on peut supposer qu'un autre phénomène comportemental s'est produit. Ce biais cognitif s'appelle le droit à être licencieux. En effet, puisque les praticiens non-signataires n'ont pas à respecter les contraintes de l'OPTAM, ils ont une liberté totale vis-à-vis des tarifs qu'ils pratiquent. Et puisqu'ils ne bénéficient pas des avantages financiers de l'Assurance maladie, ils considéreraient légitime d'augmenter leurs dépassements d'honoraires.

Les dépassements des praticiens non-adhérents dérivent

Puisque le contrat responsable a instauré une limite de prise en charge des dépassements d'honoraires à 100% de la BRSS pour les actes des praticiens non adhérents aux dispositifs de l'Assurance maladie. Il a donc été décidé d'étudier également la proportion d'actes présentant un montant de dépassement supérieur ou égal à 100% de la BRSS.



Graphique 27 : taux d'actes présentant un dépassement supérieur à 100% BRSS



On observe que le taux moyen d'actes de consultations visites chez des médecins généralistes ou spécialistes, présentant un taux de dépassement égal ou supérieur à 100% de la BRSS, s'élève à 2,66% en 2015 et augmente légèrement à 2,73% en 2019. Ce taux restant assez stable au cours des cinq années observées, on pourrait en conclure que la dérive des dépassements d'honoraires aurait été plutôt bien maîtrisée.

Pourtant, lorsque l'on dissocie les actes réalisés auprès de praticiens adhérents ou non aux dispositifs de l'Assurance maladie, on constate des phénomènes bien distincts. En effet, le taux d'actes présentant un dépassement d'honoraire supérieur ou égal à 100% de la BRSS chez les adhérents à l'OPTAM est de 0.66% en 2017 et se situe à peu près au même niveau en 2018. Ce taux a même diminué en 2019 pour se placer à seulement 0.36% des actes. On peut en conclure que les médecins signataires ont maintenu leur engagement de maîtrise des dépassements d'honoraires.

Au contraire, la taux observé pour les actes réalisés par des médecins non adhérents à l'OPTAM se situe à 4,72% en 2017. De plus, la proportion d'actes présentant un dépassement de plus de 100% de la BRSS chez ces professionnels de santé a augmenté au cours des années, puisque ce taux s'élève à 10,22% en 2018 et 11,02% en 2019. Cette dérive constatée s'explique par les memes raisonnements que présentés plus hauts, avec un droit à être licencié qui a été renforcé pour les médecins non signataires à la suite de l'instauration des contrats OPTAM et du contrat responsable.

Les dispositifs CAS et OPTAM ont eu des effets ambivalents

De ces observations, on ne peut que constater que la mise en place des dispositifs de Contrat d'accès aux soins, d'Option pratique tarifaire maîtrisée et de contrat responsable ont eu des effets doubles.

D'un côté ces mesures ont permis de maîtriser la dérive des dépassements d'honoraires chez une grande majorité de professionnels de santé en contrepartie d'avantages financiers non négligeables pour l'Assurance santé. En effet, on a pu constater que les médecins signataires du CAS puis de l'OPTAM ont eu un comportement vertueux de baisse de leurs dépassements d'honoraires.

Cependant l'objectif initial de maîtrise des dépassements d'honoraires n'est que partiellement atteint puisque les praticiens non adhérents ont eu des comportements inverses. En choisissant de ne pas signer ces contrats avec l'Assurance maladie, une certaine légitimité s'est établie à l'égard de pouvoir augmenter leurs tarifs avec une liberté totale. La dérive de comportement de ces professionnels de santé n'a donc pas permis de diminuer globalement les dépassements d'honoraires comme le désirait initialement l'Assurance maladie.



5. La médecine douce fait-elle moins consommer ?

Le phénomène de la garantie médecine douce

Ces dernières années les médecines douces ont gagné en popularité. En effet, la grande majorité des gens, influencés à leur insu par des biais cognitifs que nous avons vu précédemment, jugent qu'ils savent ce dont ils ont besoin pour leur santé.

Dans de nombreuses négociations collectives, il y a donc eu des demandes, venant autant des organismes complémentaires que des salariés, d'intégrer aux régimes collectifs obligatoires des garanties médecines douces. L'étude présentée a donc été réalisée avec le jeu de données A.

Les médecines douces n'étant pas prises en charge par le régime obligatoire, la dépense engagée est répartie entre l'organisme assureur et l'assuré. Cette garantie se présente soit sous forme de forfait à l'année, soit sous forme de forfait par séance, avec un nombre limité de séances. Par exemple dans le régime que nous étudions, il a été intégré la garantie médecine douce de telle manière :

Régime cadres	Régime non-cadres
20€ par séance	30€ par séance
Au maximum 4 séances par an	Au maximum 4 séances par an

Le terme médecine douce est un terme générique qui englobe une multitude de professions. Ainsi, dans la très grande majorité des contrats, il est spécifié quelles consultations sont comprises dans la garantie. Dans notre cas, la liste suivante comprend tous les professionnels inclus dans le forfait médecine douce :

- Ostéopathe
- Chiropracteur
- Pédicure-podologue
- Acupuncteur
- Microkinésithérapeute
- Psychomotricien

Un des arguments phare de la mise en place de telles garanties est que les personnes allant voir les médecines douces seraient en meilleure santé. Ainsi, elles auraient moins besoin de voir des spécialistes, qui ont habituellement du dépassement d'honoraires et donc coutent cher au régime. L'intégration d'un forfait médecines douces permettrait donc de réaliser des économies. Les assurés nécessitant moins de remboursements de la part de l'organisme assureur, les cotisations de ces derniers diminueraient également, tout en conservant la même qualité de santé qu'auparavant.

Cependant cette garantie ne peut pas être observée comme un remplacement à la médecine « traditionnelle », les problématiques étant par nature différentes. En effet, pour aller voir un médecin spécialiste, il faut respecter le parcours de soins, ce n'est pas de notre volonté que l'on va consulter un spécialiste. On doit d'abord consulter son médecin traitant qui nous dirige ensuite vers le médecin spécialiste le plus adapté à notre cas. Si le parcours de soins n'est pas respecté, la complémentaire santé ne prend pas en charge la majoration du ticket modérateur ni les dépassements d'honoraires.



Au contraire, le poste médecine douce est un poste présentant un fort aléa moral. L'assuré n'ayant pas l'obligation de passer par le parcours de soins classique, il peut par exemple aller consulter un ostéopathe sans prérequis antérieurs. Ainsi, il n'a pas d'intérêt particulier à ne pas utiliser ses séances remboursées par sa complémentaire santé. La couverture de 4 séances est perçue comme un droit à aller consulter de la médecine douce 4 fois.

Pour essayer de contrer ce phénomène d'aléa moral, il est souvent intégré dans ces garanties un reste à charge pour l'assuré. En effet il est difficile de trouver un ostéopathe qui ne facture que 30€ par séance. Grâce à ce reste à charge, l'assuré perçoit moins la couverture médecine douce comme une garantie « gratuite » qu'il doit obligatoirement utiliser puisqu'il y a le droit.

Une autre approche de cette garantie pourrait être de conditionner le remboursement de la médecine douce au fait que le médecin traitant du bénéficiaire le dirige vers ces pratiques. Cependant, il faudrait analyser plus en détail si une telle écriture de garantie est réalisable, d'un point de vue juridique et des systèmes de gestions de prestations.

Puisque nous allons également étudier le poste médecine spécialiste dans cette partie, il me semble opportun de présenter les différentes garanties liées à ce poste sur les données à ma disposition :

Régime cadres	Régime non-cadres
OPTAM signé : 160% BRSS	OPTAM signé : 220% BRSS
OPTAM non signé : 140% BRSS	OPTAM non signé : 200% BRSS

Est-ce judicieux d'intégrer de la médecine douce aux régimes ?

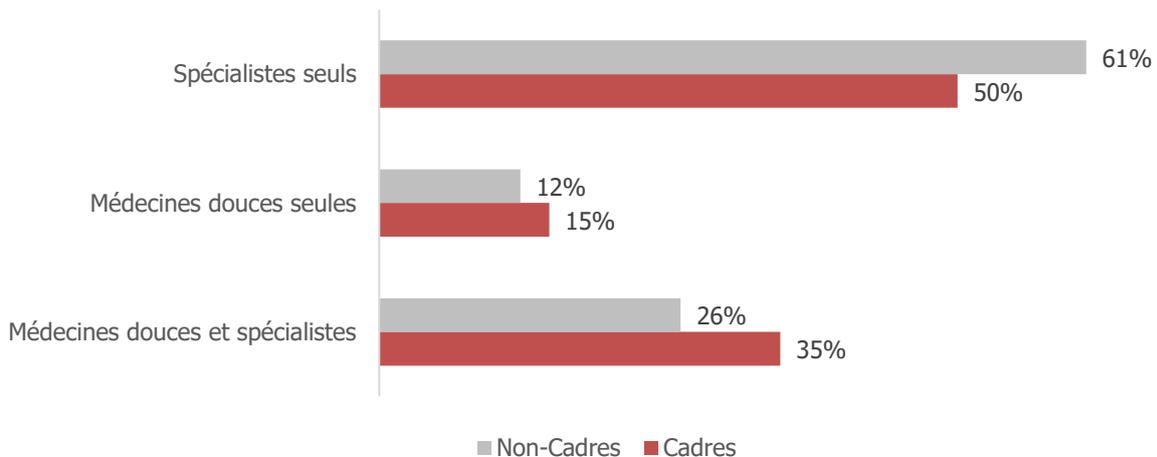
Il a été comparé sur le jeu de données les consommations de médecine douce et de spécialiste, en séparant bien les régimes cadres et non-cadres puisqu'il n'ont pas le même forfait par séance, ni la même couverture de dépassements d'honoraires.

Trois catégories d'utilisateurs ont été étudiées :

- Soit l'assuré a consulté seulement des spécialistes
- Soit l'assuré a consulté seulement en médecine douce
- Soit l'assuré a consulté à la fois en médecine douce et des spécialistes



Les cadres utilisent davantage la médecine douce



Graphique 28 : Répartition des utilisateurs par régime et par comportement de consommation

En termes de répartition dans les trois catégories de consommations, on observe que la majorité des bénéficiaires n'utilisent pas la garantie médecine douce et que peu de personnes consultent seulement en médecine douce.

On remarque également que les cadres utilisent plus la médecine douce que les non-cadres. Leur forfait par séance étant plus élevé (30€ par séance contre 20€ par séance), l'aléa moral est plus présent sur ce régime car il y a des restes à charge plus faibles.

Un test du Khi-Deux a été réalisé sur ces résultats pour déterminer si les variables catégorie d'utilisateur et régime d'origine étaient indépendants pour la répartition des utilisateurs.

Résultats observés

	Cadres	Non-Cadres
Médecines douces et spécialistes	347	748
Médecines douces seules	147	350
Spécialistes seuls	501	1754

Résultats attendus

	Cadres	Non-Cadres
Médecines douces et spécialistes	283	812
Médecines douces seules	129	368
Spécialistes seuls	583	1672

Graphique 29 : Nombre d'utilisateurs par régime et par comportement de consommation

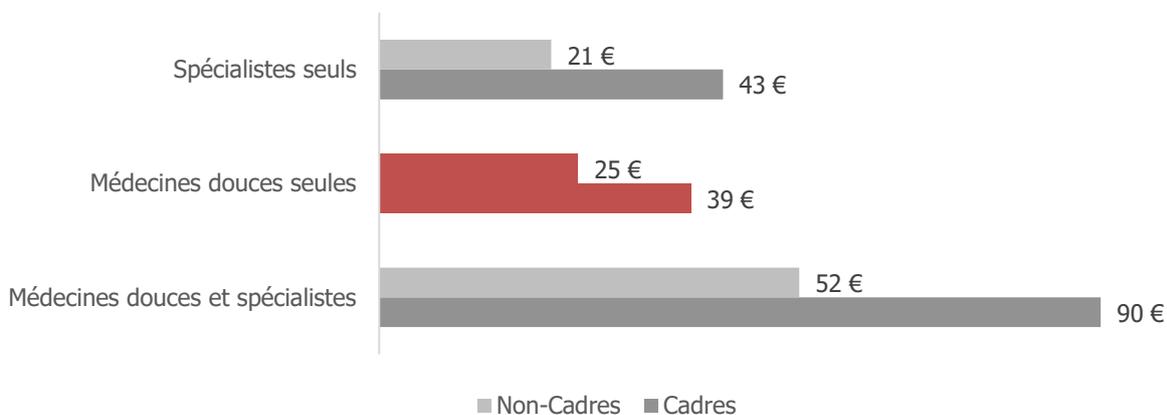
Le test du Khi-Deux d'indépendance sur ces données a donné une p-value de $4.1e^{-9}$. La p-value étant bien inférieure à 5%, on peut en déduire que les variables catégorie d'utilisateur et régime d'origine ne sont pas indépendantes pour déterminer la répartition des utilisateurs.

Ainsi on peut donc bien dire que les cadres vont plus utiliser la médecine douce que les non-cadres, ce qui est une conclusion logique à la vue des garanties différentes de ces deux populations.



Après avoir observé les répartitions dans les différentes catégories d'utilisateurs, il est judicieux de s'intéresser aux remboursements moyens qu'il y a pu avoir. Seuls les remboursements liés au poste médecine douce et au poste médecine spécialiste sont présentés ci-dessous :

Les médecines douces ne coûtent pas moins cher que les spécialistes aux régimes complémentaires



Graphique 30 : Remboursement moyen par utilisateur sur les deux postes selon le régime et le comportement de consommation en 2019

On remarque tout d'abord que les remboursements moyens des cadres et des non-cadres sont assez éloignés, ce qui peut tout d'abord s'expliquer par la différence de couverture qu'il y a entre ces régimes. Le régime cadre ayant des garanties supérieures, il est logique de voir que les remboursements moyens sont plus élevés que ceux des non-cadres.

L'autre analyse qui découle de ces résultats est que les personnes consommant seulement de la médecine douce ou seulement des spécialistes ont des remboursements assez équivalents.

Chez les cadres, les utilisateurs de spécialistes seuls ont des remboursements moyens portés à 43€ alors que les utilisateurs seulement de médecine douce consomment 39€ en moyenne.

Dans le régime des non-cadres, les utilisateurs de spécialistes seuls ont des remboursements moyens portés à 21€ alors que les utilisateurs seulement de médecine douce consomment 25€ en moyenne.

On constate donc que même pour les personnes qui n'auraient plus besoin de la médecine spécialiste grâce à l'utilisation de la médecine douce, les remboursements sont équivalents à la population ne consultant que des spécialistes. Il n'y aurait donc pas d'économie particulière réalisée par le régime en intégrant la garantie médecine douce.

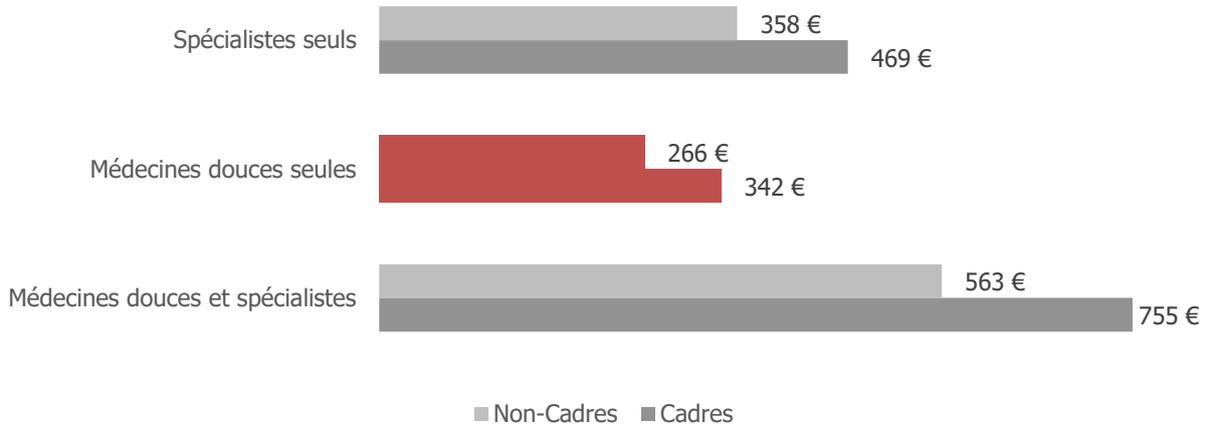
Les résultats les plus intéressants sont que les consommateurs à la fois de médecine douce et de spécialistes ont des remboursements moyens de 52€ chez les non-cadres et de 90€ chez les cadres, soit des remboursements deux fois plus élevés que pour les autres catégories d'utilisateurs !

On peut donc penser que non seulement la mise en place d'une forfait médecine douce ne ferait pas réaliser d'économie au régime mais ferait même augmenter les remboursements moyens par bénéficiaire.

Cependant, il est intéressant d'étudier les consommations totales sur tous les postes confondus. En effet le comportement d'un bénéficiaire est peu significatif sur seulement quelques actes isolés.



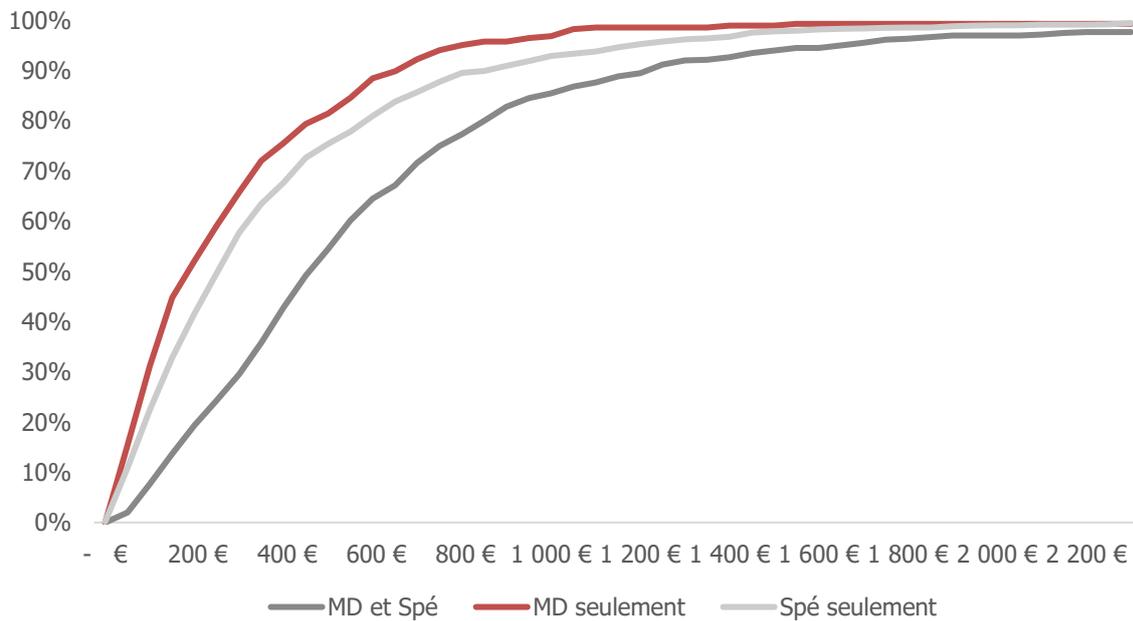
Mais peuvent faire réaliser des économies



Graphique 31 : Remboursement moyen par utilisateur tout poste confondu par régime et comportement de consommation

On remarque que lorsqu'on étudie les remboursements moyens tous postes confondus, les consommateurs de médecine douce et non de spécialistes sont ceux qui coûtent le moins cher aux régimes, car ils ont la consommation la plus faible.

Les adeptes de médecine douce et non de spécialistes consomment beaucoup moins



Graphique 32 : Répartition des remboursements tout poste confondu par le régime et comportement de consommation



Ce constat est encore plus frappant lorsque l'on regarde les fonctions de répartition des remboursements tous postes confondus. On voit bien que cette population est celle qui est à le comportement de consommation le plus économe, car 81% des bénéficiaires de cette catégorie présentent une consommation annuelle de moins de 500€.

Au contraire, les bénéficiaires utilisant de la médecine douce et des spécialistes ont une dynamique de consommation très élevée, et pèsent lourd sur le compte de résultat du contrat frais de santé de l'entreprise. En effet, seulement 55% des bénéficiaires de cette catégorie présentent un remboursement complémentaire annuel de moins de 500€.

Il faut donc réfléchir à pourquoi il y a ces différences de consommations globales entre les populations étudiées.

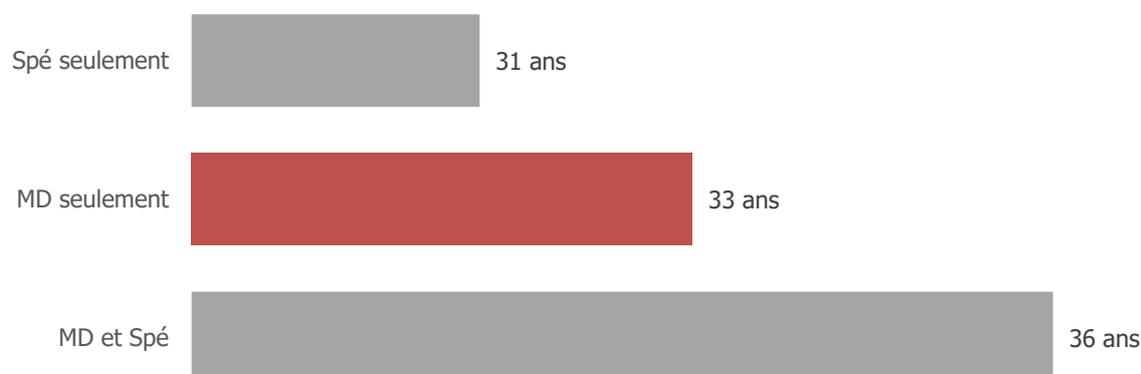
Une première piste serait que les consommateurs de médecine douce seraient en meilleure santé et porteraient une plus grande attention à leur santé. Ainsi, en consultant des médecines douces de temps en temps, leurs besoins seraient comblés et ils n'auraient plus que très peu de dépenses de santé à côté. La garantie médecine douce est alors utilisée comme une garantie prévention, qui permet de diminuer le besoin en autres consultation et frais de santé. Une analyse plus poussée pourrait être réalisée pour tenter d'étudier la légitimité de ce raisonnement mais les données disponibles ne peuvent malheureusement pas permettre sa réalisation.

Les utilisateurs à la fois de médecine douce et de spécialistes n'ont sûrement pas la même approche. Ils ont des besoins plus élevés en santé en ayant un comportement moins préventif. Ils consomment donc sur les autres postes plus abondamment que les autres bénéficiaires. C'est pour cela que l'on peut d'ailleurs expliquer l'écart aussi important avec les remboursements des personnes ne consultant que de la médecine traditionnelle, puisque le remboursement moyen de la garantie médecine douce reste modéré (31 €). Comme expliqué précédemment, le poste médecine douce présente un fort aléa moral, et c'est ce qui peut permettre d'expliquer partiellement le comportement de cette catégorie de bénéficiaires. La garantie médecine douce est perçue comme un « droit à », et donc ces personnes l'utilisent.

Pour approfondir cette réflexion, il est apparu intéressant d'étudier les moyennes d'âges des bénéficiaires de chaque catégorie de consommateurs. En effet, comme il a été démontré au début de ce mémoire, l'âge est un facteur très significatif en complémentaire santé et permet de donner un indicateur assez fiable du comportement de consommation théorique qu'un groupe de population devrait présenter.



Les adeptes de médecine douce et non de spécialistes ne sont pas les plus jeunes



Graphique 33 : Age moyen des bénéficiaires par comportement de consommation

On observe que les consommateurs à la fois de médecine douce et d'actes de spécialité sont les plus âgés. Il est donc logique de constater que c'est cette population qui présente les consommations moyennes tous postes confondus les plus élevés.

Cependant, puisque les consommateurs de médecine douce seule sont en moyenne plus âgés de 2 ans que les consommateurs d'actes de spécialité seuls, ils devraient en toute logique présenter une consommation supérieure à leurs pairs. On constate toutefois que l'ordre de niveau de consommation est inversé, ce qui peut conforter un peu plus notre raisonnement d'une population au comportement vertueux et préventif.

On peut donc dire que l'intégration d'une garantie médecine douce est à double tranchant. À la fois elle permet de réaliser des économies grâce aux personnes qui ont un comportement préventif mais elle va faire dériver les coûts des bénéficiaires sensibles à l'aléa moral ou ayant des besoins élevés en santé.



6.L'optimisation des forfaits lentilles

La garantie couvrant les lentilles contient deux forfaits

Le poste optique est principalement composé de deux garanties majeures qui sont les équipements optiques (montures et verres) et les lentilles. Cette partie est dédiée à l'étude de la consommation de la garantie lentilles, tant au niveau des comportements des bénéficiaires que des opticiens sur les dépenses liées à ces actes. Une optimisation peu intuitive de l'utilisation de cette garantie pourrait être soulevée.

Sur la complémentaire santé d'entreprise étudiée, du jeu de données A, on a une garantie lentille exprimée par des forfaits annuels par bénéficiaire par an, en addition à la prise en charge du ticket modérateur.

La garantie lentille est divisée en deux parties : les lentilles acceptées par le régime obligatoire et les lentilles refusées par le régime obligatoire. Le forfait pour chaque ligne est du même montant, ce qui permet aux bénéficiaires de consommer à la fois des lentilles acceptées et des lentilles refusées par le régime obligatoire.

La Sécurité sociale ne prend en charge les lentilles que dans des cas très particulier. Les lentilles sont considérées comme acceptées par le régime obligatoire si elles sont liées à une prescription médicale pour les pathologies de l'œil suivantes :

- astigmatisme irrégulier
- myopie égale ou supérieure à 8 dioptries
- strabisme accommodatif
- aphakie
- anisométrie à 3 dioptries non corrigables par des lunettes
- kératocône.

Cette liste d'affections, cas extrêmes de déficience visuelle, signifie que la grande majorité des lentilles ne sont pas remboursées par la Sécurité sociale. C'est pour cela qu'il est nécessaire d'avoir une garantie spécifique pour les lentilles refusées par le régime obligatoire pour avoir couvrir les dépenses de lentilles.

Les forfaits prévus dans les contrats sont souvent exprimés en pourcentage du Plafond Mensuel de la Sécurité sociale, le PMSS. Cette manière d'écrire la garantie permet de faire évoluer la couverture tous les ans, sans avoir à modifier le contrat. En effet, le PMSS est revalorisé chaque année par les pouvoirs publics en fonction de l'évolution du Salaire minimum de croissance, le Smic.

La complémentaire santé d'entreprise à ma disposition prévoit des garanties différentes pour les régimes cadres et non-cadres étudiés.

Voici le montant des forfaits pour les lentilles refusées et/ou les lentilles acceptées sur le régime cadres :

	2018	2019
Forfait en % PMSS	10%	10%
PMSS	3 311 €	3 377 €
Forfait en euros	331 €	338 €



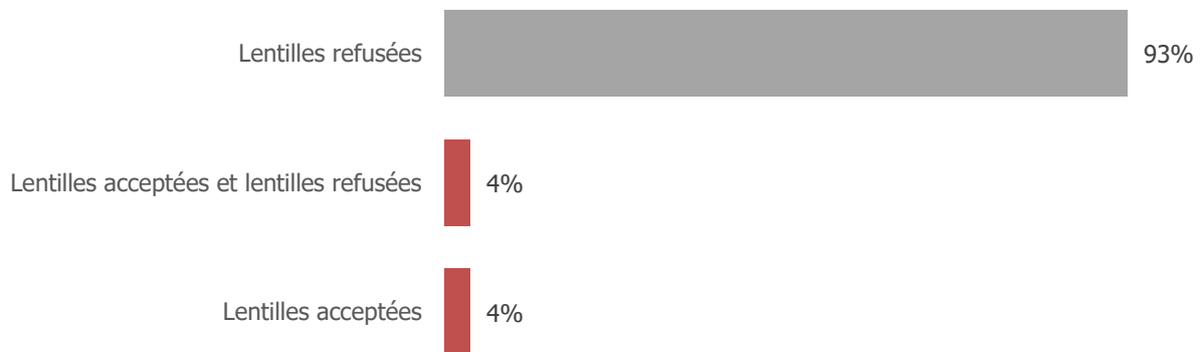
Et le montant de ces mêmes forfaits sur le régime non-cadres :

	2018	2019
Forfait en % PMSS	6%	6%
PMSS	3 311 €	3 377 €
Forfait en euros	199 €	203 €

Il a été observé les prestations supplémentaires remboursées par la mutuelle par bénéficiaire sur les actes lentilles acceptées et lentilles refusées. Cela permet de ne prendre en compte que la partie du forfait utilisée et d'écartier la prise en charge du ticket modérateur. Les données de prestations des années 2018 et 2019 ont été utilisées pour cette étude. Puisque les forfaits sont exprimés par année, les consommations pour l'année 2018 de celles de l'année 2019 ont été séparées.

Sur les deux années d'études, 2018 et 2019, il y a eu 164 bénéficiaires qui ont utilisé les forfaits destinés aux lentilles, soit environ 5% de l'ensemble des bénéficiaires couverts par le régime.

Très peu de lentilles sont remboursées par la SS



Graphique 34 : Proportion d'utilisateurs de lentilles utilisant différents forfaits

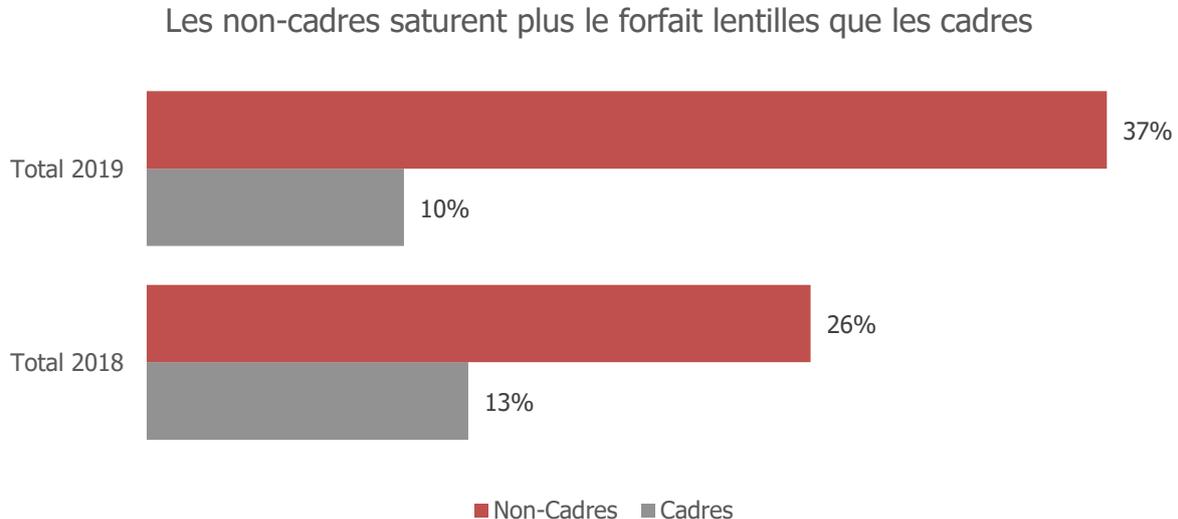
Comme on pouvait imaginer avec la liste extrêmement limitée des pathologies permettant un remboursement des lentilles, il y a très peu d'utilisateurs de lentilles qui ont accès à des lentilles acceptées par le régime obligatoire. En conséquence, sur les années 2018 et 2019, 93% des bénéficiaires consommateurs de lentilles n'ont utilisé, partiellement ou totalement, que le forfait destiné aux lentilles refusées par le régime obligatoire.

Après avoir eu connaissance du type de lentilles qu'utilisent les bénéficiaires de notre régime d'étude, il convient d'analyser la consommation des forfaits lentilles afin de pouvoir étudier leur optimisation.



Les cadres ont moins besoin d'utiliser la totalité des forfaits

Il a été observé quelle proportion des utilisateurs utilisaient au maximum au moins un des forfaits à leur disposition, soit le forfait destiné aux lentilles acceptées par le régime obligatoire soit celui remboursant les lentilles refusées par le régime obligatoire.



Graphique 35 : Proportion d'utilisateurs de lentilles qui ont utilisé la totalité d'au moins un forfait lentille

Il s'est avéré qu'en 2018, 26% des non-cadres consommateurs de lentilles utilisaient au moins un forfait à son maximum. Ce pourcentage s'est envolé en 2019 pour se hisser à 37% des consommateurs de lentilles non-cadres.

En comparaison, les cadres saturent moins leurs forfaits lentilles. En effet en 2018 seulement 13% des consommateurs de lentilles cadres consommaient la totalité d'un forfait lentilles. Cette proportion a même légèrement diminué en 2019 à 10%.

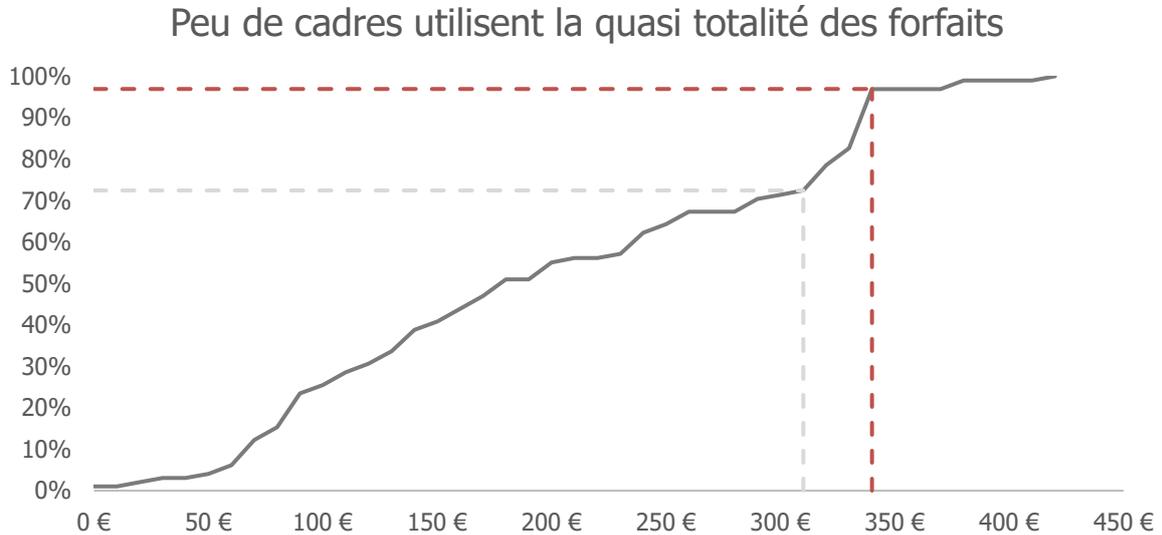
Les résultats obtenus sont assez logiques. En effet, les forfaits des cadres étant plus élevés que ceux des non-cadres, ils ont moins la nécessité d'utiliser la totalité de leur forfait pour combler leur besoin en lentilles. Au contraire, 37% des non-cadres n'auraient pas un forfait suffisamment élevé pour couvrir leurs dépenses nécessaires au port de lentilles. Ainsi ils utiliseraient au maximum leur forfait pour limiter leur reste à charge.

Le taux de saturation des forfaits lentilles est une donnée intéressante qui donne une indication de leur optimisation, mais il faut également étudier la répartition de l'utilisation de ces forfaits pour avoir un avis plus précis sur la question.



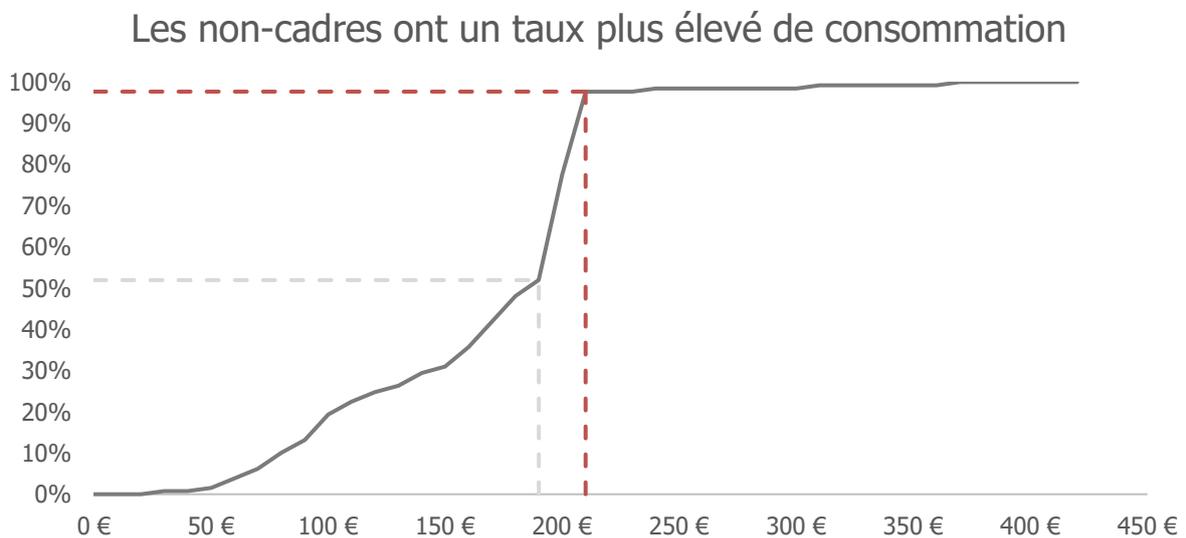
48% des non-cadres dépensent la quasi-totalité de leur forfait

Les fonctions de répartition des dépenses de forfaits lentilles, acceptées ou non par le régime obligatoire, ont été observées par bénéficiaire consommant de la garantie lentille, par année et par régime.



Graphique 36 : Répartition des consommations de forfaits lentilles sur les années 2018 et 2019 chez les cadres

Chez les cadres, sur les années 2018 et 2019 cumulées, 72% des bénéficiaires avaient utilisés moins de 316 € de leurs forfaits lentilles par an. 97% des bénéficiaires consommaient moins de 338€ de leurs forfaits lentilles par an, ce qui correspond peu ou prou au montant de ceux-ci.



Graphique 37 : Répartition des consommations de forfaits lentilles sur les années 2018 et 2019 chez les non-cadres

Les consommateurs de lentilles non-cadres ont un comportement différent. Sur les mêmes années d'observation, 52% avaient utilisé moins de 190€ de leurs forfaits lentilles. Dans le même temps,



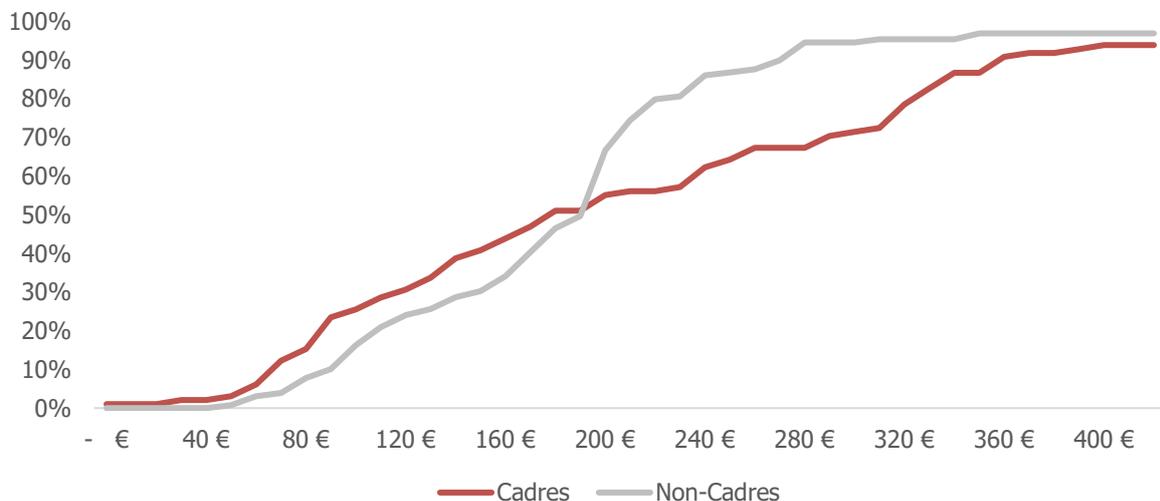
98% des bénéficiaires consommaient moins de 203€ de leurs forfaits lentilles par an, ce qui correspond peu ou prou au montant de ceux-ci.

Visuellement grâce aux fonctions de répartition des consommations des forfaits par an, on voit bien que les non-cadres ont une consommation beaucoup plus élevée de leurs forfaits que les cadres. Statistiquement ce constat se vérifie également puisque seulement 28% des cadres consommateurs de lentilles ont dépensé plus de 94% du montant d'un forfait lentilles alors que ce pourcentage se hisse à 48% chez les non-cadres pour atteindre le même taux d'utilisation.

Les dépenses engagées sont plus élevées chez les cadres

Les analyses précédentes ont émis l'hypothèse que les cadres avaient moins la nécessité d'utiliser une grande partie de leurs forfaits pour subvenir à leur besoin en lentilles que les non-cadres, puisque ces derniers ont une couverture moins élevée. Il est donc intéressant de se pencher sur les besoins de ces deux populations en observant les dépenses engagées.

Les cadres auraient des besoins plus élevés en lentilles



Graphique 38 : Répartition des dépenses engagées en lentilles sur les années 2018 et 2019 par utilisateur

On observe que les dépenses engagées sont plus élevées chez les cadres, qui auraient donc a priori davantage de besoins en lentilles. En effet, la dépense engagée moyenne par an chez les cadres est de 213 € alors qu'elle est de 185 € chez les non-cadres utilisateurs de la garantie lentilles.

Cependant, on peut considérer que les cadres ont des dépenses engagées plus élevées car ils ont une meilleure couverture que les non-cadres. Dans ce cas, ils peuvent se permettre de prendre des lentilles de meilleure qualité, plus chères, car leur forfait très élevé laisse assez peu de reste à charge. Au contraire, les non-cadres, s'ils ne peuvent pas se permettre d'avoir un reste à charge trop important, doivent se contenter de lentilles plus bas de gammes et de moins bonne qualité, et ont donc des dépenses engagées plus faibles.

L'étude des besoins et des utilisations de lentilles a montré que les comportements étaient différents chez les deux populations, et qu'il y avait sûrement une optimisation des forfaits lentilles, notamment chez les cadres. Pour court circuiter ces dérives de comportement, une solution pourrait être de laisser du reste à charge aux bénéficiaires en intégrant une limite en pourcentage de la dépense engagée, par exemple un remboursement limité à 90% des frais réels, plafonné à un certain



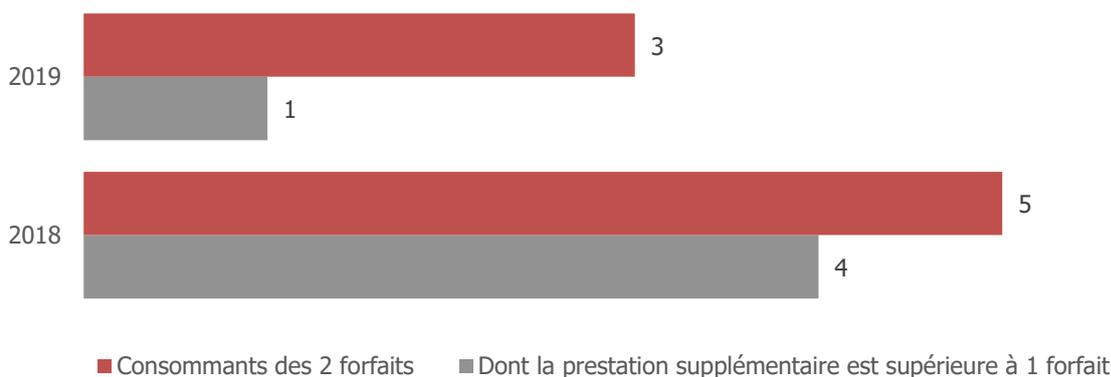
montant en euros. Néanmoins, cela pourrait engendrer un risque d’image pour l’organisme assureur, en générant de l’insatisfaction de la part de ses assurés.

Cependant, il va falloir également étudier un autre phénomène peut-être plus problématique qui est l’utilisation à la fois de lentilles remboursées et de lentilles refusées par le régime obligatoire.

Certains bénéficiaires consomment des lentilles acceptées et refusées

La liste des pathologies pour que les lentilles soient remboursées par la Sécurité sociale a été présentée précédemment. Puisque les lentilles sont remboursées ou non selon l’affection du bénéficiaire, il ne devrait pas y avoir de consommateurs à la fois de lentilles acceptées et de lentilles refusées par le régime obligatoire.

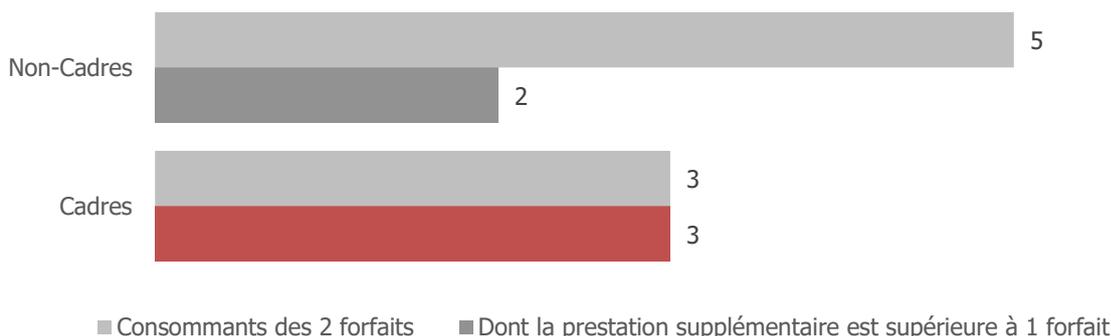
Certains bénéficiaires utilisent les deux forfaits lentilles



Graphique 39 : Nombre d’utilisateurs des deux forfaits de lentilles et type de consommation par année

Pourtant, on remarque que dans les données de consommations, certains bénéficiaires ont à la fois utilisé une partie du forfait lentilles acceptées et du forfait lentilles refusées. Cette situation reste pour autant assez marginale puisque ces bénéficiaires ne représentent que 4% de la totalité des utilisateurs de forfaits lentilles sur les deux années d’observation.

Les cadres optimiseraient plus l’utilisation de leurs forfaits



Graphique 40 : Nombre d’utilisateurs des deux forfaits de lentilles et type de consommation par régime

Bien que ces situations soient très peu nombreuses, une partie des bénéficiaires utilisant les deux forfaits avaient des remboursements supplémentaires par an, au titre des forfaits lentilles, supérieurs au montant d’un forfait annuel.



Il peut donc être pertinent de se demander pourquoi des personnes se retrouvent dans cette situation de double consommation de forfaits lentilles.

En effet, il y a de très faibles probabilités que le bénéficiaire bascule dans les critères de la Sécurité sociale pour voir ses lentilles remboursées par cette dernière. Bien que certaines des pathologies listées peuvent se déclencher soudainement ou être dégénératives, permettant au bénéficiaire de passer au-dessus du niveau de dioptries requis pour avoir des lentilles acceptées par le régime obligatoire, ces affections restent trop rares pour que lors d'une année il y ait autant de basculement. Les passages, de tous ces bénéficiaires, de la catégorie des affectés ne souffrant pas d'une pathologie acceptée par la Sécurité sociale à la catégorie des personnes atteintes des maladies remboursées par le régime obligatoire est difficilement crédible.

Certains bénéficiaires ont utilisé les deux forfaits lors des deux années d'observations, ce qui rend l'explication du développement de pathologie impossible.

La seconde explication à ces situations est que le bénéficiaire est atteint par une pathologie de la liste de la Sécurité sociale à un œil, mais pas pour son autre œil, pour lequel il doit utiliser le forfait lentilles refusées par le régime obligatoire. Cependant, dans un tel cas, les dépenses engagées moyennes ne devraient pas être plus élevées que pour des personnes n'utilisant qu'un seul des deux forfaits lentilles.

Dans les données, il y a plusieurs bénéficiaires qui se sont fait délivrer des lentilles acceptée à une certaine date et des lentilles refusées plus tard dans l'année, ce qui exclut également cette interprétation.

Y-aurait-il des fraudes aux forfaits lentilles ?

Ces tentatives d'explications de comportements de consommations très étranges amènent forcément à la suspicion de fraude à l'assurance. En effet il pourrait arriver que des bénéficiaires ayant un forfait trop peu élevé pour leur situation, qu'ils aient des lentilles refusées ou acceptées par le régime obligatoire, en viennent à utiliser le deuxième forfait lentille pour combler leurs besoins en lentilles. Il n'est pas certain que ce soit forcément une volonté du bénéficiaire d'abuser de sa complémentaire santé. A-t-il conscience qu'il utilise un forfait auquel il ne devrait pas pouvoir bénéficier ? Se rend-il compte que les lentilles délivrées ne correspondent pas à la demande transmise à sa complémentaire santé ? L'opticien lui a-t-il expliqué la situation ?

Bien sûr, si fraude il y a, la responsabilité de l'opticien est en grande partie mise en cause. C'est l'obligation du professionnel de santé que de délivrer une prestation conforme à l'ordonnance que l'assuré lui remet. Il a également l'obligation de transmettre à la complémentaire santé du bénéficiaire, et au régime obligatoire s'il y a pris en charge de ce dernier, la bonne facturation correspondant à la prestation effectivement délivrée au patient. Il doit aussi jouer un rôle de conseil auprès de son client en lui conseillant une prestation adaptée à ses besoins mais tout autant en n'incitant pas à abuser de son organisme complémentaire.

En réalisant ce type de fraude supposée, il présenterait au bénéficiaire un reste à charge beaucoup plus faible, voire nul, que si le deuxième forfait lentilles n'avait pas été utilisé. Ceci permettrait à l'opticien de délivrer la prestation plus facilement, puisque l'assuré est toujours réticent à participer financièrement, surtout que les lentilles peuvent être considérées comme des prestations de confort.

Il a été avéré à de nombreuses fois que des opticiens ont optimisé des factures de délivrance d'équipements optiques pour maximiser la prise en charge de l'organisme complémentaire. Notamment, une enquête de l'UFC Que Choisir en 2014 a montré que 18% des opticiens proposaient spontanément à l'assuré un arrangement de facture afin de majorer le remboursement de la complémentaire santé. Cette enquête n'étudiait que l'optimisation des remboursements sur les



équipements optiques, mais puisque les opticiens ont eu ce comportement avec les montures et les verres, pourquoi ne l'auraient-ils pas avec les lentilles également ?

Cependant, nous devons garder en tête qu'il reste toujours une explication beaucoup moins accusatrice : l'erreur administrative de la part de l'organisme complémentaire. En effet il arrive régulièrement que des demandes de prestations soient anormalement catégorisées, soit par la faute d'une mauvaise transmission ou à cause de systèmes de gestion mal conçus.

Dans tous les cas, les organismes assureurs auraient intérêts à se pencher sur le sujet des forfaits lentilles et des prestations étranges qu'ils engendrent. Les services anti-fraude, qui sont désormais présents chez presque tous les organismes complémentaires, devraient porter une attention particulière à l'utilisation de la garantie.

Bien que des études approfondies soient nécessaires à la mise en lumière de fraudes ou d'erreurs administratives, une solution toute simple à mettre en place serait de changer l'écriture de la garantie lentilles, en fusionnant les forfaits destinés aux lentilles acceptées et aux lentilles refusées par le régime obligatoire. C'est un sujet qui devrait donc concerner toutes les conceptions d'offres de complémentaires santé, où l'élaboration des grilles de garanties peut court-circuiter les risques de fraudes à l'assurance.



III. La dérive la plus extrême est la fraude

Précédemment, des dérives de comportements en assurance santé ont été étudiées. Des tentatives d'explications à ces dérives ont été apportées et des solutions pour appréhender ces comportements ont été mises en avant. C'est donc tout naturellement que le focus se portera désormais sur la dérive de comportement la plus extrême qui soit : la fraude à l'assurance santé.

1. La fraude à l'assurance a plusieurs formes

En effet, jusqu'ici, ce mémoire a étudié des actes principalement involontaires, car conséquents à des biais cognitifs subis par les différents acteurs du paysage de la complémentaire santé, mais surtout qui étaient légitimes et de bon droit.

A contrario, la fraude à l'assurance est une dérive de comportement qui se définit selon l'Agence de lutte contre la fraude à l'assurance, l'ALFA, comme « un acte intentionnel, réalisé par une personne morale ou physique, afin d'obtenir indûment un profit du contrat d'assurance ».

Il y a deux types de fraudes bien distinctes : la fraude lors de la souscription et la fraude lors du sinistre. La fraude lors de la souscription se caractérise par le fait que l'adhérent transmette de fausses informations ou des documents falsifiés au moment de la souscription à un contrat d'assurance, dans le but principal de diminuer sa prime d'assurance. Ce comportement ne sera pas étudié dans ce mémoire car il ne peut être observé sur des données de consommation d'assurance santé. La fraude lors du sinistre se caractérise par le fait que l'assuré demande un remboursement abusif, anormalement supérieur à la dépense engagée effective, qui peut par ailleurs être inexistante, notamment en falsifiant des justificatifs. Ce comportement peut être analysé dans des études statistiques sur des données de consommations en assurance santé et concernera ce mémoire.

Bien qu'il n'y ait pas de définition légale exacte de la fraude à l'assurance, des sanctions civiles et pénales sont prévues pour cet acte. Du côté du pénal, la fraude à l'assurance peut s'apparenter à du faux en écriture et escroquerie. En effet, la fraude à l'assurance requiert bien souvent la falsification de documents frauduleux et est réalisée dans le but de tromper l'organisme assureur, en diminuant une cotisation ou en augmentant artificiellement un remboursement. Selon l'article L 313-1 du Code pénal, ce délit est puni d'une peine d'emprisonnement pouvant aller jusqu'à 5 ans et d'une amende de 375 000 euros maximum.

Dans le domaine des sanctions civiles, le Code des assurances dissocie la fraude à la souscription et la fraude au sinistre. S'il y a fraude à la souscription, selon l'article L113-8 du Code des assurances, l'organisme assureur peut exiger le remboursement des prestations versées antérieurement à la découverte de la falsification et conserver les cotisations payées et échues, à titre de dommages et intérêts. Dans le cas où la fraude est lors du sinistre, l'article L113-1 de ce même Code des assurances prévoit que l'assureur peut refuser l'indemnisation.

Il est habituellement inscrit dans les règlements mutualistes des différentes mutuelles les tenants et les aboutissants de la fraude à l'assurance. Les sanctions habituelles sont l'exclusion de l'assuré fraudeur ainsi que le recouvrement des prestations se révélant infondées. Ces définitions de règles à appliquer peuvent être plus ou moins indulgentes selon l'organisme assureur.



2. L'Assurance maladie applique une lutte intensive

Dans un contexte financier difficile depuis de nombreuses années, l'Assurance maladie s'est saisie du sujet pour appliquer une politique ferme de lutte contre la fraude. Au cours d'échanges avec une responsable d'une Caisse primaire d'assurance maladie, CPAM, des éléments ont pu être mis en lumière sur les méthodes mises en place par ces organismes.

Pour détecter la fraude, les CPAM s'appuient en premier lieu sur les professionnels de santé qui peuvent signaler aussi bien des comportements frauduleux de la part de pairs ou d'assurés sociaux. Ce type de détection est très intéressante car le signalement ne dépend pas de déploiement de moyens, et l'organisme peut dès alors déployer une enquête pour étudier le dossier et avérer le cas de fraude. De plus, l'expérience et les connaissances des professionnels de santé légitiment ces signalements, qui sont d'une grande fiabilité.

La deuxième ligne de lutte contre la fraude au sein des CPAM est la gestion des prestations. En effet, les équipes de gestionnaires ont une expérience vis-à-vis des demandes de prestation qui leur permet de remarquer des atypies qui peuvent être remontées pour que des enquêtes approfondies soient réalisées. Sur ce point, la généralisation de la carte vitale a réduit à seulement 2% le taux de facturations à traiter en format papier. Cela a permis aux équipes de gestionnaires d'être plus efficaces et de pouvoir porter un œil plus attentif aux sujets liés à la fraude.

Dans un dernier temps, les CPAM réalisent des requêtes informatiques sur leurs systèmes d'information, de gigantesques bases de données contenant les informations sur les assurés sociaux et les prestations qui leurs ont été versées. Les indications sur les requêtes à réaliser, pour identifier des comportements atypiques, sont fournies par l'Assurance maladie qui partage aux caisses primaires des Plans d'actions de contrôle. Les requêtes portent principalement sur la détection de volumes financiers aberrants, sur des variations de facturation ou sur des combinaisons de codes actes inhabituelles. Ces requêtes visent particulièrement à détecter des comportements frauduleux de la part de professionnels de santé.

Les CPAM s'appuient sur un service médical composé de professionnels de santé et sur des agents enquêteurs assertifs pour étudier les dossiers suspects en profondeur, repérés par les signaux faibles détectés grâce aux méthodes présentées précédemment. Ces équipes ont la lourde tâche d'apporter la preuve qu'il y a bien un acte frauduleux ou une mauvaise pratique médicale. Au contraire, l'étude du dossier peut découvrir que le signal faible repéré est seulement dû à une erreur administrative involontaire.

Dans la grande majorité des cas de dossiers frauduleux, il n'y a pas d'action de justice réalisée par l'organisme. En effet, il y a une certaine réticence de la part des caisses de porter des affaires au pénal car il est souvent difficile de prouver l'élément intentionnel de la fraude, qui est nécessaire à apporter devant les tribunaux. Lorsque l'enquête a avéré une fraude, il y a donc habituellement une commission au sein de l'Assurance maladie qui va traiter le dossier et décider de la sanction, qui peut aller de simples pénalités financières à la radiation éventuelle du professionnel de santé. Cependant, si le cas de fraude est amené au pénal, l'organisme assureur qui a été également spolié par le fraudeur peut se porter partie civile pour appuyer le dossier. C'est, a priori, le seul cas de figure où l'Assurance maladie et les organismes assureurs complémentaires coopèrent dans la lutte contre la fraude.

Une grande avancée pour la lutte contre la fraude dans les CPAM a été la Loi ESSOC de 2018, qui a renforcé l'accompagnement de la part de l'Assurance maladie auprès des CPAM en leur donnant des moyens et des méthodes, notamment avec l'instauration des plans d'actions de contrôles présentés précédemment. Il y a également eu la création des Comités opérationnels départementaux anti-fraude, les CODAF, qui permettent une forte coordination pour lutter contre la fraude entre les



Caisses d'allocations familiales, les Unions de recouvrement des cotisations de sécurité sociale et d'allocations familiales et les CPAM. Ces comités permettent aux organismes de protection sociale de partager leurs ressources et informations afin d'être plus efficaces et de mieux lutter contre la fraude.

3. Les mutuelles se sont emparées du sujet

Lorsque l'on parle de fraude à l'assurance, l'Assurance maladie n'est évidemment pas le seul acteur concerné. En effet, les organismes assureurs complémentaires sont au moins autant touchés par les actes frauduleux des professionnels de santé et des assurés que le régime obligatoire. Plusieurs échanges avec des mutuelles santé ont été réalisés dans l'objectif de récolter leurs expériences sur le sujet et particulièrement sur les différents moyens mis en place pour lutter contre la fraude.

En majorité, les mutuelles sollicitées ont mis en place des procédures pour lutter contre la fraude à la suite de la découverte d'importants dossiers frauduleux, qui ont fait saisir qu'il y avait une vraie problématique de fond à traiter.

De la même manière que pour les CPAM, les premiers contrôles sont réalisés au niveau des gestionnaires de prestations. En effet, leur expérience et leur connaissance des demandes de remboursement leur permet de pouvoir identifier certaines suspicions de fraude. Ces contrôles de premier niveau se portent principalement sur l'intégrité des documents justificatifs fournis par l'assuré : factures, ordonnances, décomptes de Sécurité sociale et bien d'autres. Pour que l'action des gestionnaires soit la plus efficace possible, il est également judicieux de les sensibiliser à ces risques de fraude. Des formations peuvent également être dispensées afin de montrer aux gestionnaires des méthodes simples et rapides de contrôle qui peuvent être réalisées, en s'appuyant sur les caractéristiques des cas de fraude qui ont pu être avérées. Par exemple, les éléments incohérents rencontrés sur les pièces justificatives des cas frauduleux peuvent être présentés, pour que les gestionnaires sachent qu'il faut y apporter une attention particulière.

Cependant, ce premier rideau d'attention n'est pas suffisant car seulement 10% des demandes de prestations sont traitées manuellement par les gestionnaires de l'organisme, les 90% restant étant traités automatiquement grâce à la télétransmission. C'est la raison pour laquelle les mutuelles ont mis en place des contrôles de second niveau, postérieurs au versement de la prestation. Pour effectuer ces contrôles, des requêtes sont réalisées sur la base de données de consommation des organismes assureurs. Les paramètres des requêtes sont ciblés pour que le nombre de dossiers à étudier ne soit pas trop conséquente, mais que la grande majorité des actes qui pourraient être frauduleux soient détectés. Il y a donc un certain équilibre à trouver sur les requêtes à mener en fonction des moyens humains que la mutuelle met à disposition de cette lutte.

Par ailleurs, sur certains outils comme S-Force de Shift Technology, il y a la possibilité de paramétrer des scénarios et dès lors qu'une demande de prestation correspondant à ces critères apparaît, une notification est envoyée aux contrôleurs de niveau 2. Cela permet d'étudier le dossier en amont du versement de la prestation. De même, certaines mutuelles ont fixé des seuils de montant de demande de remboursement à partir duquel le dossier est traité directement au niveau 2. Similairement aux requêtes, il y a la nécessité de trouver le seuil le plus juste pour que les actes potentiellement frauduleux ne soient pas indétectés mais que le nombre de dossiers à étudier manuellement reste mesuré. Ce raisonnement entre également dans la problématique de trouver des méthodes assez fiables pour lutter contre la fraude et donc éviter des dépenses injustifiées, tout en maîtrisant les coûts conséquents à la mise en place de ces procédures.

Lorsqu'un dossier suspect a été remonté au contrôle de niveau 2, soit par les gestionnaires, soit par les outils d'analyse, une étude plus profonde va être réalisée. A ce stade, les vérifications vont se porter principalement sur les pièces justificatives liées à la demande de remboursement. Une



première prise de contact peut être réalisée avec le professionnel de santé, pour simplement demander s'il a bien reçu l'assuré et a effectué cet acte ou délivrance médicale. Le contrôleur peut aussi également demander des pièces complémentaires de factures, de bons de livraisons ou de cartes de vues en optique par exemple. Un autre acteur à qui l'organisme d'assurance complémentaire peut demander des renseignements est l'Assurance maladie, afin de vérifier que le décompte Sécurité sociale est bien en règle ou que l'acte est effectivement enregistré dans leurs données également.

Une fois que la fraude est avérée, la mutuelle émet une demande de recouvrement de la prestation si elle a déjà été versée ou refuse tout simplement de délivrer le remboursement demandé par l'assuré. Les précédentes demandes de remboursement liées à cet assuré ou à ce professionnel de santé seront également analysées en profondeur. Dans le cas d'un contentieux qui ne se règle pas ou de la découverte d'une fraude organisée importante, un dépôt de plainte peut également être émis et le traitement du dossier se poursuivra devant la justice.

Dans la majorité des cas, l'assuré frauduleux sera exclu de la mutuelle mais ce point est plus complexe dans le cas de contrats collectifs d'entreprise où la mutuelle ne peut exclure un salarié du contrat collectif. Une notification peut être émise à l'entreprise qui a souscrit le contrat collectif couvrant l'assuré frauduleux, pour l'alerter du comportement déviant de son salarié.

Enfin, un outil central dans la lutte contre la fraude pour les organismes d'assurance complémentaires est l'ALFA. En effet, tous les organismes adhérents de cette agence peuvent signaler des dossiers de fraude qui ont pu être rencontrés et notifier des assurés ou des professionnels de santé frauduleux ainsi que de nouvelles méthodes de fraudes détectées. Cette coopération entre les mutuelles adhérentes permet à ces dernières de gagner en efficacité dans leur lutte contre la fraude en étudiant directement les dossiers diffusés au sein de l'ALFA dans leurs données et en intégrant dans leurs processus de détection les comportements signalés dans ces notifications.

Au cours des différents échanges réalisés avec des acteurs concernés par la gestion des prestations d'assurance santé, aussi bien du côté obligatoire que complémentaire, il a été relevé que la fraude était donc un sujet central au sein de ces organismes. Bien que des procédés ont été mis en place et que des outils sont utilisés pour lutter contre la fraude, tous les organismes sollicités admettent qu'ils sont toujours à la recherche de nouvelles méthodes pour compléter leurs arsenaux. En réponse à ces problématiques, ce mémoire va présenter des méthodes d'analyse destinées à apporter des outils sur l'appréhension de la fraude à l'assurance santé, pour la partie complémentaire.



4. L'analyse factorielle de données mixtes permet de saisir les caractéristiques signifiantes

Une grande partie de la lutte contre la fraude s'organise autour de l'analyse des documents justificatifs remis par les assurés aux organismes assureurs, mais cette approche ne peut pas faire l'étude d'analyses statistiques à grande échelle dans le cadre de ce mémoire, puisqu'elle repose sur des sensibilités qui ne peuvent être détectées dans des données de consommations. Cependant, il reste intéressant de se pencher sur les caractéristiques particulières que pourraient présenter les assurés au comportement frauduleux.

Actuariellement, il existe des outils qui permettent d'analyser les caractéristiques les plus pertinentes d'un jeu de données, afin de pouvoir dresser un bilan des impacts de chaque variable sur les données de consommations par exemple. L'étude des corrélations pouvant exister entre les variables présentes dans les données de consommations à disposition pourrait notamment nous donner des indications sur les éléments importants à analyser pour détecter de la fraude. Ces analyses ont été réalisées avec le jeu de données D.

Analyser les variables qualitatives et quantitatives simultanément

L'analyse factorielle de données mixtes, AFDM, est un outil d'analyse qui permet d'étudier un jeu de données contenant à la fois des variables qualitatives et des variables quantitatives.

Lors d'une étude contenue dans la partie II, il a pu être constaté que des dérives de comportements de consommation pouvaient être observées sur l'acte chambre particulière. En conséquence de cette première étude descriptive, une analyse factorielle de données mixtes va être réalisée sur cet acte.

En effet, même si la première étude a relevé des éventuelles optimisations de facturation de la part des établissements hospitaliers, le fait que cet acte ne présente pas de prise en charge de la part de la Sécurité sociale peut nous encourager à y porter une attention particulière. Les différents échanges qui ont pu être réalisés avec des organismes complémentaires ont effectivement relevés que les actes qui ne sont pas remboursés par le régime obligatoire seraient plus à même de présenter de la fraude de la part des assurés, notamment de fausses facturations.



L'analyse va être menée sur une table de données contenant, pour chaque bénéficiaire ayant utilisé la garantie chambre particulière en 2019, les caractéristiques de sa consommation sur cet acte et ses qualités intrinsèques :

- Type d'assuré : assuré principal, conjoint, enfant
- Groupe d'assuré : régime des actifs, régime des retraités
- Age en 2019 : âge évalué au 1^{er} janvier 2019 du bénéficiaire
- Exposition en 2019 : exposition du bénéficiaire en 2019 (notion présentée partie I)
- Nombre d'actes : nombre d'actes réalisés par le bénéficiaire lors de l'année 2019
- Fréquence : fréquence d'utilisation de la garantie en 2019, étant le rapport entre le nombre d'actes réalisés en 2019 et l'exposition du bénéficiaire en 2019
- Somme de dépense : somme des dépenses engagées par le bénéficiaire en 2019
- Somme maximale dépensée : dépense engagée par le bénéficiaire la plus élevée en 2019
- Dépense moyenne : rapport entre la somme de dépense et le nombre d'actes
- Somme de RC : somme des prestations versées par l'organisme assureur en 2019

Premièrement, on doit analyser les valeurs propres (Eigen value) de chaque axe sélectionné par l'analyse factorielle de données mixtes, afin de déterminer le nombre d'axes à retenir. Deux méthodes sont possibles :

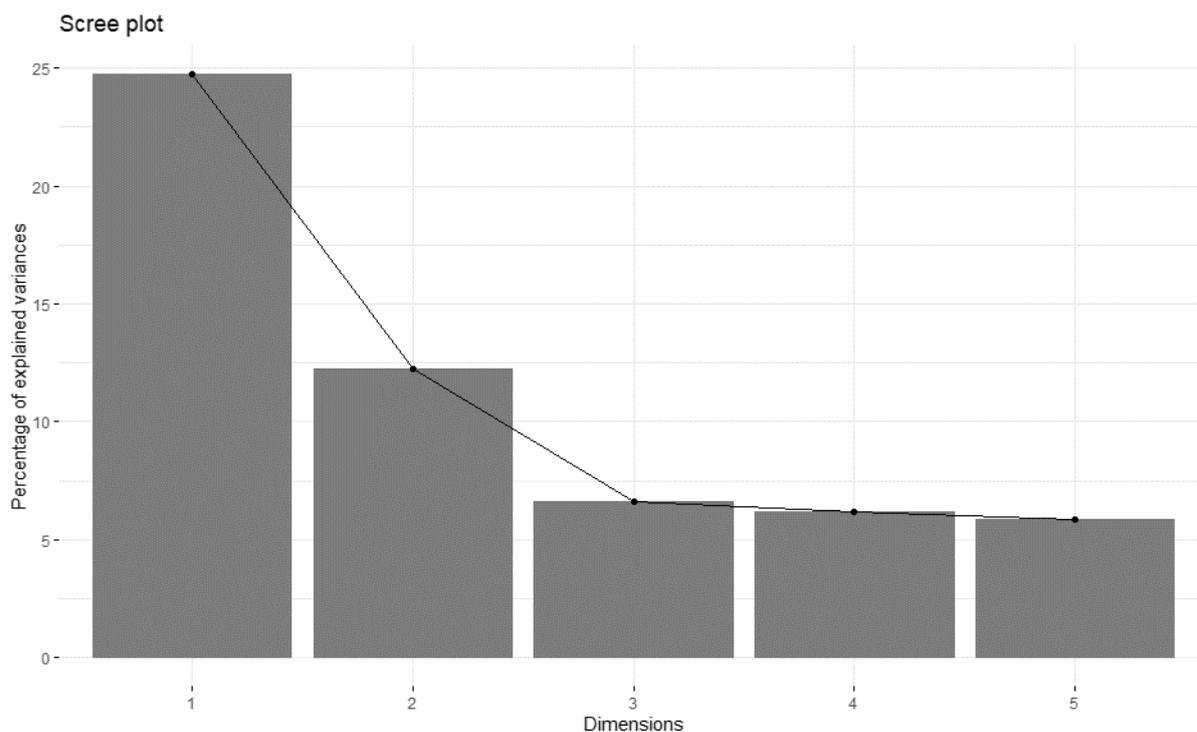
- Le critère de Kaiser consiste à retenir les axes dont l'inertie est supérieure à la moyenne des inerties, égale à 1 dans le cas d'une AFDM, qui est naturellement normée
- Le critère du « coude » consiste à retenir les axes uniquement avant le décrochement visible sur le diagramme des valeurs propres

	<u>Eigen Value</u>
Dimension 1	4,45
Dimension 2	2,21
Dimension 3	1,19
Dimension 4	1,11
Dimension 5	1,06

Graphique 41 : Valeurs propres afférentes à chaque dimension de l'AFDM

On peut observer que dans notre cas, les 5 dimensions présentées ont une valeur propre supérieure à 1 et donc seraient potentiellement sélectionnables. Cependant, nous conserverons les deux premières dimensions car, ayant des valeurs propres plus élevées, elles sont plus significatives.





Graphique 42 : Taux d'explication de l'inertie totale associé à chaque dimension de l'AFDM

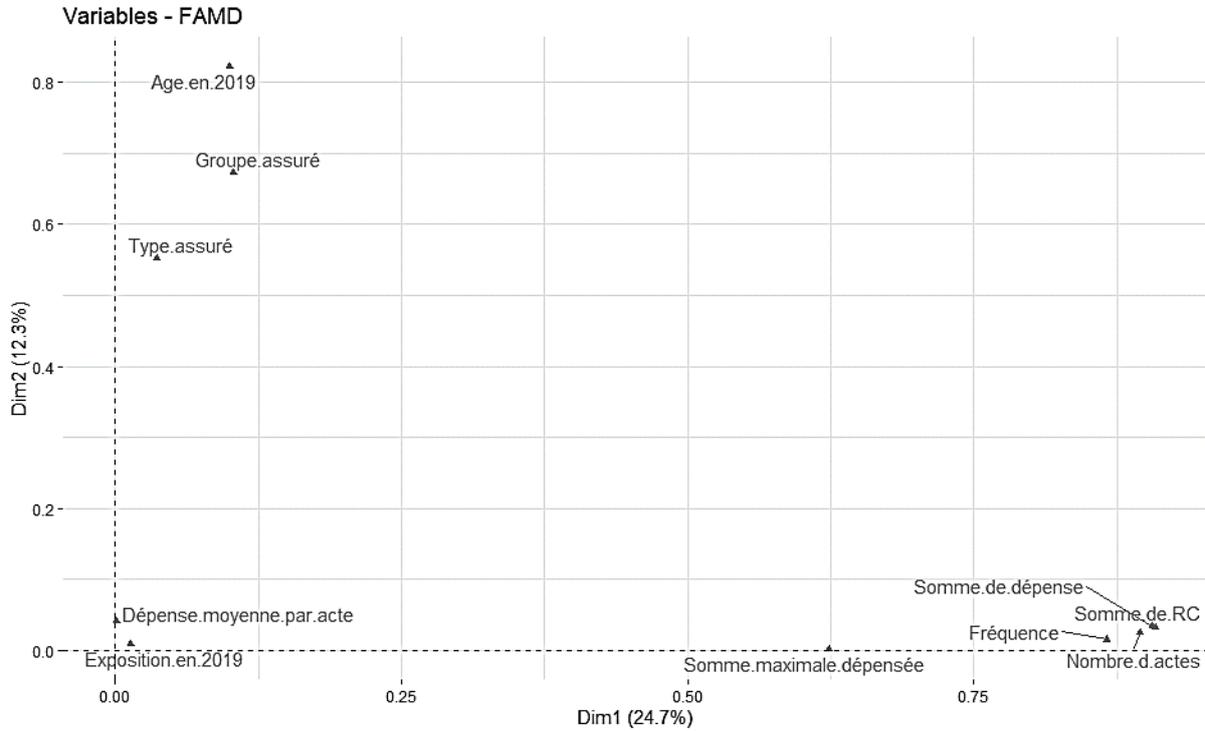
En observant le diagramme ci-dessus, on note que la première dimension explique environ 25% de l'inertie totale et que le deuxième axe environ 12%. Les deux premiers axes retenus représentent donc 37% de l'inertie totale donc de l'information, ce qui peut être considéré comme assez faible et peut s'expliquer par deux raisons :

- Les relations entre les variables des données sont non linéaires
- Certaines variables qui contribuent à la variance de ce jeu de données n'ont pas été inclus dans l'analyse



Les variables liées à l'individu et au comportement de consommation ne sont pas sur la même dimension

Désormais que les dimensions à étudier ont été retenues, il est possible d'analyser les contributions de chaque variable, qualitative ou quantitative, à chacune des deux premières dimensions.



Graphique 43 : Contribution à l'inertie de chaque variable pour les deux dimensions retenues de l'AFDM

On peut observer que le premier axe, qui est celui qui conserve le plus d'inertie du jeu de données analysé, est principalement expliqué par les variables propres à la consommation de l'assuré que sont la somme des dépenses, le nombre d'actes, la fréquence, la somme des remboursements complémentaires et dans un moindre mesure la somme maximale dépensée constatée.

D'autre part, l'axe deux est lui expliqué par les variables inhérentes au bénéficiaire que sont l'âge, le groupe et le type d'assuré.

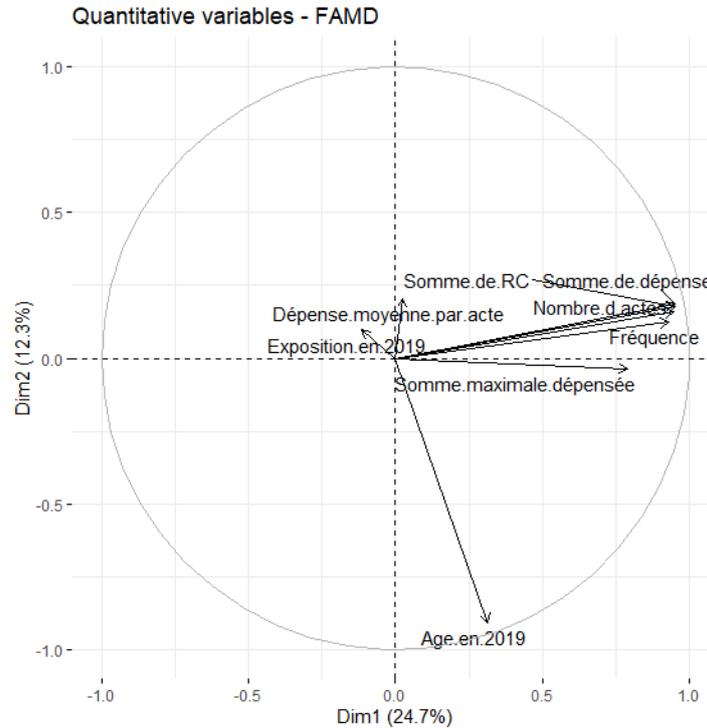
Deux variables ont une contribution très faible pour chacun des deux axes choisis, ce sont la dépense moyenne par acte et l'exposition en 2019. De ce fait, on peut considérer que ces deux variables ne seront pas significatives pour l'étude des données de consommations de la chambre particulière et peuvent être laissées de côté pour la suite.

Puisque l'objectif fondamental de la fraude est d'abuser des prestations de l'organisme assureur, en toute logique on peut transposer ce raisonnement dans le fait qu'un fraudeur voudra avoir un remboursement complémentaire tout du moins conséquent. Ainsi, la variable qui nous intéresse particulièrement ici est la variable quantitative « Somme de remboursements complémentaires ». Cette variable est presque exclusivement portée sur l'axe 1, auquel elle contribue grandement. De cette observation, on peut donc supposer que pour étudier les comportements frauduleux des assurés, qui sont intrinsèquement liés aux montants remboursés par l'organisme assureur, il serait intéressant de se pencher de plus près aux variables quantitatives qui expliquent l'axe 1.



La fréquence et les dépenses engagées sont significatives

À la suite du constat réalisé sur les contributions à l'inertie des dimensions, nous pouvons étudier les corrélations qui peuvent exister entre nos différentes variables quantitatives, principalement liées aux consommations des individus.



Graphique 44 : Cercle de corrélation des variable quantitatives sur les deux dimensions retenues de l'AFDM

Sur ce graphique, on peut noter que la flèche de la somme des remboursements de la part de l'organisme assureur, qui est la variable qui nous intéresse le plus, pointe dans la même direction que quatre autres variables quantitatives. Ceci explique que la somme des remboursements complémentaires est principalement corrélée avec d'autres variables liées aux consommations de complémentaire santé du bénéficiaire :

- La dépense engagée maximale sur l'année sur cette garantie
- La somme des dépenses engagées sur l'année sur cette garantie
- La quantité d'actes réalisés sur l'année sur cette garantie
- La fréquence d'utilisation de cette garantie sur l'année

De plus, puisque l'extrémité de la flèche de la somme des remboursements complémentaires est très proche du cercle, on en déduit que les deux premiers axes, et notamment l'axe 1, réussissent à représenter assez fidèlement cette variable. Les quatre variables citées précédemment présentent la même caractéristique.

De cette observation, on peut constater que pour détecter des comportements frauduleux et identifier les demandes de remboursements à étudier en profondeur, il pourrait être primordial d'étudier les quatre caractéristiques pré citées. Pour ce faire, il sera possible d'utiliser d'autres outils statistiques permettant d'analyser les valeurs extrêmes liés à ces quatre caractéristiques.



5. Les boîtes à moustaches au service de la lutte contre la fraude

Pour tenter de répondre à la problématique de la détection de comportements suspects, on peut se pencher sur l'analyse des consommations extrêmes, qui peuvent signifier des actes frauduleux. En effet, les personnes qui ont des comportements qui dérivent en assurance complémentaire santé, et dont on peut suspecter des comportements frauduleux, peuvent être détectées à l'aide d'outils statistiques appliqués aux données de consommations.

Plusieurs méthodes statistiques peuvent ainsi permettre d'étudier les consommations extrêmes, et notamment les suivantes :

- La classification par densité
- Les forêts d'isolation
- Les boîtes à moustaches

Dans le cadre de ce mémoire, le choix s'est porté sur la boîte à moustaches comme outil d'analyse des valeurs extrêmes, puisque c'est un outil qui permet à la fois de pouvoir visualiser clairement les valeurs extrêmes qu'un jeu de données peut présenter et également d'extraire les caractéristiques de ces observations extrêmes. En effet, l'objectif de cette partie étant d'étudier la manière dont on peut détecter de la fraude, ou tout du moins de ressortir des méthodes pour savoir quelles demandes de remboursements étudier plus en profondeur, il est nécessaire de pouvoir extraire les caractéristiques de ces cas extrêmes.

Dans un premier temps l'outil de la boîte à moustaches sera présenté puis il y aura une application concrète de cette méthode sur l'acte d'implantologie dentaire avec le jeu de données D. Le choix des variables à particulièrement étudier s'appuiera sur la précédente analyse factorielle de données mixtes, qui a soulevé les caractéristiques significatives à prendre en compte pour étudier les comportements suspects.

La mise en application de cette méthode sera seulement présentée pour la garantie implantologie dentaire, bien qu'elle soit utilisable dans d'autres cas. En effet, l'objectif n'est pas d'être exhaustif et d'exposer des seuils de détection de fraude pour chaque acte présent dans les contrats d'assurance complémentaire santé, mais bien de présenter des solutions réalisables pour appréhender les dérives de comportements extrêmes.

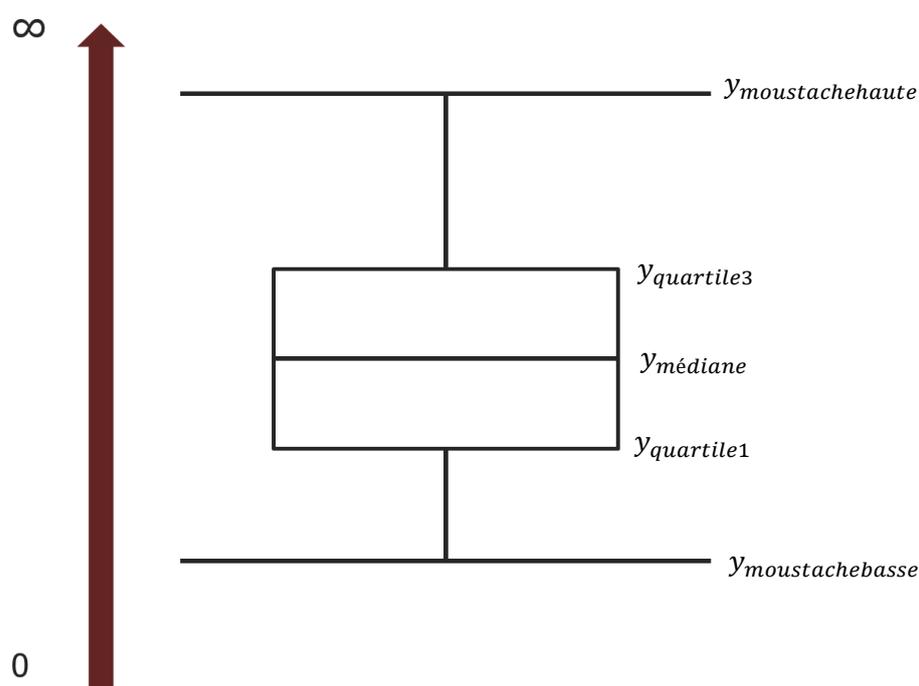
De ce fait, il a été décidé de mettre en pratique cet outil pour les implants dentaires car cette garantie présente plusieurs caractéristiques intéressantes. Premièrement c'est un acte sur lequel le régime obligatoire ne participe pas, ce qui le rend plus à même de présenter un risque de fraude selon les observations qu'ont pu communiquer les organismes assureurs sollicités. Ensuite c'est un des actes les plus onéreux de ceux qui composent les garanties de complémentaire santé, puisque son coût unitaire moyen s'élève à 870 € sur les données utilisées. Lorsque les complémentaires santé incluent cet acte dans les grilles de garanties, les remboursements sont donc également particulièrement élevés. Il se situe par exemple sur les données étudiées à 700 € par dent avec une limite à 3 implants indemnisés annuels.



La boîte à moustaches permet d'isoler les comportements extrêmes

L'outil de la boîte à moustaches, ou boxplot en anglais, se base sur l'étude de la distribution d'une certaine variable en représentant graphiquement les caractéristiques fondamentales d'une variable quantitative :

- La médiane : la moitié des observations ont une valeur supérieure à celle-ci et l'autre moitié des observations présentent une valeur inférieure
- Le premier quartile : 25% des observations ont une valeur inférieure
- Le troisième quartile : 25% des observations ont une valeur inférieure



Graphique 45 : Visualisation du fonctionnement d'une boîte à moustaches

Avec cette visualisation, 50% des observations sont dans la boîte, entre le premier et le troisième quartile. On peut également observer directement la médiane qui est au cœur de la boîte. De plus, on sait que 25% des observations sont situées en-dessous de la boîte et 25% des observations sont situées au-dessus de la boîte.



Deux éléments sont également ajoutés, ce sont les deux moustaches que l'on peut visualiser. Pour les déterminer, on évalue tout d'abord les seuil maximum et minimum : la distance entre le premier quartile et le seuil minimum doit être de 150% de la distance entre le premier et troisième quartile. Il en est de même pour la distance entre le seuil maximum et le troisième quartile :

$$y_{\text{seuil maximum}} = y_{\text{quartile3}} + 1,5 \times (y_{\text{quartile3}} - y_{\text{quartile1}})$$

$$y_{\text{seuil minimum}} = y_{\text{quartile1}} - 1,5 \times (y_{\text{quartile3}} - y_{\text{quartile1}})$$

Ensuite, on peut déterminer la valeur des moustaches puisque la moustache haute est le minimum entre le seuil maximum et la valeur observée maximale. De même, la moustache basse est déterminée comme le maximum entre le seuil minimum et la plus faible valeur observée.

$$y_{\text{moustachehaute}} = \min(y_{\text{seuil maximum}}, y_{\text{max}})$$

$$y_{\text{moustachebasse}} = \max(y_{\text{seuil minimum}}, y_{\text{min}})$$

En fixant ces deux mesures sur le graphique, on peut ensuite visualiser les observations qui sont considérées comme des valeurs aberrantes, extrêmes qui sont à l'extérieur de ces moustaches.

Une observation que l'on qualifie d'extrême est donc une observation qui a une valeur supérieure à $y_{\text{moustachehaute}}$ ou inférieure à $y_{\text{moustachebasse}}$.

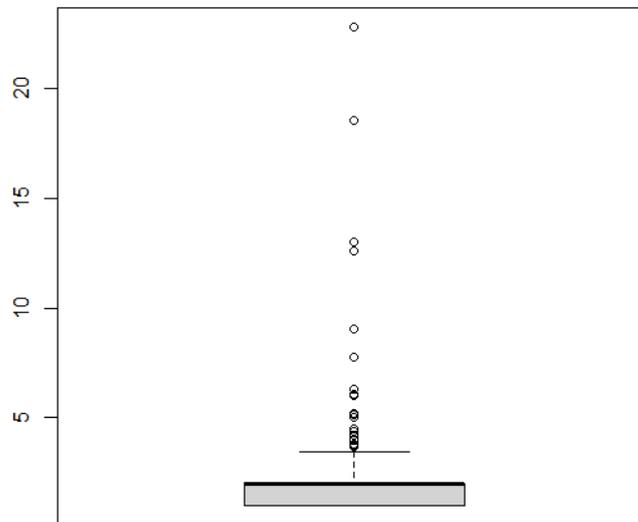


La fréquence est une caractéristique à surveiller

La première variable à observer avec l’outil qu’est la boîte à moustache est la fréquence d’utilisation de la garantie, qui est évaluée comme suit :

$$\text{Fréquence d'utilisation de la garantie} = \frac{\text{Nombre d'actes réalisés par le bénéficiaire}}{\text{Exposition du bénéficiaire}}$$

En effet, on peut imaginer que les assurés qui ont une fréquence d’utilisation très élevée, et même aberrante, d’une seule et même garantie, pourraient être suspectés d’un comportement frauduleux. Des échanges qui ont pu être réalisés, dans la grande majorité des cas les fraudeurs reproduiraient une méthode fonctionnelle à grande échelle pour optimiser leur fraude à l’assurance. Il est donc légitime de prendre l’hypothèse que les fraudeurs répèteraient leurs demandes de remboursements abusifs sur un seul et même acte, sur lequel la méthode de fraude a été prouvée.



Graphique 46 : Boîte à moustache de la fréquence d’utilisation par bénéficiaire de la garantie implant dentaire

Sur ce graphique, on peut observer la fréquence d’utilisation de la garantie implant dentaire sur l’année 2019 pour les consommateurs de cette garantie. On peut constater que la médiane de fréquence sur cet acte se situe à 2 implants dentaires par an, ce qui constitue un résultat auquel on pourrait tout à fait s’attendre. Dans ce cas, le seuil de la moustache supérieure se situerait à 3,5 implants par an et il y aurait 39 individus présentant des fréquences aberrantes, sur 1968 consommateurs d’implants dentaires en 2019. On peut donc dire qu’il ne serait pas trop contraignant d’étudier plus en profondeur les dossiers de ces individus à la fréquence élevée.



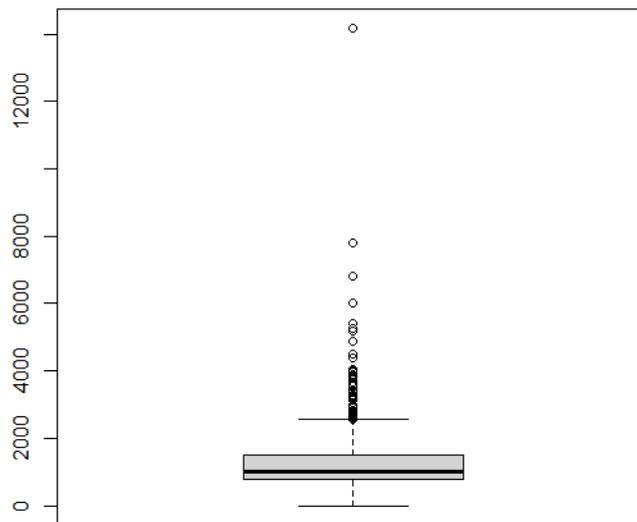
Une solution pour appréhender ces dérives de comportements serait d'introduire une limite au nombre d'implants dentaires remboursables par an, dès la conception du produit, pour empêcher ces comportements extrêmes.

Cependant, dans le jeu de données utilisées ici, une limite de 3 implants par an remboursables était intégrée aux garanties. De ce fait, il doit donc se porter également une réflexion sur le système de gestion des demandes de remboursements, qui doit être adapté et efficace vis-à-vis de telles écritures de garanties.

En toute logique, les résultats observés seront sûrement différents lors de l'étude par cette méthode d'une autre garantie de la complémentaire santé. Par exemple, on peut imaginer que certaines garanties, notamment sur lesquelles il n'est pas légalement envisageable d'instaurer une limite en nombre d'actes comme la pharmacie, soient plus sensibles à la fraude en termes de fréquence.

La dépense engagée peut être un signal faible

Dans un second temps, il est intéressant de s'intéresser aux dépenses engagées de la part des assurés. En effet, si au départ on peut supposer que les bénéficiaires présentant des consommations élevées ont ce comportement en fonction d'états de santé graves, on peut également imaginer que les fraudeurs vont avoir tendance à effectuer des demandes de remboursements aux dépenses engagées élevées dans le but d'obtenir la prestation maximale prévue pour la garantie en question. Ce raisonnement n'est d'ailleurs pas limité qu'aux seuls comportements frauduleux des assurés, car les professionnels de santé fraudeurs peuvent voir un intérêt à surfacturer leurs actes pour optimiser leurs revenus.



Graphique 47 : Boîte à moustaches de la dépense engagée maximale par bénéficiaire sur la garantie implant dentaire



Sur le graphique précédent, on peut observer la dépense engagée maximale sur la garantie implant dentaire sur l'année 2019 pour les consommateurs de cette garantie. On peut constater que la médiane de dépense engagée maximale par bénéficiaire sur cet acte se situe à 1000 € par facture d'implants dentaires en 2019, ce qui constitue un résultat auquel on pourrait tout à fait s'attendre. Dans ce cas, le seuil de la moustache supérieure se situerait à un montant de 2500 € et il y aurait 142 individus présentant des dépenses maximales aberrantes, sur 1968 consommateurs d'implants dentaires en 2019. On peut donc dire qu'il ne serait pas trop contraignant d'étudier plus en profondeur les dossiers dès lors que la dépense de la facture est supérieure à 2500 €, pour essayer de limiter les comportements frauduleux sur cet acte.

De plus, l'étude de ces dossiers dont la dépense engagée dépasse le seuil fixé permet également de contrôler les comportements de tarification des professionnels de santé. En effet, il serait possible d'évaluer qu'un professionnel de santé facturant plus de 2500€ un implant dentaire ait un comportement suspicieux. D'autres garanties, notamment celles sur lesquelles la Sécurité sociale n'intervient pas, pourraient également présenter un intérêt d'une analyse de ce type.

Ainsi, il a été constaté que les boîtes à moustaches pouvaient permettre d'observer les comportements extrêmes, en analysant les caractéristiques des prestations délivrées par l'organisme assureur. Il a également été vu que ces études pouvaient donner la possibilité de fixer des seuils, ajustés par garantie, pour que des vérifications plus poussées soient réalisées par des contrôleurs ou des gestionnaires, sans que la charge de contrôle soit trop importante et donc que le coût de lutte contre la fraude reste maîtrisé.



Ouverture

Ce mémoire s'est consacré à l'étude de dérives de comportements en assurance complémentaire santé. Il a tout premièrement pu être démontré que des comportements de consommations ordinaires pouvaient être caractérisés en fonction de certaines variables des bénéficiaires de complémentaires santé, comme l'âge ou le revenu qui sont des facteurs prépondérants. Malheureusement, même si toute personne espérerait, et croit, pouvoir raisonner de manière complètement rationnelle, cela est rendu impossible par des biais cognitifs subis involontairement.

Dans la problématique d'appréhension des dérives de comportements en assurance santé complémentaire, l'étape de conception des grilles de garanties apparait donc cruciale. C'est en effet lors de cette phase que l'on peut essayer d'encadrer les futurs comportements des assurés, par la manière dont sont écrites les garanties, car malheureusement, les biais cognitifs auxquels sont soumis les assurés et les professionnels de santé ne peuvent être maîtrisés par la suite.

Des observations qui ont pu être réalisées sur les différentes études de ce mémoire, il semble en effet que sur les actes non pris en charge par le régime obligatoire, des garanties exprimées en pourcentage de la dépense engagée limité par un plafond pourrait être envisagées pour limiter les dérives de consommations. Une approche complémentaire pourrait être d'intégrer des limites en nombre d'actes remboursés, mais ces deux solutions pourraient occasionner de l'insatisfaction auprès des adhérents et un risque d'image pour l'organisme assureur concerné. Les décisions à prendre ne sont donc pas seulement influencées par des argumentaires techniques mais également par des choix politiques et stratégiques.

Quant à la partie la plus extrême des dérives de comportements en santé qu'est la fraude, il a pu être constaté que d'ores et déjà différents acteurs se sont emparés du sujet et ont mis en place des outils pour lutter contre. Cependant, cette lutte requiert des moyens humains et budgétaires importants, ce qui justifie d'avoir des méthodes ajustées pour détecter au mieux les comportements frauduleux sans que les vérifications de seconds niveaux ne soient trop coûteuses en temps. L'étude des valeurs extrêmes, caractéristique de variables signifiantes pour les garanties du poste santé, peuvent permettre de fixer des seuils adaptés, pour indiquer aux contrôleurs de seconds niveaux s'ils doivent étudier en profondeur le dossier de demande de remboursement ou non.



Bibliographie

- Publications et articles :
 - Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques – Les dépenses de santé en 2018 – Edition 2019
 - Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques – La complémentaire santé - Edition 2020
 - GUEYRAUD L. – Un focus actuariel sur l'optique (2011)
 - REBY M. – Assurance complémentaire santé : Quels sont les impacts de la nouvelle réglementation sur la couverture des assurés (2014)
 - UFC Que Choisir – Complémentaires santé et opticiens - Les liaisons dangereuses imposent un changement de monture pour la réforme du secteur (2014)
 - BOSQUILLON DE JENLIS C. – La fraude au niveau des remboursements des frais de santé d'un organisme complémentaire (2016)
- Sites Internet
 - Assurance maladie : www.ameli.fr
 - Code de la Sécurité sociale, code de la mutualité et code des assurances : www.legifrance.gouv.fr
 - Institut de recherche et documentation en économie de la santé : www.irdes.fr
 - Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques : www.drees.sante.gouv.fr
 - Sécurité sociale : www.securite-sociale.fr
- Cours suivis à l'ISFA
 - CLOT D. (2018-2019) – Analyse de données
 - FAVRE-BEGUET M. (2019-2020) – Protection sociale
- Documentation interne au cabinet A C T U A R I E L L E S
 - Méthode de Whittaker-Henderson
 - Autres références confidentielles



Annexe A : La méthode de Whittaker-Henderson

La méthode de Whittaker-Henderson est une méthode de lissage non paramétrique. Le principe général de cette méthode est expliqué ci-dessous.

Considérons deux matrices colonnes U et V :

- U une matrice colonne de dimension n contenant les valeurs à lisser : $U = (u_1, \dots, u_n)$
- V une matrice colonne de dimension n contenant les valeurs lissées : $V = (v_1, \dots, v_n)$

L'objectif de cette méthode consiste à concilier la fidélité des données brutes et la régularité des données lissées à l'aide de deux paramètres h et z entiers positifs.

Il est à noter que plus ces paramètres ont des valeurs élevées, plus le lissage est conséquent et moins la fidélité aux données brutes est respectée.

Afin d'évaluer la fidélité et la régularité, les critères suivants sont utilisés :

- Critère pour la fidélité : $F = \sum_{i=1}^n (v_i - u_i)^2$
- Critère pour la régularité : $S = \sum_{i=1}^n [\Delta_z(v_i)]^2$

où Δ_z est la différence d'ordre z entre les valeurs de V.

Le critère S est le critère de régularité car si on approxime les différences d'ordre z et la dérivation d'ordre z d'une fonction continue v de la variable x, on a :

$$v'(x) \approx v(x+1) - v(x) = \Delta_1(x),$$

$$v''(x) \approx v(x+2) - 2v(x+1) + v(x) = \Delta_2(x),$$

$$v'''(x) \approx v(x+3) - 3v(x+2) + 3v(x+1) - v(x) = \Delta_3(x) \dots$$

$$v^{(z)}(x) \approx \Delta_z(x)$$

En valeur absolue, une minimisation des dérivées d'ordre z en tout point du vecteur lissé revient à minimiser S dans le cadre discret. Si z a pour valeur n entier positif impair, la différence d'ordre z entre v_i et v_{i+1} est un polynôme d'ordre n-1. La croissance de la régularité est alors vérifiée avec le degré du polynôme.

Considérons la matrice K_z telle que : $K_z \cdot V = (\Delta_z(v_i))$, i allant de 1 à n-z.

K_z est alors définie par une matrice de n-z lignes et n colonnes, remplie des coefficients binomiaux d'ordre z multipliés de leur signe respectif. Cette explication vient de la définition $\Delta_z(v_i)$ qui suit

$$\Delta_z(v_i) = \sum_{k=0}^z C_z^k * (-1)^{z-k} * v_{i+k}$$

Le lissage correspond à la minimisation d'une combinaison linéaire d'un calcul de la précision entre les valeurs brutes et les valeurs lissées, et d'un calcul concernant la force de lissage.



La minimisation de $M = F + h.S$ est alors recherchée. Ce sont donc les valeurs de V^* minimisant M qui sont recherchées, on peut donc formuler la matrice M comme suit :

$$M = {}^t(V - U).(V - U) + h.{}^tV.({}^tK_z.K_z).V$$

Par la suite, le carré peut être complété tel que :

$$M = {}^t(V - X).(Id + h.({}^tK_z.K_z)).(V - X) + \text{expression indépendante de } V.$$

En développant les deux expressions de M ci-dessus, en enlevant ce qui est indépendant de V et en égalisant les 2 expressions obtenues, nous avons les formules suivantes :

$$U = (Id + h.({}^tK_z.K_z)).X$$

$$\text{donc } X = (Id + h.({}^tK_z.K_z))^{-1}.U$$

Si $V-X = 0$ alors M est minimale et la solution du problème de lissage est donc :

$$V^* = (Id + h.({}^tK_z.K_z))^{-1}.U$$

Enfin, les valeurs optimales des paramètres h et z sont choisies de la manière suivante.

Le paramètre z a été choisi en effectuant plusieurs essais et en analysant des observations : les paramètres $z=1$ et $z=2$ ne présentent pas un lissage suffisant pour les irrégularités, alors que si on prend le paramètre $z=4$, la courbe tend vers une droite.

Le paramètre $z=3$ est alors retenu, et la matrice K_3 est la suivante :

$$\begin{vmatrix} -1 & 3 & -3 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 3 & -3 & 1 & 0 & 0 & 0 & & & & & & & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 3 & -3 & 1 & 0 & 0 & 0 & & & & & & 0 \\ 0 & & & & & & & & & & & & & & 0 \\ 0 & & & & & & & & & 0 & -1 & 3 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 3 & -3 & 1 \end{vmatrix}$$

Elle contient donc $n-3$ lignes et n colonnes.

Le paramètre h définit l'intensité du lissage désiré. Plus le paramètre h est élevé, plus la courbe tracée sera lissée et présentera donc peu d'irrégularités. Graphiquement, la valeur $h=30$ présente un lissage moyen entre les valeurs $h=20$ et $h=100$.



En notant v un vecteur centré et réduit de l'espace des variables et également $\overline{v_j^k}$ la moyenne de v sur les individus possédant la k ème modalité de Q_j , il va être possible d'exprimer l'inertie du nuage de variables projetées dans le sous-espace qu'il engendre :

$$I(\Delta_v) = \sum_{j=1}^p \text{corr}^2(v, Y_j) + \sum_{j=1}^s \sum_{k=1}^{q_j} f_k^j \overline{v_k^j}^2$$

Les u_1, \dots, u_{p+q-s} vecteurs propres de la matrice $X'DXM$ sont représentés par les axes principaux de l'analyse factorielle de données mixtes. Ils sont associés aux valeurs propres $\lambda_1, \dots, \lambda_{p+q-s}$.

Chaque axe k représente ainsi $\left(\lambda_k / \sum_{j=1}^{p+q-s} \lambda_j \times 100 \right) \%$ de l'inertie totale du nuage.

