

---

## **PUBLIC POLICY MASTER THESIS**

---

Mai 2022

# **Le remboursement par l'Assurance maladie des matériaux utilisés en pratique dentaire**

Francis Roye

Mémoire dirigé par Rémi Pellet

Second membre du jury : Anne-Charlotte Bas

Master Affaires Publiques  
Spécialité Santé

### **Résumé**

La prise en charge des soins dentaires par l'Assurance maladie est inférieure à celles de ces voisins européens. En constante inflation, ces soins particulièrement onéreux demeurent principalement à la charge des patients et de leur assurance maladie complémentaire. En conséquence, de nombreuses personnes retardent la consultation avec un chirurgien-dentiste, ce qui aggrave l'état de la santé bucco-dentaire. Le programme "100% santé" mis en place avec la convention nationale de 2018 tente de supprimer l'obstacle financier de l'accès aux soins en proposant des paniers de soins prothétiques à prix réduits. Notre recherche vise à faire le bilan de cette réforme, en prenant appui sur l'étude du remboursement par matériaux utilisés. L'étude des matériaux nous semble pertinente car elle explique en partie l'inflation des coûts des soins dentaires, élément qui a souvent été négligé dans les analyses socio-économiques préexistantes de l'accès aux soins dentaires. En prenant appui sur la littérature scientifique et différentes observations en cabinet, ce rapport a pour objectif de confronter les transformations ayant eu lieu (et qui pourraient advenir) dans l'art dentaire et l'évolution du remboursement par l'Assurance maladie. Différents acteurs concernés par la réforme du "100% santé" ont été consultés dans cette démarche. Ainsi, les recommandations suggérées au terme de ce rapport appellent à la revalorisation des actes conservateurs et préventifs, afin de limiter le recours abusif à la solution prothétique rendue plus accessible grâce au "100% santé". Cet équilibre pourrait être réalisé par l'incitation économique à l'usage de matériaux innovants déjà présents sur le marché.

### **Mots clés**

Assurance maladie, Odontologie, 100% santé, Matériaux, Prothèses dentaires

# TABLE DES MATIÈRES

Table des matières.....	1
Remerciements.....	3
Principaux apports de cette recherche.....	4
Introduction générale.....	5
<b>Revue de littérature scientifique - Les caractéristiques techniques des matériaux dentaires</b>	
1. Indications, propriétés techniques et bénéfiques-risques des matériaux utilisés par les chirurgiens-dentistes.....	7
a. <i>Matériaux utilisés pour les soins conservateurs</i> .....	7
b. <i>Matériaux utilisés pour les prothèses</i> .....	10
c. <i>Matériaux utilisés pour les soins d'endodontie</i> .....	14
d. <i>Matériaux utilisés pour les soins de parodontologie</i> .....	15
e. <i>Matériaux utilisés pour la chirurgie implantaire</i> .....	16
f. <i>Matériaux utilisés pour les soins d'orthodontie</i> .....	18
g. <i>Matériaux utilisés dans l'odontologie esthétique</i> .....	20
2. Les avancées scientifiques entraînent l'apparition de nouveaux matériaux et la transformation des pratiques.....	22
a. <i>Les matériaux bioactifs</i> .....	22
b. <i>Conception et fabrication assistées par ordinateur (CFAO)</i> .....	25
• Conclusion de la revue de littérature.....	26
<b>Méthodes, données et sources</b> .....	27
<b>Analyse - Le rapport de l'Assurance maladie aux soins dentaires</b> .....	29
1) La part technique des soins dentaires.....	29
2) La part esthétique des soins dentaires.....	30
3) ... expliquent la part importante des organismes de complémentaires santé et du reste à charge.....	31
a. <i>La prise en charge par la Sécurité sociale</i> .....	31
b. <i>La prise en charge des organismes complémentaires</i> .....	33
c. <i>Le reste à charge des ménages</i> .....	35
d. <i>Le reste à charge pour les soins consommateurs de matériaux</i> .....	36
e. <i>La conséquence : le renoncement aux soins</i> .....	38
4) Cependant, l'Assurance maladie commence à investir dans les politiques de remboursement, car la puissance publique a pris conscience des inégalités d'accès aux soins dentaires.....	40
a. <i>L'évolution de la vie conventionnelle entre les chirurgiens-dentistes et l'Assurance maladie</i> .....	40
b. <i>La Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM)</i> .....	43
5) Ce remboursement peut dépendre des matériaux utilisés.....	44
a. <i>Le remboursement par matériaux dans les soins de ville</i> .....	45
b. <i>Le remboursement par matériaux dans les soins hospitaliers</i> .....	46
6) Suivant les avancées techniques, la réglementation des matériaux se durcit et entraîne la disparition de certains produits.....	47

a. <i>L'objet de la matériovigilance</i> .....	47
b. <i>La matériovigilance en France et son articulation avec la réglementation européenne</i> .....	51
• Conclusion de l'analyse.....	52
<b>Résultats - Un équilibre est-il possible ?</b> .....	<b>53</b>
1) Innovation scientifique, inflation et stagnation du remboursement de l'Assurance maladie.....	53
2) Tension à la matériovigilance et maintien de l'usage du chrome cobalt par le programme "100% santé".....	54
3) La prévention : des moyens scientifiques et financiers qui manquent de converger...55	
4) Les soins esthétiques : un remboursement impensable ?.....	57
<b>Conclusion générale et recommandations de politiques publiques</b> .....	<b>58</b>
1) Recommandations concernant la détermination du besoin de santé.....	58
2) Recommandations de valorisation et de plafonnement des soins.....	59
3) Recommandations concernant la réforme du "100% santé".....	60
• Limites de l'étude.....	61
<b>Annexes</b> .....	<b>62</b>
• Annexe 1 - Détail des paniers de soins du "100% santé".....	62
• Annexe 2 - Honoraires et remboursements comparatifs.....	63
<b>Bibliographie</b> .....	<b>64</b>

---

## REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait jamais vu le jour sans ces précieuses personnes qui m'ont donné la vocation de la santé bucco-dentaire. Mes remerciements vont en particulier à l'équipe du Docteur Anne Benhamou, pour son accueil chaleureux et les opportunités qu'elle m'a ouvertes. Je tiens à remercier le Docteur Cécilia Lai, pour sa gentillesse et sa patience lors de ce mois d'apprentissage à ses côtés, et le Docteur Caroline Edard, pour toutes ces conversations si intéressantes. Enfin, cet apprentissage a été embelli chaque jour par la présence d'Eda, Leslie, Débora, Audrey et Sylvie, que je remercie pour l'entraide et la confiance qu'elles m'ont accordée et qui ont rendu mon expérience si enrichissante.

Ces remerciements vont également à Louise et l'ensemble de l'équipe du service d'Odontologie de l'hôpital Rothschild, qui m'ont permis de mettre le « pied à l'étrier » et d'observer les études de chirurgie dentaire dans un climat de confiance. Je tiens également à remercier Ulysse, Christophe et Andréa pour les connaissances qu'ils ont pu m'apporter aux cœurs des urgences dentaires. Enfin, je remercie le Docteur Florian Apap pour l'accueil qu'il m'a accordé dans son cabinet.

À Sciences Po, mes remerciements et ma profonde reconnaissance vont au Professeur Rémi Pellet, qui a accepté de m'accompagner dans ce projet de mémoire si particulier, a su me rassurer dans les moments critiques et me donner de précieux conseils. Je tiens à remercier également notre directrice pédagogique, Marion Moreau, qui a rendu possible un tel projet.

Je remercie également le Docteur Anne-Charlotte Bas, pour l'intérêt qu'elle a porté à mon travail et sa présence au sein de mon jury.

Enfin, je tiens à dédier ce travail à l'ensemble de mes proches, qui m'ont suivi dans cette aventure qui ne fait que commencer. À Guillaume, tout particulièrement, et à l'ensemble de mes relecteurs.

---

## QUELS SONT LES PRINCIPAUX APPORTS DE CETTE RECHERCHE ?

Comptez entre 550€ et 900€ pour une couronne en céramique, remboursée seulement 84€. La même couronne composée uniquement de métal sera quant à elle plafonnée à 290€, et remboursée également 84€. L'implant en titane coûte en moyenne entre 700 et 2000€ et n'est aucunement remboursé contrairement au pivot, tige métallique insérée dans la racine de la dent, d'une valeur comprise entre 150 et 500€ en moyenne, remboursé 63€ (Sabek, 2020). Comparés aux soins de médecine, les soins dentaires sont très onéreux et particulièrement mal remboursés par l'Assurance maladie. En plus d'être variables d'un chirurgien-dentiste à un autre, ces prix varient aussi en fonction des matériaux utilisés par le praticien. En conséquence, l'accès aux soins est difficile, surtout pour les ménages les plus défavorisés, et une incompréhension persiste sur les motifs de ces prix.

Comment expliquer un si faible effort de prise en charge par l'Assurance maladie, alors que la santé bucco-dentaire fait partie intégrante de la santé publique ? Marque-t-il un désintérêt en regard de ce secteur de soins, comme peuvent le ressentir certains professionnels, ou est-ce un choix opéré par les pouvoirs publics du fait de l'insuffisance de fonds à allouer ? En premier lieu, pourquoi les soins dentaires sont-ils si onéreux ? Dans la mesure où les prix limitent l'accès aux soins, cette inflation devrait être une considération publique comme l'est l'inflation du prix des médicaments, d'autant qu'elle devrait continuer à augmenter à l'avenir avec les restrictions liées à la crise sanitaire.

Le programme "100% santé", promesse du candidat Emmanuel Macron en 2017, marque un renouveau de l'investissement public dans les soins dentaires. Alors que le plafonnement des prothèses pour l'ensemble des assurés sociaux avait vu le jour quelques mois plus tôt avec le règlement arbitral de Marisol Touraine, le programme d'Emmanuel Macron s'est matérialisé par une hausse des remboursements et le plafonnement du prix en fonction des matériaux utilisés, des techniques employées et de leurs emplacements (Mazevet, 2020). Cependant, les matériaux les mieux remboursés (en part d'un acte plafonné) ne sont pas ceux privilégiés par l'art dentaire. Cela prouve que le processus d'élaboration de politiques publiques a mis de côté le facteur de la pratique courante des soins.

Ce travail de recherche aborde la question de l'accès aux soins dentaires et des rôles respectifs du chirurgien-dentiste et de l'Assurance maladie. La littérature propose déjà de nombreuses analyses sur le sujet par ses déterminants socio-économiques. Pour notre part, nous souhaitons d'intégrer, à l'analyse des observations sur les pratiques des soins dentaires, un état des lieux des innovations en matière de matériaux. Ces innovations accumulées dans le temps peuvent être une explication de l'inflation des prix des soins dentaires. Au carrefour des sciences biomédicales et de l'économie de la santé, nous proposerons, au terme de ce travail, plusieurs recommandations de prise en charge, en tenant compte l'état actuel des pratiques, techniques et matériaux utilisés en pratique dentaire.

---

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

Avec les soins d'audio-prothèses et d'optique, les soins dentaires ont une place marginale dans le système de financement des soins français. Cette construction est le fruit des tensions entre la profession des chirurgiens-dentistes et l'Assurance maladie accumulées sur plusieurs décennies. A partir des années 1970, des désaccords sur les soins à valoriser, et à plafonner, ainsi que sur les matériaux à privilégier ont mené au gel du remboursement par la Sécurité sociale pendant de longues années (les CDF, 2018). Années durant lesquelles les prix des soins ont continué à augmenter pour les patients et leurs organismes complémentaires. Ce gel a eu pour effet de fragiliser le lien permanent entre l'Assurance maladie et la profession dentaire, avec pour effet une baisse des effectifs des dentistes conseils chargés de faire respecter les accords conventionnels auprès de leurs confrères et consœurs.

Dans cette situation de gel, les professionnels ne pouvaient, pour autant, pas faire abstraction des avancées technologiques foisonnantes dans leur corps de métier. Les résines photopolymérisables sont venues remplacer le plombage gris bicentenaire : la bouche autrefois marquée à vie par les lésions carieuses peut désormais retrouver une esthétique proche du naturel grâce aux composites blancs. La céramique est devenue si résistante que les couronnes et les bridges peuvent désormais se passer de la chappe métallique qui leur servait d'armature, éliminant le liseré gris entre la dent prothétique et la gencive. Les matériaux de greffes osseuses et muqueuses ont permis de développer de nouvelles spécialités qui ont rendu possible le soin et la régénération des gencives. Le numérique a permis de remplacer les anciens matériaux d'empreintes, de prévisualiser les prothèses et de les adapter au visage du patient. Beaucoup d'autres innovations sont ainsi venues révolutionner le métier de chirurgien-dentiste (Comident & Snitem, 2018). Elles ont cependant provoqué l'inflation du prix des soins.

Lorsque l'inflation s'est répercutée sur le reste à charge des patients, la santé bucco-dentaire était déjà éloignée des considérations de santé publique française. Or, ses effets se font sentir aujourd'hui : moins d'un Français sur deux consulte un chirurgien-dentiste chaque année, et le tiers d'entre eux le font en urgence. Les Français perdent plus vite leurs dents que leurs voisins européens, et présentent un risque plus élevé de cancers bucco-dentaires (Yéni *et al.*, 2017 ; France Asso Santé., 2017). Un grand nombre des prothèses dentaires réalisées suivant la perte d'une ou plusieurs dents auraient pu être retardées par une meilleure prévention, car l'édentement est souvent lié aux habitudes de consommation (tabac, alcool). Par ailleurs, le vieillissement de la population viendra accroître la demande croissante de soins dentaires dans les années à venir. Dans une telle situation, l'accès aux soins est devenu une priorité sociale.

En 2017, le candidat Emmanuel Macron avait promis de mettre un terme à cette longue période de mécontentement entre l'Assurance maladie et les chirurgiens-dentistes par la reprise des investissements publics dans les soins dentaires<sup>1</sup> (Macron, 2017). Cette reprise s'est matérialisée par le programme "100% santé", proposant des paniers de soins prothétiques plafonnés et remboursés en fonction des matériaux utilisés et de l'emplacement de la prothèse. Inaugurée avec la nouvelle convention nationale de 2018, ce mémoire propose de faire le bilan des réussites, et des échecs ainsi que de la pertinence de cette réforme.

---

<sup>1</sup> « S'agissant des lunettes, des prothèses dentaires et de l'audition, je fixe l'objectif de 100% de prise en charge d'ici 2022. » - Discours d'Emmanuel Macron à Nevers, le 6 janvier 2017.

La forme et le fond du programme seront étudiés : *pour quelle(s) raison(s) le format de paniers de soins a-t-il été choisi ? Comment les matériaux et les soins ont-ils été répartis entre chaque panier ?* La première hypothèse s'appuie sur le critère économique : compte tenu des contraintes financières de l'Assurance maladie, celle-ci privilégie les matériaux peu onéreux, tel que le métal. Les paniers de soins pourraient aussi indiquer la durée d'utilisation attendue des prothèses : moins le matériau est fiable, plus la prothèse devra être remplacée régulièrement, alors le prix de celle-ci devra être plafonné à un niveau assez bas afin de pouvoir solvabiliser le patient. Enfin, il est possible que l'Assurance maladie délaisse les prothèses utilisant des matériaux esthétiques si une alternative moins onéreuse, mais qui dénote plus avec la couleur, la forme ou la texture naturelle de la dentition, existe.

Alors que la répartition des soins dans chaque panier souligne l'existence d'une stratégie d'incitation qu'il reste à analyser, *comment expliquer le choix d'une base de remboursement relativement identique à l'ensemble des trois paniers ? N'est-ce pas neutraliser l'intérêt même de la réforme ?* Ici, l'hypothèse de la lisibilité pour le grand public est étudiée, dans la mesure où - dans la théorie - cette base n'influencerait que le montant du financement des assureurs complémentaires. Cependant, la focalisation des efforts des complémentaires sur les soins du panier RAC 0 a fait réapparaître le reste à charge sur les soins des deux autres paniers. Une seconde hypothèse est proposée : l'Assurance maladie n'a pas souhaité avancer de remboursement concret en fonction des matériaux car elle n'en avait pas les moyens financiers. Elle aurait donc privilégié la solution de l'opposabilité afin de limiter le reste à charge en fonction du prix coûtant des matériaux et non de leur indication. Quelles que soient les motivations de ce choix, ses conséquences font pression sur les charges des professionnels.

L'étude de la réforme du "100% santé" demande une mise en contexte du rapport entretenu par l'Assurance maladie avec les soins dentaires. *Comment expliquer la faiblesse du remboursement des actes dentaires ?* La thèse principale avancée ci-dessus est celle d'un écueil de rapports conventionnels entre la profession et la Sécurité sociale. Pour le démontrer, il faudra étudier l'histoire de ces relations. Un meilleur remboursement passerait donc inévitablement par un travail de fond sur l'organisation du système des soins dentaires. Une autre hypothèse suggère que la faiblesse de la prise en charge est imputable au fait que, contrairement au médecin qui n'a pas la charge des médicaments qu'il prescrit, les soins dentaires comprennent dans leur coûts le prix des fournitures utilisées. En situation d'inflation de ces coûts, l'Assurance maladie ne dispose pas des outils pour comprendre les demandes de revalorisation des professionnels.

L'étude de ces problématiques s'effectuera en trois temps. Le premier temps consiste en une revue de littérature des matériaux utilisés en pratique dentaire : elle a pour mission de présenter leurs indications scientifiques, de témoigner de l'évolution qu'ils ont connue et d'évaluer les besoins des professionnels. Dans un second temps, une analyse des rapports de l'Assurance maladie aux soins dentaires est proposée à l'aune des données historiques, économiques et juridiques. Dans un troisième temps sera proposé un bilan de la réforme du "100% santé". Enfin, les éléments d'adaptation seront envisagés en conclusion.

---

## REVUE DE LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

### LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MATÉRIAUX DENTAIRES

Afin de comprendre les défaillances de la prise en charge actuelle et d'avancer un modèle adéquat avec la pratique clinique actuelle, il est essentiel de comprendre les motivations du praticien qui le mène à privilégier l'usage d'un matériau plutôt qu'un autre. Dans son quotidien, le chirurgien-dentiste est amené à faire la revue de la littérature scientifique afin de proposer à son patient le meilleur traitement possible (1). Le panel des matériaux à disposition est en constante évolution : ces dernières décennies, de nouveaux matériaux sont entrés sur le marché, promettant une réinterprétation complète des soins (2).

#### **1) Indications, propriétés techniques et bénéfices-risques des matériaux utilisés par les chirurgiens-dentistes**

Cette sélection du matériau s'effectue à partir de propriétés physiques, chimiques et optiques. Par mesure de lisibilité, il a été choisi de les présenter en fonction de la spécialité thérapeutique dans lesquelles ils sont utilisés.

##### *a) Matériaux utilisés pour les soins conservateurs*

« *L'odontologie conservatrice représente l'ensemble des thérapeutiques préventives et curatives ayant pour objectif la préservation et la restauration des organes dentaires affectés par leurs pathologies spécifiques et leurs complications* » expliquent les professeurs Jean-Jacques Lasfargues et Pierre Colon (Snitem & Comident, 2018). Sont traitées les caries, l'usure naturelle des dents liées à l'abrasion, les anomalies de développement et les traumatismes (souvent conséquences d'une chute). Contrairement aux soins prothétiques qui remplacent l'entièreté de l'organisme lésé, les soins conservateurs ont pour but de restaurer les tissus naturels de la denture.

Dans cette pratique, les matériaux métalliques ont au fil des années été remplacés par les matériaux composites. Le plombage a longtemps fait figure de première indication pour le comblement des lésions laissées par les caries. Celui-ci était constitué d'amalgame, le plus souvent d'argent et de mercure, utilisé dans la pratique dentaire depuis au moins le milieu du XIXe siècle. Ils ont l'avantage d'être résistants (plus que l'émail de la dent), facile à manier grâce à sa phase liquide, et surtout très peu onéreux. Les patients les plus fortunés pouvaient se voir proposer des restaurations à base d'argent ou d'or, plus résistants à la corrosion, souvent mélangés avec d'autres métaux nobles comme le palladium ou le cuivre pour en améliorer la résistance (ADF, 2004).





Image 1 : Amalgame d'argent, de mercure et de cuivre. Des fissures apparaissent aux marges de la restauration en raison des forces s'exerçant sur cette partie. Source : Anusavice Kenneth J. *et al.* (2013)



Image 2 : Composite à base de résine à côté d'un amalgame. Source : Rathke, A. *et al.* (2022)

L'utilisation des métaux a largement décliné à partir des années 1970 pour diverses raisons. Pour ce qui est des métaux précieux, la hausse de leur prix a entraîné une augmentation rapide du coût du traitement. Pour ce qui est de l'amalgame, celui-ci s'est vu opposé sa toxicité. Tous les métaux partagent au moins deux inconvénients : en premier lieu, leur adhésion est mécanique, ce qui signifie que la dent doit être taillée afin de « bloquer » la restauration à sa place. Ensuite, ils sont terriblement inesthétiques et dénotent avec les tissus naturels laiteux de la dent.

Les restaurations en métal furent remplacées en premier lieu par des préparations à base de silicate (vers 1910), avant de voir apparaître sur le marché les premières restaurations à base de résine dans les années 1950 (Snitem & Comident, 2018). Les résines sont composées d'une base polymère appelée matrice<sup>2</sup> et d'un matériau de renfort, leur accordant une meilleure résistance (Anusavice *et al.*, 2013). Des colorants peuvent y être ajoutés afin d'obtenir une large palette de teintes. L'avantage majeur des résines composites réside avant tout dans leur consistance, adaptable en fonction de la proportion de matrice et de renfort. Fluides ou rigides, ces matériaux peuvent donc être modélisés à la convenance du praticien avant d'être durcis définitivement par polymérisation.

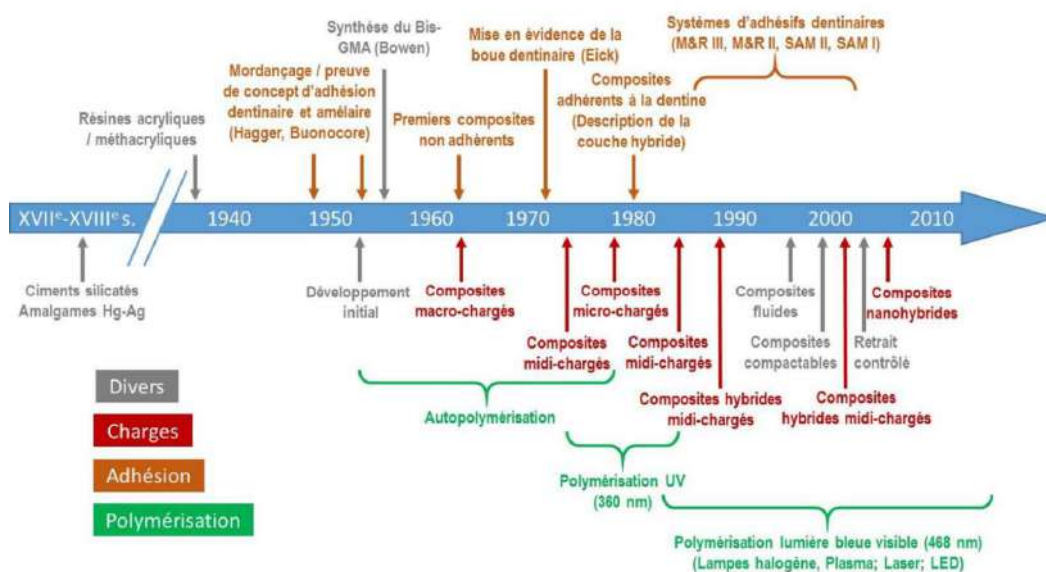
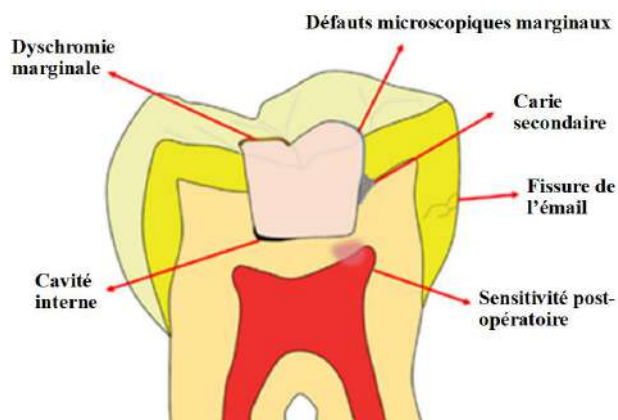


Image 3 : Evolution des matériaux composites dentaires. Source : Bayne S.C. (2013)

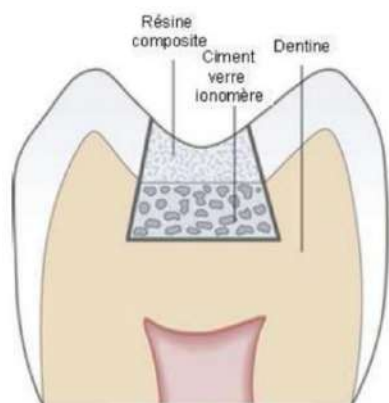
<sup>2</sup> Les plus courantes sont le bis-GMA et l'UDMA, composées de polymères de méthacrylate (Anusavice *et al.*, 2013).

L'utilisation en cabinet des premières résines méthacryliques étaient difficiles car le matériau durcissait rapidement (moins de deux minutes), limitant le temps de travail disponible pour sculpter la surface de la restauration. Les résines ne furent réellement utilisées qu'à partir des années 1980, quand furent développées des matériaux durcissant uniquement sous l'effet d'une source lumineuse de forte intensité (photopolymérisables à la lumière UV), permettant au dentiste de maîtriser pleinement son temps de travail (Snitem & Comident, 2018). Cependant, les résines composites présentent l'inconvénient de rétrécir d'environ 1,7 à 6% de leur volume après polymérisation<sup>3</sup> : les espaces créés lors de cette contraction peuvent ouvrir la voie vers de nouvelles infections carieuses (Tiskaya *et al*, 2021 ; Soares *et al*, 2017).



**Image 4 — Conséquences du rétrécissement des composites à base de résine, adapté et traduit de Soares *et al* (2017).**

Dans les années 1970, des matériaux susceptibles de réduire ce rétrécissement après polymérisation ont fait l'objet de multiples études. Parmi eux, les ciments de verres ionomères (CVI), composés de poudre de verre et d'acide polyacrylique, ont amélioré à la fois la rétention du composite et diminué leur perte de volume. Ils ont remplacé le phosphate de zinc (d'une couleur blanc calcaire) pour cette application.



**Image 5 : Technique de restauration CVIc alliant les avantages esthétiques de la résine et la résistance accrue du CVI. Source : Magnien C. (2020)**



**Image 6 : Vue clinique d'un CVIc après une semaine chez un enfant. Les propriétés adhésives du CVIc sont bien utilisées, étant donné l'architecture de la perte de substance. Source : Dursun E. *et al* (2011)**

<sup>3</sup> Ce taux dépend bien entendu de la composition de la résine, de ses capacités d'adhésion et de la qualité de son application par le chirurgien-dentiste.

### b) Matériaux utilisés pour les prothèses

La prosthodontie est la spécialité de l'odontologie visant à remplacer les dents lésées. Contrairement aux restaurations "directes" réalisées intra-oralement, les restaurations "indirectes" sont réalisées extra-oralement, grâce à des dispositifs médicaux sur mesure confectionnés en laboratoire (Archien *et al*, 2004). On distingue plusieurs types de réalisations prothétiques en fonction des organes qu'ils visent à remplacer : les inlays remplacent une partie de la face d'une dent, les onlays et overlays une ou plusieurs faces, les couronnes remplacent l'ensemble de la partie visible de la dent. Plusieurs couronnes solidarisées avec entre elles forment un bridge. Plusieurs dents peuvent être remplacées par une prothèse partielle, et l'entièreté d'une arcade par une prothèse complète. Elles peuvent être fixées ou amovibles, ces dernières étant communément appelées "dentiers".

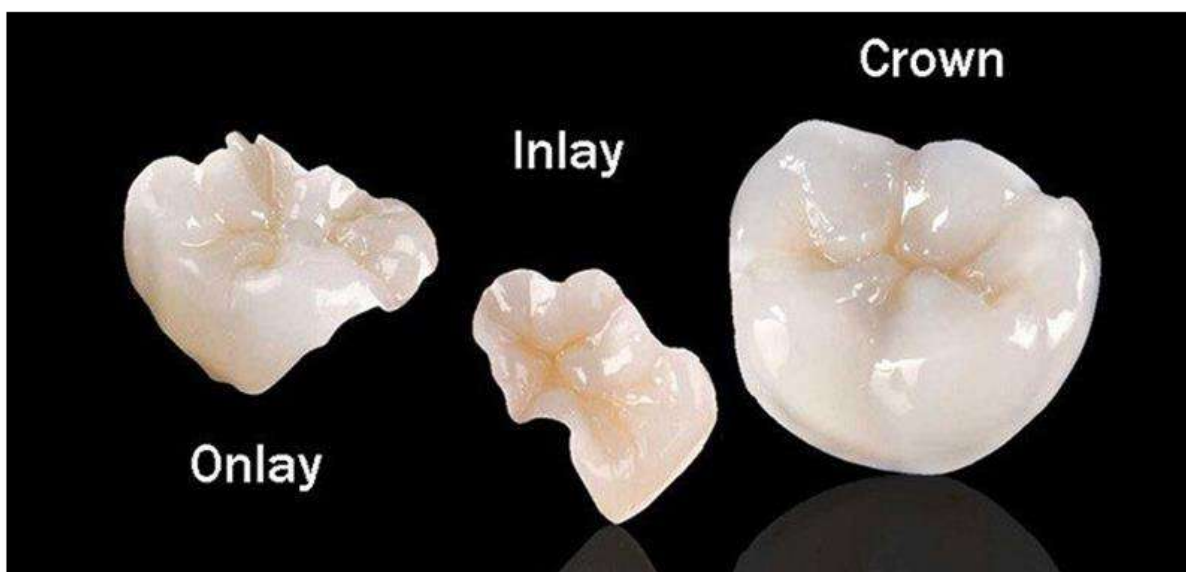


Image 7 : Onlay, inlay et couronne dentaire. Source : <https://clinicadentalolivercoll.com/>



Image 8 : Bridge dentaire. Source : <https://www.dr-caillault.fr/>



Image 9 : Prothèse amovible partielle en résine avec crochet. Source : Wikipédia

L'art prothétique dentaire est ancien : 2500 ans avant notre ère, les Etrusques montaient déjà de fausses dents en ivoire sur des armatures en or pour remplacer des dents manquantes (Anusavice *et al.*, 2013). Jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle, les dentiers étaient principalement composés d'ivoire, d'os ou de dents humaines ou animales, montés sur des armatures en métal forgé. Plus ou moins résistantes, ces réalisations avaient le désavantage de retenir l'humidité et de pourrir très vite,

dégageant une mauvaise odeur. L'arrivée de la céramique dentaire avec les travaux de Dubois de Chémant révolutionna la dentisterie prothétique<sup>4</sup> (Cyran, 2021 ; SFHAD).

Aujourd'hui, les prothèses sont principalement réalisées en céramique, sinon en résine composite. Les métaux, qui ont pu être utilisés auparavant pour réaliser l'ensemble des prothèses, sont dorénavant restreints à la réalisation des armatures. Présentant les meilleurs comportements de biocompatibilité, les alliages d'or ont longtemps été utilisés pour la réalisation d'inlays-onlays avec un taux de survie supérieur à 80% sur vingt ans (HAS, 2009 ; ADF, 2004). Cependant, l'or est inesthétique en bouche et peu résistant pour la réalisation d'armature. Les alliages non-précieux, moins onéreux, sont privilégiés pour ces dernières.



**Image 10 : L'un des dentiers de George Washington, composé d'une armature en plomb avec des dents animales, humaines et d'ivoire.**  
Source : Mount Vernon



**Image 11 : Couronne en or.** Source : Anusavice Kenneth J. *et al.* (2013)

Deux types d'alliages de métaux non-précieux sont utilisés en odontologie : les alliages nickel-chrome et chrome-cobalt. Ils sont deux fois plus rigides que les alliages de métaux précieux, c'est-à-dire qu'ils peuvent supporter une plus forte pression, lors de la mastication par exemple, sans se déformer durablement. Cet avantage permet de réduire l'épaisseur des pièces prothétiques de façon significative : 0,2mm au lieu de 0,4mm minimum pour les alliages précieux (Behin, 1997). Leur point faible réside principalement dans leur biocompatibilité limitée : certains ions relâchés par le nickel et le chrome ont en effet un fort pouvoir sensibilisant pouvant entraîner des irritations locales et des allergies (ADF, 2004).

Le titane est apparu comme une alternative pour la réalisation de châssis mécaniques en remplacement des alliages non précieux. Les alliages en titane ont une excellente biocompatibilité et sont très légers. Cependant, le titane est extrêmement dur à usiner à cause de son point de fusion élevé (1720°C) et de sa réactivité à l'oxygène (Anusavice *et al.*, 2013). Cela nécessite un matériel très coûteux au laboratoire de prothèse. Le laboratoire Prothalia (Belfort) a récemment lancé une nouvelle gamme de prothèses à châssis en titane, qui est le fruit d'un projet de R&D à près d'un million d'euros (Clemens, 2021). Son utilisation est donc plutôt réservée aux prothèses sur implants et aux patients allergiques aux autres alliages (Behin, 1997).

---

<sup>4</sup> La paternité de la prothèse en céramique est cependant discutée avec Alexis Duchateau, collaborateur temporaire de Nicolas Dubois de Chémant.

Pour ce qui est des parties visibles, la céramique est largement utilisée. Impérissable contrairement à l'ivoire, biocompatible (pas d'allergie) et isolante, elle présente surtout des qualités optiques de premier choix : une large gamme de composition permet entre autres de composer avec la teinte, la transparence, l'éclat, etc. Les céramiques présentent cependant trois contreparties.

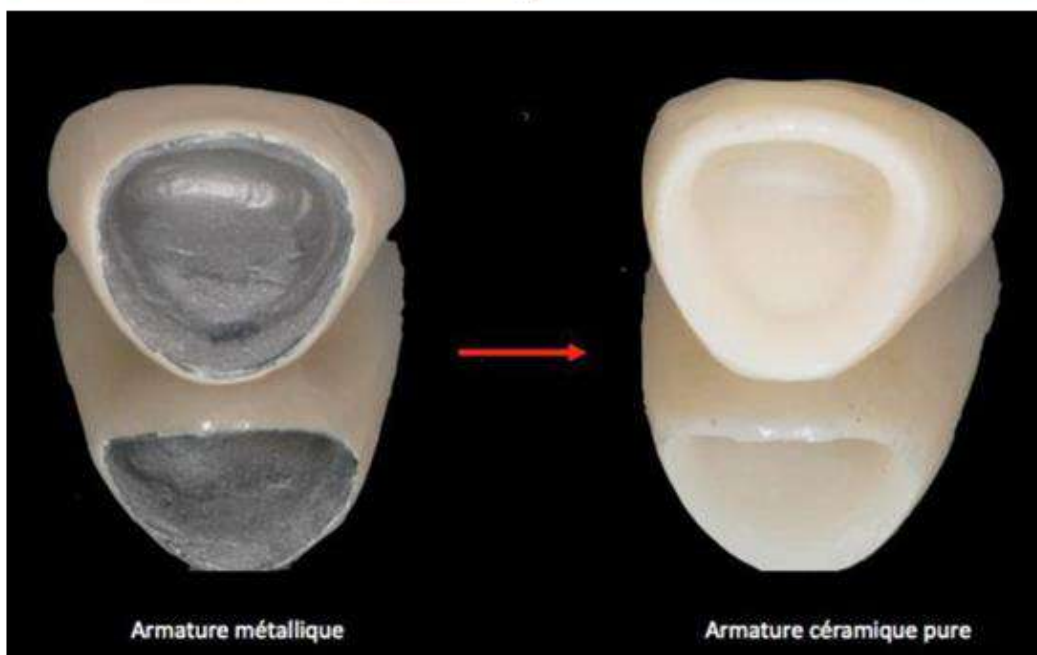
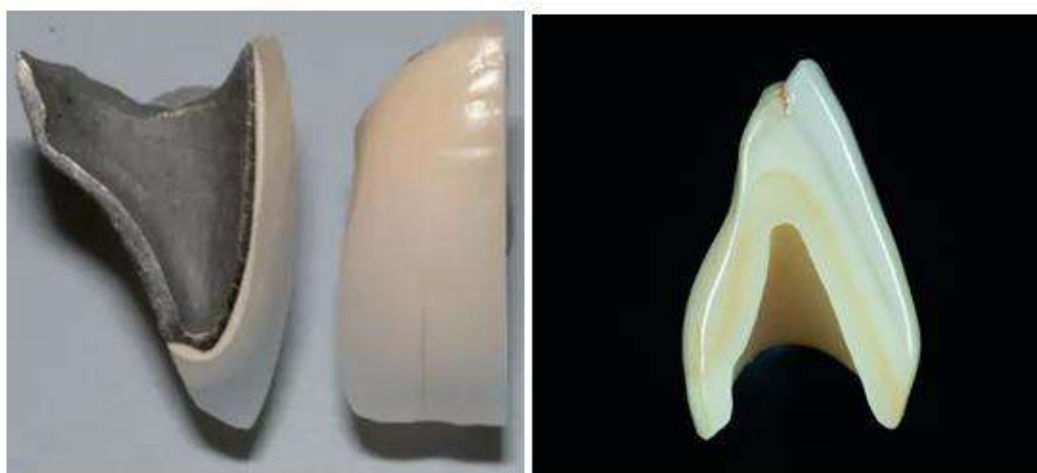
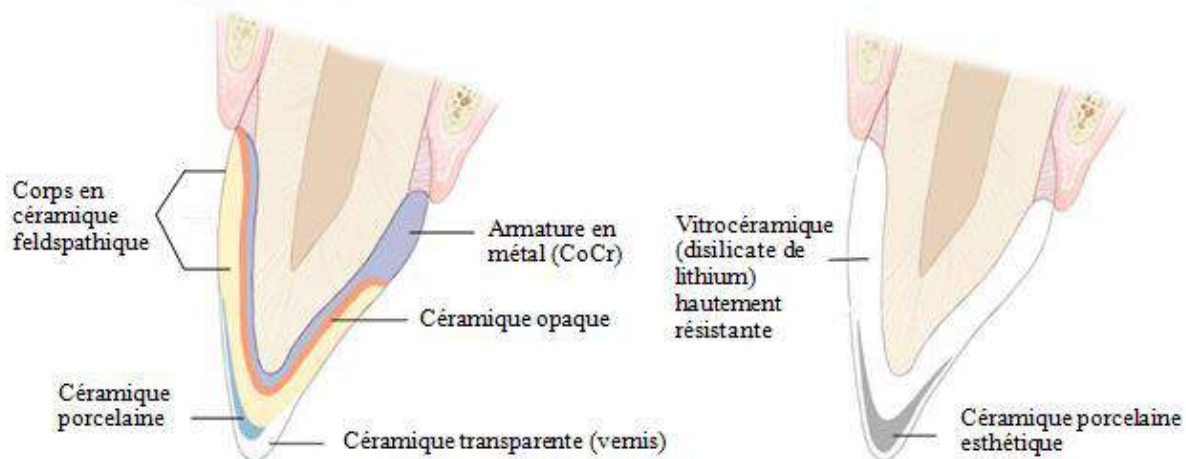
En premier lieu, elles sont faibles face aux cisaillements, ce qui a conduit dans un premier temps à les associer aux armatures en métal citées précédemment (Behin, 1997 ; Kokubo, 2008]. Au cours des dernières décennies, leur résistance fut multipliée par dix et permet désormais la réalisation de couronnes "tout-céramique" (Snitem & Comident, 2018). Ces dernières doivent cependant être plus épaisses (de 1,2 mm à 2,5mm) pour assurer une résistance optimale. Ensuite, la céramique peut être abrasive, ce qui peut entraîner une dégradation des dents antagonistes (Anusavice *et al.* 2013, voir image n°9). Enfin, même si elle permet une économie tissulaire importante par rapport aux restaurations métalliques, la céramique nécessite tout de même un travail de préparation de la dent avant de recevoir la prothèse. La céramique a besoin d'au moins 1 ou 2 mm d'appuis pour ne pas fracturer les tissus dentaires sur lesquels elle repose. C'est pour cela qu'elle est déconseillée pour les volumes de restauration peu importants (inlay), où la résine composite sera préférée (HAS, 2009).



**Image 12 : Abrasion sur les dents naturelles antagonistes aux couronnes en céramique. Source : Anusavice Kenneth J. et al. (2013)**

Plusieurs types de céramiques ont été développés, avec différentes indications techniques. Le disilicate de lithium, utilisé majoritairement en France, est une vitrocéramique. A partir des années 1990, les céramiques polycristallines réalisées avec des ajouts d'oxyde d'alumine ou de zirconium ont permis de renforcer le matériau, pour une application en zone postérieure (molaires) (Kokubo, 2008 ; Mainjot 2014).

**Image 13 : Composition des couronnes céramo-métalliques (gauche) et céramo-céramiques (droite)**



Sources :

- Anusavice Kenneth J. et al. (2013) (en haut)
- Dr. Y. Joon Ko & Dr. Steven A. Aquilino (via Prosthopedia) (milieu à gauche)
- <https://www.alsace-dentaire-services.com/> (milieu à droite)
- <https://www.dr-catherine-riviere.chirurgiens-dentistes.fr/> (en bas)

### c) Matériaux utilisés pour les soins d'endodontie

L'endodontie est la spécialité traitant les maladies de la pulpe et des racines des dents. La dévitalisation d'une dent peut faire suite à une infection bactérienne avancée de la dent ou des tissus adjacents (périodontiques) ou à une inflammation de la pulpe. Un traitement endodontique est souvent choisi en dernier recours, afin de "sauver" l'enveloppe de la dent et d'éviter l'extraction.

Le succès d'un traitement endodontique passe tout d'abord par l'élimination de tout résidu bactérien dans le canal. Après le curetage des tissus infectés, la deuxième étape d'une dévitalisation consiste à rincer le canal radiculaire avec une solution d'irrigation afin d'éliminer les derniers débris bactériens et minéraux. Des solutions d'eau salée ou ozonée<sup>5</sup> qui étaient en usage autrefois ont fait place à l'hypochlorite de sodium<sup>6</sup>, qui est devenue le gold-standard grâce à ses propriétés bactéricides et son action solvante sur les composants organiques (tissus nécrotiques, résidus de pulpe, etc). Cependant, son utilisation demande beaucoup de précautions car ce produit est très corrosif. Il est donc nécessaire de réaliser le traitement endodontique sous digue afin de protéger le patient et le praticien. La pire éventualité qui puisse advenir est la fuite de produit par l'apex de la racine, entraînant une très forte irritation et la nécrose des tissus environnants (Sheire, 2017 ; Apap 2019). Il n'est pas indiqué d'utiliser l'hypochlorite de sodium seul : en effet, celui-ci n'a pas d'action sur les composants minéraux. La couche de débris minéraux qui s'est formée avec le curetage doit être évacuée à l'aide d'une solution d'EDTA (ethylene diamino tetra-acetic acid) (ADF, 2012).

#### Elimination de la carie par curetage et mise en forme canalaire



Image 14a : Vue clinique

Source : <http://www.eid-paris.com/> (cas n°8)



Image 14b : Vue schématique

Source : <https://www.gamme-listerine.fr/>

Une fois que le praticien a éliminé tous les débris du canal radiculaire, il reste à le sceller et le combler. La substitution de la pulpe est réalisée à l'aide d'une tige collée aux parois de la dent grâce à un ciment.

Pour réaliser les tiges, la gutta-percha est le matériau le plus plébiscité dans le monde. Elle se présente sous forme de cône en caoutchouc à laquelle est ajouté de l'oxyde de zinc et des particules de métal rendant l'ensemble visible à la radiographie (Hänni, 2013). Créée en 1867, la gutta-percha remplace les tiges en argent, qui ont le désavantage de décolorer les dents. Ses

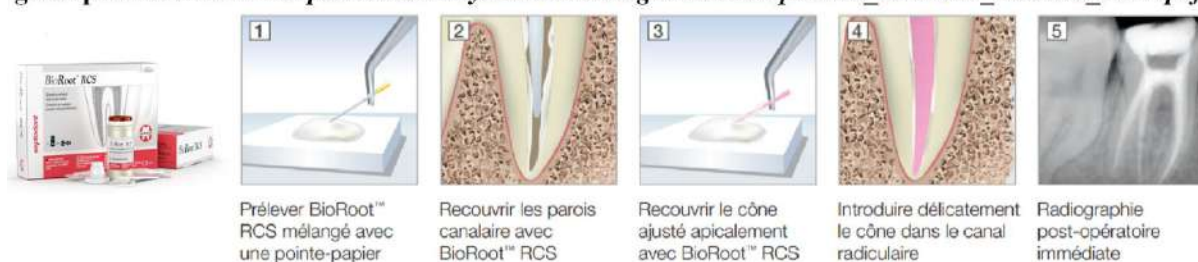
<sup>5</sup> Le peroxyde d'urée, l'iode et le chlore ont également été conseillés (ADF, 2012).

<sup>6</sup> L'hypochlorite de sodium (NaClO) est plus connu sous la dénomination d'eau de Javel, concentrée entre 0,5% et 6% pour les solutions utilisées en dentaire.

capacités d'adaptation à la morphologie de la dent lui confèrent une bonne stabilité. Solvable, la gutta percha facilite enfin les retraitements (Sheire, 2017).

Pour que ce cône adhère aux parois du canal, un ciment d'obturation est nécessaire. Celui-ci doit posséder également des vertus antibactériennes afin de limiter le risque de réinfection, ainsi qu'une bonne consistance afin d'atteindre les parties apicales. La nature du meilleur ciment endodontique ne fait pas consensus : les ciments à base d'oxyde de zinc eugénol (ZOE) sont largement utilisés car l'eugénol a un effet anti-inflammatoire et sédatif. Il peut cependant être irritant (Sheire, 2017 ; Anusavice, 2013). Les ciments à base de résine ou de silicate de calcium ont également fait leurs preuves (Zavattini, 2020 ; Lee, J. K. 2019). Parmi ces derniers, le Bioroot® de Septodont s'est imposé comme solution de choix pour sa biocompatibilité supérieure aux autres produits. Le BioRoot® fait partie de la famille des biocéramiques qui, contrairement aux autres ciments, induit une réaction de régénération des tissus (Sheire, 2017).

**Image 15 : Mise en œuvre clinique du BioRoot® (Septodont) pour le comblement, associé à un cône de gutta percha.** Source : [https://www.henryschein.be/images/assets/Septodont\\_brochure\\_BioRoot\\_FR-1.pdf](https://www.henryschein.be/images/assets/Septodont_brochure_BioRoot_FR-1.pdf)



#### d) Matériaux utilisés pour les soins de parodontologie

La parodontologie est la spécialité qui traite des maladies affectant les tissus de soutien de la dent tels que la gencive et l'os. Touchant 80% de la population adulte en 2005 selon l'UFSBD, les maladies parodontales fragilisent la gencive, exposent les racines à l'accumulation de tartre et aux risques infectieux, et peuvent entraîner le déchaussement des dents (Snitem & Comident, 2018 ; UFSBD 2005).

Les matériaux proposés dans ce type de traitement aident l'organisme à régénérer des tissus sains. Lorsque la gencive est attaquée, le chirurgien-dentiste peut proposer au patient une autogreffe de tissu conjonctif enfouie (GCE). Cette technique opératoire permet de détacher un morceau de tissu mou du palais pour "couvrir" la gencive existante. Largement documentée, cette technique est le *gold-standard* de la greffe parodontale, bien qu'elle présente aussi des inconvénients. En raison de la multiplication des sites opératoires, cette opération peut en effet être longue et présenter des suites opératoires douloureuses (Amine, 2016, 2018).

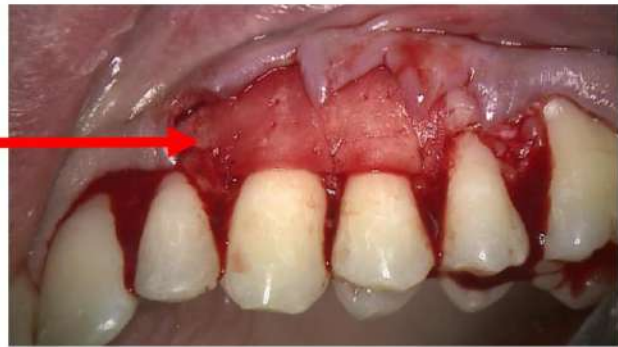
Lorsque l'autogreffe n'est pas possible, des matériaux synthétiques peuvent être utilisés. Développées dans les années 1990, les membranes de collagène fabriquées à partir de dermes animaux (Mucoderm® de Straumann) agissent comme une matrice que les cellules de l'hôte vont coloniser et utiliser pour reconstruire un néo-tissu. Un format gélifié est également proposé par Straumann (Emdogain®). Ces matériaux permettent de limiter l'invasivité des techniques chirurgicales et donc de réduire la douleur post opératoire. Leurs capacités de cicatrisation sont par ailleurs excellentes au regard de ce qui est rendu avec une autogreffe (Straumann, 2021 ; Amine, 2016).



**Image 16a : Mucoderm® de Straumann**  
Source : <https://www.dentalkompakt-online.de/>



**Image 16b : Cas clinique de l'utilisation de Mucoderm® pour couvrir des récessions gingivales.** Source : Prof G. Zucchelli & M. Stefanini, <https://www.indication-matrix.com/fr/node/218?nid=137#&gid=1&pid=7>



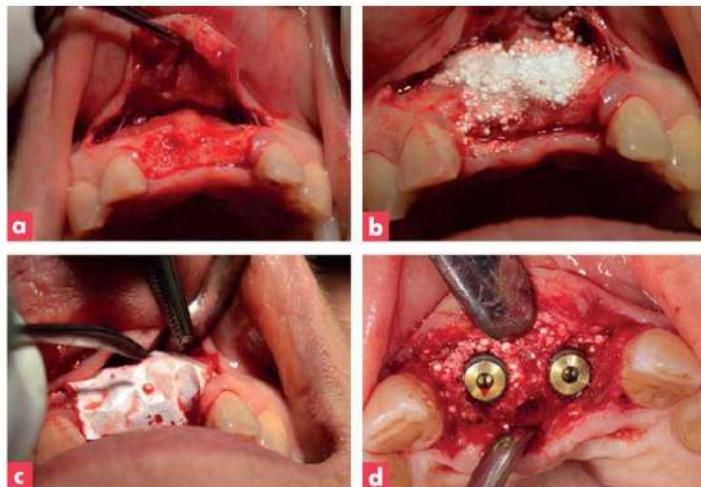
La régénération osseuse fonctionne sur le même principe. La greffe osseuse d'apposition (GOA) est la technique d'autogreffe : le site de prélèvement du greffon sera différent en fonction du volume osseux nécessaire. La régénération osseuse guidée (ROG) est davantage utilisée en pratique car elle évite de mobiliser un site donneur de greffe et pour ses chances de réussite largement documentées depuis les années 1980. Le Bio-Oss® de Geistlich est utilisé en clinique dentaire depuis 1986. Le temps de cicatrisation est d'environ trois à six mois en fonction des situations cliniques (Denis, 2019 ; Zunzarren, 2019).

Les techniques de régénérations osseuses sont particulièrement utilisées en implantologie afin de garantir un environnement stable pour les implants.

**Image 17a : Bio-Oss® de Geistlich**  
Source : <https://shop.geistlich.fr/fr/bio-ossr.html>



**Image 17b : Vues cliniques d'une régénération osseuse**  
Source : <https://www.lefildentaire.com/>



### e) Matériaux utilisés pour la chirurgie implantaire

L'implantologie dentaire est la spécialité traitant de la pose chirurgicale d'implant afin de remplacer une dent manquante. Elle intègre également les techniques de régénération osseuse et le traitement des complications post-chirurgicales (péri-implantites). L'implantologie s'est développée comme alternative à la pose de bridge et de prothèse complète en étant moins invasive sur les dents vivantes adjacentes (Snitem & Comident, 2018).

Bien que des éléments en métal (or, fer) ou en tissus organiques (ivoire, dents humaines ou animales) issus de fouilles archéologiques montrent l'ancienneté de la pratique implantaire, son développement clinique n'a été possible qu'avec la découverte de la biocompatibilité du titane

à la fin des années 1970 par le professeur suédois Per-Ingvar Brånemark. Ses travaux en collaboration avec des chirurgiens orthopédistes ont permis de mettre au point le concept d'ostéointégration, c'est-à-dire la faculté d'un matériau à induire la régénération de tissus osseux vascularisés à sa surface (Snitem & Comident, 2018).

**Image 18 :** Mandibule datant du 9ème siècle trouvée au Honduras, montrant trois « implants » en corail à la place des incisives. Source : Anusavice Kenneth J. et al. (2013)



**Image 19 :** Différents implants modernes, en titane et en zircone. Source : <https://dr-guillaume-reys-chirurgien-dentiste.fr/>



D'abord développé dans le domaine aérospatial, le titane regroupe de nombreuses qualités nécessaires pour un implant : sa grande résistance aux forces mécaniques est le fruit de sa cristallographie, tandis que sa surface d'oxyde stable et passive lui confère une résistance à la corrosion supérieure à celle des autres métaux (O'Brien, 2008). En pratique dentaire, il est majoritairement utilisé sous deux formes : pur, sous la dénomination CPTi (commercially pure titanium), ou en alliage avec de l'aluminium et du vanadium (Ti-6Al-4V). L'aluminium et le vanadium permettent de stabiliser le titane : l'alliage est donc 60% plus résistant que la forme pure, mais induit moins d'adhésion cellulaire à sa surface. L'alliage est par ailleurs plus onéreux que le titane pur (Donachie, 2000 ; O'Brien, 2008). Des implants intermédiaires, en alliage recouvert d'une couche de titane pur par exemple, existent dans le commerce.

Malgré ses qualités, le titane n'est pas la réponse à tout. Bien qu'inerte, le titane relâche une petite proportion d'ions résultant de la dissolution chimique de l'oxyde de titane. Cette proportion est toutefois extrêmement minime compte-tenu de la petite taille des implants (quelques millimètres), et les traces retrouvées chez les porteurs d'implants dentaires sont très faibles par rapport aux autres types d'implants de plus grande taille (prothèse de hanche par exemple). S'ils n'entravent pas le processus d'ostéointégration, ces ions peuvent cependant induire une sensibilisation passive aux métaux dans de rares cas : l'allergie spécifique au titane n'apparaît, selon les études, que dans 0,6% à 6,7% des cas (Bianca, 2021).

Des alternatives au titane ont été proposées. Le tantale (métal) et le PEEK (thermoplastique) se présentent comme de bons matériaux de remplacement, bien qu'ils n'atteignent pas les qualités mécaniques et biologiques du titane. Enfin, la famille des céramiques présente quelques candidats de qualité, notamment la zircone (Bianca, 2021).

La zircone utilisée en pratique dentaire est constituée d'oxyde de zirconium stabilisé avec de l'alumine et de l'yttrium<sup>7</sup>. Ces derniers renforcent le matériau et limitent les fractures caractéristiques des céramiques. La zircone est aussi résistante que le métal, mais contrairement à ce dernier, elle est complètement oxydée et inerte, ce qui limite au maximum l'apparition de réactions biologiques indésirables. Elle présente par ailleurs des propriétés d'ostéointégration similaires à celles du titane ainsi qu'une propriété de « ténacité » très intéressante dans

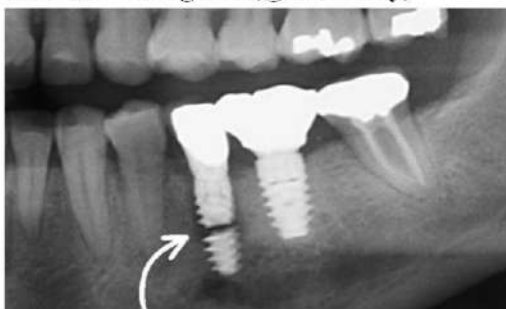
<sup>7</sup> La famille des zircons dentaires sont nommées 'Ytria-Stabilized Zirconia ceramics' ou Y-TZP.

l'utilisation en pratique implantaire. La zircone a en effet la capacité de "cicatriser" grâce à ses différentes phases cristallines, ce qui permet de limiter la propagation des fêlures (Bianca, 2021 ; O'Brien, 2008 ; Pacquet & Boitelle, 2021).

Le premier implant en zircone est apparu en 1966 à la suite des travaux du professeur suisse Sami Sandhaus, mais s'est beaucoup moins développé sur le marché par rapport aux implants en titane. Sa "redécouverte" depuis quelques années semble être liée au recul accumulé sur les inconvénients des implants en métal.

Malgré l'avancée technologique des matériaux, du design des implants et l'optimisation des procédures chirurgicales, l'implantologie reste une activité à risque largement dépendante de la santé du patient. La péri-implantite, réaction inflammatoire de la gencive autour de l'implant, apparaît dans 2 à 5% des cas annuellement (O'Brien 2008) et conduit au rejet de l'implant à court-terme. A long-terme, l'implant peut également se fracturer sous la pression exercée par les mâchoires, notamment chez les patients atteints de bruxisme<sup>8</sup> : dans ces cas-là, l'implant doit être extrait et un autre reposé après cicatrisation du site. Ces interventions sont donc coûteuses en temps et en moyens financiers. La mobilisation morale du patient est aussi compliquée lorsqu'un ou plusieurs rejets interviennent. Cependant, si l'implantation est réussie, le patient peut garder un implant pendant trente ans voire plus.

**Images 20a et 20b : Fracture d'un implant.**  
Source : Instagram (@identistry)



**Image 21 : Péri-implantite.** Source : <https://www.dentistealdente.com/>



#### *f) Matériaux utilisés pour les soins d'orthodontie*

L'orthodontie vise à corriger la position des dents et de la mâchoire avec un double objectif fonctionnel et esthétique. La malposition des dents a en effet des conséquences directes sur la santé : des reliefs trop accentués peuvent augmenter le risque de caries et entraîner la perte précoce des dents. Elle peut également provoquer des problèmes de nutrition et d'élocution. Ensuite, l'orthodontie a une visée esthétique car l'harmonie du sourire passe inévitablement par l'alignement de la denture (Snitem & Comident, 2018).

Le réalignement des dents est obtenu en tractant les dents mal alignées vers la position et la rotation souhaitées. Cette traction est réalisée à l'aide d'attaches (bagues), de fils et d'élastiques. Les matériaux dans lesquels ils sont constitués sont critiques car ils déterminent en partie la durée et la qualité du traitement (Snitem & Comident, 2018).

Jusqu'aux années 1980, les bagues d'orthodontie étaient "réellement" des bagues qui cerclaient la dent. Réalisées en acier inoxydable, elles étaient collées à la dent par un point de résine

---

<sup>8</sup> Le bruxisme est le réflexe involontaire de grincement des dents, pouvant abîmer ces dernières. Le patient bruxomane dégrade plus facilement les implants et les prothèses.

époxy. Très peu esthétiques pendant la durée du traitement, elles provoquaient des espaces entre les dents correspondant à l'épaisseur des bagues après leur retrait (Brantley & Graber, 2001).

**Image 22 : Bagues orthodontiques en acier inox.** Source : <https://www.orthodontie-paris15.fr/>



Les bagues utilisées de nos jours, appelées “brackets”, sont apparus dans les années 1960 mais n’ont réellement été utilisées en pratique qu’au milieu des années 1980. Le passage de la bague au bracket a été possible grâce à l’amélioration de la qualité des colles et à la hausse des critères esthétiques dans la demande des patients. Ils se déclinent aujourd’hui en différentes gammes de matériaux esthétiques. Plus épais que les autres, les brackets en céramiques peuvent gêner les patients, bien que la blancheur du matériau et sa biocompatibilité en font un matériau de choix. Ils peuvent cependant se fracturer au débaguage, ce qui demande leur remplacement lors des séances d’ajustement. Les brackets en plastique (alumine, polycarbonate renforcé) ou en verre (saphir) ne conviennent pas à tous les situations cliniques car ils connaissent des distorsions avec les fortes tractions. Ces trois matériaux conviennent donc assez peu dans la pratique orthodontique, ce qui explique la prévalence des brackets en métal encore aujourd’hui (Brantley & Graber, 2001).

**Image 23 : Brackets en inox (gauche) et en alumine polycristalline (droite).** Source : <https://www.medicalexpo.de/>



Pour des raisons identiques, la structure de l'appareil orthodontique est restée en métal. Les premiers appareils fabriqués à la fin du XIXe siècle étaient constitués d'alliages d'or-palladium ou de nickel-argent, avant d'être remplacés dans les années 1920-30 par l'acier inoxydable (Nikolai, 1997). L'acier est resté populaire pour son faible coût et sa malléabilité. Les alliages contiennent en général 18% de chrome et 8% de nickel pour limiter la corrosion *in vivo* (Brantley & Graber, 2001)

L'acier a commencé à décliner dans la pratique avec l'arrivée sur le marché des fils de titane dans les années 1990. Ils se présentent sous deux formes : la première est composition quasi pure de titane, qui présente des avantages mécaniques (répartition des forces, mise en forme, etc.) bien que plus onéreux que les autres alternatives (Eliades, 2017). La seconde est l'alliage nickel-titane, ou "nitinol"<sup>9</sup>, devenu le matériau de choix pour les fils orthodontiques grâce à sa capacité de mémoire de forme, qui exercent sur les dents des forces douces, légères et continues.

Enfin, les élastiques dentaires, qui étaient auparavant dérivés du latex, sont désormais fabriqués pour la plupart en élastomères polyuréthanes. Ces derniers peuvent exercer leurs forces plus longtemps sans se déformer. De plus, certaines gammes peuvent libérer du fluor afin réduire le risque de déminéralisation de l'émail (Brantley & Graber, 2001).

Pour résumer, l'orthodontie est une spécialité à visée esthétique, mais qui utilise pour cela des traitements inesthétiques. Les matériaux les plus inesthétiques (métaux) y sont prévalent contrairement aux autres spécialités que nous avons déjà parcouru. Cela s'explique par la nature du traitement (exercice de forces) et le caractère temporaire de celui-ci, qui lui confère une clause d'acceptabilité auprès des patients. La demande esthétique a été et demeure encore aujourd'hui un moteur dans le développement de matériaux plus esthétiques pour l'usage orthodontique.

### *g) Matériaux utilisés dans l'odontologie esthétique*

La spécialité dentaire attendant à l'esthétique du sourire s'est constituée comme une discipline à part entière relativement récemment, bien que la part esthétique ait toujours fait partie intégrante des soins dentaires. La médecine esthétique s'est développée lorsque des matériaux biocompatibles sont apparus pour modifier durablement l'aspect du corps (Grondin, 2015). L'odontologie ne fait pas exception : elle s'est dotée de classifications méthodiques des types de sourires et de normes céphalométriques pour répondre à la demande esthétique des patients, qui apparaît de plus en plus dans les motifs de consultation (Lecocq, 2014).

L'esthétique du sourire est déterminée par différentes composantes que le dentiste peut modifier afin de retrouver un aspect naturel, notamment le positionnement des dents par rapport à leurs voisines qui peut être modifié grâce aux traitements orthodontiques étudiés précédemment. Le dentiste spécialisé en esthétique va quant à lui proposer des traitements visant à modifier la morphologie et/ou la teinte des dents ainsi que l'aspect de la gencive et des lèvres pour rendre le sourire plus harmonieux.

Retrouver la morphologie "naturelle" est possible par l'utilisation de restaurations directes ou prothétiques. Les restaurations esthétiques n'ont été possibles qu'avec le développement de la

---

<sup>9</sup> Ni pour nickel, Ti pour titane et Nol pour le nom du laboratoire dans lequel il a été développé (Naval Ordnance Laboratory, Maryland, Etats-Unis).

céramique et des composites, qui se rapprochent de la teinte de la dent et qui limitent la décoloration (ce qui arrive régulièrement avec le métal, notamment argenté). Pour l'utilisation sur dent saine, ces deux matériaux sont indiqués sous la forme de facette, une nouvelle forme prothétique qui permet de limiter la taille des tissus nécessaires avant la pose de la restauration : ils permettent donc une pratique moins invasive (Grondin, 2015).

**Image 24 : Application de chips ou facette dentaire. Source : Frulli M. (2020)**



*(a) Femme présentant un diastème dans la région antérieure maxillaire.*



*(b) Fines chips en céramique sans préparation de l'organe dentaire. Vue sur le moulage en plâtre.*



*(c) Chips collées.*

La teinte des dents peut être l'objet d'une demande de soin, suite à une maladie (fluorose par exemple) ou en cas de mécontentement du patient par rapport à la teinte naturelle de ses dents. Les agents éclaircissants et la technique choisis par le dentiste varient en fonction de la vitalité des dents à traiter (Grondin, 2015). Sur dent vivante, le traitement le plus couramment utilisé est l'application de peroxyde d'hydrogène ou de carbamide par gouttière portée la nuit : leur efficacité dépendra du temps du traitement et de la concentration du produit (Khurshid *et al.*, 2021). Les concentrations trop élevées sont néanmoins interdites ou soumises à restriction car elles ont un effet irritant (Grondin, 2015). La micro-abrasion peut être utilisée dans les cas de dyschromies ponctuelles, telles que les taches blanches de la fluorose (Azzahim *et al.*, 2019).

Ensuite, l'aspect de la gencive et des papilles est un élément essentiel de l'esthétique du sourire, surtout chez les patients ayant un sourire très haut, dit "gingival". L'harmonie de la gencive n'a pas seulement un intérêt esthétique, puisqu'elle détermine également la réussite des autres traitements dentaires (implantation, greffes, prothèses). Dans le cas d'une gencive excessive, un parodontologue peut réaliser une gingivectomie ou une élongation coronaire chirurgicale. Cette dernière est cependant réservée aux secteurs postérieurs, car l'augmentation de l'espace interdentaire peut entraîner l'apparition de diastèmes, "trous noirs" disgracieux dans la

dentition (Sharma, 2012). En cas de perte de substance gingivale, une greffe pourra être réalisée en fonction de la situation clinique.

## **2) Les avancées scientifiques entraînent l'apparition de nouveaux matériaux et la transformation des pratiques.**

Le catalogue des matériaux qui vient d'être présenté met en évidence l'évolution des matériaux proposés sur le marché des soins bucco-dentaires. Les soixante-dix dernières années ont amené des avancées, voire des révolutions, en termes de biocompatibilité, de résistance et d'esthétisme. La présente sous-partie vise à présenter l'état des recherches actuellement en cours, qui amèneront demain sur la paillasse des chirurgiens-dentistes des matériaux de régénération bioactifs et fluorés (1), qui ouvriront l'accès à des soins moins invasifs.

L'innovation s'installe également dans les bancs d'usinage et de modelage de ces matériaux : la CFAO (Conception et Fabrication Assistées par Ordinateur) développée depuis les années 1970 permet désormais au chirurgien dentiste de réaliser du début à la fin une prothèse en une seule et même séance (2). La dentisterie de demain sollicitera donc moins d'intervenants, gagnera en rapidité d'exécution et libérera du temps médical. Elle sera également mieux adaptée au patient grâce à la précision de l'empreinte optique et au traitement numérique des données, mais demandera pour cela le développement de nouvelles compétences.

### *a) Les matériaux bioactifs*

Depuis quelques années, la recherche en matériaux dentaires s'est orientée vers les matériaux bioactifs qui interfèrent avec les cellules vivantes et stimulent les mécanismes de réparation de l'organisme. Dans le cas d'une lésion carieuse par exemple, là où la restauration remplace la dent cariée par un matériau inerte, adhérent mécaniquement (amalgame) ou chimiquement (composite) à la dent, la pratique régénérative vise à combler les pertes de substances dans un premier temps, avant d'induire la cicatrisation des tissus (pulpe, dentine, émail, os) dans un second temps (Snitem & Comident, 2018).

De tels matériaux existent déjà, par exemple en endodontie. La Biodentine® de Septodont est une biocéramique composée de silicate de calcium disponible sur le marché depuis 2009<sup>10</sup>. Elle stimule la formation et la minéralisation des tissus dentinaires par la libération de facteurs de croissance et de ions calcium Ca<sup>+</sup>. Lorsqu'une carie commence à attaquer la pulpe de la dent, un coiffage pulpaire réalisé avec de la Biodentine® évite d'avoir recours à une dévitalisation. Ses propriétés régénératives lui permettent d'être également utilisée dans d'autres protocoles endodontiques, en tant que ciment d'obturation ou pour combler l'apex de la racine (Barczak *et al*, 2020). Ce matériau est cependant plus fragile que des matériaux de restaurations résineux, et sa radiopacité<sup>11</sup> est relativement mauvaise et non conforme aux normes ISO [Milutinović-Smiljanić *et al.*, 2021].

---

<sup>10</sup> La Biodentine® a remplacé le MTA, sur le marché depuis 1993, car elle est plus facile d'utilisation et sèche beaucoup plus rapidement.

<sup>11</sup> Capacité à être visible à la radiographie.

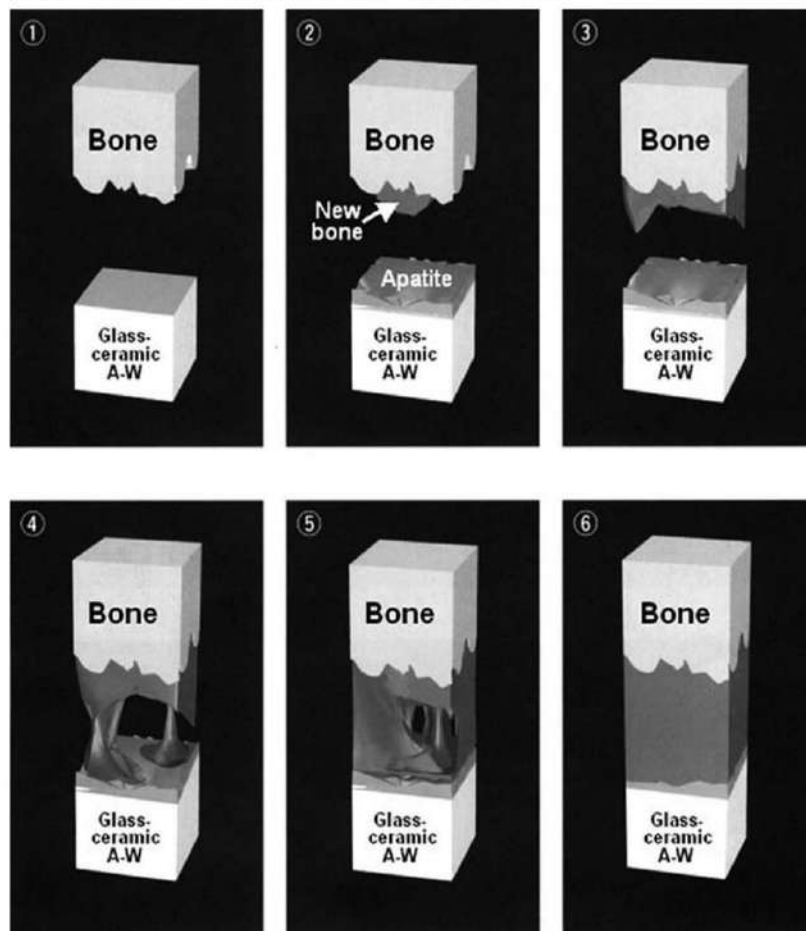
**Image 25 : Biodentine® (Septodont) et cas clinique pour coiffage pulpaire. Source : plaquette [www.septodont.fr](http://www.septodont.fr)**



De nombreux matériaux de la famille des céramiques font l'objet de recherches approfondies au regard de leurs capacités régénératives intéressantes. Elles sont classiquement divisées en céramiques bioactives et céramiques biodégradables. Les premières font référence à des matériaux non résorbables qui interagissent avec leur environnement direct. Il existe trois types principaux de céramiques bioactives : l'hydroxyapatite, les vitrocéramiques ("glass ceramics") et les verres bioactifs (O'Brien, 2008 ; Cheng & Thouas, 2014).

L'hydroxyapatite est un phosphate de calcium dont la forme synthétique a été développée en 1969 par le professeur Larry Hench et son équipe (Tiskaya *et al.*, 2021). Pure ou mélangée avec des polymères ou d'autres céramiques, elle dispose d'importantes propriétés d'ostéointégration lui permettant d'être utilisée en tant que revêtement pour les implants orthopédiques ou dentaires (Kokubo, 2008).

**Image 26 : Mécanisme de liaison entre l'os et une céramique vitreuse composée d'apatite et de wollastonite (Cerabone®) : (1) juste après l'implantation ; (2) formation d'apatite ; (3) croissance de l'os nouveau ; (4) liaison de l'os nouveau avec la couche d'apatite ; (5) et (6) augmentation de la densité de l'os néoformé. Source : Kokubo T. (2008)**

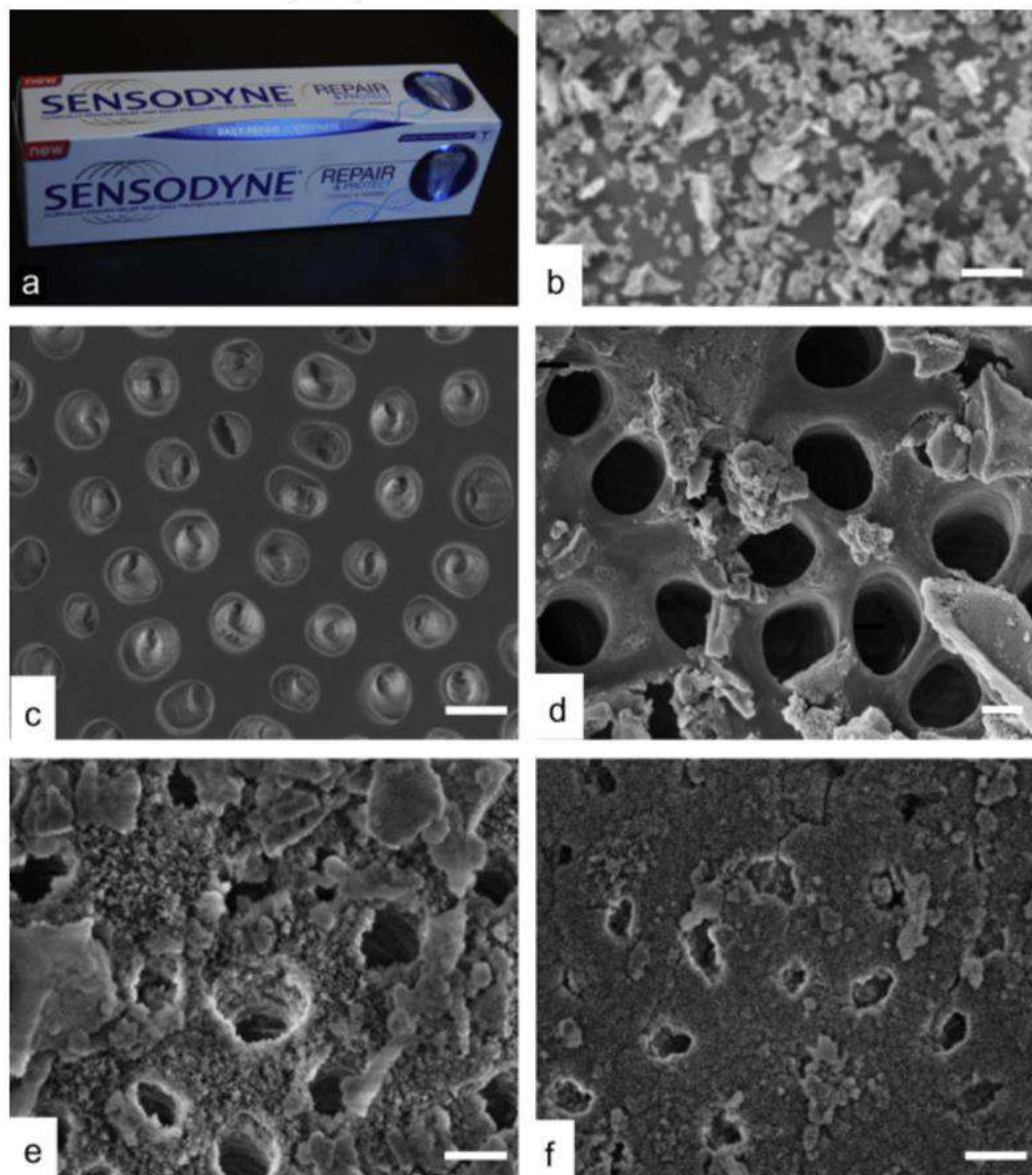




Les vitrocéramiques composées de silicates et de leucite présentent des propriétés mécaniques remarquables, notamment en termes de résistance à la flexion. L'E-max®, vitrocéramique à base de disilicate de lithium, est pour cette raison l'une des céramiques les plus utilisées en France. La littérature scientifique dispose d'un recul d'une vingtaine d'années prouvant l'excellence de ce matériau (Sjögren *et al.*, 1999).

Reposant sur un système composé de silicate, phosphate, calcium et de sodium, les verres bioactifs (BAGs) renforcent les composites afin de limiter la rétractation caractéristique de ces derniers en créant des liaisons apatite. Ils préviennent ainsi les fractures et limitent les réinfections bactériennes. Ces matériaux visent également à favoriser la reminéralisation (en agissant comme des réservoirs à fluorures) de la dentine cariée et nécessitent donc une préparation moins invasive de la cavité (Tiskaya *et al.*, 2021). Le fonctionnement d'un dentifrice à base de verre bioactif est présenté ci-dessous.

**Image 27 : Exemple d'un dentifrice bioactif. (a) Dentifrice Sensodyne Repair and Protect contenant du NovaMin®, une fine particule de bioverre actif. (b) Microscopie électronique par balayage des particules NovaMin (une barre = 20 µm). (c-f) Micrographies de dentine humaine (barre = 1 µm) : (c) non traitée, (d) immédiatement après l'application de NovaMin dans de la salive artificielle (SA) ; (e) 24 h après l'application de NovaMin dans la SA ; (f) 5 jours après l'application.**  
Source : J.S. Earl *et al* (2011)



Contrairement aux céramiques bioactives, les céramiques biodégradables sont résorbables et visent à être remplacées par de l'os au fur et à mesure de sa régénération. La plupart des céramiques bioactives peuvent toutefois être adaptées pour devenir biodégradables par la modification de la cristallinité et/ou de la composition.

*b) Conception et fabrication assistées par ordinateur (CFAO)*

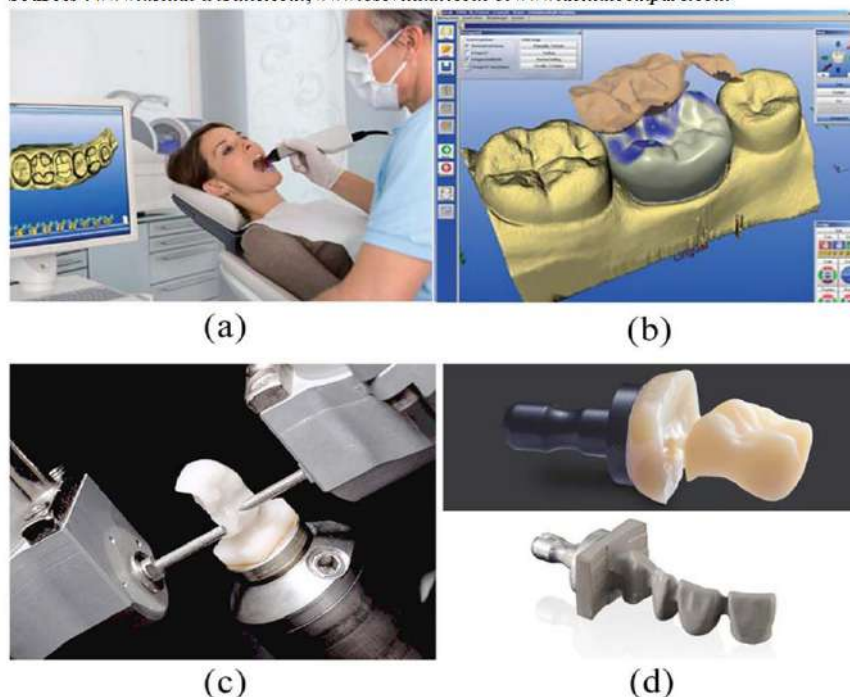
La simulation numérique d'objet en vue de leur fabrication a été développée dans les années 1960 dans l'industrie aéronautique et automobile afin de standardiser la réalisation des formes simples et répétitives (Abitbol, 2017). Elle a été appliquée à la santé bucco-dentaire grâce à la thèse de François Duret, publiée en 1973. Brevetée en mai 1980, la première couronne au monde réalisée entièrement par les procédés de CFAO est produite en 1985. Professeur Duret introduit par la même occasion le système Hensson International, concurrencé la même année (1985) par le système italiano-suisse Cerec (Duret, 2022 ; Abitbol, 2017).

La CFAO repose sur l'association de trois procédés. Dans un premier temps, une caméra optique permet d'enregistrer les reliefs de la dentition et de la gencive par un système liant des capteurs optiques et des faisceaux lumineux. Ces reliefs sont ensuite traduits en données, interprétées par un logiciel pour former un modèle tridimensionnel virtuel de la bouche du patient. Après cette étape vient celle de la conception de la pièce prothétique par logiciel informatique, avant d'être réalisée par usinage à commande numérique (Abitbol, 2017).

L'évolution technologique des caméras optiques et des logiciels permettent des rendus fidèles et adaptés à la situation clinique. Toutes les étapes peuvent être réalisées au cabinet dentaire en une seule séance si le praticien dispose des installations adéquates et des compétences pour les manipuler. Ainsi, la CFAO a gagné en intérêt avec la crise sanitaire car elle mobilise moins d'intervenants et limite au maximum le nombre de visites du patient.

**Image 28 : Etapes de la CFAO dentaire (a) acquisition de l'empreinte optique grâce à une caméra, (b) modélisation, (c) usinage et (d) produit final (couronne et bridge à 3 éléments).**

Sources : [www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com), [www.osovnikar.com](http://www.osovnikar.com) et [www.dentalcompare.com](http://www.dentalcompare.com)



En ce qui concerne les matériaux utilisables, la CFAO a pendant longtemps été critiquée car elle se restreignait à des matériaux peu esthétiques. L'apparition de nouvelles céramiques plus résistantes (vitrocéramique, zircone, céramiques renforcées, etc) et de matériaux polymère (polyamide 12) ont renforcé l'intérêt de la CFAO au cours des deux dernières décennies (Snitem & Comident, 2018).

Si elle permet un gain de temps considérable, les avantages financiers de la CFAO par rapport aux méthodes conventionnelles convainquent un nombre limité de praticiens. L'investissement dans une caméra optique et pour la licence de logiciel sont particulièrement importants, en particulier si le professionnel souhaite investir dans une usineuse pour réaliser les prothèses dans son propre cabinet. En 2015, le dispositif de fabrication d'une couronne assistée par ordinateur était estimé à un coût moyen entre 40.000 et 50.000€ par l'ADF, qui déplorait par ailleurs « [qu']aucune aide à l'investissement n'est aujourd'hui consentie par les pouvoirs publics » (AFP, 2015). Il faut également inclure l'investissement en termes de formation, indispensable pour maîtriser le processus de conception et de fabrication numérique (Cazier & Lemaire, 2021).

Afin d'accompagner la modernisation des cabinets, la CCAM a introduit une cotation spécifique à la CFAO en 2014 (LBMP001 – Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages des arcades dentaires et/ou sur logiciel, base de remboursement 97,92€).

## ● CONCLUSION DE LA REVUE DE LITTÉRATURE

Ce chapitre a démontré qu'aucun matériau n'est parfait et qu'ils présentent tous des contre-indications, des défauts et des risques pour la santé à des degrés variables. La littérature scientifique ne dispose pas encore du recul nécessaire sur un bon nombre d'entre eux pour assurer le remplacement des matériaux conventionnels.

Une barrière financière se place cependant au travers de cette transition de technologie : il est donc nécessaire de l'accompagner afin d'améliorer la qualité des matériaux présents sur le marché. Pour fonder cet accompagnement sur des bases solides, il est proposé au cours de ce travail une étude portant sur le financement actuel des soins dentaires et de leurs matériaux. La méthodologie de cette étude est présentée dans la partie suivante.

---

## MÉTHODES, DONNÉES ET SOURCES

Ce mémoire a pour ambition d'examiner le rapport entre l'inflation des soins dentaires, l'accès aux soins et leurs financements par l'Assurance maladie. Nous avons choisi pour cela d'étudier l'une des constituantes majeures du prix des soins : les matériaux. Ces derniers sont choisis par l'Assurance maladie et par les professionnels de santé pour des motifs différents, ce qui justifie l'intérêt qui leur est porté.

La revue de littérature scientifique qui vient d'être présentée avait pour but d'introduire les différents matériaux utilisés couramment en pratique dentaire, selon le point de vue du chirurgien-dentiste qui les classe en fonction de leur indication et de leur rapport bénéfices-risques. Les connaissances fondamentales ont été rassemblées au gré de la lecture de manuels, d'ouvrages spécialisés, de thèses et de mémoires de chirurgie dentaire disponibles en ligne ou consultés à la Bibliothèque Inter-Universitaire de Médecine (site Odéon) et à la Bibliothèque Universitaire de la Faculté d'Odontologie de l'Université de Paris (site Garancière). Ces lectures furent complétées par celles d'articles issus de la littérature scientifique internationale consultés sur les sites PubMed, Elsevier/Sciencedirect, et Wiley Online Library.

Des informations supplémentaires sur les références et les prix de certains produits ont pu être obtenues sur les sites des fabricants et des distributeurs. Certains fabricants<sup>12</sup> ont été consultés au cours du dernier congrès de l'Association Dentaire Française en novembre 2021. Un entretien avec Pierre-Yves le Maout, président du COMIDENT, association représentant les entreprises du secteur des produits dentaires devant les pouvoirs publics, fut l'occasion de recueillir des informations au sujet des enjeux liés à la politique industrielle, à la réglementation et à la matériovigilance. Enfin, les revues professionnelles en ligne (Information Dentaire) et les blogs personnels de chirurgiens-dentistes furent consultés pour obtenir des informations complémentaires.

Cette recherche documentaire ne serait rien sans les deux stages réalisés au cours de l'année 2021-2022, le premier de six mois au sein du service d'odontologie de l'AP-HP Rothschild en Service Civique, le second de quatre mois auprès de l'équipe du Docteur Anne Benhamou dans son cabinet libéral à Paris. Dans un sujet tel que celui-ci où il est nécessaire de s'appuyer sur la pratique professionnelle, ce travail n'existerait pas aujourd'hui sans chacune des personnes rencontrées au cours de ces expériences.

Afin d'expliquer la réforme du 100% santé et les schémas de remboursement empruntés par l'Assurance maladie, il a fallu décrire son rapport aux soins dentaires et à la profession des chirurgiens-dentistes. Pour cela, la politique conventionnelle a été étudiée depuis son origine grâce aux conventions, avenants et commentaires disponibles sur le site Ameli.fr et sur les sites internet des trois principaux syndicats représentatifs des chirurgiens-dentistes (les CDF, l'Union Dentaire et la FSDL). L'opinion de quatre acteurs a été recueillie afin d'étoffer notre compréhension du sujet et confronter nos propositions de politiques publiques aux attentes des acteurs de la réforme. Les personnes suivantes ont répondu à ces échanges :

---

<sup>12</sup> Je remercie les représentants de Dentsply Sirona, Septodont, Biobank, Ivoclar Vivadent et PRED laboratoires présents sur les lieux du Congrès de m'avoir accordé un peu de leur temps pour répondre à mes questions. Geistlich Pharma, producteur du Bio-Oss a été contacté mais n'a pas donné de réponse.

- **Jennifer Bouaziz**, directrice de projet innovation à la Caisse Nationale d'Assurance maladie (CNAM)
- **Docteur Marco Mazevet**, délégué général des Chirurgiens-Dentistes de France (CDF)
- **Docteur Pascal Paloc**, secrétaire général de la Fédération des Syndicats Dentaires Libéraux (FSDL)
- **Docteur Alain Dary**, négociateur de la convention pour l'Union Dentaire (UD)

Ces échanges furent poursuivis par l'étude du financement des soins dentaires, fondée sur les données de la DREES sur vingt-sept ans (dans la limite des données disponibles en ligne). Les exemples de devis utilisés pour appuyer la démonstration sont issus de la double expérience en cabinet libéral et à l'hôpital. Enfin, l'étude des conséquences des obstacles financiers sur l'accès aux soins dentaires s'est fondée sur les enquêtes de l'INSEE, l'IRDES, les deux rapports de la Cour des comptes (2010, 2016) et les quelques articles de revue académique préexistante sur le sujet.

---

## **ANALYSE – LE RAPPORT DE L’ASSURANCE MALADIE AUX SOINS DENTAIRES**

L’étude réalisée dans ce mémoire cherche à faire l’état de la singularité des soins dentaires dans le système de soins français : en effet, l’odontologie est séparée de la médecine par son histoire, sa pratique et son histoire professionnelle. Cette séparation se poursuit jusque dans son traitement par l’Assurance maladie, en premier lieu parce que l’odontologie répond à des logiques différentes des autres spécialités médicales (parties 1 et 2). Ces logiques transparaissent directement sur le coût des soins et sur la construction d’un système tout à fait singulier de financement des soins, largement basé sur la participation des organismes complémentaires (3).

Depuis quelques années, l’Assurance maladie a pris conscience des effets négatifs qu’une telle organisation peut avoir sur la santé publique et a décidé de réinvestir pour une meilleure prise en charge de la population (4). Cette prise en charge passe notamment par l’approche des matériaux utilisés dans les soins dentaires (5). Ce retour de l’Assurance maladie sur la scène conventionnelle coïncide par ailleurs avec le renforcement des restrictions réglementaires européennes de matériovigilance (6).

### **1) La part technique des soins dentaires**

Au sein du champ des sciences médicales, l’odontologie présente la particularité de joindre trois types d’activités en un seul exercice. En premier lieu, il s’agit d’une *activité médicale* qui repose sur la connaissance précise du fonctionnement de la bouche dans son ensemble, de son anatomie et de la composition de ses différents tissus. Comparé au reste du corps humain, le milieu buccal a ceci de particulier d’être un lieu d’échange naturel entre des matières organiques et inorganiques constituant les tissus mous (gencives) et durs (dents, os), sans compter les matériaux exogènes qui y seront adjoints au fil des traitements du patient.

L’harmonie biologique de ce milieu est souvent perturbée par des organismes bactériens, qui peuvent développer des caries. Les dents et la gencive peuvent être également atteintes par de nombreuses affections d’origine génétique ou induites par des comportements tels que la consommation de tabac ou une mauvaise hygiène dentaire. Enfin, l’âge est un facteur de dégradation de cette architecture fragile, dont le dentiste est le garant. Cela fait de l’odontologie une spécialité éminemment médicale, en interaction avec des facteurs biologiques et sociaux tout au long de la vie de l’individu.

Ensuite, l’odontologie est une *activité chirurgicale* qui met un point d’honneur sur la minutie du geste du praticien. L’ordre de grandeur des interventions chirurgicales sont de quelques millimètres tout au plus : un implant dentaire fait 4mm de diamètre en moyenne, une tige d’obturation canalaire quelques dizaines de millimètres. Les plateaux techniques se sont adaptés à cette échelle, avec notamment l’utilisation de microscopes et d’appareils de chirurgie guidée toujours de plus en plus précis, entraînant avec eux l’inflation du coût des équipements.

Enfin, l'odontologie est une *activité artisanale*, dans le sens où le chirurgien-dentiste est amené à proposer à ses patients des appareillages personnalisés en vue du rétablissement des fonctions perdues ou endommagées. La science des matériaux est arrivée en soutien de l'odontologie en développant de nouveaux matériaux innovants capables d'améliorer la longévité des dispositifs et leur tolérance par l'organisme. Elles furent aidées par le développement de la CFAO : les soins dentaires sont dès lors entrés dans l'ère du numérique, bien avant d'autres spécialités médicales. Si ces avancées se sont faites au profit des patients et de leurs traitements, les coûts de ces derniers ont néanmoins reflété la hausse des charges pour des matériaux plus performants.

Les techniques et les soins n'ont cessé d'évoluer sans que la prise en charge par la solidarité nationale ne suive le même rythme, ce qui s'est traduit par l'augmentation sensible du reste à charge. Et pour cause, l'activité des soins dentaires met les acteurs dans une situation d'asymétrie d'information qui limite l'organisation optimale du régime de santé. Tout comme le médecin, le chirurgien-dentiste a un ascendant sur le patient puisqu'il connaît les soins et les matériaux les plus adaptés à sa demande. Le patient, tout comme la Sécurité sociale, n'est généralement pas en mesure de discerner si le praticien lui propose réellement la meilleure solution thérapeutique, ou s'il leur préfère des solutions qui lui sont plus profitables sans que cela ne soit justifié. Cependant, le patient en soin dentaire est rarement confronté à une situation d'urgence, et étant maître de ses attentes de soins, il reste libre d'accepter ou non le devis qui lui est proposé. En ce sens, la rédaction de ce contrat est presque unique dans le système de soins français, mais ne permet pas de soulever toutes les asymétries d'information (Dévoué, 2004).

## **2) La part esthétique des soins dentaires**

Si la technicité de l'exercice dentaire s'est élevée au cours des années, c'est en grande partie en réponse à la hausse de l'attente des patients, notamment en termes d'absence de douleurs, de longévité des dispositifs médicaux et d'esthétique. Le premier semble naturel : plus les frais avancés sont importants, moins les patients seront susceptibles d'accepter de souffrir pour réaliser leur traitement. La déontologie du chirurgien-dentiste l'amène donc à se former aux techniques les plus récentes, par exemple l'anesthésie intra-osseuse (Peñarrocha-Oltra *et al.*, 2013). Le deuxième semble tout aussi naturel : plus un dispositif médical est onéreux, plus le patient entend en profiter le plus longtemps possible. Le chirurgien-dentiste est donc amené à comparer la résistance des différents composants pour choisir celui qui conviendra le mieux à son patient en fonction de ses indications.

Par contre, il est possible de s'interroger sur le dernier composant de notre définition de la demande de soins : l'esthétique. N'est-elle pas un déterminant subjectif à écarter du processus de soins ? Interroger un dentiste sur l'esthétique ne serait-ce pas étendre à l'extrême son domaine de compétence ? La médecine moderne a participé à renforcer l'injonction sociale, pour l'individu, de se conformer aux normes de beauté de sa société si la technologie lui en donne les moyens (Illich, 1975 ; Grondin, 2015), de sorte qu'avoir un sourire harmonieux, d'un blanc « Colgate » (aptonyme reflétant l'imprégnation de la marque dans la culture), est désormais un facteur jouant un rôle direct sur le bien-être de l'individu. La dentisterie esthétique s'est donc développée comme une spécialité propre au sein de l'odontologie.

Cette évolution pose un dilemme à la Sécurité sociale. Doit-elle prendre en compte le critère esthétique dans sa prise en charge, alors que les charges financières de l'Assurance maladie augmentent avec le vieillissement de la population ? Il semble irréaliste de promouvoir des traitements au motif qu'ils sont plus esthétiques que d'autres moins onéreux. Cependant, cela creuse le rapport entre la pratique dentaire et l'Assurance maladie, les deux avançant à deux vitesses différentes.

### **3) ... expliquent la part importante des organismes de complémentaires santé et du reste à charge**

Avec cette brève introduction à la science odontologique et à ses matériaux, nous pouvons dès lors aborder son système de financement. Celui-ci est réparti entre trois grands acteurs : la Sécurité sociale, les assurances complémentaires et les ménages.

#### *a) La prise en charge par l'Assurance maladie obligatoire*

La Sécurité sociale couvre moins bien les dépenses liées aux soins bucco-dentaires que les autres dépenses de santé. En 2020, elle prenait en charge 33,8% des dépenses globales de soins bucco-dentaires, alors qu'elle assurait cette prise en charge pour 79,8% de l'ensemble de la consommation de soins et de biens médicaux (CSBM) la même année (DREES, 2021). En comparaison, le poste de financement le plus important de l'Assurance maladie est le remboursement des frais liés aux soins hospitaliers, couverts à 92,8% (DREES, 2021). En volume, la Sécurité sociale a versé 3678 millions d'€ pour le remboursement des frais de soins bucco-dentaire en 2020 (DREES, 2021). Le volume des montants remboursés à titre de soins bucco-dentaire ne représente que 1,76% des frais remboursés par la Sécurité sociale.

En raison de la crise sanitaire, l'année 2020 n'est cependant pas une période neutre en termes de comparaison des postes de dépenses de soins. Les dépenses liées aux remboursements des soins hospitaliers ont considérablement augmenté et ont été principalement prises en charge par l'Assurance maladie. Celle-ci a enregistré une augmentation de 4,5 milliards d'€ des remboursements de soins hospitaliers par rapport à 2019, soit une augmentation de 5%. Cette augmentation s'explique par la hausse de l'activité hospitalière liée à la crise sanitaire.

D'autre part, la crise sanitaire a obligé le Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes à enjoindre les chirurgiens-dentistes à fermer leur cabinet par un arrêté du 16 mars 2020. Ces derniers ont pu bénéficier d'une indemnisation par la Sécurité sociale<sup>13</sup>. La reprise d'activité n'a été possible qu'à partir du 11 mai 2020, sous conditions d'aménagements sanitaires pour la sécurité des patients et des praticiens. Le premier trimestre 2020 est donc marqué par une baisse de l'activité de soins bucco-dentaires, qui a pour conséquence une baisse de la CSBM dentaire et donc des remboursements liés à ces derniers. La DREES estime ainsi qu'à cause de la crise sanitaire, la consommation de soins bucco-dentaires a diminué de 8.91 % par rapport à 2019, soit une valeur de 1066 millions d'€.

---

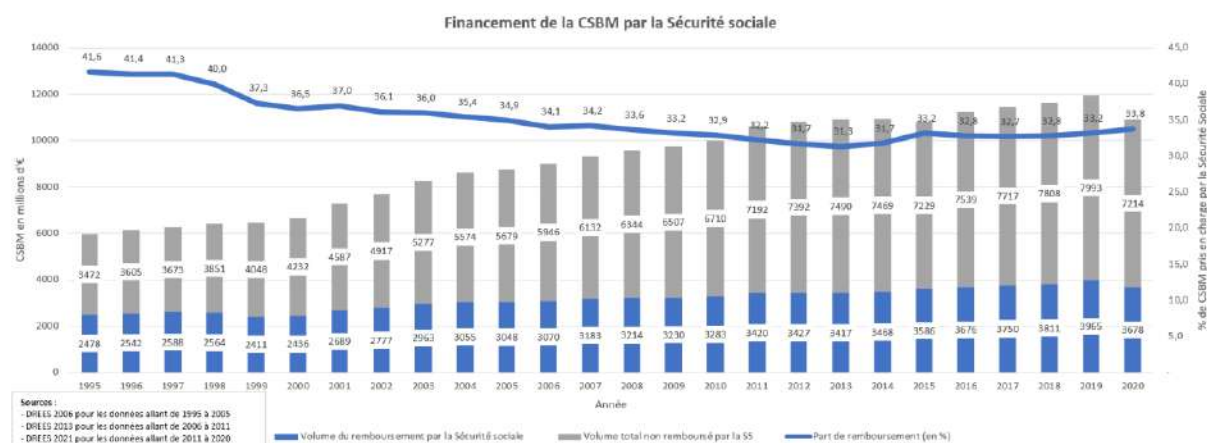
<sup>13</sup> Le montant de l'indemnisation s'élève en moyenne à 6213€. Ce montant a dû être remboursé en partie par la moitié des chirurgiens-dentistes bénéficiaires (Godeluck, 2021).



Jusque dans les années 2010, les dépenses de soins bucco-dentaires augmentaient structurellement sans que la prise en charge par la Sécurité sociale n'accompagne cette tendance. Cela se traduit par une augmentation du reste à charge des organismes complémentaires et des ménages. Jusqu'en 2013, la participation de la Sécurité sociale dans le financement de la CSBM dentaire était en diminution constante : alors qu'elle couvrait 43,8% de la consommation de soins et de biens matériels dentaires en 1985, elle n'en rembourse plus que 41,6% en 1995, 34,9% en 2005, avant d'atteindre son plancher à 31,3% en 2015 (DREES 2006, 2013, 2021). En 2014, la tendance s'inverse et la prise en charge de la Sécurité sociale repasse à 31,7% de l'ensemble de la CSBM dentaire. Elle continue à augmenter jusqu'à en 2020, où elle couvre désormais 33,8% de l'ensemble des dépenses.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer l'inversion de cette tendance, en premier lieu desquels se trouvent la signature et la mise en application de l'avenant n°3 de convention nationale entre les chirurgiens-dentistes et l'Assurance maladie signée le 31 juillet 2013. La dynamique vers un meilleur remboursement par l'Assurance maladie s'est ensuite poursuivie avec la nouvelle convention nationale en date du 21 juin 2018 et par la mise en place du programme « 100% santé » à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020. Le détail de ces politiques est proposé dans la sous-partie suivante.

**Image 29 - Financement de la CSBM dentaire par la Sécurité sociale (1995-2020)**

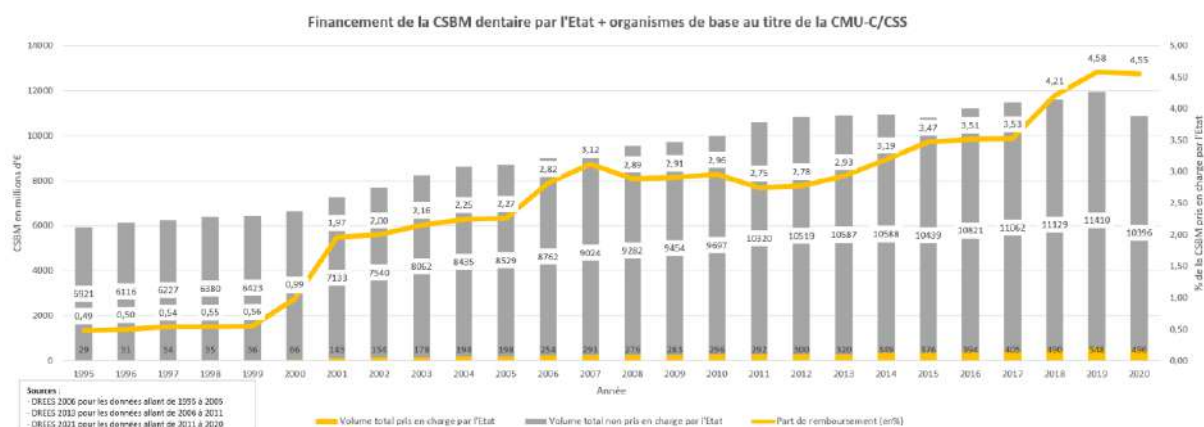


Ainsi, un panorama des dépenses de l'Assurance maladie en matière de santé bucco-dentaire vient d'être établi. Cependant, il est important d'observer que ces sources font état d'un *quatrième acteur* du financement des soins dentaires, répondant pour une part minime de la prise en charge (<5% du total). Ce quatrième acteur était auparavant dénommé « *État et collectivités locales* », puis « *État, CMU-C organisation de base* » à partir de 2000 (DREES 2005), avant d'être enfin remplacé par le libellé « *État, CSS organisation de base* » à partir de 2020. L'évolution de la prise en charge par cet acteur mixte est instable au cours des vingt-cinq dernières années en raison de la modification de son champ d'application.

A première vue, la distinction n'est pas claire entre les dépenses couvertes par la Sécurité sociale et celles prises en charge par l'État et les organismes de bases au titre de la Complémentaire Santé Solidaire (CSS). La DREES précise que « *les dépenses de l'État recouvrent les prestations versées aux invalides de guerre et aux personnes en situation irrégulière : soins d'urgence, aide médicale de l'État (AME)* » (DREES 2021, p.104), ce qui explique leurs parts relativement minimes dans le remboursement. Il n'est pas expliqué pourquoi la part du financement des soins effectués par les organismes de bases au titre de la

CSS y sont adjoints, au lieu d'être associés aux remboursements effectués par la Sécurité sociale.

### Image 30 - Financement de la CSBM dentaire par l'Etat (1995-2020)



#### b) La part prise en charge par les organismes complémentaires

A la différence des autres domaines du soin, le secteur dentaire se caractérise par la part importante de la prise en charge assurée par les organismes complémentaires. Alors qu'ils ne remboursaient que 18,5% du montant total de soins de médecine généraliste en 2019, la CSBM bucco-dentaire était financée la même année à 40,3% par les organismes complémentaires, soit plus du double (DREES, 2020). Jusqu'en 2018, la prise en charge des organismes complémentaires était en augmentation, tant en part relative de financement qu'en volume des frais remboursés. Alors qu'ils finançaient un tiers des soins dentaires en 1995, cette part passe à 40% deux décennies plus tard. En volume, cela se traduit par une augmentation de 2472 millions d'€ entre 1995 et 2005, soit 133,19% (DREES 2005, 2021).

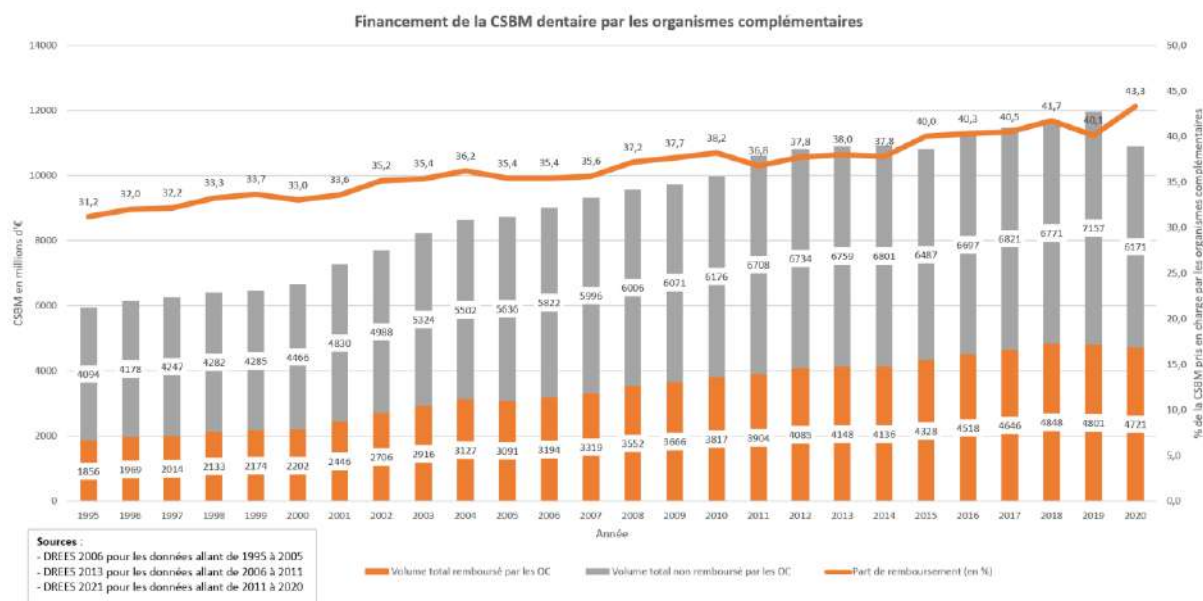
Diverses mesures légales ont permis aux organismes complémentaires d'acquérir cette place importante dans le financement des frais dentaires au fil des années. Tout d'abord, l'augmentation du ticket modérateur s'est traduit par la hausse du reste à charge après déduction de la part remboursée par l'Assurance maladie. La part du ticket modérateur est passé de 25% des frais de dentistes à 30% en 1993, taux qui reste aujourd'hui en application<sup>14</sup>.

Ensuite, deux lois majeures ont marqué le champ des organismes complémentaires au début du XXIème siècle. La loi du 13 août 2004 crée les « *contrats solidaires et responsables* », qui inscrivent les remboursements des complémentaires santé dans le parcours de soins du patient. Constituant aujourd'hui 95% des contrats commercialisés sur le marché, les prestations des contrats responsables couvrent 100% de la base de remboursement de la Sécurité sociale sur les soins courants dentaires. Enfin, la loi du 14 juin 2013 entérine – dans le secteur privé uniquement – la généralisation de la prise en charge par l'employeur des frais de complémentaire santé et de prévoyance de ses employés. S'il paie au minimum 50% des frais de complémentaire, l'employeur peut alors bénéficier d'avantages sociaux et fiscaux. En pratique, cette prise en charge s'élève à 58% en moyenne des frais de contrat. Ces contrats sont également plus protecteurs : sur 100€ de cotisation en 2020, les contrats collectifs versent en moyenne 16€ en soins dentaires, contre 9€ pour les contrats individuels (DREES, 2021).

<sup>14</sup> Article R322-1 du Code de la Sécurité sociale. Les chirurgiens-dentistes sont assimilés dans la sous-partie en tant que praticiens n'exerçant pas en situation d'hospitalisation.

L'augmentation de la part des complémentaires a donc été le fruit de politiques rendant les contrats plus protecteurs et l'acquisition d'une complémentaire plus facile. Aujourd'hui, 96% de la population française est couverte par une complémentaire santé.

**Image 31 - Financement de la CSBM dentaire par les organismes d'assurance maladie complémentaire (1995-2020)**



Les années 2019 et 2020 ont cependant marqué une rupture avec cette dynamique d'augmentation. En effet, le volume du financement de la CSBM dentaire assuré par les organismes complémentaires entame une légère régression : de 4848 millions d'€ financés en 2018, ce montant passe à 4801 millions d'€ en 2019 puis à 4701 millions d'€ en 2020, soit une baisse de 3% en l'espace de trois ans. Si les organismes complémentaires finançaient 41,7% de la dépense totale de soins et de bien matériels dentaires en 2018, ils n'en fournissent plus que 40,1% l'année suivante. Cependant, ce pourcentage rebondit à 43,3% l'année suivante alors même que les dépenses en volume ont diminué de 100 millions d'€ sur la même période (DREES, 2021).

Une première explication se trouve dans la contraction de la consommation globale de soins dentaires en raison de la crise sanitaire. Cette dernière pourrait expliquer en partie le déficit de 100 millions d'€ entre 2019 et 2020.

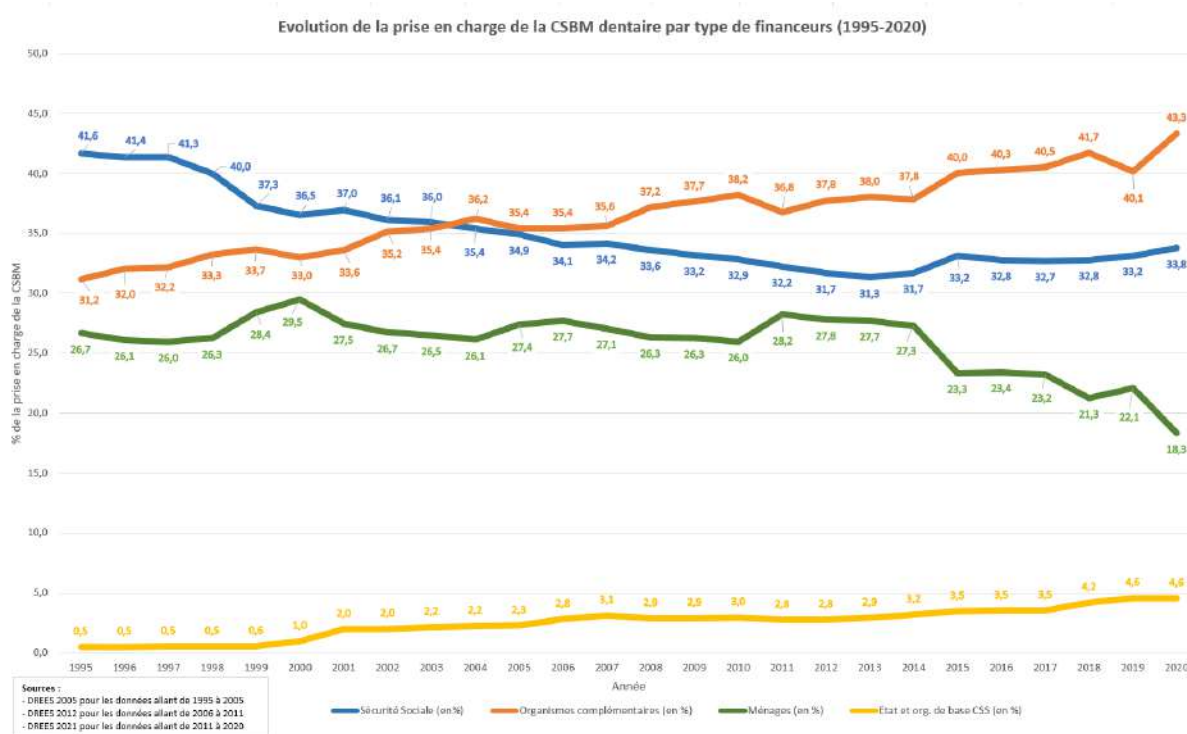
Bien que cette évolution soit récente, il semble néanmoins qu'elle soit davantage structurelle que conjoncturelle. En effet, la mise en place à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020 des trois paniers de soins du programme « 100% santé » - pour lesquels les organismes complémentaires prennent en charge 52% des dépenses du panier « 100% santé », 36% des dépenses du paniers à tarif modéré et 66% du panier à tarif libre (DREES, 2021) – a un impact considérable sur la répartition des financements.

Pour résumer, les montants des soins et matériaux financés par les organismes complémentaires dans la pratique dentaire sont certes conséquents, mais ils n'ont pas toujours été supérieurs à ceux financés par la Sécurité sociale. En effet, les volumes de soins remboursés par la solidarité nationale ne deviennent inférieurs aux financements des organismes complémentaires qu'à partir de 2004. Ils demeurent à ce jour supérieurs aux volumes pris en charge par la Sécurité

sociale, bien que cet écart soit appelé à se résorber à l’avenir compte tenu des politiques entreprises en faveur d’un meilleur remboursement par l’Assurance maladie.

Si l’on étudie l’évolution des parts relatives des quatre financeurs, il ne serait pas faux d’affirmer que, ces vingt-cinq dernières années, les organismes complémentaires se sont substitués à la Sécurité sociale dans le remboursement des frais dentaires. Cependant, si cela peut être vrai pour la période 1995-2013, on observe une augmentation parallèle des parts des organismes complémentaires et de la Sécurité sociale à partir de 2014. Cette avancée s’est faite au profit de la diminution du reste à charge des ménages.

### Image 32 - Evolution de la prise en charge de la CSBM dentaire par type de financeurs (1995-2020)



#### c) Le reste à charge aux ménages

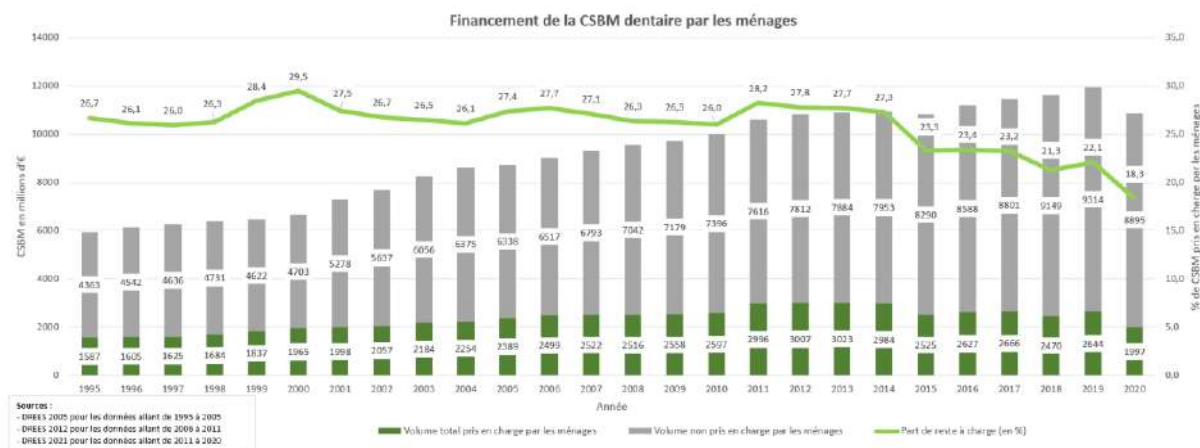
En 2020, les patients ont financé 18,3%, soit 1997 millions d’€, des dépenses de soins et de biens dentaires. Constituant 14,7% du reste à charge total des ménages en 2020, les soins dentaires représentent le troisième poste de dépenses de ces derniers après les médicaments (28,5% du reste à charge) et les autres soins de ville (24,1%) (DREES, 2021).

Comme observé avec la prépondérance des organismes complémentaires, l’importance du reste à charge des ménages est une caractéristique du secteur dentaire. Celui-ci est trois fois plus élevé que le reste à charge lié aux soins de médecine générale (6,3% des dépenses, soit 600 millions d’€), et demeure 100 millions d’€ supérieur au total du reste à charge liés aux frais de médecine (soins de médecine générale et soins de médecine spécialisée confondus, pour un total de 1855 millions d’€ en 2020) (DREES, 2021).

Jusqu’en 2014, les ménages supportaient en moyenne 26% du total de la CSBM dentaire. Le reste à charge est descendu à un palier de 23% entre 2015 et 2019, puis est passé sous la barre

des 20% pour la première fois en 2020. En volume, les montants des dépenses des ménages suivent la même tendance. Ils ont augmenté jusqu'en 2013, où ils ont atteint un pic de 3023 millions d'€, avant de vaciller autour d'une moyenne légèrement plus basse (2586 millions d'€) pendant cinq ans. Seule l'année 2020 correspondant à une véritable baisse conséquente dans le reste à charge des ménages (DREES, 2021).

**Image 33 - Financement de la CSBM dentaire par les ménages (1995-2020)**



Cette réussite est attribuable à la mise en place du programme « 100% santé », qui s'est traduit par le transfert des dépenses à charge pour le patient vers les organismes complémentaires et la Sécurité sociale.

Cependant, il est peu probable que cette tendance à la baisse se maintienne, car les nouvelles thérapies et progrès techniques commencent naturellement à être pratiqués en étant à la charge des patients avant d'être ouverts au remboursement. Ce retard entre l'introduction des nouvelles thérapies et l'ouverture de leur droit au remboursement a joué un rôle majeur dans l'augmentation des frais à la charge des patients ces dernières décennies.

Pourtant, maintenir cette dépense en dessous des 20% du total de la CSBM dentaire devrait pouvoir bénéficier d'une attention particulière des pouvoirs publics, car elle a une incidence directe sur le renoncement aux soins et donc sur l'état de santé bucco-dentaire.

*d) Le reste à charge pour les soins consommateurs de matériaux*

Le panorama qui vient d'être établi comprend l'ensemble des soins dentaires, et en conséquence ne permet pas d'observer les nuances de financement en fonction des différents types de soins. Les soins dentaires sont en effet divisés en cinq grandes familles : les soins conservateurs (prophylaxie, endodontie, etc) constituent près de la moitié des actes pratiqués par les praticiens libéraux (50,2%<sup>15</sup>). S'en suivent les actes de diagnostic (radiographies essentiellement), comptant pour 17,6% de l'activité. La réalisation de prothèse occupe 15,7% du total des actes, suivis par les actes cliniques (9,9%) et enfin les actes de chirurgie (avulsions, implantologie, parodontologie, actes divers) comptant pour une minorité avec 6,7% des actes.

<sup>15</sup> Études sur la fréquence des actes bucco-dentaires réalisées en 2002 à l'occasion de la mise en place de la CCAM par la CNAMTS auprès des praticiens libéraux (Karila, 2008).

La prise en charge est variable en fonction de ces familles d'actes de soins : les soins conservateurs sont en effet bien plus souvent pris en charge (toujours au même taux de 70% de la base de remboursement) avec des honoraires opposables, alors que les soins de chirurgies comptent peu d'actes remboursés et, s'ils le sont, avec des bases de remboursement minimales par rapport au montant des honoraires demandés en moyenne. Les actes de prothèses voient leurs honoraires de plus en plus contrôlés mais la différence à charge pour le patient et pour sa complémentaire reste encore aujourd'hui très élevée.

Afin de mieux visualiser cette différence de prise en charge, trois exemples de devis pour différents types de soins sont proposés ci-dessous.

### Cas n°1 – Détartrage simple [Prophylaxie – Soins conservateurs]

Code CCAM	Libellé	Total	Plafonds honoraires	BR & Taux	Montant AMO	Montant RAC & AMC
HBJD001	Détartrage & polissage dents	28,92€	28,92€	28,92€ - 70%	20,24€	8,68€
HBJD001	Détartrage & polissage dents	14,16€	14,16€	14,16€ - 70%	9,9€	4,26€
TOTAL		43,38€			30,37€	13,01€

**= 29,9% de reste à charge**

### Cas n°2 – Réalisation d'une couronne céramo-céramique [Prothèse]

Code CCAM	Libellé	Total	Plafonds honoraires	BR & Taux	Montant AMO	Montant RAC & AMC
HBLD403	Pose d'une couronne dentaire dentoportée céramocéramique	800,00€	Aucun	120€ - 70%	84,00€	716,00€
TOTAL		800,00€			84,00€	716,00€

**= 89,5 % de reste à charge**

### Cas n°3 – Pose chirurgicale d'un implant intra-osseux avec greffe osseuse [Chirurgie]

Code CCAM	Libellé	Total	Plafond honoraires	BR & Taux	Montant AMO	Montant RAC & AMC
LAQK027	Radiographie volumique par faisceau conique [cone beam computerized tomography][CBCT] du maxillaire, de la mandibule et/ou d'arcade dentaire, en vue d'implant(s)	69,00€	Aucun	Aucun	Aucun	69,00€
HBQK002	Radiographie panoramique dentomaxillaire en vue d'implant(s)	20,00€	Aucun	Aucun	Aucun	20,00€
LBLD015	Pose d'un implant intra osseux intrabuccal, chez l'adulte	1250,00€	Aucun	Aucun	Aucun	1250,00€
HBMA006	Ostéoplastie d'une alvéole dentaire et comblement par biomatériaux	490,00€	Aucun	Aucun	Aucun	490,00€
LAPB002	Dégagement et activation d'un implant intra osseux intrabuccal, chez l'adulte	87,78€	Aucun	Aucun	Aucun	87,78€
TOTAL		1916,78€	Aucun	Aucun	Aucun	1916,78€

**= 100% de reste à charge**

Comme on peut l'observer sur ces devis, les actes de prothèses et surtout les actes d'implantologie ont un reste à charge bien plus important que les actes conservateurs. Le montant du reste à charge est principalement déterminé par le montant des honoraires couverts par la base de remboursement de la Sécurité sociale, qui est faible pour le couronne céramo-métallique et l'implant mais total pour le détartrage. Pour les actes à honoraires libres, la hausse du reste à charge peut être le fruit d'une inflation du prix des actes plus rapides que la

revalorisation des bases de remboursement par la convention nationale. Enfin, il ne faut pas oublier le poids des actes non codés en CCAM, dont il est impossible d'évaluer le montant exact et qui sont nécessairement à la charge du patient ou de leurs complémentaire santé (bien que ces dernières remboursent rarement les actes non codés).

e) *La conséquence : le renoncement aux soins*

Le renoncement aux soins caractérise une situation où un individu ne recourt pas aux services de soins alors que son état de santé le nécessite. Le caractère est éminemment subjectif, puisque le besoin diagnostiqué dépend en premier lieu de la perception du patient de son propre état de santé. Ces besoins peuvent être non ressentis, et lorsqu'ils le sont, non satisfaits par choix ou par contrainte (Chaupain-Guillot *et al*, 2014).

A ce jour, les enquêtes consacrées au renoncement aux soins dentaires sont peu nombreuses. Les données disponibles sont issues en majorité de deux enquêtes publiques : l'enquête *Statistiques sur les ressources et les conditions de vie* (SRCV) de l'INSEE (depuis 2004, CNIS), et l'enquête *santé et protection sociale* (ESPS) de l'IRDES (depuis 1996, IRDES). A cela s'ajoutent les enquêtes réalisées par des organismes privés (organismes complémentaires et réseaux de soins, chercheurs et auteurs académiques), souvent dans un intérêt lié à la conjoncture. La pertinence de la comparaison entre ces résultats est limitée car ces enquêtes ne se basent pas sur les mêmes protocoles d'enquêtes, et leurs populations et leurs indicateurs varient de l'une à l'autre au cours d'enquêtes le plus souvent déclaratives. De plus, le sujet du renoncement aux soins dentaires est moins exploré et/ou peu différencié du renoncement aux soins médicaux. Par ailleurs, aucune enquête nationale sur l'accès aux soins dentaires des enfants n'a été réalisée depuis 2006 (Mazevet, 2020).

Les données les plus récentes font état d'un renoncement trois fois plus élevé pour les soins dentaires que pour les soins de médecine générale : selon le rapport de l'IRDES en 2017, 16,8% des personnes interrogées avaient renoncé à un soin dentaire pour des raisons financières, contre 5,2% pour les soins de médecine générale. L'INSEE faisait l'état d'un taux de renoncement similaire en 2014 (Yeni *et al*, 2017 ; Azogui-Levy & Boy-Lefèvre, 2017). En 2007 selon l'INSEE, les soins dentaires représentaient à eux seuls près de la moitié (47,1 %) des renoncements de soins pour motifs financiers. Cette part est en diminution puisqu'ils représentaient 63% des renoncements aux soins en 2000 (INSEE), mais les données disponibles ne nous permettent pas d'observer si le nombre total de renoncements a baissé ou non (Chaupain-Guillot *et al*, 2014). Des études plus anciennes font état d'un renoncement plus élevé les années antérieures, d'où l'on pourrait déduire une tendance à la baisse.

Par rapport à ses voisins, la France semble être en retard sur l'état de santé bucco-dentaire de sa population, de telle sorte que la Cour des comptes le qualifie de « médiocre » dans son dernier rapport en 2016 (Cour des comptes, 2016). A chaque édition de l'enquête Eurobaromètre CSA/Europ Assistance, enquête privée réalisée par une société d'assurance, la France arrive soit en tête du classement, soit en seconde derrière la Pologne, avec des taux de renoncement aux soins dentaires atteignant le quart des personnes sondées en 2013<sup>16</sup>. Le taux moyen en Europe est de 10%, avec en queue de classement la Grande-Bretagne et la Suède (2

---

<sup>16</sup> L'écart de ce nombre avec les résultats de l'IRDES ou de l'INSEE rappelle les considérations susnommées en matière de méthodologie.

et 3% respectivement dans l'enquête 2013). Le renoncement plus important pour les soins prothétiques, où le reste à charge est plus important, particulièrement dans les régions où les chirurgiens-dentistes pratiquent des honoraires élevés. Une étude a effet relevé 35% de renoncement aux soins supplémentaires en Ile-de-France, Alsace et Rhône-Alpes (Bas *et al.*, 2020).

En ce qui concerne l'accès aux soins primaires cependant, seulement 2,9% des Français interrogés lors de l'enquête Eurostat ont répondu avoir renoncé à une consultation en raison de son coût, contre 3,6% de la population européenne : cela s'explique par le fait que les consultations et les soins conservateurs font l'objet d'opposabilité et d'une prise en charge complète par l'Assurance maladie et les organismes complémentaires (Mazevet, 2020)

Le renoncement aux soins influence directement l'état de santé bucco-dentaire : il diminue les chances de recevoir les informations de prévention et les soins conservateurs aux moments critiques de la vie. Le renoncement aux soins est bien plus marqué pour les soins pas ou très peu remboursés par l'Assurance maladie et par les organismes complémentaires, comme par exemple les implants, les traitements parodontaux ou les prothèses. Selon l'IRDES en 2012, 68 % des répondants renonçant à un soin dentaire l'avaient fait pour la pose d'une couronne, d'un bridge ou d'un implant dentaire contre 18 % pour des soins conservateurs (Cour des comptes 2016). Selon une estimation publiée par le réseau de santé Santéclair, le taux de renoncement pour des soins prothétiques s'élèverait à 20% pour un RAC nul et à 47,7% pour un RAC compris entre 1000 et 2000€.

Parmi les autres facteurs limitant l'accès financier aux soins dentaires, le manque de moyen pour obtenir une complémentaire santé joue un rôle majeur compte tenu du montant que ces organismes remboursent. En 2016 selon les données de l'IRDES, 41% des personnes ne disposant pas de complémentaire santé ont dû refuser un soin dentaire alors que le taux de renoncement des personnes disposant d'un tel contrat s'élevait à 16%. A ce titre, l'introduction de la CMU-C en 2000 puis de la CSS en 2020 a permis de diviser par deux le nombre de renoncements aux soins dentaires dans cette population (IRDES, 2017 ; Cour des comptes, 2016).

Bien entendu, le renoncement aux soins dentaires est un phénomène complexe qui ne se limite pas aux prix des soins et aux montants des remboursements. Le chirurgien-dentiste est mal intégré dans le parcours de soin en France, ce qui a pour conséquence une collaboration ralentie entre les différents professionnels de santé et des occasions manquées de diagnostics et de prévention. Seulement 41% de la population a consulté un chirurgien-dentiste au moins une fois dans l'année, près d'un tiers l'ont fait en urgence (soit deux fois plus que la moyenne européenne) et 37 % seulement pour un contrôle ou un détartrage (contre 50 % pour la moyenne européenne) (Cour des comptes, 2016).

D'autres facteurs sociaux-psychologiques entrent également en jeu. Par exemple, dans l'enquête de l'INSEE de 2007, la « peur » du soin arrive en deuxième position (25,2% des personnes interrogées) dans le classement des motifs du renoncement aux soins dentaires, derrière le motif financier (49,9%) (Chaupain-Guillot *et al.*, 2014).

Certaines populations sont enfin connues pour multiplier les causes socio-économiques menant à un éloignement du système de santé et donc à un renoncement contraint aux soins. Ces populations regroupent celles dont le revenu est faible – 28,4% de populations dont le revenu



mensuel est inférieur à 952€ limitent leur consommation de soins selon l'IRDES (2014 ; Yeni *et al*, 2017), qui se trouvent être également les moins qualifiées et les plus éloignées des grands centres urbains. Un ouvrier non qualifié aura ainsi deux fois moins de chance d'avoir accès à un soin dentaire qu'un cadre supérieur.

Cette inégalité d'accès aux soins est précoce : les enfants d'ouvriers ont 30% de chance de présenter au moins une dent cariée à l'entrée en grande section de maternelle contre seulement 8% des enfants de cadres. Arrivés en CM2, plus de la moitié (53%) des premiers ont développé des caries, contre 26% des seconds. En plus d'être plus exposés aux facteurs de risques carieux (alimentation sucrée, prise des repas à horaires variables, mauvaise hygiène dentaire), ils se verront moins facilement proposés le traitement de leurs caries : un tiers d'entre eux n'auront aucune dent cariée soignée contre seulement une minorité (11 %) des enfants de cadres (DREES, 2013).

#### **4) Mais l'Assurance maladie avance de plus en plus sur les politiques de remboursement, car la puissance publique a pris conscience des inégalités d'accès aux soins dentaires.**

Comme pour les autres secteurs de soins, l'organisation des soins dentaires est encadrée par une convention nationale entre les représentants des professionnels et l'Assurance maladie (1). Cette vie conventionnelle s'organise aujourd'hui autour d'une nomenclature spécifique : la CCAM (2).

##### *a) L'évolution de la vie conventionnelle entre les chirurgiens-dentistes et l'Assurance maladie*

La convention nationale décrit « *les principes, modalités et procédures appelés à régir les relations entre l'assurance maladie et les chirurgiens-dentistes libéraux* » (Article 1 de la convention de 2018). Elle consacre le modèle d'offre de soins sur le territoire et les objectifs de santé publique poursuivis ainsi que les mesures d'harmonisation des tarifs et du remboursement sur le territoire.

La vie conventionnelle des chirurgiens-dentistes est séparée en plusieurs périodes marquant chacune un rapport particulier avec les pouvoirs publics. Elle débute tout d'abord à l'échelle départementale : dès la création de la Sécurité sociale en 1945, les représentants des chirurgiens-dentistes d'un département pouvaient, s'ils le souhaitaient, proposer un projet de convention à la Caisse Départementale d'Assurance maladie (CPAM) de leur département. Entre 1953 et 1960, quatre-vingt-dix départements français étaient ainsi conventionnés (Sénat, 1975). L'échelle départementale a perduré jusque dans les années 1970, où les premières tentatives de convention nationale ont difficilement vu le jour.

La deuxième période de l'histoire conventionnelle s'ouvre ainsi le 16 juillet 1975 avec la signature de la première convention nationale provisoire entre la CNAM, la CNSD (Confédération nationale des Syndicats dentaires) et le FOFTA (Fédération odontologie de France et des territoires associés). Jusqu'en 1979, on alterne entre des périodes où la convention de 1975 est appliquée avec des périodes où aucune convention n'est applicable, faute d'accord.

Le 29 juin 1977, le Conseil d'Etat annule l'accord de reconduction de la convention en mettant en cause la représentativité des syndicats. S'ensuit une longue période où les conventions sont signées puis quasiment aussitôt annulées pour le même motif : la convention de 1978 est annulée en 1980, la convention de 1983 est annulée en 1985, la convention de 1994 est annulée en 1995. Les pouvoirs publics et notamment la Cour des comptes dénoncent régulièrement le poids majoritaire des intérêts des professionnels (Cour des comptes, 2010, 2016), qui sont mis en opposition aux intérêts des patients représentés par la CNAM.

En réaction, les syndicats organisent de nombreuses manifestations et de congrès « réfractaires » dans les années 1980 et 1990, en réussissant à décrocher des accords avec l'exécutif tel que la sortie de l'opposabilité de l'ODF en 1993 et la sortie de l'opposabilité de la couronne en métal non précieux en 1987. En 1999, c'est le Gouvernement qui bloque la convention de 1997, sous prétexte que les accords sont trop défavorables pour l'Assurance maladie, notamment sur le prix des prothèses (Cohadon, 1998). Elle est donc reprise en 1998 par des sections sociales et professionnelles renouvelées, mais le résultat appelle peu les syndicats : un seul la signe (l'UJCD, l'Union des Jeunes Chirurgiens-Dentistes) tandis que les autres, notamment le syndicat majoritaire CNCD, se retirent des débats conventionnels.

Cette période de défiance conventionnelle durera jusqu'en 2006, où une nouvelle convention fut signée puis reconduite jusqu'en 2016 en l'absence de dénonciation. Cette relative stabilité s'explique par l'obtention des revalorisations et des libertés tarifaires demandées par les professionnels, acceptées par la CNAM qui bénéficie d'une nouvelle gouvernance depuis la loi du 13 août 2004. Ceci a été concédé en échange de l'absence d'évolution des tarifs opposables et de l'engagement à ne pas pratiquer de dépassement sur les actes conventionnés. L'Assurance maladie enjoint également les chirurgiens-dentistes à privilégier les traitements conservateurs et à s'engager dans le programme de prévention M'T Dents (Yéni, 2017). Dès lors que la confiance conventionnelle est retrouvée, pas moins de 96% des chirurgiens-dentistes adhèrent à la convention (Cour des comptes, 2021). Cette période passe également par la numérisation des communications entre les professionnels et l'Assurance maladie avec la mise en place de Sesame Vitale (lecture de la carte vitale permettant la télétransmission des feuilles de soin) et de la CCAM en 2013-2014 (avenant n°3).

Après cette décennie de calme relatif, le front mené par la ministre Marisol Touraine en 2016 a profondément marqué les esprits de la profession. Silencieuse sur le sujet dentaire pendant la majorité de ses fonctions<sup>17</sup>, les négociations de l'avenant n°4 en juillet 2016 ont échoué en raison de la volonté de la Sécurité sociale d'imposer le plafonnement des prix sur les prothèses sans accompagner cette démarche par la revalorisation des autres soins. Refusant d'assumer l'entièreté de cet effort, le projet d'avenant proposé par les syndicats ne manqua pas d'être refusé par l'Assurance maladie et dénoncé publiquement par la Cour des comptes (2016). Avec le retrait des négociations de l'ensemble des trois syndicats représentatifs en octobre, la décision est prise par le Ministère que leurs propres décisions seront appliquées par règlement arbitral, faisant fonction de convention sans signature des partenaires sociaux si ces derniers n'accèdent pas aux demandes de l'exécutif à la rentrée 2017.

La menace d'un tel règlement a été ressentie comme une trahison par les syndicats, cette mesure ayant été créée expressément à leur encontre et votée par amendement (n°934) dans la LFSS sur demande du Gouvernement en décembre 2016. Décrivant cette mesure comme un "cavalier

---

<sup>17</sup> Selon la CNSD, la politique de Marisol Touraine fut celle du "mépris" (Fontenelle, 2017).

social” portant atteinte à la liberté conventionnelle, les syndicats ont déposé une Question Prioritaire de Constitutionnalité devant le Conseil Constitutionnel, rejetée le 6 juillet 2017. La stratégie du Gouvernement a cependant fonctionné : la menace du règlement arbitral a fait revenir à la table des négociations deux des trois syndicats, la FSDL préférant se retirer définitivement des débats. Toutefois, la négociation n’aboutit toujours pas, et une manifestation générale de la profession est organisée à Paris le 3 mars 2017, rassemblant plus de 10 000 personnes (Fontenelle, 2017). En absence d’accord, le règlement arbitral est publié au JO le 1er avril 2017. Les mesures qu’ils prévoient, notamment le plafonnement des prothèses, sont applicables à partir du 1er janvier 2018 : elles ne seront en vérité appliquées que pendant une courte période de six mois, car l’élection présidentielle de 2017 a ouvert la voie à un nouveau Gouvernement ayant ses propres ambitions en matière de santé<sup>18</sup>.

Image 34 : Manifestation générale organisée par les principaux syndicats des professions bucco-dentaires (chirurgiens-dentistes, prothésistes, assistants dentaires, étudiants, etc.) le 3 mars 2017 à Paris. Source : <https://www.fsd.fr/wp-content/>



La dernière convention nationale en date du 21 juin 2018 marque ainsi un retour des négociations conventionnelles sur une base plus cordiale, compte tenu de la pression mise sur la ministre de la Santé afin d’aboutir à la signature d’une convention (Dary, 2022, communication personnelle). Elle règle la prise en charge des dépenses selon trois modes de tarification (CNAM, 2020a).

- Les soins préventifs et conservateurs sont facturés au tarif opposable et pris en charge à 70% par l’Assurance maladie obligatoire, et les dépassements d’honoraires ne sont pas autorisés sur ce type de soins.
- Les soins orthodontiques suivent également ce régime, mais seulement pour les personnes âgées de moins de 16 ans, et les dépassements sont autorisés.
- Enfin, les soins de parodontologie, d’implantologie et d’orthodontie (après 16 ans) font l’objet de d’honoraires libres, et ne font pas l’objet de remboursement par l’Assurance maladie.

La convention de 2018 témoigne de la volonté du Gouvernement de réinvestir dans les soins dentaires grâce au programme « 100% santé ». Cette volonté s’est matérialisée au sein de la convention par l’introduction des trois paniers de soins. La notion de « panier de soins » a été introduite dans le secteur dentaire au 1<sup>er</sup> janvier 2000 avec la création d’un ensemble d’actes prothétiques bénéficiant de tarifs opposables et du tiers payant spécifiquement pour les patients

---

<sup>18</sup> En instaurant le plafonnement des prothèses pour l’ensemble des assurés sociaux, les mesures du règlement arbitral ont créé un précédent sur lequel viendra se greffer la réforme du « 100% santé ».

bénéficiant de la CMU. S'ajoute à ce « panier social CSS » trois nouveaux paniers de soins bénéficiant à tous les assurés sociaux :

- Le *panier sans reste à charge* (RAC 0) : les honoraires de ce panier sont plafonnés quasiment au prix d'achat. Ce panier comprend principalement les prothèses en métal.
- Le *panier aux tarifs modérés* (RAC-M) : les honoraires de ce panier sont également plafonnés mais à des niveaux relativement plus importants que le précédent. Le remboursement de tout ou une partie du reste à charge dépendra du contrat de complémentaire du patient. Il propose des prothèses céramiques et céramo-métalliques, ainsi que les inlays-onlays en alliage non précieux.
- Le *panier aux honoraires libres* (HL) : les honoraires de ce panier sont fixés librement par le praticien et le remboursement du patient dépendra de son contrat de complémentaire. Il couvre le reste des prothèses non prises en charge par les trois autres paniers. (voir le tableau en annexe)

La fixation de plafonnement pour les paniers RAC 0 et RAC M ont rappelé à la profession les débats houleux ayant mené au règlement arbitral l'année précédente. Les syndicats majoritaires n'acceptaient pas des plafonnements en dessous de 500€ pour les couronnes contenant de la céramique. De l'autre côté, l'UNOCAM, qui assurait le reste à charge des actes plafonnés après le remboursement de l'Assurance maladie, faisait pression à la baisse sur les plafonds des prix (Dary, 2022, communication personnelle). L'ensemble des parties (sauf le syndicat FSDL) se sont accordées sur les prix observables en annexe 1.

La mise en place de ces trois paniers s'est réalisée en plusieurs étapes, dont la dernière est actée à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2022 (revalorisation de la base de remboursement du panier HL à 120€, sauf pour l'implanto-porté qui reste à 107,50€). La baisse des prix constatée entre 2018 et 2019 (-0,9%) indique l'effet positif de la mesure (DREES, 2021). Cependant, le maintien des honoraires libres dans le dernier panier limite l'intérêt du programme, dans la mesure où les soins qu'il propose sont bien plus indiqués dans la pratique quotidienne pour des raisons thérapeutiques et esthétiques.

Enfin, la même volonté d'amélioration de l'accès aux soins s'est orientée vers la prise en charge des publics fragiles, avec la mise en place de supplément de prise en charge de 100€ par séance pour les personnes handicapées, et d'un remboursement des traitements parodontaux (bilan et assainissements) à 100% pour les personnes diabétiques disposant d'une ALD8.

#### *b) La Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM)*

Dès 1945, les différentes parties conventionnelles se sont entendues sur une méthode de remboursement à l'acte, dans lequel le coût des matériaux utilisés est pris en compte. Le passage des conventions à l'échelle nationale a nécessité la création d'un système de nomenclature généralisée (NGAP), créée en 1972 à cet effet.

Faute de révision, la NGAP est devenue obsolète vingt ans plus tard : elle ne prenait pas en compte le progrès technique, et notamment le développement la dentisterie numérique et des matériaux composites et céramiques. En 2002, 8% des actes pratiqués au quotidien par les chirurgiens-dentistes n'étaient pas codés en NGAP (Karila, 2008). Elle sera donc remplacée par la classification commune des actes médicaux (CCAM) à partir de 2004 dans le secteur médical

et à partir de 2014 dans le secteur dentaire. Son application au secteur de soins bucco-dentaires a demandé la création de 224 nouveaux actes et 13 codes de regroupement et de localisations (Karila, 2008). La création des codes et leur suivi sont assurés par la HAS.

La CCAM a été construite dans le but d'allouer efficacement les ressources en fonction de libellés médicaux scientifiquement corrects et conformes aux pratiques réelles de soins, en éliminant les actes obsolètes au fur et à mesure. En tant que système d'information, la CCAM sert donc pour le remboursement des frais de soins courants, mais également comme base de données pour la maîtrise médicalisée des dépenses de santé dans le cadre de la PMSI (programme de médicalisation des systèmes d'information). Cette dernière sert de socle à l'évaluation économique de la performance des systèmes de santé et à la confection de stratégie de dépenses pour l'année suivante : il est donc essentiel d'évaluer avec précision l'activité médicale et sa valeur réelle pour une année donnée, selon une nomenclature unique.

Cependant, le passage de la NGAP à la CCAM n'a pas eu que des succès. En premier lieu, le passage de la NGAP à la CCAM n'est pas totalement uniforme puisque certains actes sont encore codés en NGAP, notamment les actes d'orthodontistes (ODF).

Ensuite, malgré un travail régulier d'enregistrement des nouvelles pratiques, certains actes restent non codés. Il est impossible d'évaluer précisément le nombre d'actes facturés en sus de la liste reconnus par la Sécurité sociale, mais sur les quarante-quatre actes les plus courants pratiqués en cabinet dentaire, cinq ne sont pas codés en CCAM, soit 11%. De plus, l'enregistrement sur la CCAM n'est pas synonyme de remboursement systématique : parmi les mêmes quarante-quatre actes, douze ne sont pas ouverts au remboursement (comprenant les cinq actes non codés, non remboursés *de facto*) (Sabek, 2020 : excluant les actes de chirurgies).

Enfin, les chirurgiens-dentistes se sont méfiés du passage à la CCAM, la soupçonnant d'être un outil de contrôle imposé par la Sécurité sociale afin de brider leur liberté tarifaire. Comme s'exprime l'un d'entre eux dans l'édito d'une revue scientifique :

*« Que nous nous accordions tous à élever la performance technique par nos travaux, depuis la recherche fondamentale, jusqu'à l'évaluation clinique, passés au crible des comités de rédaction des revues référencées formatées par l'Evidence Based Médecine est une chose ; que nous abandonnions à des gestionnaires, des économistes et des statisticiens l'évaluation des coûts de la pratique en est une autre. »* [Pierre Yves Blanchard, 2010]

Cette méfiance explique en grande partie le retard d'une décennie dans l'application de la CCAM dans le secteur dentaire.

## **5) Et ce remboursement peut dépendre des matériaux utilisés.**

Les parties précédentes nous ont permis d'appréhender le système de prise en charge global des actes dentaires. Celui-ci ne distingue pas clairement comment le choix du matériau utilisé peut faire varier le coût du soin, ce qui influence en retour son accessibilité pour les patients et le niveau de prise en charge pour la solidarité nationale. Il est donc lacunaire. La sous-partie suivante aura donc pour objectif d'éclaircir cet aspect, en différenciant la prise en charge des matériaux utilisés dans les soins de ville (1) et ceux utilisés dans le circuit hospitalier (2).

a) *Le remboursement par matériaux dans les soins de ville*

Lorsqu'ils entrent dans le cadre d'un soin pratiqué en ville, les matériaux entrent directement dans le prix de l'acte professionnel, dont certains sont codés dans la CCAM et d'autres non. L'acte professionnel comprend l'ensemble des techniques et des matériaux nécessaires au praticien pour réaliser l'acte : le prix estimé couvre approximativement l'ensemble des charges et des frais. S'ils sont inscrits dans la convention à titre « opposable », le tarif demandé par le praticien conventionné ne peut pas varier même s'il utilise des matériaux ou des technologies plus coûteuses. Par exemple, il sera toujours facturé au patient une note de 20€ pour la réalisation d'une radiographie panoramique (remboursés 70%, soit 14€ par l'Assurance maladie), que l'appareil de radiographie soit de premier prix ou particulièrement onéreux. Si le tarif est « libre » dans la convention, alors le chirurgien-dentiste peut choisir d'élever ses honoraires en fonction du prix réel de rendement des matériaux utilisés.

Il est important de souligner la liberté de choix du praticien : pour chaque acte professionnel, le dentiste est libre de choisir le matériau qu'il souhaite utiliser. Ce choix dépend de nombreux facteurs, en premier lieu des techniques et des matériaux avec lesquels le praticien se sent en confiance. Mais le facteur du prix, de la prise en charge et des performances attendues du traitement sont également importants, en regard des capacités financières du patient et de ses attentes de soins. Le patient doit participer au choix du matériaux qui sera utilisé pour ses soins. Cette participation dépend de la clarté de l'information présente sur le devis.

La nomenclature de la CCAM participe à la limpidité de l'information transmise au patient : s'ils ne précisent pas la qualité ni le prix réel des matériaux utilisés, nombre de libellés sont différenciés en fonction des *familles de matériaux* utilisés. La prise en charge diffère sur cette base. Dans le tableau suivant détaillant les paniers de soins du programme « 100% santé » pour les couronnes, il peut être observé que la base de remboursement ne change pas pour un même acte quel que soit le matériau choisi. Une couronne dentoportée en alliage non-précieux (nickel-chrome) sera remboursée 84€ (70% de la base de remboursement), soit autant qu'une couronne dentoportée en alliage précieux ou en céramique.

L'élément qui différencie ces trois couronnes est le *plafond des honoraires* pouvant être demandés par le praticien : 290€ maximum pour la couronne en alliage non-précieux, mais les honoraires sont libres pour celles en alliages précieux ou en céramique. Or les honoraires observés pour ces deux dernières sont de 850€ en moyenne : l'Assurance maladie ne rembourse donc moins de 10% des couronnes céramiques ou en alliages précieux, alors qu'elle prend en charge 29% de celles en alliages non-précieux. Le reste à charge pour le patient est de façon générale bien plus important pour les actes réalisés avec de la céramique ou des alliages précieux. (tableau disponible en annexe 1)

	Libellé	Matériaux	Incisives - Canines - PM 1	Prémolaire 2	Molaires	
<b>COURONNES</b>	Couronne dentoportée	alliage non précieux	HBLD038 - Plafond 290€ / Base remboursement 120€			
		céramique monolithique zircono	HBLD350 - PI 440€ / BR 120€		HBLD073 - PI 440€ / BR 120€	
		céramique monolithique autre que zircono	HBLD680 - PI 500€ / BR 120€	HBLD158 - PI 550€ / BR 120€		
		céramo-métallique (alliage non précieux)	HBLD634 - PI 500€ / BR 120€	HBLD491 - PI 550€ / BR 120€	HBLD734 - BR 120€	
		céramo-céramique (base zircono ou autre)	HBLD403 - BR 120€			
	alliage précieux (avec ou sans céramique)	HBLD318 - BR 120€				
	Couronne implantoportée		HBLD418 - BR 107,50			
Couronnes transitoires dentoportées		HBLD490 - PI 60€ / BR 10€	HBLD724 - PI 60€ / BR 10€	HBLD486 - BR 10€		

Source : Les CDF 2020, avec mises à jour 2021 & 2022

Cette prise en charge du « 100% santé » a l'avantage d'être lisible puisque l'Assurance maladie finance un montant fixe des soins quel que soit le matériau choisi. Le plafonnement sélectif des soins en fonction des matériaux est un choix judicieux pour la Sécurité sociale puisqu'elle influence le choix vers des soins moins onéreux, tout en n'augmentant pas la charge des dépenses remboursées par la solidarité nationale.

Cependant, cette organisation présente la contrepartie d'être décorrélée des motifs thérapeutiques pour laquelle ces matériaux sont choisis. En effet, la stratégie de l'Assurance maladie porte davantage sur l'accessibilité des actes, notamment dans le contexte du programme « 100% santé ». La pertinence du choix du matériau est laissée au praticien, mais cette pertinence pourrait se voir reléguée derrière des choix thérapeutiques plus accessibles avec un reste à charge plus bas en fonction des capacités financières du patient. Au lieu d'améliorer l'accessibilité des choix thérapeutiques les plus adaptés, l'Assurance maladie cristallise ainsi le choix des patients peu solvables sur des paniers de soins peu durables et pouvant être inadaptés à leurs besoins de santé.

Enfin, la prise en charge de l'Assurance maladie ne tient pas compte de la qualité du matériau et de la minutie du travail de transformation, alors que ces deux facteurs s'appliquent directement sur les prix demandés par le praticien. La question se pose notamment pour la qualité des prothèses, dans un contexte de concurrence entre les usines fabriquant des prothèses "à la chaîne" et les laboratoires de prothèses qui font du travail de qualité bien que plus onéreux.

#### *b) Le remboursement par matériaux dans les soins hospitaliers*

Les actes dentaires hospitaliers sont comptabilisés et financés par la CCAM au même titre que les soins de ville. Ces soins ne sont donc pas concernés par la T2A. En raison d'une patientèle davantage concernée par les paniers de soins C2S ou RAC 0, l'Assurance maladie couvre davantage les soins et les matériaux utilisés à l'hôpital. Le tiers payant est également plus courant à l'hôpital qu'en cabinet. Le règlement du patient est encaissé par l'hôpital lorsque le chirurgien-dentiste est fonctionnaire, salarié ou étudiant. Ces derniers seront ensuite payés en fonction de leur statut. Lorsqu'il exerce au titre d'activité libérale à l'intérieur de l'hôpital selon les conditions prévues par l'article L6154-2 du Code de santé publique (CSP), le chirurgien dentiste perçoit ses honoraires. Cet exercice donne lieu au versement d'un pourcentage des honoraires à l'établissement hospitalier pour l'usage de ses locaux, du prêt de ses équipements et éventuellement de la participation du personnel hospitalier (article L6154-2 du CSP).

L'achat des matériaux, le règlement des laboratoires de prothèse et la maintenance des équipements sont réalisés par l'hôpital. Certains dispositifs médicaux et matériaux innovants particulièrement onéreux ne peuvent être financés par la trésorerie hospitalière. Pour ces matériaux, le législateur a mis en place un dispositif dérogatoire de prise en charge, inscrits sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR) prévue à l'article L.165-1 du Code de la Sécurité sociale (HAS, 2017). En pratique dentaire, seuls les matériaux de substitution osseuse type Bio-Oss® (image 17a) font l'objet d'inscription sur la LPPR.

## **6) Suivant les avancées techniques, la réglementation des matériaux se durcit et entraîne la disparition de certains produits.**

Cette sous-partie a pour vocation de présenter le système de matériovigilance français, c'est-à-dire la surveillance des incidents ou risques d'incidents résultant de l'utilisation des dispositifs médicaux après leur mise sur le marché. Elle vise également à démontrer les conséquences du renforcement de la matériovigilance sur la pratique clinique.

### *a) L'objet de la matériovigilance*

Tout produit peut entraîner des risques sur la santé s'il est utilisé au-delà des indications décrites par son fabricant. Il existe pour cela deux types de signalements de matériovigilance : un premier obligatoire, le second facultatif<sup>19</sup>.

Le champ des signalements obligatoires, défini à l'article L. 5212-2. du CSP, correspond aux incidents ou aux risques d'incidents mettant en danger la santé et la vie du patient, des professionnels ou des tiers. Il peut s'agir par exemple du risque de chute de dispositifs radiologiques, de surchauffe des appareils de stérilisation ou encore de nécrose anormale des tissus alors que la manipulation a respecté les indications du fabricant. Ils doivent être reportés dans les 24h par le praticien, sous peine 75 000 € et un emprisonnement de 4 ans pour délit d'abstention de déclaration (article 5461.2 CSP).

Les signalements facultatifs, définis à l'article R5212-15 du CSP, correspondent aux incidents ou aux risques d'incident ne mettant pas directement en danger la santé du patient, mais dont l'éventualité devrait être notifiée dans la notice du produit. Il peut s'agir de réactions nocives et non voulues se produisant lors de l'utilisation du produit conformément ou non à sa destination, telle que des brûlures superficielles provoquées par un agent de blanchiment. Ces signalements peuvent être regroupés et signalés trimestriellement.

Dans la pratique, il peut être difficile de déterminer l'origine d'un dysfonctionnement, surtout lorsque les effets nocifs se développent sur le long terme au sein d'un plan de traitement qui fait intervenir au moins une dizaine d'autres matériaux. Par exemple, les allergies aux métaux peuvent prendre plusieurs dizaines d'années avant de se manifester. Les études cliniques en amont de la commercialisation et après, suivant les signalements, sont donc essentielles afin d'assurer la sécurité des patients et des professionnels de santé.

Cependant, dans l'éventualité où le matériau présentant des effets nocifs sur l'organisme humain ne dispose pas encore à ce jour d'alternatives thérapeutiques, le décideur public se retrouve confronté au dilemme suivant : autoriser l'utilisation en communiquant sur le risque, ou interdire son utilisation.

L'exemple le plus approprié pour illustrer ce dilemme est celui de l'amalgame d'argent. La toxicité du mercure sur l'organisme humain est connue depuis l'Antiquité, mais le plombage est resté au premier rang de la pratique dentaire pendant deux siècles, jusqu'à son remplacement très récent par les composites.

---

<sup>19</sup> Les incidents liés à l'anesthésie entrent dans le champ de la pharmacovigilance (ADF, 2003).



La raison scientifique de son maintien dans la pratique est l'absence de risque majeur attribuable au mercure présent dans les amalgames dentaires. En effet, le mercure toxique pour l'organisme humain se trouve essentiellement à l'état de gaz, et doit passer dans les voies respiratoires et digestives afin d'atteindre le sang et le système nerveux (Gelband, 1998). Cependant, l'amalgame dentaire ne dégage de vapeur *que* lors de sa préparation et de son insertion. Les particules de mercure libérées par la mastication passent dans les fèces et l'urine, et sont donc éliminées. Une minorité peut se fixer aux cellules de divers organes sans que cela ne produise d'altération du métabolisme (ADF, 2002). Des cas d'intoxication au mercure par les amalgames ne sont répertoriés que chez des personnes allergiques aux métaux (moins de 0,1% de la population). La contre-indication de l'amalgame chez ces personnes – tout comme chez la femme enceinte car le fœtus est bien plus sensible aux éléments mercuriels que l'adulte – est connue depuis longtemps.

La question s'est davantage posée pour la sécurité du personnel des cabinets dentaires, qui sont exposés aux vapeurs dégagées par le travail du mercure. Si de nombreuses études ont montré que ces professionnels étaient plus exposés aux formes toxiques du mercure, un seul cas de décès en 1970 d'une assistante dentaire en Angleterre est *supposé* être en lien avec le mercure (Ache, 1978).

Alors que la toxicité du mercure sous d'autres formes environnementales est apparue comme un problème majeur de santé publique dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, plusieurs gouvernements ont mis en place des commissions de recherches afin de déterminer le risque réel d'intoxication lié aux amalgames dentaires. La Commission Européenne commanda ainsi un rapport en 1998<sup>20</sup>, concluant sur le fait que "*le mercure contenu dans les amalgames dentaires ne représente pas de risque inacceptable pour l'ensemble de la population*" (Commission Européenne, réponse n°E-1222/2002). Constatant néanmoins que l'amalgame dentaire est l'une des principales causes de rejet de mercure dans l'environnement, la Commission érigea en 2005 un plan d'élimination progressive du mercure en vingt actions, dont deux concernaient l'amalgame dentaire. Certains pays, comme l'Allemagne et l'Autriche, avaient déjà proposé des mesures similaires à l'échelle nationale (Gelband, 1998).

Au niveau européen, une législation spécifique a été adoptée en 2008 (règlement sur l'interdiction d'exportation de mercure) interdisant les exportations de mercure métallique depuis l'UE et régleme son stockage. En raison de nouvelles preuves scientifiques, le SCENIHR<sup>21</sup> recommanda de ne pas utiliser l'amalgame chez la femme enceinte ou allaitante, ni chez les enfants de moins de quinze ans. Depuis 2017, la vente d'amalgames dentaires est restreinte aux formats de capsules pré-dosées et sa préparation doit être effectuée avec un séparateur automatique afin de limiter l'inhalation de vapeur (Regulation (EU) 2017/852).

---

<sup>20</sup> Dental Amalgam — A report with reference to the Medical Devices Directive 93/42/EEC(2) from an Ad Hoc Working Group mandated by DGIII of the European Commission 1998

<sup>21</sup> Comité scientifique des risques sanitaires émergents et nouveaux (CSRSSEN ; en anglais Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks, SCENIHR), mis en place en 2004.

Image 35a : Capsules scellées d'amalgame d'argent et de mercure

Source : Anusavice Kenneth J. et al. (2013)

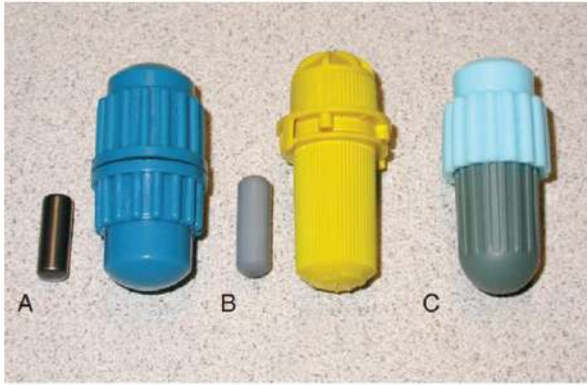


Image 35b : Triturateur à amalgame automatique

Source : Anusavice Kenneth J. et al. (2013)



En l'absence d'accident majeur, certains dentistes privilégiant la résistance, la longévité et le faible prix de la restauration argenté à l'esthétisme onéreux de la restauration blanche (composite) ont défendu féroce­ment l'utilisation de l'amalgame (Dickerson, 1999). D'un point de vue déontologique, étant donné que les autorités sanitaires reconnaissent le ratio bénéfice-risque de l'amalgame, un praticien peut encore aujourd'hui utiliser le plombage dans la mesure où il respecte les précautions d'emploi<sup>22</sup> et informe le patient des alternatives. La pratique est cependant en déclin car elle est rarement enseignée au sein des facultés.

D'autres matériaux ont fait l'objet de l'attention de la Commission européen. C'est le cas par exemple du nickel et du cobalt. Le premier a fait l'objet d'une directive européenne en date du 27 septembre 2004, limitant sa pose chirurgicale après cicatrisation complète<sup>23</sup>. Les restrictions concernant le second sont plus récentes : en application du règlement délégué 2020/217 de la Commission européenne, le cobalt est désormais classé comme une substance CMR (cancérogène, mutagène et/ou toxique pour la reproduction) à compter du 1er octobre 2021 en raison de son caractère d'irritant local (Al-Imam *et al* 2016). L'utilisation du cobalt dans les dispositifs médicaux, notamment les prothèses, n'est cependant pas interdite. Les fabricants de dispositifs médicaux contenant du cobalt doivent justifier de son utilisation (absence d'alternative), faire figurer sur l'étiquetage du produit la mention de la classification CMR et fournir une notice informant des risques résiduels (ANSM, 2021).

<sup>22</sup> <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/autres-produits-de-sante/dispositifs-medicaux/article/precautions-d-emploi-des-amalgames-dentaires>

<sup>23</sup> Si cette directive a pour principal objet les tiges de nickel utilisées pour les piercings, elle s'étend également à la pose chirurgicale dans un cadre médical (Grondin, 2015).

**Image 36 : Alliage chrome-cobalt dans la fabrication d'armature pour prothèse dentaire.**  
Source : <http://french.dentalcastingalloys.com/>



**Image 37a : Réaction allergique à l'alliage de nickel du bracelet de la montre.**  
Source : Anusavice Kenneth J. et al. (2013)



**Image 37b : Erythème bilatéral chez une patiente qui pourrait avoir été associé à des réactions allergiques au nickel d'une couronne céramo-métallique (côté gauche de la photo) et de deux couronnes céramo-métalliques (côté droit de la photo) récemment scellées.**  
Source : Anusavice Kenneth J. et al. (2013)



Cette nouvelle réglementation sur le cobalt n'a pas été bien accueillie par les prothésistes dentaires. En effet, le cobalt présente selon eux un ratio de risque faible ne justifiant pas ces restrictions. La littérature scientifique relève certes des réactions allergiques et d'autres symptômes d'irritations locales en dessous des appareils prothétiques (là où la salive ne peut pas "lessiver" les charges ioniques dispersées par la corrosion du métal), mais celles-ci restent peu courantes (1% de la population) (Al-Imam *et al.*, 2016). Comme dans le cas de l'amalgame, aucun accident thérapeutique majeur n'a été reporté.

L'arrêt brutal de l'utilisation du cobalt aurait des effets négatifs sur l'accès aux soins, et cela justifie la décision publique d'informer et d'encadrer plutôt que d'interdire. En effet, la majorité des actes prothétiques du panier de soin "RAC 0" du programme 100% santé contiennent du cobalt dans leurs armatures. Dans la situation actuelle, seul le titane pourrait être proposé comme alternative au chrome-cobalt, mais son usinage engendre des coûts largement supérieurs qui ne le rendent pas adéquat à la production d'appareillage à faible prix (Couzin *et al.*, 2021).

Enfin, nous pouvons relever l'exemple de la réglementation concernant le peroxyde d'hydrogène, utilisé comme agent de blanchiment dentaire. A forte concentration, ce dernier peut être irritant pour les muqueuses et pose le risque d'altérer définitivement la composition et la couleur de l'émail, pouvant ainsi entraîner une usure prématurée de la dent. En application d'une directive européenne en date d'octobre 2012, l'ANSM a suspendu le 9 juillet 2013 l'utilisation des produits contenant un taux de peroxyde d'hydrogène supérieur à 6%, et a restreint l'utilisation des produits contenant une concentration de 0,1% à 6% aux cabinets dentaires. Les produits contenant un taux de peroxyde d'hydrogène inférieur à 0,1% restent autorisés en vente libre (Grondin, 2015).

b) *La matériovigilance en France et son articulation avec la réglementation européenne*

La matériovigilance est entrée dans le CSP en 1994 suivant la directive européenne 93/42/CEE du 14 juin 1993 relative aux dispositifs médicaux. L'article 28 de la loi du 18 janvier 1994 crée ainsi le signalement obligatoire. L'autorité administrative est successivement attribuée à l'AFSSAPS entre 1998 et 2012, puis à l'ANSM depuis 2012.

Le signalement en question est effectué par CERFA (formulaire n°10246, cinquième version disponible en ligne) à adresser à l'ANSM ou au correspondant local de matériovigilance si l'accident a lieu en établissement de santé (Article R5212-17 du CSP). Une fois le signalement réceptionné, l'ANSM évalue sa gravité et, en fonction, établit un protocole d'action : si l'accident n'est pas grave mais répétitif, s'en suit un protocole statistique ; s'il est grave, s'en suit un protocole d'urgence ; sinon, s'en suit la mise en place du protocole standard. Quel que soit le protocole, les fabricants et exploitants de dispositifs médicaux doivent fournir les informations nécessaires aux enquêtes sur demande motivée par le directeur général de l'ANSM, en application de l'article R5212-23 du CSP.

Des mesures correctives sont ensuite proposées en commission nationale de matériovigilance au sein de l'ANSM, avant d'être validées (ou réévaluées) par le Ministère chargé de la Santé. Ces mesures sont enfin transmises à tous les acteurs concernés (professionnels de santé, prothésistes, fabricants, exploitants, etc), ainsi qu'à la Commission européenne en application de l'article R5212-6 du CSP.

Depuis 2009, le portail numérique *signalement-sante.gouv.fr*, géré par l'Agence du numérique en santé (ANS) sous la tutelle du Ministère en charge de la Santé, permet de signaler un événement indésirable lié à un dispositif médical entièrement en ligne. Contrairement au CERFA, ce portail permet à un particulier de signaler un produit défectueux.

Parallèlement au processus de signalement, l'ANSM a la charge d'assurer le système de traçabilité des dispositifs médicaux. Obligatoire depuis la directive européenne n°98-42 en date du 14 juin 1994, le système de traçabilité consiste en un ensemble de données permettant de suivre le parcours d'un dispositif médical depuis sa fabrication puis tout au long de son utilisation (ADF, 2003). La mission de responsabilité repose en grande partie sur le chirurgien-dentiste et sur le fabricant.

Depuis 2006, le chirurgien-dentiste a l'obligation de remettre au patient un document indiquant la "*dénomination, le numéro de série ou de lot, le nom du fabricant ou de son mandataire et marque ; le lieu et la date d'utilisation ; le nom du chirurgien-dentiste utilisateur ainsi que l'existence d'une durée de vie limitée du produit et l'éventuelle nécessité de réintervention qui en découle*" (Article R5212-42 du CSP). Doivent y figurer également les procédés appropriés pour le nettoyage, la désinfection et la stérilisation du dispositif. Ces éléments doivent par ailleurs apparaître dans le dossier médical personnel du patient (Article R5212-41 du CSP). Cette obligation ne s'applique, pour l'instant, qu'aux implants dentaires et aux greffes osseuses (hors autogènes).

En ce qui concerne les obligations des fabricants, le nouveau règlement européen (2017/745/UE) entré en vigueur le 26 mai 2017 leur assigne de nouvelles responsabilités. Des mesures transitoires s'appliquent jusqu'au 26 mai 2024, date après laquelle les dispositifs ne répondant pas aux nouvelles dispositions ne pourront plus être mis sur le marché. Ce règlement

a pour objectif de renforcer la sécurité des produits de santé par le renforcement des évaluations des performances et preuve clinique, rendu possible par l'extension des compétences des organismes notifiés évaluateurs. L'harmonisation des normes de traçabilité, notamment la classification des dispositifs médicaux et la durée d'archivage des données, font partie des mesures affichées par le règlement. Dans la poursuite d'une harmonisation à l'échelle européenne, le règlement instaure les bases d'un système unique de traçabilité grâce à l'identifiant unique de dispositif (IUD), catalogué dans la base de données EUDAMED. L'IUD et EUDAMED permettent aux utilisateurs d'accéder aux droits et aux noms de tous les acteurs de la chaîne de distribution de chaque dispositif, d'accéder la notice d'application et aux résumés des études cliniques du produit ainsi qu'au(x) commentaire(s) de l'expert-panel (Couzin *et al.*, 2021). Lorsqu'elle sera pleinement opérationnelle, cette base de données sera un élément clé d'information pour le patient et pour le professionnel de santé.

Les dispositifs médicaux sur mesure (prothèses) suivent un régime particulier, mais répondent aux mêmes principes. La sécurité de ces dispositifs est partagée entre la responsabilité du praticien prescripteur et le fabricant (ou son représentant en cas d'importation). Ce dernier a la responsabilité d'assurer la qualité et la conformité des matières premières qu'il utilise, ainsi que la conformité de son étiquetage.

En l'état, le procédé de traçabilité décrit ci-dessus est appliqué pour les implants, les greffes et en partie pour les prothèses. La traçabilité est en revanche inexistante en ce qui concerne les autres matériaux dentaires implantables à long terme (gutta percha, amalgame, composite, ciments...) et variable en ce qui concerne les instruments utilisés lors du soins (instruments, matériaux d'empreinte, invasifs à court terme) en fonction des ressources humaines et organisationnelles des cabinets.

Du côté des fabricants, la mise à jour de la conformité des produits au regard de la nouvelle réglementation européenne avance lentement. Pour beaucoup, il s'agit d'un choix stratégique : les entreprises refusent de financer une nouvelle certification auprès des organismes certificateurs pour des références qui se vendent trop peu sur le marché européen. Il faut donc s'attendre à l'arrêt de production de ces produits à l'horizon du 27 mai 2024 (Couzin *et al.*, 2021).

## ● CONCLUSION DE L'ANALYSE

Ainsi, ce chapitre a permis d'évaluer le financement global des soins dentaires. L'Assurance maladie a décidé de mieux couvrir les soins conservateurs et la prévention. Dernièrement, elle s'est avancée en matière prothétique avec le programme « 100% santé », mais ces investissements ont eu un impact faible. Les prothèses auxquelles la Sécurité sociale donne facilement accès en réduisant le reste à charge sont en effet réalisées avec des matériaux qui vont être amenés à disparaître, comme le souhaite la réglementation européenne de 2017. Pourquoi donc l'Assurance maladie a-t-elle fait ce choix ? Différents axes de réponses seront proposés dans la partie suivante.

---

## RÉSULTATS - UN ÉQUILIBRE EST-IL POSSIBLE ?

Dans la partie précédente, nous avons vu comment l'Assurance maladie a manqué l'accompagnement de la transformation des pratiques de soins avec l'arrivée sur le marché de nouveaux matériaux innovants. Il est nécessaire de maintenir le lien conventionnel, car la rupture marquerait de nouveau une période de transformation des pratiques sans que celle-ci ne soit suivie d'un remboursement par la Sécurité sociale (1).

Dans cette situation, dans quels termes pouvons-nous établir un nouvel équilibre, intégrant l'avancée technologique, plus cohérent avec la pratique des soins et avec les attentes des patients, sans pour autant excéder les capacités de financement de la Sécurité sociale ? Une redéfinition des paniers de soins du 100% santé est avant tout nécessaire, notamment au regard de la nouvelle réglementation européenne (2). Ensuite, les soins conservateurs et préventifs doivent être mis en priorité (3), avant même de se poser la question du remboursement des autres soins dentaires (4).

### **1) Innovation scientifique, inflation et stagnation du remboursement de l'Assurance maladie**

La revue de la littérature scientifique présentée en première partie de ce mémoire a montré l'évolution des techniques et matériaux utilisés en pratique dentaire. L'inflation du coût des soins dentaires est profondément ancrée dans cette évolution, dans ce sens où la hausse du prix des matières premières et/ou la bascule vers des matériaux plus onéreux a mécaniquement entraîné l'inflation du soin correspondant.

L'or et les métaux nobles sont de moins en moins utilisés en raison de leur prix. Celui-ci se répercute directement sur le reste à charge du patient, car ces alliages ne sont pas remboursés par l'Assurance maladie en raison de leur nature (alliages précieux). Les alliages non-précieux et l'amalgame dentaire se maintiennent dans la pratique pour la raison inverse : résistants et accessibles, ils permettent de réaliser des soins abordables en sacrifiant l'esthétique et en intégrant le risque cancérigène de ces produits. Ainsi, un plombage remboursé au même montant qu'un composite (tarif de 45.85€ en 2022) est en pratique moins cher en termes de matières premières et plus pratique à poser (moins chronophage)<sup>24</sup> pour le chirurgien-dentiste, ce qui explique sa pratique résiduelle encore aujourd'hui (Paloc, 2022, communication personnelle).

Par ailleurs, l'innovation a produit une inflation sur le marché des matériaux dentaires par le monopole des entreprises sur le prix de produits désormais ancrés dans les protocoles de traitements. La Biodentine® et le Bioroot® de Septodont, d'une valeur de 17€ et de 15€ par unité, ont par exemple augmenté les charges du praticien réalisant des soins conservateurs et

---

<sup>24</sup> Le coût moyen de l'ensemble des fournitures nécessaires pour réaliser un amalgame sur 3 faces est d'environ 2€ inférieur à celui des fournitures nécessaires pour réaliser un composite sur 3 faces (ID, 2017 ; Cardon Bataille, 2015). La même étude présente cependant un temps de réalisation légèrement supérieur pour l'amalgame, alors que d'après les observations réalisées sur le terrain, la pose d'un amalgame prend en moyenne 30 minutes pour une cavité simple là où un composite prend généralement 10 minutes de plus (lié au temps de photopolymérisation des différentes couches).

d'endodontie. La même situation s'opère dans le cas de la xénogreffes osseuses, où les entreprises Geistlich, Biobank et Straumann se trouvent en situation d'oligopole. L'absence de produit générique participe donc à l'inflation des soins. Cette problématique n'est pas unique aux soins dentaires : l'Insuline, hormone au cœur du traitement contre le diabète, voit ses prix augmenter exponentiellement depuis quelques années sous l'influence des trois laboratoires qui contrôlent plus de 90% de son marché mondial (Tousch, 2020).

Le prix final d'un acte à honoraire libre (non plafonné) reflète donc de nombreux éléments, dont la technique et les matériaux utilisés. Ainsi, s'il utilise des matériaux plus onéreux, le chirurgien-dentiste sera susceptible de demander des honoraires plus élevés. Cependant le montant du remboursement, lui, ne change pas. Ce paramètre est spécifique à l'art dentaire, qui mobilise bien plus de matériaux que bon nombre d'autres spécialités médicales. Contrairement à un médecin qui n'a pas la charge des médicaments qu'il prescrit, le chirurgien-dentiste a quant à lui la charge des matériaux qu'il utilise pour ses soins, ainsi que les frais liés aux services d'un laboratoire de prothèse si nécessaire. Fournitures et frais de prothésistes représentent environ 20% des charges des cabinets dentaires (Fiducial, 2021).

L'Assurance maladie ne tient pas compte de ce paramètre : elle fixe son remboursement en fonction d'un acte, d'une finalité, et non des matériaux utilisés pour le réaliser. En fonction de l'indication, elle privilégiera le matériau ayant le meilleur rapport efficacité/prix. Cependant ce rapport n'est pas évalué scientifiquement, sauf dans le cas des produits de régénération osseuses qui bénéficient d'une étude semblable par la HAS dans le cadre de leur inscription au sein de la LPPR. De ce fait, les actes inscrits au remboursement et les matériaux correspondants sont avancés au titre de suppositions. De plus, compte tenu de ses limitation budgétaires, l'Assurance maladie n'accepte pas de subventionner deux actes pour la même indication (par exemple la prévention de la carie), quand bien même la technique non remboursée est privilégiée dans la pratique pour un type particulier de patient (Mazevet, 2022, communication personnelle).

De même, l'opposabilité a été une solution privilégiée par l'Assurance maladie afin de limiter la hausse du reste à charge. Elle répond également aux demandes des organismes complémentaires, qui ont une meilleure visibilité sur les remboursements des actes opposables. Enfin, l'opposabilité est plébiscitée par les patients, qui y voient une mesure de restriction de l'inflation dont ils ne perçoivent pas la cause. Cependant, elle est combattue par les professionnels car elle incite à opter pour des solutions moins coûteuses, mais pas forcément plus efficaces pour l'indication en question.

## **2) Tension à la matériovigilance et maintien de l'usage du cobalt par le programme "100% santé"**

Les enjeux de sécurité sanitaire inhérents à l'usage de certains matériaux ne sont pas intégrés dans les modalités de financement des actes. Ils ne font d'ailleurs pas l'objet de concertations entre les différents acteurs publics ; HAS et ANSM pour la matériovigilance, CNAM pour la prise en charge. En conséquence, des incohérences dans le système de financement et d'incitation apparaissent. Le cas du cobalt est le plus urgent au regard de la réglementation européenne de 2017, évoquée dans la partie précédente.

Comme il a été démontré dans la revue de littérature, le cobalt est un métal utilisé dans la fabrication des armatures de toutes les prothèses du panier de soins RAC 0 du “100% santé”, mais des risques cancérigènes ont été détectés. En conséquence, la Commission Européenne a décidé qu’à partir du 27 mai 2025, la mise sur le marché des dispositifs médicaux contenant cette substance pourrait se voir interdire s’il existe des alternatives. Or des alternatives existent, mais l’ensemble des acteurs nationaux s’accordent sur le fait que le système de santé français n’est pas capable de les financer (Dary, Mazevet, Paloc, 2022, communication personnelle). Dans cette situation, la convention de 2018 n’en tient pas compte quand bien même la réglementation européenne date de 2017. La réglementation européenne n’est donc toujours pas retranscrite en droit français et la solution attentiste a été choisie par défaut.

En dehors de l’amalgame qui dispose d’une alternative connue et relativement abordable, la problématique du cobalt se retrouve dans le cas d’autres matériaux, notamment l’hypochlorite de sodium utilisée en endodontie et le bisphénol-A et le bis-GMA présents dans les composites. La solvabilisation de ces matériaux par le remboursement reste nécessaire en termes de santé publique, mais la prise en charge par acte sans considération des matériaux utilisés ne motivera pas l’utilisation des alternatives lorsque celles-ci apparaîtront. Au demeurant, la méthodologie de la matériovigilance pour ces matériaux est impossible dans l’état actuel car les outils nécessaires à leur traçabilité n’existent pas.

### **3) La prévention : des moyens scientifiques et financiers qui manquent de converger**

La solution prothétique avancée par le “100% santé” ne convainc pas l’ensemble des professionnels. Comme le souligne Dr Pascal Paloc, secrétaire général de la FSDL<sup>25</sup>, la solution prothétique intervient tardivement dans le parcours de soins : il ne s’agit que du “quatrième temps” des soins dentaires, après la prévention, la conservation et la dévitalisation, elle précède l’extraction et l’implantation.

Ainsi, la solvabilisation apportée par le “100% santé” peut, dans certains cas, hâter le choix du prothétique alors que d’autres solutions conservatrices mais moins bien remboursées, telles que les inlay-onlays, auraient pu être possibles. Encore est-il question de savoir si cette l’augmentation du nombre de prothèse réalisée<sup>26</sup> est due à un réel besoin de prothèse satisfait par la réforme, ou à un effet d’aubaine. Cette interrogation restera probablement non résolue car la mise en place de la réforme ne fut pas précédée de diagnostic du besoin de santé (Dary, Mazevet, Paloc, 2022, communication personnelle).

Si la pertinence et la réussite de réforme ne font pas consensus, l’ensemble de la profession semble s’accorder sur le fait que le “dossier dentaire” ne saurait être réglé qu’avec le “100% santé”. A l’instar des soins médicaux, le système de santé bucco-dentaire français pêche par son manque de prévention. Seulement 40% des Français se rendent chaque année chez un chirurgien-dentiste, et 31% d’entre eux le font en urgence (Yéni *et al.*, 2017 ; France Asso Santé., 2017). En matière de prévention, la France a mis en place tardivement (1997) un bilan de prévention bucco-dentaire à destination des adolescents de 15 et 18 ans, totalement pris en

---

<sup>25</sup> Fédération des Syndicats Dentaires Libéraux, opposant et non signataire de la Convention de 2018.

<sup>26</sup> Aucune source permettant d’attester du nombre exact de prothèses supplémentaires a pu être retrouvée. Cependant, l’ensemble des praticiens et des prothésistes attestent d’une hausse de la demande prothétique à la suite de la réforme du « 100% santé ».



charge par l'Assurance maladie avec tiers-payant obligatoire. Son champ s'est élargi au fil des années aux enfants de différents âges et aux femmes enceintes, et a bénéficié de la campagne de communication MT'Dents. Cependant, son action est toujours ralentie par son caractère incitatif et non-obligatoire : seulement 17,5% du public concerné répondait présent à ces consultations de prévention en 2010 (Bas & Azogui-Lévy, 2019). De plus, le CREDES estimait que les populations touchées par ce bilan étaient déjà sensibilisées à l'hygiène dentaire (CREDES, 2002).

La prévention et les soins conservateurs ne sont pas encouragés par leur tarification, qui était avant 2018 deux à trois fois inférieure à celle observée dans les autres pays européens (Degois, 2018). Une étude menée en 2015 a relevé les coûts réels des soins conservateurs et endodontiques en fonction des tarifs fixés par l'Assurance maladie, des coûts des fournitures par soins et du coût horaire de fonctionnement d'un cabinet (comprenant les charges et autres frais financiers) (ID, 2017 ; Cardon Bataille, 2015). Pour le soin d'une carie sur 3 faces (HBMD038) prenant en moyenne 39 minutes, le chirurgien-dentiste devait supporter un coût total de réalisation de 63,97 € (17,08€ de fournitures et 46,89 € due à "l'utilisation" du cabinet). Le tarif étant de 40,97 € à cette époque, cet acte était donc déficitaire de 23 € avant même que le professionnel n'ait perçu de rémunération (ID, 2017 ; Cardon Bataille, 2015). Les observations réalisées au cours de cette étude sont cependant limitées par la disparité des pratiques entre les praticiens, et par une mesure limitée du coût indépendant de chaque acte compte tenu de la réalisation de plusieurs actes en une seule séance (Mazevet, 2022, communication personnelle).

Les représentants des professionnels ont réclamé à de nombreuses reprises la revalorisation du tarif de ces actes conservateurs et préventifs. Cependant, l'Assurance maladie a souvent restreint l'enveloppe budgétaire qui y était allouée. Ainsi en 2016, les négociations de l'avenant 4 de la convention nationale de 2006 ont échoué car les revalorisations accordées par l'Assurance maladie étaient trop faibles au regard de l'effort qu'elle demandait sur la restriction des prix des prothèses (France Assos Santé, 2017). Au lendemain des tensions entre l'Assurance maladie et les professionnels à propos de l'avenant 4, la Cour des comptes a publié en septembre 2016 proposant un "scénario de décroisement des responsabilités" dans lequel les soins conservateurs et préventifs seraient pris en charge à 100% par la Sécurité sociale et les soins prothétiques dès le premier euro par les organismes complémentaires. Cependant, ce scénario n'a aucune valeur si les soins conservateurs ne sont pas revalorisés d'une part, et si les soins prothétiques ne sont pas raisonnablement plafonnés d'autre part. De plus, un tel scénario limiterait l'accès aux soins prothétiques pour les personnes dépourvues de complémentaires.

La convention de 2018 est venue nourrir le débat en partant sur la base des nouvelles ambitions de l'exécutif. En contrepartie du plafonnement plus progressif des actes prothétiques instauré par le "100% santé", l'Assurance maladie a enfin concédé à une revalorisation de ces actes dans la convention de 2018, retranscrite dans le tableau suivant pour quatre actes dentaires courants (CNAM, 2020b). Il peut être observé que le tarif de remboursement de la restauration 3 faces (HBMD038) a rattrapé les coûts totaux de réalisation établi en 2015 qu'à partir du 1er janvier 2022. Cependant, il est probable que les coûts réels observés en 2022 soient bien supérieurs à ceux observés en 2015 en raison de la hausse des charges et du contrecoup de la crise sanitaire sur le prix des matières premières. L'actualisation de l'étude de 2015 serait donc d'utilité publique.

Soins	Code CCAM	2018	2019	2020	2021	2022	% de hausse	Investissement en M€ (AMC + AMO)
Restauration avec ancrage	HBMD 042	79,53€ (01/01/2018)	-	98€ (21/02/2020)	100€ (01/01/2021)	-	+25,7 %	43
Restauration 3 faces (carie)	HBMD 038	40,97€ (01/01/2018)	-	60,95€	63,60€ (01/01/2021)	65,50€ (01/01/2022)	+59,9 %	189
Inlay/Onlay 3 faces	HBMD 351	40,97€ (01/01/2018)	100€ (01/04/2019)	-	-	-	+144,1 %	29
Détartrages (x2)	HBJD0 01	28,92€ + 14,46€ (01/01/2018 )	-	-	-	-	+0%	ND

*Rappel* : Pour chaque somme indiquée, l'Assurance maladie finance 70% et le reste à charge est partagé entre le patient et son organisme complémentaire en fonction de son contrat. Aucun dépassement d'honoraire n'est possible. Exception faite pour les inlay/onlay en céramique et alliages précieux (HBMD460), qui font l'objet d'honoraires libres (en moyenne 450-750€) pour une base de remboursement de 100€. *NB* : Date d'effet entre parenthèses. Pour le détartrage, il est compté deux actes (correspondant aux détartrages mandibulaires et maxillaires), comprenant la diminution de 50% sur le deuxième acte en raison du code association.

#### 4) L'esthétique : remboursement impensable ?

Le facteur esthétique a joué un rôle particulièrement important dans l'évolution des matériaux dentaires, en réponse à la hausse des attentes des patients et des praticiens. Entre autres, il a accéléré le remplacement de l'amalgame gris par les composites blancs et participé au développement de nouvelles techniques prothétiques moins invasives telles que les facettes. L'aspect et la santé des gencives ont acquis une importance non négligeable dans le plan de traitement dentaire, ce qui a renforcé la demande en soins de parodontologie. Néanmoins, l'entrée de la parodontologie au remboursement par l'Assurance maladie semble aujourd'hui impossible, car les financements qui lui seraient alloués devraient être prélevés sur d'autres postes de soins dentaires (Dary, Mazevet, 2022, communication personnelle). Cependant, l'incitation au suivi des gencives serait intéressant du point de vue de la santé publique, car la moitié de la population adulte est atteinte d'une parodontite qui accélère par la même la perte des dents, et augmente donc la demande de soins prothétiques-

L'esthétique en elle-même n'a jamais compté parmi les objectifs de santé publique menant à la prise en charge des traitements. Il est parfaitement compréhensible que, dans un cadre de financement déjà restreint et en tension, elle ne compte pas parmi les priorités de la Sécurité sociale. Etant donné qu'il ne s'agit pas non plus d'un risque de santé, les organismes complémentaires ne pourvoient pas de prise en charge pour ces traitements, qui sont laissés (pour l'immense majorité) à la charge des patients.

Cependant, le potentiel rémunérateur des spécialisations esthétiques et la liberté accordée par l'absence de plafonnement des soins appellent de plus en plus de professionnels. Sans qu'il n'y ait de risques majeurs pour le reste des soins et l'organisation des soins, cela pourrait toutefois contribuer à l'idée que les soins dentaires sont chers et peu remboursés. Afin de ne pas léser les patients, il est nécessaire pour l'Assurance maladie de bien situer la différence entre un soin réalisé pour ses indications thérapeutiques comprenant des matériaux ou des techniques esthétiques, et les soins à vocation purement esthétique.

---

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS DE POLITIQUES PUBLIQUES

A l'issue de cette recherche, nous pouvons observer que la prise en charge établie par l'Assurance maladie *favorise*, mais ne suffit pas à limiter le reste à charge des patients dans leur traitement odontologique. L'étude de la nouvelle réforme du "100% santé" en a apporté la preuve : les soins les plus couramment proposés dans la pratique en raison des matériaux utilisés demeurent dans le panier de soins à honoraires libres (HL). Au contraire, le panier de soins à reste à charge limité (RAC 0), qui solvabilise le patient au maximum avec des prothèses plafonnées, ne fait figurer au remboursement que des soins utilisant des matériaux peu usités pour les indications concernées (métal, zircone pour les dents antérieures par exemple). On y trouve de plus des matériaux soumis aux restrictions européennes de matériovigilance, tels que le cobalt et le nickel utilisés dans l'armature des prothèses du panier RAC 0. A ce jour, seulement 45% des procédures prothétiques actuelles sont plafonnées et entièrement remboursées (Bas *et. al.*, 2020.)

Malgré les indications des professionnels exprimées lors de la délibération des paniers de soins, l'Assurance maladie s'est appuyée sur une vision économique de la santé publique afin d'établir une prise en charge viable sur cinq ans (durée de la convention). L'objectif affiché était de proposer à tous une prothèse à faible prix avec le panier RAC 0, et d'en proposer de meilleure version dans les deux autres paniers si le patient en a les moyens (Mazevet, 2020). Or il a été démontré que les dispositifs médicaux ne répondent pas à une telle logique : chaque matériau dispose de ses indications propres, que le praticien doit peser dans la situation clinique unique que lui présente son patient. Nous pouvons cependant reconnaître la réussite du « 100% santé » dans l'égalisation des prix des soins prothétiques au niveau national pour un nombre conséquent de dispositifs médicaux, ce qui limite le recours massif aux centres de santé low-cost.

L'opposition des logiques au cœur de la réforme du "100% santé" s'observe également dans le refus de l'Assurance maladie de prendre en charge des soins dont il existe des alternatives moins onéreuses, ou qui ne lui semblent pas reposer sur une solide demande de soins, par exemple les soins de préventions. Or la demande de soins est justement liée à la solvabilisation des patients apportés par ce remboursement de l'Assurance maladie. Dans une telle situation, les professionnels de santé peuvent difficilement proposer des traitements reposant uniquement sur le capital financier du patient, même s'ils seraient nécessaires pour ce dernier au regard des données apportées par la science.

Les recommandations suivantes, si elles ne sont pas exhaustives, peuvent fournir à ce propos des pistes intéressantes dans l'équilibrage du système de financement des soins dentaires.

### 1) Recommandations concernant la détermination du besoin de santé

L'observation du faible accès aux soins dentaires sur laquelle s'est basée la réforme du « 100% santé » comporte deux inconvénients : en premier lieu, les ressources documentaires sont insuffisantes pour établir des conclusions exactes. En second lieu, le faible accès aux soins n'indique en rien le besoin concret de prothèses. Les soins prothétiques étaient certes onéreux

avant la réforme, mais étaient-ils les soins à rembourser en priorité afin d'améliorer la santé bucco-dentaire ? Les professionnels ne s'accordent pas sur ce choix.

Pour évacuer ce doute, il est nécessaire de déterminer les besoins de santé de la population avec précision. Dans ce cadre, les recommandations suivantes peuvent être formulées :

- 1) *Établir une enquête publique sur les besoins de santé de la population par tranche d'âge en matière de soins conservateurs (évaluer le nombre de caries non soignées par exemple) et de soins prothétiques (évaluer le nombre de dents mobiles impossibles à conserver ou absentes).*
- 2) *Dans cette enquête, instaurer un volet d'étude spécifique aux personnes dont l'accès aux soins est complexe, par exemple les personnes âgées en institution et les personnes en situation de handicap. Cette étude pourrait soutenir l'élaboration d'un plan d'action publique contre la dépendance et la dénutrition.*
- 3) *Régulariser ce type d'enquête publique afin d'évaluer l'impact des réformes.*

Ces enquêtes permettront de cibler les besoins les plus urgents de la population. Dans sa priorisation, la décision publique devra tenir compte des capacités économiques *propres aux offreurs de soins*. Pour cela, les recommandations suivantes peuvent être formulées :

- 4) *Actualiser l'étude de 2015<sup>27</sup> sur les coûts réels des soins (comprenant le calcul du prix des fournitures et le coût horaire de fonctionnement du cabinet) afin de fonder la revalorisation des soins sur une base économique tangible et prenant en compte l'inflation des prix des matières premières.*
- 5) *Réaliser une étude publique sur le coût des matières premières, les charges et les prix pratiqués par les laboratoires de prothèses français et internationaux, afin de fonder le remboursement des prothèses sur les prix pratiqués au sein des frontières nationales et d'inciter la fabrication prothétique française.*
- 6) *Commander à la HAS un certain nombre de rapports techniques concernant plusieurs soins clés (par exemple l'application des fluorures, micro-érosion, détartrages, bilan bucco-dentaires et parodontologiques, etc.) dont il est nécessaire d'évaluer le rapport efficacité/prix au regard des données scientifiques actuelles afin d'appuyer les choix de remboursement de l'Assurance maladie vers les techniques et les matériaux les plus efficaces.*

## **2) Recommandations de valorisation et de plafonnement des soins**

L'ensemble de travail réalisé nous a amené à la conclusion que la revalorisation des soins demandés par les professionnels était le fruit de l'inflation des matières premières, mais également d'une attention particulière portée à l'incitation des pratiques et soins conservateurs.

Dans la situation actuelle, un détartrage est plafonné et remboursé (70% par l'AMO, 30% par l'AMC), mais certains actes de prévention non remboursés peuvent y être ajoutés, tel que l'application de fluorure ou l'irrigation des poches parodontales. Bien souvent, les patients ne savent pas à quoi correspondent réellement ces actes non remboursés, alors que leur utilisation est justifiable au regard de la science et de la situation clinique. Ainsi, de nombreux plans de

---

<sup>27</sup> ID, 2017 ; Cardon Bataille, 2015.

traitements sont incomplètement remboursés : de même que le “100% santé” propose une “formule de base” à laquelle le patient peut “rajouter des options ou améliorer le matériau”, l’Assurance maladie ne se contente, dans beaucoup de spécialités odontologiques, de rembourser l’acte “initial”.

Ce choix de l’Assurance maladie masque ses objectifs. Afin d’améliorer la lisibilité et l’accès aux soins, une prise en charge *globale* des plans de traitements devrait être privilégiée. Nous avançons ainsi les recommandations suivantes dans la mise en œuvre de cette solution :

- 7) *Établir des plans de traitement type à titre indicatif à destination de l’Assurance maladie, afin d’ouvrir au remboursement l’ensemble des actes d’un traitement et non seulement qu’une partie.*
- 8) *Prioriser la prise en charge globale des plans de traitements préventifs et conservateurs, en particulier chez les enfants afin d’inciter à une prise en charge plus précoce et une acquisition rapide des bonnes habitudes d’hygiène dentaire.*

Cependant, si l’objectif est d’améliorer l’accès aux soins en diminuant le reste à charge, il serait inutile de demander à l’Assurance maladie de rembourser 100% de sa base de remboursement ou d’augmenter cette dernière *si le prix de l’acte n’est pas plafonné*. En effet, les efforts de solvabilisation seraient alors noyés dans l’inflation des prix, qu’ils soient induits par l’utilisation de matériaux de meilleure qualité ou effectués indûment au profit du chirurgien-dentiste.

Dans cette situation, il est essentiel de fixer un plafonnement raisonnable, à la fois pour le patient et pour le professionnel, pour que ce dernier ne réalise pas ces soins à pertes et/ou qu’il relègue cette perte de profit sur d’autres soins à honoraires libres.

Dans la mesure où les actes opposables devraient être au minimum remboursés autant qu’il n’en coûte au chirurgien-dentiste pour les réaliser, il serait préférable d’appuyer la réévaluation de ces soins sur les résultats de l’étude proposée en recommandation n°4. Cependant, en l’absence de tels résultats et sur la base des données de 2015 (pour les actes conservateurs et endodontiques), il est établi les recommandations suivantes :

- 9) *Proposer la revalorisation de 25% du tarif des actes conservateurs et endodontiques à l’occasion de la prochaine négociation conventionnelle (avenant de la présente ou nouvelle convention), à l’horizon 2023.*
- 10) *Afin d’éliminer définitivement l’utilisation de l’amalgame, instaurer un remboursement différentiel entre les restaurations en fonction du matériau utilisé.*

### **3) Recommandations concernant la réforme du “100% santé”**

En ce qui concerne les actes prothétiques compris dans les paniers de soins “100% santé”, la prise en charge et le plafonnement devraient être déterminés en fonction des résultats de l’enquête proposée en recommandation n°5.

En effet, l’amélioration de l’accès aux soins ne devrait pas seulement s’appuyer sur les efforts des chirurgiens-dentistes et des prothésistes. Actuellement, le plafonnement des paniers RAC 0 ne permet pas la fabrication de prothèses *de qualité* sur le sol français (Paloc, 2022, communication personnelle ; Couzin, 2021). Leur « durée de vie » est largement limitée, en pratique, par le fait que leur réparation et les rebasages sont pas ou très peu remboursés par

l'Assurance maladie. Cette situation pousse à la consommation de prothèses, dans un contexte où les laboratoires de prothèses français rencontrent des difficultés de main d'œuvres (Bouaziz, Mazevet, 2022, communication personnelle).

En l'absence d'enquêtes similaire à celle proposée en recommandation n°5, il est proposé sur la base des observations recueillies au cours de ce travail :

- 11) *Pour les actes opposables (paniers RAC 0 et RAC M) : hausse de 25% de tous les plafonnements et de 50% de leur base de remboursement.*
- 12) *Valoriser l'usage des prothèses en céramo-céramique, plus résistantes et plus esthétiques, en les plafonnant à un niveau élevé (25-50% des plafonds observés en RAC M).*
- 13) *Dans l'esprit de la recommandation n°6 pour une prise en charge globale, faire entrer au remboursement du "100% santé" les piliers et attachements des prothèses (HBLD012, LBLD019, HBLD008) et l'ensemble des prothèses provisoires et des actes de réparations.*

## ● LIMITES DE L'ÉTUDE

Malgré l'attention qui a été portée à sa réalisation, la présente étude comporte des écueils. En premier lieu, elle s'appuie majoritairement sur des observations, sur des revues de littérature et sur le recueil de l'avis des principaux acteurs concernés. Elle a permis de réaliser un état des lieux du remboursement des actes dentaires, mais ne permet pas de fonder outre mesure de nouvelles bases de remboursement. Les recommandations appellent à poursuivre le travail effectué par une relève méthodique des prix observés (*micro-costing*) sur le terrain, auprès des chirurgiens-dentistes (n°4) et des laboratoires de prothèse dentaire (n°5)<sup>28</sup> afin d'élaborer un système de fonctionnement fondé sur les réalités économiques du secteur.

Ensuite, cette étude a principalement abordé les enjeux du remboursement du point de vue de l'Assurance maladie, des professionnels de santé et des patients. Nos sources ont permis de décrire avec précision la vision des professionnels. Cependant, ces degrés de précision ne nous semble malheureusement pas atteint pour ce qui est de la vision de l'Assurance maladie, des patients et surtout des organismes de complémentaires santé, qui tiennent un rôle pourtant majeur dans le financement des soins dentaires. L'UNOCAM a été contactée dans le cadre des entretiens réalisés pour ce travail, mais cette demande n'a cependant pas reçu de réponse.

---

<sup>28</sup> L'auteur du présent mémoire n'exclut pas la possibilité de réaliser une telle enquête prochainement.

COURONNES	Libellé	Matériaux	Incisives - Canines - PM 1	Prémolaire 2	Molaires	
	Couronne dentoportée	alliage non précieux	HBLD038 - Plafond 290€ / Base remboursement 120€			
		céramique monolithique zircono	HBLD350 - PI 440€ / BR 120€			HBLD073 - PI 440€ / BR 120€
		céramique monolithique autre que zircono	HBLD680 - PI 500€ / BR 120€	HBLD158 - PI 550€ / BR 120€		
		céramo-métallique (alliage non précieux)	HBLD634 - PI 500€ / BR 120€	HBLD491 - PI 550€ / BR 120€	HBLD734 - BR 120€	
		céramo-céramique (base zircono ou autre)	HBLD403 - BR 120€			
		alliage précieux (avec ou sans céramique)	HBLD318 - BR 120€			
	Couronne implantoportée	HBLD418 - BR 107,50				
Couronnes transitoires dentoportées	HBLD490 - PI 60€ / BR 10€		HBLD724 - PI 60€ / BR 10€	HBLD485 - BR 10€		

Source : Les CDF 2020, avec mises à jour 2021 & 2022

INLAY-CORES	Libellé	Matériaux	Toutes dents + couronne/bridge RAC 0	Toutes dents - panier modéré	Toutes dents - panier libre
	Inlay-core	Métal non précieux uniquement	* - PI 175€ / BR 90€	* - PI 175€ / BR 90€	* - BR 90€

BRIDGES	Libellé	Matériaux	Incisive	Canine	Prémolaire	Molaire	
	Bridge de trois éléments	Métallique	HBLD033 - PI 870€ / BR 279,50€				
		Céramo-métallique	HBLD785 - PI 1465€ / BR 279,50€	HBLD227 - PI 1635 € / BR 279,5€			
		Céramo-céramique	HBLD425 - BR 279,50€				
		Alliage précieux	HBLD178 - BR 279,50€				
	Ajout 1er élément inter	Métallique	HBMB490 - BR 0,10€				
		Céramo-métallique	HBMD479 - BR 0,10€				
	Ajout 2ème élément inter	Métallique	HBND343 - BR 0,10€				
		Céramo-métallique	HBMD433 BR 0,10€				
	Ajout 3ème élément inter et +	Métallique	HBMD082 - BR 10,75€				
		Céramo-métallique	HBMD072 - BR 10,75€				
	Bridge cantilever 2 éléments	Métallique	HBLD088 - BR 172€				
		Céramo-métallique	* - BR= 279,50€				
	Bridge cantilever 3 éléments	Métallique	* - BR= 279,50€				
		Céramo-métallique	* - BR= 279,50€				
	Bridge cantilever 1 ailette collée	Métallique	HBLD093 / BR= 83,78€				
		Céramo-métallique	* - BR =103,06€				
	Bridge collé	Métallique	* - BR =103,06€				
Céramo-métallique		* - BR =103,06€					
Bridge transitoire	Tout matériaux	HBLD034 - Pas de plafond / Non remboursé					

INLAY - ONLAY	Libellé	Matériaux	CCAM - Plafond - Base de remboursement
	Inlay - Onlay	Composite ou alliage non précieux	HBMD351 - PI 350€ / BR 100€
		Céramique ou alliage précieux	HBMD460 - BR 100€

Panier RAC 0
Panier RAC M
Panier RAC HL

## ANNEXE 1 - DÉTAILS DES PANIERS DE SOINS DU "100% SANTÉ"

Tableau des honoraires et des remboursements comparatifs

Source : Marc Sabel, Honoraires & Nomenclatures, CCAM Classification Commune des Actes Médicaux, 7ème édition 2020, Concepts, ID Presse éditions média

	Libellé	Code CCAM	Matériaux	Remboursé ou non ?	Base de R	Honoraires libres ou opposable ?	Honoraires observés	RAC-M	RAC 0	CSS	Commentaires
Odontologie restauratrice	Eclaircissement dents pulpées	HBMD005	oxyde d'hydrogène	Non	0 €	Libres	300€-550€	/	/	/	Esthétique
	Restaurations directes de prémolaires et molaires par composite	HBMD053	Composites	Oui	25,06 €	Opposables	/				
	Restaurations directes des incisives et canines par composite	HMBD044	Composites	Oui	53 €	Opposables	/				
	Reconstitution coronoradiculaire	HMBD042	Tenon fibré	Oui	92 €	Opposables	/				
	Inlay-onlay composite	HMBD351	Composites	Oui	100 €	Encadrés (2021)	400-600€	350 €	/	250 €	
	Inlay-onlay céramique	HMBD460	Céramique	Oui	100 €	Libres	450€-750€	/			
	Facettes céramiques	HMBD048	Céramique	Non	0 €	Libres	400€-650€	/			
	Collage d'un fragment dentaire fracturé	NON CODE	colle	Non	0 €	Libres	95€-160€	/			
Réduction de luxation dentaire	HBED011			Non	0 €	Libres	130-250€	/			
Endodontie	Pulpotomie d'une dent temporaire	HBFD006	Matériaux d'obturation	Oui	23 €	Opposables	/				
	Pulpotomie cervicale sur dent permanente mature	NON CODE	Matériaux d'obturation	Non	0 €	Libres					
	Biopulpotomie d'une dent permanente	NON CODE	Matériaux d'obturation	Non	0 €	Libres					
	Coiffage pulpaire	HBFD010	Matériaux d'obturation	Oui	60 €	Opposables					
	Obturation endodontique d'une incisive permanente n°01	HBFD458 / HBFD033		Oui	Nvx 33,74€	Opposables					
	Obturation endodontique d'une molaire permanente n°08	HBFD150 / HBFD024		Oui	Nvx 81,94€	Opposables					
Prothèse	Couronne transitoire dentoportée	86 / HBLD724 / HB	Tout	Oui	10 €	Encadrés	100€-150€	60 €	60 €	40 €	
	Bridge provisoire	HBLD034	Tout	Non	0 €	Libres	230€-450€				
	Couronne pédonculaire	NON CODE	Tout	Non	0 €	Libres	150€-350€				
	Inlay-core	745 / HBLD745 / HB	Métal	Oui	90 €	Encadrés	180€-350€	175 €	175 €	130 €	
	Pilier implantaire	HBLD012		Non	0 €	Libres	350€ - 550€				implantoporté
	Attachement supra-implantaire	LBD019		Non	0 €	Libres	350€ - 550€				
	Attachement coronoradiculaire	HBLD008		Non	0 €	Libres	300€-550€				
	Couronne métallique	HBLD038	Métal	Oui	120 €	Encadrés			290 €	250 €	
	Couronne céramocéramique	HBLD403	Céramique	Oui	120 €	Libres	550€ - 850€				
	Couronne céramométallique	734 / HBLD491 / HB	Céramique + Métal	Oui	120 €	Encadrés	500€-750€	550 €	500 €	430 €	
	Couronne céramique monolithique zircon	HBLD073 / HBLD35	Zircone	Oui	120 €	Encadrés		440 €	440 €	400 €	
	Couronne céramique monolithique non zircon	HBLD158 / HBLD68	cate de lithium (e	Oui	120 €	Encadrés		550 €	500 €	430 €	
	Couronne implantoportée	HBLD418		Oui	107,50 €	Libres	600€-950€				implantoporté
	Bridge implantoporté	NON CODE		Non	0 €	Libres					implantoporté
	Bridge céramométallique	HBLD227 / HBLD78	Céramique + Métal	Oui	279,50 €	Encadrés	1600€-2100€	1635€ (autres) 1465€ (incisives)		1 235,70 €	
	Bridge céramocéramique	HBLD425	Céramique	Oui	279,50 €	Libres	1600€-2100€				
	Pilier supplémentaire	HBLD087		Oui	107,50 €	Libres	350€-750€				
	Inter supplémentaire	HBLD479		Oui	0,1€ à 10,75€	Libres	300€-750€				
	Bridge colle	HBLD466		Oui	103,06 €	Libres	1200€-1800€				
	Bridge cantilever	HBLD750		Oui	279,50 €	Libres	1600€-2100€				
	Prothèse amovibles transitoires immédiates (5 dents)	HBLD224	ne + chassis métal	Oui	86 €	Encadrés	1200€-1800€	/	68€ (pour 2 PAT)	700€ (pour les 2 PAT)	
	Prothèse amovibles transitoires immédiates (6 dents)	HBLM371	ne + chassis métal	Oui	96,75 €	Encadrés	1200€-1800€	/	68€ (pour 2 PAT)	700€ (pour les 2 PAT)	
Prothèse amovibles squelettées (5 dents)	HBLD452		Oui	x actes, proth	Encadrés	1500€-1900€	2€ (pour les 2 a	/	852,45€ (pour les 2 PAT)		
Prothèses amovibles complètes	HBLD035	Base résine	Oui	365,50 €	Encadrés	2800€-4500€	/	2 300 €	1 456 €		
Orthèses et ODF	Gouttière occlusale	HBLD018	Résine dure	Oui	172,80 €	Opposables					
	Orthèse d'avancée mandibulaire	LBD017	Résine dure	Oui	220 €	Encadrés		350 €			
	Traitement des dysmorphies (enfant)	T090	si-attaches et align	Oui	193,50 €	Libres	550€-1200€		464€ avec multi-attaches, 333€ sans mu		Limitée à 5 mois & doit être posé avant le 16ème anniversaire.
	Traitement ODF adulte avant chirurgie maxillo-faciale	T090	si-attaches et align	Oui	193,50 €	Libres	750€-1200€			381,12 €	Pour une période de 6 mois non renouvelable.
Contention post-orthodontique	1 année) / TOSO (24	Résine & Métal	Oui	161,25 €	Libres	350€-580€			161,25 €		

## ANNEXE 2 - HONORAIRES ET REMBOURSEMENTS COMPARATIFS



---

## BIBLIOGRAPHIE

Abitbol, S. (2017) *Empreinte conventionnelle et empreinte numérique en implantologie : présentation des techniques actuelles et comparaison*. Thèse pour le diplôme d'Etat de chirurgie dentaire. Université Paris 7 Diderot.

Ache, M. (1978) *Le mercure : propriétés, pathogénicité, toxicité, incidences en pratique dentaire*. Paris: J. Prélat.

ADF (2002) *Matériaux alternatifs à l'amalgame*. Paris: Dossiers de la commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française.

ADF (2003). *Matéiovigilance : nouvelle contrainte ou outil au service du praticien ?*. Paris: Dossiers de la commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française.

ADF (2004). *Les alliages dentaires*. Paris: Dossiers de la commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française.

ADF (2012) *Irrigation en endodontie*. Paris: Dossiers de la commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française.

AFP (2015) *Les dentistes inquiets face au coût des technologies numériques*. L'Express [en ligne], publié le 25/11/2015. Disponible sur : [https://lentreprise.lexpress.fr/actualites/1/actualites/les-dentistes-inquiets-face-au-cout-des-technologies-numeriques\\_1739397.html](https://lentreprise.lexpress.fr/actualites/1/actualites/les-dentistes-inquiets-face-au-cout-des-technologies-numeriques_1739397.html)

Al-Imam, H. *et al.* (2016) *Cobalt release and complications resulting from the use of dental prostheses*. Contact Dermatitis, Volume 5(6), pages 377-383.

Amine, K., El Kholti, W. , Mortaziq, A., Kissa J. (2016) *Le recouvrement radiculaire : facteurs pronostiques et techniques chirurgicales*. Revue de Stomatologie, de Chirurgie Maxillo-faciale et de Chirurgie Orale, Volume 117(6), Pages 403-410. Disponible sur : <https://doi.org/10.1016/j.revsto.2016.07.008>

Amine, K., El Amrani, Y., Chemlali, S., Kissa, J. (2018) *Alternatives to connective tissue graft in the treatment of localized gingival recessions: A systematic review*. Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery, Volume 119(1), Pages 25-32.

ANSM (2021) *Évolution réglementaire impactant les dispositifs médicaux qui contiennent du cobalt*, Paris:ANSM [en ligne], publié le 01/10/2021, mis à jour le 05/10/2021. Disponible sur : <https://ansm.sante.fr/actualites/evolution-reglementaire-impactant-les-dispositifs-medicaux-qui-contiennent-du-cobalt>

Anusavice K. J., *et al.* (2013). *Phillips' science of dental materials*. 12th edition. St Louis: Elsevier.

Apap F. (2019) *Dispositifs et procédures d'irrigation : analyse critique de la littérature et évaluation des pratiques courantes dans les cabinets dentaires en France*. Thèse pour le diplôme d'Etat de chirurgie dentaire. Université Paris 7 Diderot.

Archien, C., et al. (2004) *Dictionnaire de prothèse odontologique*. Paris: SNPMD.

Azogui-Levy, S., Boy-Lefèvre, M-L. (2017) *Inégalités d'accès aux soins dentaires*, *Après-demain*, n °42, pages 30-32.

Azzahim, L., et al. (2019), *La micro-abrasion amélaire associée à l'éclaircissement externe: intérêt dans la prise en charge de la fluorose*, *Pan African Medical Journal*. Volume 34(72). Disponible sur : <https://panafrican-med-journal.com/content/article/34/72/full/>

Barczak, K., Palczewska-Komsa, A., Maciej Sikora, B., Jadwiga Buczkowska-Radlińska, C. (2020), *Biodentine – use in dentistry. Literature review*, in *Pomeranian Journal of Life Science*, volume 66(2), pages 39-45. Disponible sur : <https://doi:10.21164/pamjlifesci.666>

Bas, A. C., & Azogui-Lévy, S. (2019). *Evaluation of children's participation in a national dental programme in France*. *Community dentistry and oral epidemiology*, 47(4), 291–298. Disponible sur : <https://doi.org/10.1111/cdoe.12456>

Bas, A-C., Dourgnon, P., Azogui-Levy, S., Wittner, J. (2020), *Impact of fees on access to dental care: evidence from France*. *European Journal of Public Health*. Volume 30(6):1066-1071. Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03109133>

Bayne, S.C. (2013) *Beginnings of the Dental Composite Revolution*. *The Journal of the American Dental Association*, Volume 144(8), pages 880-84.

Behin, P. (1997) *Pratique clinique des matériaux dentaires en prothèse fixée*. Paris: Editions CdP.

Bianca, G. (2021) *L'implant en zircone – alternative au titane ?*, Conférence présentée au congrès de l'ADF le jeudi 25 novembre 2021 de 16h à 17h.

Blanchard, P.-Y. (2010) *Chronique de la fixation du coût des actes. Qu'en reste-t-il 15 ans après ?*, *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo Faciale*, Volume 111, pages 251-253.

Boitelle, P. & Pacquet W. (2021), *Comprendre les zircons pour en prévenir l'échec*, Conférence présentée au congrès de l'ADF le jeudi 25 novembre 2021 de 11h à 12h.

Brantley, W., & Graber T. (2001) *Orthodontic materials : scientific and clinical aspects*. Stuttgart New York (NY): Thieme.

Cardon-Bataille, N. (2015) *Evaluation du coût réel des actes odontologiques d'omnipraticque en 2015*. Thèse pour le diplôme d'Etat de chirurgie dentaire. Université de Rennes 1.

Cazier, S. & Lemaire, O. (2021) *La CFAO directe, une opportunité dans le contexte actuel ?*, Conférence présentée au congrès de l'ADF le mercredi 24 novembre de 11h à 12h.

Chaupain-Guillot, S., Guillot, O., Jankeliowitch-Laval, É. (2014) *Le renoncement aux soins médicaux et dentaires : une analyse à partir des données de l'enquête SRCV*. Economie et statistique, n°469-470, pages 169-197. Disponible sur : <https://doi.org/10.3406/estat.2014.1042>

Chen, Q. & Thouas, G. (2014) *Biomaterials : A Basic Introduction*. Etats-Unis: CRC Press.

Clemens, M. (2021, mercredi 23 juin) *Prothalia remplace le cobalt des prothèses dentaires par le titane*, Les Echos, n°23479, PME & Régions. Disponible sur : [https://nouveau.europresse.com/Link/politique2T\\_1/news%c2%b720210623%c2%b7EC%c2%b70611259100932](https://nouveau.europresse.com/Link/politique2T_1/news%c2%b720210623%c2%b7EC%c2%b70611259100932)

(a) CNAM (2020) *La convention nationale des chirurgiens-dentistes 2018-2023*. Ameli.fr [en ligne], publié le 29/12/2020. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/paris/chirurgien-dentiste/textes-referance/convention/convention-nationale-2018-2023>

(b) CNAM (2020) *Valoriser l'activité du chirurgien-dentiste*. Ameli.fr [en ligne], publié le 29/12/2020. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/paris/chirurgien-dentiste/textes-referance/convention/valoriser-activite-chirurgien-dentiste>

Cohadon, J (1998), «*Trop, c'est trop....*», La Dépêche [en ligne], publié le 26/11/1998, consulté le 01/03/2022. Disponible sur : <https://www.ladepeche.fr/article/1998/11/26/182395-trop-c-est-trop.html>.

Commission Européenne (2002), *Réponse donnée par M. Liikanen au nom de la Commission*, datée du 27 juin 2002, Référence de la question: E-1222/2002 (AWS), publié au JO C 277 E du 14/11/2002. Disponible sur : [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-5-2002-1222-ASW\\_FR.html?redirect#def1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-5-2002-1222-ASW_FR.html?redirect#def1)

Commission européenne (2004), *Directive 2004/96/CE de la commission du 27 septembre 2004, modifiant la directive 76/769/CEE du Conseil, en ce qui concerne la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi du nickel dans les parures de piercing, en vue d'adapter son annexe I au progrès technique*, publié au JO L 301/51 du 28/09/2004. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32004L0096>

Cour des comptes (2010), *Rapport sur l'application des lois de financement de la sécurité sociale pour 2010, Chapitre XIII - Les soins dentaires*, La Documentation française, pages 317-350. Disponible sur : [https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/Rapport\\_securite\\_sociale\\_2010\\_septembre\\_2010.pdf](https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/Rapport_securite_sociale_2010_septembre_2010.pdf)

Cour des comptes (2016) *Rapport sur l'application des lois de financement de la sécurité sociale pour 2016, Chapitre VI - Les soins bucco-dentaires : une action publique à restaurer, une prise en charge à refonder*, La Documentation française, pages 247-286. Disponible sur : <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/securite-sociale-2016>

Cour des comptes (2021) *Les complémentaires santé : un système très protecteur et peu efficient*, La Documentation française. Disponible sur : <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/280930.pdf>

Couzin P., Munerot, L., Rocher, P. et Wurtz, C. (2021) *Le règlement européen des DM et filière dentaire*. Conférence présentée au congrès de l'ADF le mercredi 24 novembre 2021 de 12h30 à 13h30.

CREDES (2002) *L'évaluation sociale du bilan bucco-dentaire : le BBD a-t-il atteint sa cible ?* Paris: CREDES.

Cyran, O. (2021) *Sur les dents : ce qu'elles disent de nous et de la guerre sociale*. Paris: La Découverte.

Degois, T. (2018) *Pour un renforcement de la politique de prévention dentaire*. Paris: Typhaine Degois [en ligne]. Disponible sur : <https://www.typhaniedegois.fr/articles/assemblee/pour-un-renforcement-de-la-politique-de-prevention-dentaire-88>

Dévoué, E.M. (2004) *Les enjeux de la régulation spatiale des dépenses de santé bucco-dentaire en France*, Revue d'Économie Régionale & Urbaine, n°1, pages 107-124.

Dickerson, W.G. (1999) *The great white hype, or the no silver image? Round #5*. Dental Economics, Volume 89(5) [Online]. Disponible sur : <https://www.dentaleconomics.com/science-tech/article/16394124/the-great-white-hype-or-the-nosilver-image>

Donachie, M. (2000). *Titanium : a technical guide*. Deuxième édition. Materials Park, OH: ASM International.

DREES (2006), *Les comptes nationaux de la santé 2005*, Documents de travail - Série statistiques. Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-01/cns2005.pdf>

DREES (2013), *Les comptes nationaux de la santé 2012*, Documents de travail - Série statistiques n°185. Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-09/dt185.pdf>

DREES (2020) *Les dépenses de santé en 2019 - Résultats des comptes de la santé - Édition 2020* (paru le 15/09/2020, Màj le 23/04/2021). Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-documents-de-reference/panoramas-de-la-drees/les-depenses-de-sante-en-2019-resultats>

DREES (2021) *Les dépenses de santé en 2020 - Résultats des comptes de la santé - Édition 2021* (paru le 15/09/2021). Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/panoramas-de-la-drees/les-depenses-de-sante-en-2020-resultats-des-comptes-de-la-sante>

Duret, F. (2022) *Histoire et description de mes inventions*. François Duret [en ligne], publié en février 2022. Disponible sur : <http://www.francoisduret.com/wp-content/uploads/2022/02/Web.page-3-3-description-rapide-des-BV-en-5-pages-Fr-V-finale-14.10.2021-bb.pdf>

Dursun, E., Goupy, L., Courson, F., Attal JP (2011) *Utilisation des ciments verres ionomères en odontologie pédiatrique. Cas cliniques d'application sur dents temporaires*. L'Information Dentaire (formation odontologie pédiatrique). Disponible sur : [https://www.sdi.com.au/images/stories/modules/Module\\_Download\\_Files/FP\\_Attal\\_36.pdf](https://www.sdi.com.au/images/stories/modules/Module_Download_Files/FP_Attal_36.pdf)

Eliades, T. *et al.* (2017) *Orthodontic applications of biomaterials : a clinical guide*. Duxford: Woodhead Publishing.

Faudemer, G. (2013) *Contribution de l'analyse mécanique à l'étude des implants et des biomatériaux dentaires*. Thèse pour obtenir le grade de docteur en Sciences Physiques et de l'Ingénieur, spécialité « Mécanique et Ingénierie », Université Bordeaux I. Disponible sur : <https://www.theses.fr/2013BOR14763>

Fiducial (2021) *L'Observatoire FIDUCIAL du chirurgien-dentiste*. Fiducial [en ligne], publié le 08/09/2021. Disponible sur : <https://www.fiducial.fr/Chirurgiens-dentistes/Comptabilite-pour-cabinet-dentaire-et-chirurgien-dentiste/L-Observatoire-FIDUCIAL-du-chirurgien-dentiste>

Fontenelle, N. (2017) *Le règlement arbitral a été validé par Marisol Touraine. Et maintenant ?* L'Information dentaire, n°11/12 - publié le 22 mars 2017.

France Assos Santé (2017) *Convention dentaire de l'Assurance maladie : si les chirurgiens-dentistes se sont cassés les dents sur la négociation, les patients risquent, eux, de continuer à grincer... des dents !* France Assos Santé [en ligne], mis en ligne le 03/03/2017. Disponible sur : <https://www.france-assos-sante.org/actualite/convention-dentaire-de-l-assurance-maladie/>

Gelband, H. (1998) *The science and politics of dental amalgams*. International Journal of Technology Assessment in Health Care, Volume 14(1), pages 123-134.

Godeluck, S. (2021) *La déconvenue des soignants libéraux appelés à rendre une part des aides Covid*, Les Echos, publié le 3/09/2021, consulté le 20/09/2021.

Grondin, J. (2015) *Esthétique et relations de soin en odontologie*. Thèse pour le diplôme d'Etat de docteur en chirurgie dentaire. Université Toulouse III Paul Sabatier. Disponible sur : <http://thesesante.ups-tlse.fr/795/1/th%C3%A8se.pdf>

Hänni, S. (2013), Obturation endocanalaire. Dans: Lussi, A. *et al* (eds) *Évolutions en Odontologie restauratrice*. Berlin: Quintessence Internationale.

Haute Autorité de Santé (2009). *Reconstitution d'une dent par matériau incrusté (inlay-onlay). Rapport d'évaluation technologique*. Saint Denis: HAS. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/rapport\\_inlay\\_onlay.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/rapport_inlay_onlay.pdf)

Haute Autorité de Santé (2017). *Guide - Parcours du dispositif médical en France*. Publié en novembre 2017, mis à jour en juillet 2021. Saint Denis: HAS. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3213810/fr/parcours-du-dispositif-medical-en-france](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3213810/fr/parcours-du-dispositif-medical-en-france)

Illitch, I. (1975) *Némésis Médicale : l'exploration de la santé*. Paris: Edition du Seuil.  
Disponible sur : [https://www.akklesia.eu/public/pdf\\_gratuit/Nemesis\\_ILLICH.pdf](https://www.akklesia.eu/public/pdf_gratuit/Nemesis_ILLICH.pdf)

Information Dentaire (2017) *Quels sont les coûts réels des actes conservateurs et endodontiques ?* L'Information dentaire, n°2 - publié le 18.01.2017, pages 28-37.

Karila, O. (2008) *La classification commune des actes médicaux : élaboration et perspectives en odontologie*. Thèse pour le diplôme d'Etat de chirurgie dentaire. Université Paris 7 Diderot.

Khurshid, Z., Zafar, M., and Najeeb S. (2021), *Biomaterials in Endodontics*, Duxford: Woodhead Publishing.

Kokubo, T. *et al.* (2008) *Bioceramics and their Clinical Applications*. Duxford: Woodhead Publishing.

Kurdyk, B. (ND). *Une révolution en prothèse dentaire : Les dents artificielles minérales*. Société française d'Histoire de l'Art Dentaire [En ligne]. Disponible sur : <https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhad/actes/une-revolution-en-prothese-dentaire-les-dents-artificielles-minerales/>

Lecocq, G., Truong Tan Trung, L. (2014) *L'esthétique du sourire : la beauté calculée ?*, International Orthodontics, Volume 12(2), pages 149-170.

Lee, J. K. *et al* (2019). *In Vitro Comparison of Biocompatibility of Calcium Silicate-Based Root Canal Sealers*. Materials, 12(15), n°2411. Disponible sur : <https://doi.org/10.3390/ma12152411>

Les Chirurgiens-Dentistes de France (2018), *Histoire des CDF (et de la CNSD)*. Les CDF [en ligne] publié le 20/10/2022. Disponible sur: <https://lescdf.fr/les-cdf-historique/histoire-de-la-cnsd>

Macron, E. (2017) *Discours de Nevers*, prononcé le 6 janvier 2017 [en ligne]. Disponible sur : <https://en-marche.fr/articles/discours/meeting-macron-nevers-discours>

Mainjot, A. (2014). Ceramic Materials for Dental Prostheses. Dans: V. Migonney (Ed.). *Biomaterials*, Hoboken: John Wiley & Sons, Inc, pages 181-197. Disponible sur : <https://doi-org.acces-distant.sciencespo.fr/10.1002/9781119043553.ch9>

Magnien, C. (2020) *Utilisation clinique des ciments verres ionomères de haute viscosité imprégnés et protégés*. Thèse pour le diplôme d'Etat de chirurgie dentaire. Faculté d'Odontologie de Marseille. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03179661/document>

Mazevet, M. E. *et al.* (2020). *2018 French dental contracts: On the road to achieving universal dental health coverage ?*. Health policy (Amsterdam, Netherlands), 124(8), 781–786. Disponible sur : <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.04.016>

Milutinović-Smiljanić, S. *et al.* (2021) *The advantages and disadvantages of biodentine: Satisfactory mechanical properties and radiopacity not meeting ISO standard.* Vojnosanitetski pregled, volume 78(9), pages 973-980. Disponible sur : <https://doi.org/10.2298/VSP191212014M>

Nikolai, R. (1997) *Orthodontic wire: a continuing evolution*, Seminars in Orthodontics, Volume 3(3), pages 157-165.

O'Brien, W. (2008) *Dental materials and their selection*. Quatrième édition. Chicago: Quintessence Pub. Co.

Parlement européen & Conseil de l'UE (2017) *Règlement (UE) 2017/852 du parlement européen et du Conseil du 17 mai 2017 relatif au mercure et abrogeant le règlement (CE) no 1102/2008*. Journal officiel de l'Union européenne L 137/1 Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0852&from=EN>

Peñarrocha-Oltra, D. *et al.* (2013) *Comparaison d'une anesthésie intra-osseuse avec une anesthésie tronculaire : étude préliminaire*. Le Fil dentaire [en ligne]. Disponible sur : <https://www.lefildentaire.com/articles/clinique/omnipratique/comparaison-dune-anesthesie-intra-osseuse-avec-une-anesthesie-tronculaire-etude-preliminaire/>

Rathke, A., Pfefferkorn, F., McGuire, M.K. *et al* (2022), *One-year clinical results of restorations using a novel self-adhesive resin-based bulk-fill restorative*. Scientific Reports volume 12, Article number: 3934. Disponible sur : <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07965-z>

Sabek, M. (2020), *Honoraires & nomenclatures*, 7e édition, Paris: Information Dentaire.

Scheire, J. (2017) *Évaluation in vitro de la faisabilité de désobturation d'un canal obturé avec un nouveau matériau de la famille des biocéramiques (Bioroot RCS)*. Thèse pour le diplôme d'Etat de chirurgie dentaire. Université Paris 7 Diderot. Disponible sur : [https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02068213/file/SCHEIRE\\_Joanna\\_20170627.pdf](https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02068213/file/SCHEIRE_Joanna_20170627.pdf)

Sénat (1975) *Rapport fait au nom de la Commission des Affaires sociales sur le projet de loi adopté par l'Assemblée Nationale relatif aux conventions entre les caisses d'assurance maladie du régime général de la Sécurité sociale, du régime agricole et du régime des travailleurs non-salariés des professions non agricoles et les praticiens et auxiliaires médicaux*, par M. Henri TERRE, Sénateur, annexe au procès-verbal de la séance du 18 juin 1975, n°405, seconde session ordinaire de 1974-1975. Disponible sur : [https://www.senat.fr/rap/1974-1975/i1974\\_1975\\_0405.pdf](https://www.senat.fr/rap/1974-1975/i1974_1975_0405.pdf)

Sharma, P. (2012) *Dental Smile Esthetics: The Assessment and Creation of the Ideal Smile*, Seminars in Orthodontics, Volume 18(3), pages 193-201.

Sjögren, G *et al.* (1999) *Clinical evaluation of all-ceramic crowns (Dicor) in general practice*. The Journal of prosthetic dentistry. Volume 81(3), pages 277-284. Disponible sur : [https://doi:10.1016/s0022-3913\(99\)70269-6](https://doi:10.1016/s0022-3913(99)70269-6)

SNITEM & COMIDENT (2018). *Dispositifs médicaux & Progrès en santé bucco-dentaire*. Snitemfr. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.comident.fr/wp-content/uploads/2018/10/COMIDENT-SNITEM-Livret-innovations-bucco-dentaire-Septembre-Web.pdf>

Soares, CJ., Rodrigues, MP., Vilela, ABF., *et al.* (2017). *Polymerization shrinkage stress of composite resins and resin cements—What do we need to know?*. Brazilian oral research, Volume 31 (sup 1.). Disponible sur : <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2017.vol31.0062>

Tiskaya, M., Shahid, S., Gillam, D. and Hill D. (2021) *The use of bioactive glass (BAG) in dental composites: A critical review*, Dental Materials, Volume 37(2), pages 296-310. Disponible sur : <https://doi.org/10.1016/j.dental.2020.11.015>

Tousch N. (2020) *Pourquoi l'insuline coûte-t-elle si cher ?*. Diabetopole [en ligne], publié le 11/12/2020. Disponible sur : <https://diabetopole.com/8-raisons-pour-lesquelles-linsuline-est-si-cher/>

UFSBD & CETAF (2005), *Dossier de Presse « Santé Parodontale et facteurs de risques associés »*. Paris:UFSBD. Disponible sur : <http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2014/04/Dossier-de-Presse-PARO-2007.pdf>

Yeni, I., *et al.* (2017) *Le remboursement des frais dentaires*. Les Tribunes de la santé, n° 57, pages 63-70.

Zavattini, A., Knight, A., Foschi, F., & Mannocci, F. (2020). *Outcome of Root Canal Treatments Using a New Calcium Silicate Root Canal Sealer: A Non-Randomized Clinical Trial*. Journal of clinical medicine, 9(3), 782. Disponible sur: <https://doi.org/10.3390/jcm9030782>

Zunzarren, R. (2011) *Guide clinique d'odontologie*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier - Health Sciences Division. Disponible sur : [https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/medecine/parodontologie-therapeutiques-correctrices](https://www.elsevier.com/fr/fr/connect/medecine/parodontologie-therapeutiques-correctrices)

## SITOGRAPHIE

<https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhad/>

<https://www.indication-matrix.com/fr>

<https://www.irdes.fr/recherche/enquetes/esps-enquete-sur-la-sante-et-la-protection-sociale/questionnaires.html>

<https://www.cnis.fr/enquetes/enquete-statistiques-sur-les-ressources-et-les-conditions-de-vie-des-menages-srcv/>



Cette collection rassemble les mémoires de Master en Politiques Publiques et en Affaires européennes de l'École des affaires publiques de Sciences Po. Elle vise à promouvoir des mémoires de recherche de haut niveau reposant sur une approche analytique interdisciplinaire et débouchant sur des recommandations politiques fondées sur des résultats de recherche.

### **Le remboursement par l'Assurance maladie des matériaux utilisés en pratique dentaire**

Francis Roye

#### Résumé

La prise en charge des soins dentaires par l'Assurance maladie est inférieure à celles de ces voisins européens. En constante inflation, ces soins particulièrement onéreux demeurent principalement à la charge des patients et de leur assurance maladie complémentaire. En conséquence, de nombreuses personnes retardent la consultation avec un chirurgien-dentiste, ce qui aggrave l'état de la santé bucco-dentaire. Le programme "100% santé" mis en place avec la convention nationale de 2018 tente de supprimer l'obstacle financier de l'accès aux soins en proposant des paniers de soins prothétiques à prix réduits. Notre recherche vise à faire le bilan de cette réforme, en prenant appui sur l'étude du remboursement par matériaux utilisés. L'étude des matériaux nous semble pertinente car elle explique en partie l'inflation des coûts des soins dentaires, élément qui a souvent été négligé dans les analyses socio-économiques préexistantes de l'accès aux soins dentaires. En prenant appui sur la littérature scientifique et différentes observations en cabinet, ce rapport a pour objectif de confronter les transformations ayant eu lieu (et qui pourraient advenir) dans l'art dentaire et l'évolution du remboursement par l'Assurance maladie. Différents acteurs concernés par la réforme du "100% santé" ont été consultés dans cette démarche. Ainsi, les recommandations suggérées au terme de ce rapport appellent à la revalorisation des actes conservateurs et préventifs, afin de limiter le recours abusif à la solution prothétique rendue plus accessible grâce au "100% santé". Cet équilibre pourrait être réalisé par l'incitation économique à l'usage de matériaux innovants déjà présents sur le marché.

#### Mots clés

Assurance maladie, Odontologie, 100% santé, Matériaux, Prothèses dentaires