MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE L'ACTION SOCIALE

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi

METE

DIVISION SANTE BUCCODENTAIRE

PROJET FEM-7

« ACCELERER LA MISE EN OEUVRE DES DISPOSITIONS RELATIVES AUX AMALGAMES DENTAIRES ET RENFORCER LES CAPACITES DES PAYS EN MATIERE DE GESTION ECOLOGIQUEMENT RATIONNELLE DES DECHETS ASSOCIES DANS LE CADRE DE LA CONVENTION DE MINAMATA »

RAPPORT EVALUATION DE LA SITUATION NATIONALE

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX 4
LISTE DES FIGURES 5
SIGLES ET ACRONYMES 6
REMERCIEMENTS 7
RÉSUMÉ 8
INTRODUCTION 9
1. Présentation du Sénégal 9
2. Contexte 11
3. Objectifs du rapport 13
4. Évaluation de la situation nationale 14
4.1 Approche méthodologique de l'évaluation 14
4.2 Enquête dans le cadre de l'évaluation 14
4.3 Prise en compte du genre 15
4.4 Résultats de l'évaluation du cadre politique et juridique relatif à la gestion des produits chimiques dangereux 17
4.6. Résultats de l'évaluation des polices et programmes d'assurance nationale 21
4.7 Résultats de l'évaluation des programmes de formation du personnel dentaire 28
4.8 Les résultats de l'enquête dans les services dentaires 32
4.8.1 Les structures dentaires visitées dans le cadre de l'évaluation 32
4.8.2 Répartition du personnel de santé bucco-dentaire enquêté 33
4.8.3 Programmes de formation initiale et continue en santé bucco-dentaire et niveau de connaissances des acteurs 35
4.8.4 Inventaire de l'utilisation des amalgames dentaires et des matériaux alternatifs 37
4.9 Estimation des quantités de mercure utilisées, pratiques de gestion des déchets associés et estimation des rejets de mercure dans les cabinets dentaires 41
4.9.1 Volume d'activités des cabinets dentaires lié aux amalgames dentaires 42
4.9.2 Pratiques de gestion des déchets d'amalgames dentaires et estimation des rejets de mercure 42
4.9.3 Techniques d'élimination des eaux usées contaminées par le mercure 44
4.10 Estimation des émissions et rejets de mercure 45
4.11 Fabrication d'amalgames dentaires et de matériaux de restauration alternatifs 46
4.12 Importation et distribution des matériaux de restauration dentaire 46
5. Identification des capacités, des priorités nationales pour l'élimination progressive de l'utilisation des amalgames dentaires et la gestion rationnelle du mercure et des déchets dangereux 48
6. Installation des séparateurs d'amalgames 49
6.1 Disponibilité d'entreprises locales pouvant fournir des séparateurs d'amalgames 50
6.2 Sociétés nationales intervenant dans la gestion des déchets dangereux au niveau national 50
6.3 Rentabilité de l'équipement, considérations financières et plan de durabilité pour

l'installation 50
7. Recommandations 51
8. Plan d'action national pour une dentisterie sans mercure 52
CONCLUSION 55
ANNEXES 56

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Deuxième partie de l'Annexe A de la Convention de Minamata sur le mercure..... 12
Tableau 2 : Taux de couverture de la population par type de régime d'assurance 25
Tableau 3 : Taux de couverture et de remboursement des services de santé buccodentaire par type de régime d'assurance 26
Tableau 4 : Répartition des différents types de services dentaires au Sénégal 29
Tableau 5: Répartition des structures selon leur statut (public ou privé)..... 32
Tableau 6 : Répartition des enquêtés selon la catégorie professionnelle 33
Tableau 7: Ancienneté des ressources humaines dans la profession dentaire 34
Tableau 8: Niveau de connaissance à propos de l'interdiction des amalgames chez les groupes vulnérables en vertu des amendements de la CM..... 37
Tableau 9 : Niveau de formation des ressources humaines sur la gestion des déchets..... 37
Tableau 10: Répartition des cabinets dentaires utilisant les amalgames par secteur 38
Tableau 11: Nombre de restaurations placées par type de matériau, par secteur dans les cabinets enquêtés 39
Tableau 12: Nombre moyen de capsules d'amalgames utilisé dans les structures 41
Tableau 13: Répartition des salles de soins et fauteuils dentaires par secteur 42
Tableau 14: Pratiques de gestion des déchets d'amalgames dentaires 43
Tableau 15: Techniques d'élimination des eaux usées contaminées par le mercure 44
Tableau 16: Facteurs de distribution des extrants de mercure du secteur dentaire au Sénégal vers les milieux environnementaux et d'autres voies de sortie par rapport aux facteurs par défaut de la Trousse. 45
Tableau 17 : Estimation des émissions et rejets de mercure provenant de l'utilisation d'amalgames dentaires au Sénégal 46
Tableau 18: Prix de vente des matériaux et cout moyen (en FCFA) des restaurations..... 47
Tableau 19: Liste des cabinets dentaires pilotes devant recevoir des séparateurs d'amalgames dentaires (informations à compléter) 49
Tableau 20 : Actions à entreprendre pour réduire l'utilisation des amalgames dentaires et assurer une gestion rationnelle des déchets associés..... 52

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte administrative du Sénégal 11
Figure 2 : Répartition des régimes d'assurance par secteur 25
Figure 3 Couverture géographique des régimes 25
Figure 4 : Niveau de connaissance des effets du mercure sur la santé 27
Figure 5: Niveau de connaissance sur les populations particulièrement sensibles au mercure 27
Figure 6: Répartition des services dentaires publics et privés par région 30
Figure 7: Répartition des Chirurgiens-dentistes selon le mode d'exercice public et privé 30
Figure 8 : Répartition des structures publiques et privées selon la pyramide sanitaire 32
Figure 9 : Répartition des ressources humaines dans le public selon la structure 33
Figure 10: Répartition des ressources humaines dans le privé selon la structure 34
Figure 11: Répartition globale (au niveau national) des ressources humaines selon les régions 35
Figure 12: Niveau des connaissances des professionnels sur les sources d'exposition au mercure Hg en dentisterie 36
Figure 13: Niveau d'utilisation globale des matériaux selon les répondants 38
Figure 14: Niveau d'utilisation des matériaux dentaires selon les secteurs 39
Figure 15: Evolution de l'utilisation des matériaux de restauration au cours des 5 dernières années par secteur 40
Figure 16: Evolution du volume des importations par type de matériaux et par an 47
Figure 17: Existence de politique de gestion des déchets contaminés au mercure 48

SIGLES ET ACRONYMES

ACMU	Agence de la couverture maladie universelle
AD	Assistants dentaires
ASS	Associationn des assureurs sénégalais
CAP	Connaissances, aptitudes et pratiques
CD	Chirurgiens-dentistes
CEDEAO	Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CM	Convention de Minamata
CNO	Comité national d'orientation
COP	Conférence des parties
CS	Centre de santé
CVI	Ciment verre ionomère
DBM	Déchets biomédicaux
DCPN	Division contrôle pollutions et nuisances
DIEM	Direction des Infrastructures, équipements et maintenance
DIREC	Direction de la réglementation et du contrôle
DSBD	Division Santé buccodentaire
ENDSS	Ecole nationale de développement sanitaire et social
EPS	Etablissements publics de santé
FEM/GEF	Fond mondial pour l'Environnement
HG	Mercure
ICAMO	Institution de coordination de l'assurance maladie obligatoire
IPRES	Institution de prévoyance retraite
METE	Ministère de l'Environnement et de la transition écologique
MIA	Minamata initial assessment
MNT	Maladies non transmissibles
MSAS	Ministère de la santé et de l'action sociale
OMS	Organisation mondiale pour la santé
PAN	Plan d'action national
PCB	Polychlorobiphénols
PIG	Plan d'institutionnalisation du genre
PNDSS	Plan national de développement sanitaire et social
PNUE/UNEP	Programme des Nations unies pour d'Environnement
SNDES	Stratégie nationale de développement économique et social
TLPD	Techniciens de laboratoire de prothèse dentaire
UEMOA	Union économique et monétaire ouest africaine
UGP	Unité de gestion du projet
WHA/AMS	Assemblée mondiale de la santé

REMERCIEMENTS

Le rapport de l'évaluation de la situation nationale de l'utilisation des amalgames dentaires et de la gestion des déchets associés est élaboré par la DSBD de la DLM, dans une approche participative multisectorielle. *Ce rapport a été élaboré dans le cadre du projet « Accélérer la mise en œuvre des dispositions relatives aux amalgames dentaires et renforcer les capacités des pays en matière de gestion environnementale rationnelle des déchets associés dans le cadre de la Convention de Minamata ». Ce projet est financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), mis en œuvre par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et exécuté par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) avec l'assistance technique ciblée du Partenariat mondial sur le mercure du PNUE. Il vise notamment à établir le profil du pays par rapport à la mise en œuvre des dispositions de la Convention de Minamata relatives aux amalgames dentaires au mercure.* Il permet d'asseoir un plan d'action pour réduire l'utilisation des amalgames dentaires et assurer une bonne gestion des déchets contaminés au mercure dans les cabinets dentaires.

Nous remercions vivement tous les acteurs qui ont contribué au processus de cette évaluation avec une mention spéciale aux enquêteurs et au groupe d'élaboration du rapport composé de :

- Pr Abdoul Wahab KANE, enseignant – chercheur / Département Odontologie_ Université St Christopher
- Pr Fatou Gaye NDIAYE, enseignante – chercheure / Ecole dentaire internationale
- Dr Mariama THIAM, chirurgienne-dentiste / DSBD
- Dr El Hadji Mamadou DIENE, chirurgien-dentiste / DSBD
- Dr Ely WADE, chirurgien-dentiste privé, président Association nationale des Chirurgiens-dentistes sénégalais
- Dr Elisabeth DIOUF, chirurgien-dentiste, point focal régional santé buccodentaire (PFRSBD) Thiès
- Dr Mor Nguirane DIENE, enseignant – chercheur / Service Odontologie conservatrice et Endodontie /Institut d'Odonto-Stomatologie / UCAD
- Mr Cheikh Baba KANE, éducateur spécialisé, DSBD
- Dr Oumar DIOP, PFRSBD Dakar
- Dr Mame Ndioro FAYE, Consultante du projet, OMS Sénégal
- Mr Moctar MBOW, technicien supérieur en Odontologie, administrateur de soins ENDSS
- Mr Mandiaye NDIAYE, agent Ministère de l'Environnement et de la Transition écologique (METE)
- Mr Tamsir MBENGUE, agent METE
- Mr Ibrahima SOW, responsable gestion des déchets, Direction de la Qualité de la Sécurité et d'Hygiène Hospitalière (DQSHH)
- Mr Ousmane NIANG, agent Centre regional Convention de Bäle, Stockolm pour les pays d'Afrique
- Mr Waly Raphael SENE, ingénieur Direction des Infrastructures, des Equipements et de la Maintenance
- Mr Baba GADJI, Comité national de gestion des Produits chimiques
- Mme Marème Dethié LY, agent Centre Anti Poison
- Pr Aminata TOURE, Centre Anti Poison
- Mr Ibra GNING, ONG PAN Africa
- Mr Mamadou Moustapha LO, Jeunes volontaires pour l'Environnement
- Farmata Ly AGNE, agent Direction Commerce intérieur
- Dr Ibrahima POUYE, Division Partenariat/ DPRS
- Ndèye Seynabou NDIAYE, agent Direction du commerce extérieur
- Mme Aita Sarr SECK, Projet PGSENPA
- Mr Mady SAKHO, juriste/ Direction des affaires juridiques/MSAS
- Dr Mame Coumba Guèye DIAGNE, C.Dentiste/ Centre de Santé Diémoul/ Touba
- Mme Khardiata DIA, assistante DSBD

Dr Codou Badiane, cheffe de Division Santé buccodentaire

RÉSUMÉ

Le mercure (Hg) est une substance toxique et un polluant mondial qui a des effets néfastes sur la santé humaine et l'environnement dont l'exposition est indépendante de la proximité de la source. La Convention de Minamata (CM) dont l'objectif principal est de protéger l'environnement et la santé humaine des effets néfastes du mercure, a été adoptée le 10 octobre 2013 au Japon. Elle comporte des dispositions relatives aux amalgames dentaires qui sont des produits à mercure ajouté. Le Sénégal, à l'instar des pays signataires de la CM, s'est engagé à prendre des mesures réglementaires pour le respect des dispositions de cette convention. Dans ce cadre, il a bénéficié de l'appui du FEM et de l'OMS à travers un projet visant à *« Accélérer la mise en œuvre des dispositions relatives aux amalgames dentaires et à renforcer les capacités nationales en matière de gestion écologiquement rationnelle des déchets associés »* par les meilleures politiques et pratiques selon une approche multisectorielle. Il est mis en œuvre par les Ministères de la Santé et de l'Environnement sous la supervision technique de l'OMS.

Une des activités phares de ce projet est l'évaluation quantitative et qualitative de la situation nationale, assorti d'un rapport qui identifie clairement les mesures à prendre pour répondre aux exigences de la CM relatives aux amalgames dentaires. L'évaluation a porté sur les points suivants : i) *le cadre politique et réglementaire*, *ii) les politiques et programmes d'assurance, iii) formation initiale et continue du personnel de santé*, iv) *le niveau d'utilisation des matériaux de restauration*, v) *les pratiques de gestion des déchets de mercure dans les cabinets dentaires vi) l'importation, la distribution et le stockage d'amalgames dentaires et de matériaux de substitution et* vii) *la quantification des rejets de mercure provenant des amalgames dans l'environnement*.

Les résultats de cette analyse ont montré que l'état actuel de l'utilisation des amalgames dentaires au Sénégal révèle une situation contrastée. Bien que 57,19% des cabinets dentaires utilisent encore les amalgames dentaires, une tendance significative à la baisse se dessine avec l'adoption croissante de matériaux alternatifs. Les résines composites et les Ciments Verres Ionomères représentent désormais les principaux types de matériaux de restauration utilisés, ces derniers constituant plus d'un tiers des restaurations effectuées.

En matière de couverture assurantielle, les soins préventifs bénéficient d'une prise en charge relativement étendue. Environ 65% des régimes d'assurance couvrent les soins préventifs tels que les scellements et les applications de fluorure, avec des taux de remboursement oscillant entre 50 et 65%.

Un déficit majeur de connaissance caractérise le secteur assurantiel. L'étude révèle que 98% des gestionnaires d'assurance méconnaissent les effets du mercure sur la santé, situation qui s'explique en partie par leur profil non-médical. Cette méconnaissance entraîne une absence de mesures dissuasives concernant le remboursement des restaurations à l'amalgame et un manque de dispositifs incitatifs pour favoriser les soins préventifs et les matériaux alternatifs, particulièrement chez les groupes vulnérables.

Le niveau de connaissance des professionnels dentaires présente un tableau plus encourageant. Environ 74,2% d'entre eux connaissent les dangers liés à l'utilisation des amalgames dentaires sur la santé, tandis que 64,65% sont informés de l'interdiction concernant les groupes vulnérables selon l'amendement de la Convention de Minamata. Fort de ces constats, des recommandations sont adressées afin d'adopter une stratégie d'élimination progressive des amalgames dentaires reposant sur une approche systémique et multidimensionnelle.

INTRODUCTION

Le mercure est un élément chimique présent dans l'environnement à l'état naturel mais également utilisé de plus en plus dans les activités d'origine anthropique ce qui augmente ses émissions et rejets dans l'environnement, d'où les risques néfastes accrus pour la santé. Afin de réduire l'importante contamination du mercure, la Convention de Minamata (CM) a été adoptée le 10 octobre 2013 au Japon. Cette Convention dont l'objectif principal est de protéger l'environnement et la santé humaine des effets néfastes du mercure, représente un instrument juridique contraignant qui comprend des directives bien précises concernant notamment les flux de mercure, les émissions et rejets de mercure ou encore la gestion des déchets contenant du mercure.

Le Sénégal a signé ladite Convention le 11 octobre 2013 et l'a ratifiée le 3 mars 2016. Suite à cela, le pays a bénéficié du financement du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) pour réaliser son évaluation initiale "Minamata Initial Assessment" dit MIA en anglais. Ce projet consiste à effectuer divers études, évaluations et inventaires à l'échelle nationale afin de dresser le profil complet du pays en ce qui concerne le mercure et ses composés (utilisation, émissions de rejets ainsi que les capacités juridiques et institutionnelles connexes) dans le but d'identifier les lacunes, les secteurs prioritaires et proposer des plans d'actions adéquats pour répondre aux exigences des articles de la Convention[1].

Dans ce contexte, un projet de trois ans financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) *« Accélérer la mise en œuvre des dispositions relatives aux amalgames dentaires et renforcer les capacités nationales en matière de gestion écologiquement rationnelle des déchets associés »* dans le cadre de la Convention de Minamata (GEF 7 Phasing Down Dental Amalgam Project) est mis en œuvre par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et exécuté par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) avec une assistance technique ciblée du Partenariat mondial sur le mercure du PNUE. Le Sénégal est sélectionné parmi les pays pilotes avec l'Uruguay et la Thaïlande. Ce projet est mis en œuvre par les Ministères de la Santé et de l'Environnement sous la supervision techique de l'OMS.

Une des activités phares de ce projet est l'analyse de la situation nationale assortie d'un rapport qui identifie clairement les mesures à prendre pour répondre aux exigences de la CM relatives aux amalgames dentaires.

1. Présentation du Sénégal

D'une superficie de 196.722 Km², le Sénégal, situé dans la partie la plus occidentale du continent africain, est limité au nord par la Mauritanie, à l'est par le Mali, au sud par la Guinée et la Guinée Bissau, à l'ouest par l'Océan Atlantique sur une façade de 750 km.

Le Sénégal compte quatorze (14) régions dont les chefs-lieux sont les principales villes, 46 départements, 123 arrondissements et 599 collectivités territoriales.

La croissance économique [2] du Sénégal s'est ralentie en 2022 dans un contexte complexe caractérisé par de fortes pressions inflationnistes, la hausse des prix mondiaux des produits de base, un régime pluviométrique défavorable et un ralentissement économique global lié à l'invasion de l'Ukraine par la Russie. Après une forte reprise de la croissance en 2021 pour

[1] MIA sénégal, 2017

[2] https://www.banquemondiale.org/fr/country/senegal/publication/senegal-economic-update-2023-addressing-the-needs-of-vulnerable-groups-for-national-development

atteindre 6,5 % du PIB, la croissance du PIB réel a ralenti en 2022 pour atteindre 4,2 %, à la suite d'une baisse de l'investissement privé et des exportations, ainsi que d'une contraction de la production industrielle. Les perspectives sont favorables avec une activité économique qui devrait être forte, reflétant le dynamisme du secteur secondaire et principalement la production industrielle. En 2023, la croissance économique devrait atteindre 4,7 %, entrainée par un rebond du secteur secondaire grâce à la normalisation des cours internationaux des matières premières, à un environnement institutionnel favorable, au recours aux partenariats public-privé pour le financement des investissements publics et au renforcement des investissements directs étrangers pour l'exploitation des hydrocarbures. Le rapport sur la situation économique du Sénégal consacre son chapitre thématique aux politiques pouvant répondre aux besoins des groupes vulnérables en les rendant résilients et suggère quatre axes d'intervention de ces politiques publiques. La réponse aux besoins des ménages vulnérables à la pauvreté au Sénégal devant prendre en compte la quantification de la vulnérabilité à la pauvreté qui est particulièrement importante pour les politiques publiques de protection sociale.
Les secteurs porteurs sont essentiellement composés d'entreprises évoluant dans le secteur informel (agriculture, élevage, pêche, artisanat, etc.) dont les travailleurs ne bénéficient d'aucune couverture sociale en général et de couverture du risque maladie en particulier.

La population sénégalaise, estimée à **18 126 390 habitants en 2023**[3], se caractérise par une prédominance des jeunes, avec **75% ayant moins de 35 ans**. Ce dynamisme démographique s'accompagne d'un taux d'accroissement annuel stable à **2,9%**. L'espérance de vie, qui s'établit à **68,9 ans** (67,7 ans pour les hommes et 70 ans pour les femmes), reflète les progrès significatifs réalisés grâce aux politiques publiques, bien que des défis subsistent.
Le **taux de pauvreté**, bien qu'en légère baisse, reste élevé, affectant **37,5% de la population** en 2021-2022, avec une disparité marquée entre les zones rurales (**53,6%**) et urbaines (**19,8%**)[4].
Le nombre de personnes vivant sous le seuil de pauvreté a néanmoins augmenté de 500 000 entre 2018-2019 et 2021-2022, révélant une pression socioéconomique croissante malgré un taux de croissance annuel moyen de **5,3%** sur la période 2014-2023.
En matière d'éducation, un facteur clé pour le développement socioéconomique, les résultats restent préoccupants. Plus de la moitié de la population est **non instruite (53%)**, et ce chiffre atteint **63,9% en milieu rural**[5], mettant en lumière un défi majeur pour renforcer les capacités humaines nécessaires à un développement durable.

[3] RGPHAE, ANSD, 2023
[4] Rapport final de l'Enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages (EHCVM II) au Sénégal, ANSD, 2023
[5] RGPHAE, ANSD, 2003

Figure 1 : Carte administrative du Sénégal[6]

2. Contexte

Le mercure (Hg) est une substance toxique et un polluant mondial qui a des effets néfastes sur la santé humaine et l'environnement. La pollution par le mercure expose les populations aux effets nocifs du produit chimique, indépendamment de la proximité de la source. Le mercure existe sous différentes formes : élémentaires (métalliques), organiques (principalement le méthylmercure) et inorganiques, qui peuvent tous causer des dommages sur les systèmes nerveux, digestif et immunitaire, ainsi que sur les poumons, les reins, la peau et les yeux, souvent irréversibles chez les individus, en fonction des doses et de la durée de l'exposition.
Une fois rejeté dans l'environnement, le mercure peut parcourir de longues distances dans l'atmosphère, persister dans les écosystèmes et se bioaccumuler dans la chaîne alimentaire, en particulier dans les poissons et les fruits de mer. Dans la population générale, l'exposition au mercure est principalement due à la consommation de poissons (mercure organique, méthylmercure) et d'amalgames dentaires (mercure élémentaire, mercure inorganique). L'amalgame dentaire est un matériau fréquemment utilisé pour restaurer les dents cariées, qui est composé d'environ 50 % de mercure élémentaire (forme inorganique) en poids, sous forme liquide de couleur argentée qui est mélangé à une poudre d'alliage (composé d'argent, de zinc, d'étain et de cuivre).

La mise en place et le retrait des obturations en amalgame exposent les patients et les professionnels de la santé buccodentaire à de faibles concentrations de vapeur de mercure. De plus, les amalgames dentaires peuvent libérer de très petites quantités de vapeur de mercure, en

[6] https://interieur.sec.gouv.sn/administration-territoriale/decoupage-administratif

particulier lors du brossage des dents, de la mastication, de la consommation d'aliments et de liquides chauds et du grincement des dents (5, 6).

Les annexes 4 et A de la Convention de Minamata sur le mercure réglementent les produits contenant du mercure ajouté, notamment les amalgames dentaires. La deuxième partie de l'Annexe A de la Convention, qui a été modifiée en 2022 par la quatrième réunion de la Conférence des Parties (COP4) à la Convention de Minamata sur le mercure, décrit les dispositions visant à réduire progressivement l'utilisation des amalgames dentaires (voir tableau 1). Elle a également été modifiée à la COP5, en 2023, afin d'inclure une nouvelle mesure obligatoire pour les parties qui n'ont pas encore éliminé progressivement l'amalgame dentaire[7].

Tableau 1 : Deuxième partie de l'Annexe A de la Convention de Minamata sur le mercure

Produits contenant du mercure ajouté	*Dispositions*
Amalgame dentaire	Les mesures qu'une Partie doit prendre pour éliminer progressivement l'utilisation d'amalgames dentaires doivent tenir compte de sa situation nationale et des orientations internationales pertinentes et comprendre deux ou plusieurs des mesures suivantes : i) Définir des objectifs nationaux de prévention des caries et de promotion de l'hygiène dentaire pour réduire autant que possible le besoin de restauration dentaire ; ii) Définir des objectifs nationaux visant à réduire autant que possible leur utilisation ; iii) Promouvoir l'utilisation de matériaux de restauration dentaire économiques et cliniquement efficaces qui ne contiennent pas de mercure ; iv) Promouvoir les activités de recherche-développement axées sur des matériaux de restauration dentaire de qualité qui ne contiennent pas de mercure ; v) Encourager les organisations professionnelles représentatives et les écoles de médecine dentaire à éduquer et former les professionnels du secteur dentaire et les étudiants à l'utilisation de matériaux de restauration dentaire sans mercure et à la promotion des meilleures pratiques de gestion ; vi) Décourager les polices d'assurance et programmes qui privilégient les amalgames plutôt que les matériaux de restauration dentaire sans mercure ; vii) Encourager les polices d'assurance et programmes qui favorisent l'utilisation de matériaux de restauration dentaire de qualité sans mercure ; viii) Restreindre l'utilisation d'amalgames dentaires à leur forme encapsulée ; ix) Promouvoir l'utilisation des meilleures pratiques environnementales dans les établissements de soins dentaires afin de réduire les rejets de mercure et de composés du mercure dans l'eau et le sol.
	En outre, les Parties doivent : i) Proscrire ou empêcher, en prenant des mesures appropriées, l'utilisation de mercure en vrac par les praticiens dentaires ; ii) Proscrire ou empêcher, en prenant des mesures appropriées, ou déconseiller l'utilisation d'amalgames dentaires dans les interventions sur des dents de lait, des patients de moins de 15 ans et des femmes enceintes ou allaitantes, à moins que le praticien de l'art dentaire ne l'estime nécessaire en raison des besoins du patient.

[7] https://minamataconvention.org/sites/default/files/documents/2024-10/Minamata-Convention-booklet-Oct2024-FR.pdf

L'OMS est mandatée par les États membres, par le biais de deux résolutions de l'Assemblée mondiale de la Santé (WHA67.11 et WHA74.5), pour soutenir les pays dans la mise en œuvre de la dite Convention.

En outre, dans le cadre de la mise en œuvre de cette convention, le FEM appuie le projet de réduction progressive de l'utilisation des amalgames dentaires et de gestion écologique des déchets associés au niveau mondial avec des activités dans trois pays pilotes, à savoir : le Sénégal, la Thaïlande et l'Uruguay. Ce projet vise à protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets nocifs du mercure par la mise en œuvre de meilleures politiques et pratiques à travers une approche multisectorielle, et s'appuie sur la collaboration qui existe déjà entre les institutions du système des Nations Unies (tels que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)) et les principaux groupes de parties prenantes. Le résultat attendu du projet est l'amélioration de la compréhension et des capacités dans les pays couverts par le projet, ainsi qu'à l'échelle mondiale, la gestion efficace de la réduction progressive de l'utilisation des amalgames dentaires et la gestion rationnelle du mercure et des déchets dangereux associés. Le projet, qui s'étale sur trois ans, a démarré en mars 2023 au niveau de 3 pays pilotes : Sénégal, Thailande et Uruguay qui sont à des niveaux différents de mise en œuvre de la convention. Il s'articule autour des trois composantes suivantes :

1. élimination progressive de l'utilisation des amalgames dentaires grâce à l'amélioration des politiques et au renforcement des capacités techniques ;
2. amélioration de la gestion du mercure et des déchets dangereux provenant des soins dentaires ; et
3. gestion du savoir et sensibilisation au niveau mondial.

3. Objectifs du rapport

Ce présent rapport vise à évaluer la situation nationale du Sénégal relative à la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure. Cette évaluation, assortie d'une analyse quantitative et qualitative, a porté sur les points suivants :

1. le cadre politique et réglementaire en place relatif à l'utilisation des amalgames dentaires au mercure ;
2. les polices et programmes d'assurance publics et privés existants et les mécanismes de remboursement des soins dentaires;
3. l'état de l'éducation et de la formation des personnels dentaires pour éliminer progressivement l'utilisation des amalgames dentaires ;
4. le plan de gestion des déchets d'amalgames dentaires au niveau des services dentaires et les capacités existantes ;
5. l'inventaire des amalgames dentaires et des solutions de remplacement sans mercure (y compris l'utilisation, le commerce, l'approvisionnement, les stocks de réserve, les stocks en cours d'utilisation dans la société, et les rejets et émissions de mercure).

4. Evaluation de la situation nationale

4.1 Approche méthodologique de l'évaluation

L'évaluation s'est déroulée en deux phases :

- Une phase préparatoire avec la tenue de :
  - rencontres de consultations des parties prenantes assorties de compte rendus, d'examen des lacunes et des mesures en cours de mise en œuvre afin d'améliorer les dispositions relatives aux amalgames dentaires, énoncées dans la Convention de Minamata sur le mercure ;
  - atelier d'élaboration et de validation des outils et du budget de l'enquête ;
  - atelier d'orientation des enquêteurs.
- Une phase de réalisation d'une enquête qualitative et quantitative auprès des différentes parties prenantes au moyen de questionnaires, d'entretiens et de consultations de données sanitaires ;
- Un examen des documents du pays (rapport de l'évaluation initiale de la Convention de Minamata, textes législatifs et réglementaires, et de la documentation au niveau national),
- Ateliers de rédaction, de validation et de partage du rapport assorti d'un plan de mise en œuvre et des priorités d'action.

4.2 Enquête dans le cadre de l'évaluation

❖ Type

Il s'agit d'une enquête quantitative et qualitative auprès des professionnels dentaires, des importateurs et distributeurs de matériaux dentaires, des responsables et acteurs des régimes de remboursements de soins.

❖ Variables étudiées

L'enquête a porté sur :

- les informations générales sur chacune des parties prenantes;
- le niveau de formation initiale et continue du personnel dentaire sur les amalgames dentaires ;
- l'utilisation des amalgames dentaires et des matériaux alternatifs par le personnel dentaire ;
- les procédures actuelles de gestion des déchets d'amalgames dentaires dans les services dentaires **;**
- les connaissances, aptitudes et pratiques du personnel dentaire vis-à-vis du mercure, de ses impacts sur l'environnement et la santé et de gestion des déchets associés ;
- l'importation, la commercialisation, le niveau de stocks des amalgames dentaires et des matériaux alternatifs;
- les polices d'assurances nationales, le niveau de remboursement des soins dentaires, le niveau de connaissances de ces acteurs par rapport aux matériaux dentaires et le danger du mercure ainsi que les éventuelles contraintes à la promotion des alternatifs.

Elle a été réalisée sur près de deux (02) mois.

❖ Cibles de l'enquête

L'enquête a concerné les cabinets dentaires publics et privés des 14 régions du Sénégal, les écoles dentaires (1 publique et 2 privées) ainsi que les maisons de distribution des produits

dentaires, les compagnies d'assurance agréées, les institutions de prévoyance maladie (IPM) et les mutuelles de santé.

- **Collecte, traitement, analyse des données et limites**

Les données qualitatives ont été obtenues grâce à des entretiens à l'aide de questionnaires et les données quantitatives par l'exploitation des documents (registres, rapports d'activité, fiches de collecte…).
Les entretiens individuels ont été faits avec le personnel dentaire dans les structures privées et publiques (chirurgiens-dentistes, techniciens supérieurs en odontologie, assistants dentaires, enseignants des écoles dentaires, responsables de l'ordre et de l'association nationale des dentistes), les responsables des régimes d'assurances et les importateurs / distributeurs des amalgames dentaires et des matériaux alternatifs.
Ces entretiens ont été effectués par des personnels qualifiés (dentistes, techniciens supérieurs en Odontologie, environnementalistes, toxicologues et techniciens en hygiène et gestion des déchets) qui se sont déplacés dans les cabinets dentaires.

Le masque de saisie KoboToolbox a été utilisé pour les données collectées et le contrôle de qualité a été effectué avec le logiciel R avant le traitement.
Une analyse descriptive quantitative et qualitative portant sur les fréquences, les pourcentages et les appréciations atteints par les différentes variables à l'aide du logiciel Excel a été menée. Le traitement de texte a été effectué avec le logiciel Word.

Cependant quelques contraintes ont été notées lors de la collecte des données. Il s'agit notamment de :

- la non spécification de certaines informations dans les rapports d'activités et outils de collecte des données de routine dans les services dentaires (DHIS 2, registres) ;
- la non spécification du type de matériaux utilisés pour la restauration définitive des cavités de carie dans les rapports des cabinets dentaires;
- la non disponibilité des rapports d'activité de certains cabinets dentaires liée à une absence de système de gestion de données, un problème d'archivage, une disponibilité à fournir les informations … ;
- certaines écoles dentaires qui n'ont pas pu fournir les informations chiffrées par rapport aux activités des cliniques ;
- la réticence de certains importateurs de matériaux dentaires à partager les informations ;
- la non quantification des déchets biomédicaux en particulier les déchets d'amalgames dentaires.

4.3 Prise en compte du genre

La prise en compte du genre dans le secteur de la santé et de l'action sociale influence directement l'accès, la qualité et l'efficacité des services. Ces enjeux sont multidimensionnels et touchent divers aspects tels que la disponibilité, l'accessibilité et l'équité dans l'offre des services.
Tout d'abord, l'accessibilité géographique demeure une contrainte majeure. En effet, la concentration des infrastructures sanitaires sur l'axe Dakar, Thiès et Diourbel limite fortement l'accès aux services de santé, surtout spécialisés, pour les populations notamment rurales et éloignées. En outre, la plupart des infrastructures et des équipements ne tiennent pas compte des spécificités de genre ni des besoins des populations vulnérables, comme les personnes

handicapées.
Par ailleurs, l'accessibilité financière constitue un autre obstacle significatif, notamment pour les couches les plus vulnérables. Bien que le coût des consultations reste relativement abordable, les dépenses annexes liées aux analyses, médicaments, consultations supplémentaires, transport et accompagnement rendent les soins souvent catastrophiques pour de nombreux ménages.
La faible intégration des problématiques de genre dans les programmes de santé constitue une limite importante. Les efforts se concentrent principalement sur des domaines traditionnellement associés aux femmes, tels que la santé de la reproduction.
De plus, les outils de suivi et d'évaluation manquent souvent d'indicateurs sensibles au genre, ce qui rend difficile l'évaluation des impacts différenciés des politiques sur les femmes et les hommes. Ce manque de données spécifiques entrave la conception de politiques inclusives et équitables.
A cet effet, le Sénégal a pris des mesures significatives pour intégrer le genre dans ses objectifs de développement. En 2015, un Plan d'Institutionnalisation du Genre (PIG) a été mis en place au MSAS pour la période 2015-2020, prolongé jusqu'en 2023. Ce plan a été élaboré suite à une circulaire primatorale de 2013 appelant à l'intégration du genre dans tous les secteurs ministériels et **le Décret n°2017 313 du 15 fevrier 2017** intégrant les cellules genres au sein des secrétariats généraux des ministères. Ces initiatives ont contribué à garantir l'intégration de la dimension genre dans les politiques, programmes et initiatives des secteurs et à une meilleure prise en compte des besoins spécifiques des populations vulnérables, notamment les femmes, les personnes âgées, les adolescent-e-s et les personnes handicapées.
Le Sénégal a également ratifié la plupart des conventions et engagements internationaux sur l'égalité des genres, mais des disparités dans les politiques, stratégies et interventions dans le développement continuent d'hypothéquer encore les progrès économiques et sociaux, et donc la réalisation des objectifs de développement durable. Malgré ces avancées, des contraintes subsistent et limitent l'impact global du PIG :

- Insuffisance de ressources financières dédiées aux actions du PIG ;
- Insuffisance de compétences spécifiques sur le genre ;
- Limite dans la collecte systématique et l'analyse de données désagrégées dans une perspective genre ;
- Faible sensibilité au genre dans certaines régions, souvent due à des réalités socioculturelles.

Alors que le Sénégal poursuit ses efforts pour renforcer l'égalité des sexes dans divers secteurs, notamment à travers des politiques et des institutions dédiées, cette approche doit également s'étendre aux domaines professionnels, comme la santé bucco-dentaire, où les risques liés à l'exposition au mercure nécessitent une attention particulière, surtout pour les femmes souvent majoritaires parmi le personnel dentaire ainsi que pour les enfants chez qui la prévalence de la carie dentaire est relativement élevée. Ceci d'autant plus que l'amendement de la Deuxième partie de l'Annexe A de la Convention de Minamata sur le mercure demande de prendre des dispositions particulières pour l'utilisation des amalgames dentaires chez certains groupes vulnérables (voir tableau 1).
Le projet FEM7 de réduction progressive des amalgames dentaires comprend un plan d'action pour l'égalité entre les sexes visant à intégrer la dimension genre dans les activités du projet aux niveaux national et mondial. Au Sénégal, le projet vise à assurer une participation équilibrée des hommes et des femmes à toutes les étapes de sa mise en œuvre.
Des sessions de formation, des ateliers et des campagnes de sensibilisation seront organisés en prenant soin de favoriser la participation des femmes, non seulement en tant que bénéficiaires, mais aussi en tant qu'actrices clées dans le secteur de la santé dentaire. Mais également de procéder à une ventilation par sexe des paramètres de collecte, de suivi et d'évaluation des

données.
Par ailleurs, il faut noter que le mercure élémentaire est émis sous forme de vapeur/gaz dans l'air où il peut parcourir de longues distances et se déposer dans des zones éloignées et est surtout inhalé par les populations environnantes. Le mercure peut également se retrouver dans les sols pour contaminer les terres utilisées par les populations et dans les eaux où il est transformé en sa forme la plus toxique, le méthylmercure, pour se bioaccumuler dans les poissons et autres fruits de mer consommés par les communautés. La discussion sur les groupes vulnérables identifie, entre autres, les enfants, les femmes, les consommateurs de poissons et autres fruits de mer, les professionnels de la santé buccodentaire et du secteur de gestion des déchets comme étant les principaux groupes à risques du fait de leur exposition directe et chronique au mercure et composés de mercure[8].

4.4 Résultats de l'évaluation du cadre politique et juridique relatif à la gestion des produits chimiques dangereux

Situation nationale

Le Sénégal, à l'instar des autres Etats est partie à la presque totalité des accords multilatéraux sur l'environnement, notamment ceux relatifs aux produits chimiques et déchets dangereux ci-dessous :

- **La Convention de Bâle** sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et leur élimination et un traité international visant à réduire le mouvement des déchets dangereux entre les pays, en particulier du Nord vers le Sud et à s'assurer que leur gestion est effectuée de manière écologiquement rationnelle. Adoptée le 22 mars 1989 à Bale en Suisse, et entrée en vigueur le 5 mai 1992, le Sénégal y a souscrit le 11 octobre 1992 et l'a ratifiée le 8 février 1993.
- **La Convention de Bamako**, traité international, concerne l'interdiction d'importer des déchets dangereux en Afrique et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers en Afrique. Elle a été adoptée en 1991 à Bamako, au Mali, et est entrée en vigueur en 1998. Bien que cette convention ne soit pas spécifiquement dédiée au mercure, elle joue un rôle clé dans la gestion des déchets dangereux, y compris ceux contenant du mercure. Le Sénégal a signé cette convention le 30 janvier 1991 et l'a ratifiée le 15 décembre 1992.
- **La Convention de Rotterdam** sur le consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international est un traité international visant à promouvoir le partage des responsabilités et à faciliter la prise de décision éclairée par les pays importateurs concernant les produits chimiques potentiellement dangereux. Adoptée le 10 septembre 1998 à Rotterdam, aux Pays-Bas, la convention est entrée en vigueur le 24 février 2004. Le Sénégal l'a signée le 11 septembre 1998 et l'a ratifiée le 17 juin 2003.
- **La Convention de Stockholm** sur les polluants organiques persistants est un traité international visant à protéger la santé humaine et l'environnement contre les polluants organiques persistants, qui sont des substances chimiques toxiques qui se dégradent lentement, s'accumulent dans les organismes vivants et se concentrent à mesure qu'ils remontent la chaîne alimentaire. Adoptée le 22 mai 2001 à Stockholm, en Suède, la

[8] MIA Sénégal

convention est entrée en vigueur le 17 mai 2004. Elle a été adoptée et ratifiée par le Sénégal respectivement le 10 Aout 2003 et le 17 mai 2004

- **La Convention de Minamata** sur le mercure dont l'objectif général est de protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes du mercure et de ses composés est adoptée par le Sénégal le 10 octobre 2013 et ratifiée le 03 mars 2016.

A côté de ces accords internationaux, le Sénégal dispose également d'un arsenal juridique national parmi lesquels nous avons :

- **La loi n° 2023-15 du 02 Aout 2023 portant Code de l'environnement dans sa section 2** relative aux déchets dangereux. Plusieurs articles concernés :

➢ Art. 75. - Le Ministre chargé de l'Environnement autorise les modes de gestion des déchets dangereux et en assure le contrôle et le suivi, en rapport avec les services techniques compétents.

➢ Art. 76. - Le Ministre chargé de l'Environnement, en rapport avec les ministères concernés, élabore un guide de prévention et de gestion des déchets dangereux. Lorsque les circonstances l'exigent, il est défini et mis en œuvre dans chaque commune ou groupement de communes, un manuel communal ou intercommunal de prévention et de gestion des déchets dangereux basé sur le guide.

➢ Art. 77. - Les producteurs ou détenteurs de déchets dangereux en assurent eux- mêmes le traitement ou par le biais d'organismes agréés. Les organismes de traitement sont agréés par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement. Les conditions de délivrance de l'agrément sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement.

➢ Art. 78. - Des prescriptions techniques spécifiques de gestion de chaque type de déchet dangereux sont édictées par le Ministère en charge de l'Environnement.

➢ Art. 79. - L'admission des déchets dangereux dans l'installation de traitement est subordonnée à l'obtention d'un certificat d'acceptation préalable délivré par l'exploitant de l'installation de traitement. Le certificat d'acceptation préalable est établi sur la base d'une fiche technique. Les conditions d'aménagement, les types d'équipements des installations et le contenu de la fiche technique sont fixés par décret

➢ Art. 81. - L'exportation et le transit des déchets dangereux sont soumis à l'autorisation préalable du Ministre chargé de l'Environnement. Les conditions et modalités de l'exportation et du transit sont fixées par décret, conformément aux accords internationaux sur les déchets dangereux dont le Sénégal est Partie.

➢ Art. 83. - Le rejet des déchets dangereux dans les eaux sous juridiction sénégalaise est interdit.

➢ Art. 84. - Le dépôt et l'entreposage des déchets dangereux dans des lieux autres que les sites et les installations qui leur sont réservés ainsi que leur enfouissement dans le sol ou le sous-sol sont interdits. Les déchets dangereux ne peuvent être incinérés que dans des installations adéquates légalement autorisées et dans des conditions qui respectent l'Environnement et la santé publique.

- **Le Décret n° 2010- 1281 16 septembre 2010 règlementant les conditions d'exploitation du plomb issu des batteries usagées et des autres sources et de l'utilisation du mercure**

L'arrêté prévu en application de ce décret n'est pas encore signé.

- **Le Code de l'hygiène :** La loi N° 83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène réglemente essentiellement l'hygiène individuelle publique ou collective et l'assainissement du milieu. La loi définit, entre autres, les règles d'hygiène applicables aux habitations, aux installations industrielles et agro-industrielles, aux voies publiques et au conditionnement des déchets. Les articles L33 et L34 prennent en compte les infractions liées à certaines formes de gestion des déchets biomédicaux (DBM) et le code prévoit même des pénalités.

- **Le Décret n° 2008-1007 du 18 août 2008 portant réglementation de la Gestion des DBM :** Le Décret précise que « Toute personne physique ou morale, qui produit ou détient des déchets biomédicaux, en assure elle-même l'élimination ou le recyclage ou les fait éliminer ou recycler auprès des entreprises agréées par le Ministre chargé de la santé ». Ce décret dispose sur la désinfection des contenants à déchets infectieux, le prétraitement, les modalités de tri, de stockage, de transport et d'élimination de chaque type de DBM. Enfin, le texte dispose que « Tout opérateur de déchets biomédicaux doit obtenir l'agrément du Ministère chargé de la Santé ».

Contraintes relevées

L'évaluation du cadre juridique et politique a révélé :

- la non prise d'un arrêté portant délivrance des agréments pour les opérateurs en charge de la gestion des DBM dans le cadre du code de l'hygiène ;
- l'inexistence d'une commission consultative chargée de donner des avis sur la délivrance des agréments ;
- l'insuffisance d'application des dispositions du Code de l'environnement sur les produits chimiques et déchets dangereux ;
- le non-respect des dispositions du décret 2008 concernant le régime des autorisations sur les DBM par le MSAS.

L'analyse du cadre juridique montre à suffisance l'inexistence d'instruments juridiques spécifiques à l'utilisation des amalgames dentaires au mercure. Cependant, un certain nombre, de textes sur les produits chimiques, sur la protection de l'environnement en général ou sur les mines prennent en compte quelques aspects de la gestion du mercure.

Le Sénégal a activement participé au processus de négociation et d'adoption de la convention de Minamata. Il a en outre bénéficié du soutien financier du Gouvernement suisse et de l'UNITAR pour l'élaboration des instruments de ratification. Dans le cadre de la mise en œuvre des activités post ratification, le Sénégal a réalisé son évaluation initiale de la Convention de Minamata (MIA) afin de faciliter la prise de décision politique et stratégique et de hiérarchiser les domaines d'interventions futures.

Le Sénégal est un pays consommateur de produits contenant du mercure et l'Article 4 de la Convention de Minamata exige des États qu'ils prennent des mesures précises pour éliminer certains produits contenant du mercure ajouté. **A ce jour, le Sénégal ne dispose d'aucune législation ou réglementation permettant l'élimination progressive de l'utilisation des amalgames dentaires bien que cette dernière est limitée à leur forme encapsulée au niveau du pays.** Au niveau institutionnel, différents ministères et institutions, tels que le ministère en charge de l'environnement et la commission nationale de gestion des produits chimiques (CNGPC), ont théoriquement les compétences adéquates pour assurer la gestion écologiquement rationnelle du mercure mais leurs capacités techniques et financières doivent être renforcées pour que les mesures prises prennent en compte le mercure et répondent aux exigences de la Convention.

En définitive, le cadre juridique et institutionnel est insuffisant et ne permet pas d'assurer une gestion écologiquement rationnelle du mercure des amalgames dentaires. L'adoption d'un texte juridique spécifique sur ce mercure constitue de ce fait une priorité.

Actions entreprises au Sénégal

Parmi les actions, initiatives et projets relatifs à la gestion des déchets dangereux au Sénégal, on peut retenir entre autres :
- l'élaboration et la mise en œuvre d'un **plan national de gestion des déchets biomédicaux** (DBM). La gestion des DBM a toujours été une préoccupation des pouvoirs publics du fait de leurs impacts négatifs sur la Santé et l'Environnement. En effet, la méconnaissance des risques sanitaires, l'insuffisance de la formation à la gestion des déchets, l'absence de système de gestion et d'élimination des déchets, l'insuffisance des ressources financières et humaines et le peu d'importance accordée à la gestion des déchets constituent les principaux problèmes.
Cette situation a impulsé une volonté politique forte marquée par le renforcement du cadre institutionnel et juridique en matière de gestion des DBM.
Dans le secteur de la santé, d'importantes mesures ont été prises pour la sécurité dans les établissements de santé. Il a été successivement créé le Programme national Qualité (PNQ), le Programme national de Lutte contre les Infections nosocomiales (PRONALIN) et en 2019, la Direction de la Qualité, de la Sécurité et de l'Hygiène Hospitalière (DQSHH).
Un plan national de gestion des DBM 2015-2020 a également été élaboré, mis en œuvre puis révisé conduisant à l'élaboration d'un nouveau plan quinquennal en cours de finalisation qui prend en compte les changements importants liés aux contextes international et national pour s'inscrire dans la continuité de l'amélioration de la qualité et de la sécurité de l'offre de services. Ce plan prendrait également en compte les préoccupations en matière de gestion des déchets solides et liquides contaminés aux produits dangereux tels que le mercure.

- la mise en œuvre du **projet de Gestion des Dioxines et du Mercure** (PROGEDIME) dont l'objectif est de réduire les rejets de dioxines et de mercure dans l'environnement pour la protection de la santé des populations en montrant preuves à l'appui quelles sont les meilleures techniques et pratiques en matière de réduction et de gestion des déchets biomédicaux dans un certain nombre de structures sanitaires au Sénégal.

- l'élaboration et la mise en œuvre d'un **plan national de gestion des déchets dangereux** en 2019 dans le cadre du Projet de Gestion Écologiquement rationnelle des Déchets solides municipaux et Déchets dangereux (PRODEMUD) visant à réduire les émissions de polluants organiques persistants non intentionnels dans 2 villes du Sénégal.

- la coordination du **projet sous régional sur les polychlorobiphényles** (PCB) qui vise à réduire les risques environnementaux et de santé publique liés aux déversements de PCB par l'introduction de pratiques de gestion écologiquement rationnelle des huiles PCB et des équipements contaminés aux PCB.

- dans le cadre de la mise en œuvre de la convention de Minamata, certains Etats Parties dont Sénégal, Togo et Burkina Faso ont élaboré leur MIA **« Minamata Initial Assessment»** et leur Plan d'action national (PAN) sur le secteur d'exploitation minière à petite échelle.

Sur la base des rapports du MIA et du PAN dans lesquels la lutte contre les flux illégaux de mercure et les produits contenant du mercure ajouté figurent parmi les priorités, les trois pays ont soumis un **projet de renforcement du cadre juridique et des capacités institutionnelles des pays de la CEDEAO pour la mise en œuvre des articles 3 et 4 de la convention de Minamata**, qui a été approuvé le 08 septembre 2021 dans le cadre du programme international spécifique (SIP) de la Convention de Minamata. En effet, dans l'espace CEDEAO, il existe très

peu de données sur le commerce du mercure. Selon la base de données UN Comtrade 2018, les importations de mercure dans 13 pays de la CEDEAO s'élèvent en moyenne à 44 343 unités/pays. Ce projet de renforcement du cadre juridique et des capacités institutionnelles permettra d'appuyer le développement de différentes approches stratégiques au niveau national et régional pour éliminer les circuits commerciaux illicites de mercure élémentaire au sein des pays de la CEDEAO. Il contribuera également à renforcer la capacité des pays à contrôler les flux de mercure élémentaire et de produits contenant du mercure ajouté dans les 3 pays de la région de l'Afrique de l'Ouest sus cités conformément aux dispositions des articles 3 et 4 et à étendre les résultats aux autres pays dans le futur. Ce projet pourrait poser les jalons pour initier la gestion rationnelle y compris la collecte des produits contenant du mercure ajouté qui circulent déjà sur le territoire national. A cet effet, un atelier régional d'examen et de validation des modèles de réglementation sur le commerce du mercure et des produits contenant du mercure ajouté (les cosmétiques, les lampes, les piles, les amalgames dentaires, les thermomètres) a été tenu pour asseoir une base juridique afin de garantir un niveau élevé de la santé humaine et de l'environnement contre les émissions et les expositions au mercure.

Ainsi, un processus d'élaboration de textes juridiques nationaux harmonisés par ces pays pour tendre vers la rationalisation voire l'élimination de l'utilisation du mercure a été lancé. A ce titre, le projet de décret initié et dont le processus institutionnel est en cours, comporte à son chapitre IV, des dispositions relatives aux amalgames dentaires à la section 1, articles 16 à 22 et aborde la question des déchets de mercure à son chapitre V.

- Par ailleurs, le **projet de gestion de la santé environnementale et de la pollution en Afrique (PGSENPA)** actuellement en cours a mené une étude portant sur l'évaluation du cadre juridique et institutionnel de gestion des produits chimiques et des déchets dangereux et a élaboré un guide technique sur la gestion écologiquement rationnelle des déchets biomédicaux.

Les insuffisances sur le plan juridique et politique mettent en évidence l'exposition de la population et les besoins accrus des acteurs de la santé sur l'utilisation et la gestion des déchets des amalgames dentaires.

4.6. Résultats de l'évaluation des polices et programmes d'assurance nationale[9]

La stratégie nationale de Développement économique et social (SNDES) 2013-2017 a clairement défini les orientations politiques du Gouvernement du Sénégal pour l'extension de la protection sociale en général, la couverture du risque maladie en particulier. Un des objectifs stratégiques en matière de protection sociale est de l'étendre au secteur informel et aux groupes vulnérables par la mise en place d'une couverture maladie universelle de base à travers :

- le développement des mutuelles de santé ;
- l'amélioration des mécanismes de ciblage ;
- la mise en place d'un dispositif d'information et de suivi-évaluation ;
- la mise en application de la loi d'orientation sociale pour la protection des personnes handicapées ;
- l'extension de la gratuité des soins en faveur des groupes vulnérables ;
- la création d'une Caisse Autonome de Protection Sociale Universelle (CAPSU).

[9] Plan stratégique de développement de la couverture maladie universelle 2017- 2021

4.4.3.1 Etat des lieux de la couverture sanitaire au Sénégal

L'accessibilité aux services et soins de santé de base pour l'ensemble de la population est restée une priorité des gouvernements successifs depuis l'indépendance du Sénégal. L'évolution du système de santé du pays tente de favoriser l'équité dans l'accès aux soins de santé, la protection financière des ménages, et l'équité dans le financement de la santé.
En effet, le Sénégal a institué dès les années 1960-70s des systèmes d'assurance sociale basés sur l'emploi dans le secteur formel de l'économie, à travers les institutions de prévoyance maladie (IPM) et les imputations budgétaires. A l'instar des pays en développement qui ont instauré des systèmes d'assurance sociale, il était attendu qu'avec la formalisation de l'économie et l'extension de l'économie moderne, la couverture des systèmes d'assurance maladie serait étendue à la majorité de la population avec le temps.
Ainsi, l'architecture institutionnelle de la couverture du risque maladie, vieille de 50 ans, n'offre l'opportunité de couverture du risque maladie qu'aux familles sénégalaises dont le chef est employé dans le secteur moderne de l'économie pour la prise en charge de ses frais médicaux, à travers les trois régimes existants : les régimes obligatoires, l'assistance médicale et les organisations mutualistes.
L'évolution des taux de couverture du risque maladie en deux 2 ans est la conséquence de la forte volonté politique qui a créé l'Agence de la Couverture Maladie universelle et mis en place les dispositifs de prise en charge des personnes démunies à travers le Programme national de Bourse de Sécurité familiale et la Carte d'Égalité des Chances (PNBSFCEC). Il convient de rappeler que le but visé par le Gouvernement du Sénégal à travers l'Agence, est la généralisation de la couverture du risque maladie. Cependant des efforts ont été notés dans la Couverture Maladie Universelle (CMU) qui a progressé, atteignant un taux de couverture de 53,2% en 2022, contre 20% en 2012.

a. Les régimes obligatoires

Les régimes obligatoires sont constitués par les systèmes de prise en charge des fonctionnaires à travers l'imputation budgétaire et des salariés du secteur privé qui sont assurés dans le cadre des institutions de prévoyance maladie (IPM). Ces régimes couvrent également les soins dentaires. Il s'agit de :

- régime obligatoire des fonctionnaires et agents non fonctionnaires de l'Etat ainsi que leurs ayants droits, financé par le budget de l'Etat (imputation budgétaire) qui permet une prise en charge partielle (80%) des soins médicaux. Environ 300.000 bénéficiaires (66.000 agents et leurs ayant-droits) sont couverts à travers ce système.
- protection des salariés permanents des entreprises privées et publiques, ainsi que leurs ayants droits, est assurée dans le cadre des IPM, d'entreprise ou inter-entreprises. Les IPM assurent la prise en charge des soins médicaux et des médicaments pour les bénéficiaires dans une fourchette autorisée de prise en charge de 40 à 80% du montant des prestations. Environ 700.000 bénéficiaires (dont 120.000 salariés) sont couverts à travers le mécanisme d'assurance sociale des IPM.
- enfin les retraités qui ont occupé des emplois salariés et leurs ayants-droits bénéficient par le canal de l'Institution de Prévoyance Retraite au Sénégal (IPRES) d'une couverture médicale contributive. Dans ce régime, une cotisation maladie est régulièrement prélevée sur les pensions et en contrepartie l'IPRES couvre partiellement les frais médicaux de ses bénéficiaires.

Les catégories de la population couvertes par ces systèmes obligatoires représentent moins de

20% de la population du pays. Par ailleurs, la couverture dont elles bénéficient n'est que partielle (50% à 80% des frais liés à la maladie). Les IPM étaient confrontées depuis de longues années à des difficultés structurelles, une réforme de leur cadre juridique a été entreprise afin d'améliorer l'efficacité et l'efficience du système de l'assurance maladie obligatoire pour adapter leurs paramètres techniques au contexte économique et social actuel.

b. Le régime d'assistance médicale

L'assistance médicale concerne les initiatives de gratuité mises en œuvre par le ministère de la santé et de l'action sociale et tous les mécanismes d'exemption en faveur des indigents. Pour les politiques de gratuité, il s'agit entre autres de la gratuité des soins aux personnes âgées (carte Sésame) et enfants de moins de 5ans.
Les soins gratuits concernent : les consultations médicales, les examens paramédicaux, les vaccinations, les soins dentaires, l'hospitalisation etc.
Le plan sésame a offert à 70% des personnes âgées l'opportunité d'accéder gratuitement à des soins de santé. La seule condition d'éligibilité est l'âge de 60 ans.
Cependant malgré ces initiatives il subsiste un certain nombre de limites à savoir :

- le non-respect de la référence et contre référence par rapport à certaines structures de santé ;
- la difficulté dans la vérification du coût des prestations offertes aux bénéficiaires ;
- l'insuffisance des financements alloués à certains établissements ;
- les retards de paiement aux différentes structures sanitaires du pays.

Il faut noter également que la Direction générale de l'Action sociale a mis en place depuis 2003 une ligne budgétaire utilisée comme fonds de solidarité pour améliorer l'état sanitaire des personnes démunies sans couverture médico-sociale. Les paquets de services concernent tous les actes médicaux prescrits par le médecin traitant et ils sont offerts par la structure hospitalière partenaire (consultations, imageries médicales, analyses, hospitalisation, interventions chirurgicales, soins médicaux, soins dentaires…) à l'exception des frais d'ordonnances.
Toutes ces initiatives de gratuité et de subvention ont répondu à leur objectif en termes d'augmentation de la consommation des soins. On a également noté une augmentation de la qualité des soins et une augmentation de l'équité face aux soins puisque la prise en charge ne dépend plus de son coût.

c. Le régime mutualiste

Ce régime au premier front est constitué essentiellement des mutuelles de santé communautaires. La population cible est constituée essentiellement des acteurs du secteur informel et du monde rural qui ne sont pas éligibles aux régimes obligatoires d'assurance maladie et qui représentent près de 80% de la population sénégalaise. Sur la base des données fournies par la SNDES 2013-2017, le taux de couverture de la population cible par les mutuelles de santé était de 13,6% en 2012 pour une cible fixée à 65,5%.
Le faible taux de pénétration des mutuelles de santé s'explique par la faible attractivité des paquets de prestations offerts par les mutuelles de santé, en raison de la faiblesse des montants de cotisations et des taux de prise en charge. En effet, dans la situation actuelle, 58 % des mutuelles ont des taux de cotisations individuelles très faibles qui obligent la plupart des mutuelles à ne prendre en charge que les petits risques à des taux variant entre 50% et 75% selon les prestations.
Le règlement 07 2009 du 26 juin 2009 de la mutualité sociale de l'UEMOA prévoit la mise en place dans chaque état membre d'un organe administratif chargé du suivi des activités des mutuelles et d'un fonds de garantie pour sauvegarder les intérêts des membres adhérents en cas de défaillance de la mutuelle. Le Sénégal a fait des avancées significatives dans la mise en

œuvre de cet instrument communautaire à travers l'élaboration de projets de décrets portant organisation et fonctionnement de ces mutuelles.
En plus des mutuelles de santé communautaires, les mutuelles de santé complémentaires sont en grande partie créées par les agents de l'Etat soucieux d'élargir la gamme des prestations de soins dont ils bénéficient par ailleurs grâce aux imputations budgétaires. Elles offrent à leurs adhérents une couverture complémentaire appréciable et des garanties plus conséquentes. Elles ont une base d'adhésion assez large et une capacité financière importante. Elles sont fonctionnelles, stables et parviennent à fidéliser leurs adhérents. C'est le cas de la mutuelle de santé des agents de l'Etat qui a implanté des services dentaires dans certains départements avec une gestion autonome, et qui participe à l'élargissement de l'offre de soins dentaires aux adhérents et à la population.
De manière générale, les faiblesses notées dans le fonctionnement des mutuelles de santé sont liées entre autres :

- aux paquets de prestations trop limitées ;
- au faible taux de pénétration et à l'insuffisance de l'appui de l'Etat et des collectivités territoriales ;
- au déficit de personnel qualifié ;
- aux faibles capacités techniques à fournir avec régularité des informations fiables ;
- à l'insuffisance de mise en œuvre des politiques de contractualisation spécifiques ne facilitant pas les relations entre les mutuelles de santé et les prestataires de soins ;
- à l'absence de conventions entre les mutuelles et les postes / centres de santé par l'entremise des comités de développement sanitaires ;
- à la faible implication de l'Etat central, des collectivités territoriales et du personnel de santé dans la promotion des mutuelles.

Le Sénégal dispose de cadres de politiques complémentaires qui constituent des bases solides pour faire face aux défis de l'extension de la couverture maladie. Le droit à la santé et à un environnement sain, est garanti par l'article 8 de la Constitution du Sénégal de 2001. Par ailleurs, la Constitution stipule, dans son article 17 que l'Etat et les collectivités publiques ont le devoir social de veiller à la santé physique et morale de la famille, et en particulier des personnes handicapées et des personnes âgées.
Cependant, le rapport de la cour des comptes de 2021 a révélé un faible niveau de pénétration des mutuelles de santé[10].Ainsi, les ménages sénégalais supportent une part importante des dépenses de santé, notamment à travers des paiements directs, ce qui les expose souvent à des dépenses catastrophiques. Cette situation est aggravée par une faible adhésion aux régimes d'assurance maladie, limitant ainsi la couverture et l'accès aux soins pour une grande partie de la population[11].

4.4.3.2 Résultats de l'enquête auprès des responsables des assurances santé

Les listes des compagnies d'assurance agréées et des IPM ont été obtenues grâce au concours de l'association sénégalaise des assureurs (ASS) et de l'Institution de Coordination de l'Assurance Maladie Obligatoire (ICAMO), unité faitière des IPM. Une sélection sur la base de la nature de l'assurance a permis de retenir 54 responsables qui ont accepté de répondre à l'enquête.

a. Répartition des régimes d'assurance selon les secteurs et les niveaux

[10] https://www.courdescomptes.sn/wp-content/uploads/2024/04/Rapport-définitif_Audit-CMU_Mutuelles-de-santé-VF-2.pdf
[11] Revue de la gouvernance de la santé et de l'éducation, DGPPE, Nov 24

La couverture des régimes d'assurance pour les soins de santé bucco-dentaire selon les secteurs est dominée par le secteur privé avec 83,64% suivi du secteur public avec 9, 09%.
La répartition selon le niveau montre une prédominance de la couverture au plan national avec 65,45% comme le montrent les figures ci-après.

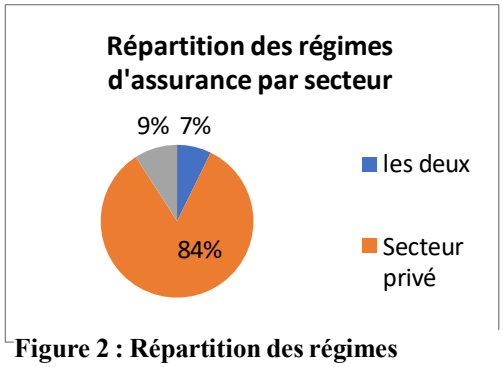

Figure 2 : Répartition des régimes d'assurance par secteur

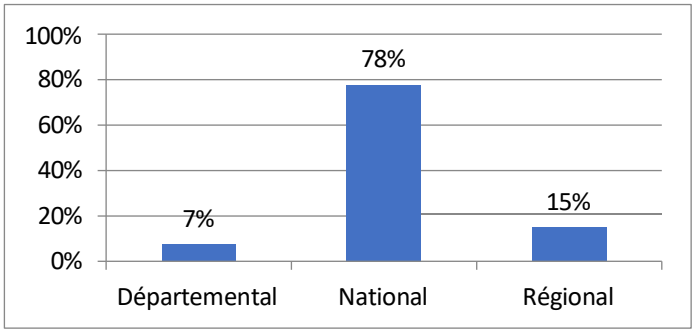

Figure 3 Couverture géographique des régimes d'assurance

b. Couverture de la population

L'adhésion à ces différents régimes d'assurance est volontaire.
A la fin de l'année 2015, 46% de la population sont couverts par un régime ou système de couverture maladie incluant les initiatives de gratuité et l'assurance maladie à base communautaire[12]. Les interventions de santé bucco-dentaire sont incluses dans le paquet d'offre de l'assurance maladie.
Dans le cadre de cette enquête, la difficulté de définir le pourcentage de population nationale ou régionale couverte pour chacun de ces régimes d'assurance par rapport aux interventions de santé bucco-dentaire faisait partie des limites.
Cependant, parmi les structures enquêtées, 78 % ont des adhérents au niveau national, 15% ont une portée régionale contre 7% à l'échelle départementale.

c. Couverture et remboursement des soins de la carie dentaire

Les résultats de l'enquête concernant la couverture et le remboursement des soins de la carie dentaire en fonction du type d'assurance sont consignés dans les tableaux ci-après.

Tableau 2 : Taux de couverture de la population par type de régime d'assurance

Type de régime d'assurance	Pourcentage théorique de personnes ayant droit à des services de santé buccodentaire couverts par un régime d'assurance
Régimes obligatoires	Moins de 20 %
Régime d'assistance médicale (personnes de + 60 ans et enfants de moins de 5 ans)	70 – 100 % de la cible
Régime mutualiste	5.12%

Malgré les efforts dans le taux de pénétration de l'assurance maladie au Sénégal, nous notons toujours un pourcentage relativement faible de la population concerte par l'assurance obligatoire

[12] https://www.courdescomptes.sn/wp-content/uploads/2024/04/Rapport-définitif_Audit-CMU_Mutuelles-de-santé-VF-2.pdf

(moins de 20%) et par le régime mutualiste (5.12%). Seules les initiatives de gratuité bénéficient pratiquement à l'ensemble de leurs cibles.
Cependant, tous les régimes d'assurance enquêtés ont déclaré couvrir aussi bien les services de prévention que ceux de traitement de la carie dentaire avec des pourcentages variables.

Tableau 3 : Taux de couverture et de remboursement des services de santé buccodentaire par type de régime d'assurance

Type de régime d'assurance	Taux de couverture des services de prévention et de restauration de la carie dentaire		Pourcentage de remboursement	
	Soins préventifs de la carie	Soins restaurateurs de la carie	Soins préventifs de la carie	Soins restaurateurs de la carie
Régimes obligatoires	80 à 100%	80 à 100%	100%	100%
Régime d'assistance médicale (personnes de + 60 ans et enfants de moins de 5 ans)	80 à 100%	80 à 100%	100%	100%
Régime mutualiste	50 à 80%	50 à 80%	50 à 75%	50 à 80%

Les soins préventifs (scellements en ciment verre ionomère et en composite de faible viscosité, application de fluorure) sont intégrés dans l'offre de prés de 65% des régimes d'assurance avec un taux de remboursement de 50 à 65% en fonction du régime d'assurance (les faibles taux sont notés avec le régime mutualiste) et le paiement direct est nul pour le régime d'assistance médicale et pour certaines catégories de bénéficiaires des régimes obligatoires.
Cela s'explique par le fait que ces services de prévention ne sont pas pris en compte dans la nomenclature des actes dentaires en vigueur, excepté l'application topique de fluorure. Aussi dans le public, ces interventions sont rarement prises en compte dans l'offre de soins du fait que le principal motif de consultation dentaire demeure l'urgence face à la douleur, à l'infection ou au traumatisme.
Par contre l'application de fluorure de diamine d'argent n'a pu être confirmé par les prestataires dentaires.
Pour les soins restaurateurs des cavités de carie, ils sont pris en charge par l'ensemble des régimes d'assurance et le taux de remboursement est compris entre 50 et 100%.
Les enquêtés n'ont déclaré aucune contrainte relative aux remboursements des soins curatifs notamment de traitement de la carie dentaire.

- **Couts des soins de prévention de la carie et de restaurations dentaires**

L'enquête a montré que les couts de ces prestations varient de 2000 à 10000 f CFA dans le public et de 10000 à 40000 f CFA dans le privé quel que soit le matériau utilisé.

- **Connaissance des effets du mercure sur la santé**

Les responsables d'assurance interrogés n'ont pratiquement aucune connaissance sur les effets du mercure sur la santé (environ 98%) comme le montre la figure ci-après. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'ils ne sont pas des professionnels de la santé.

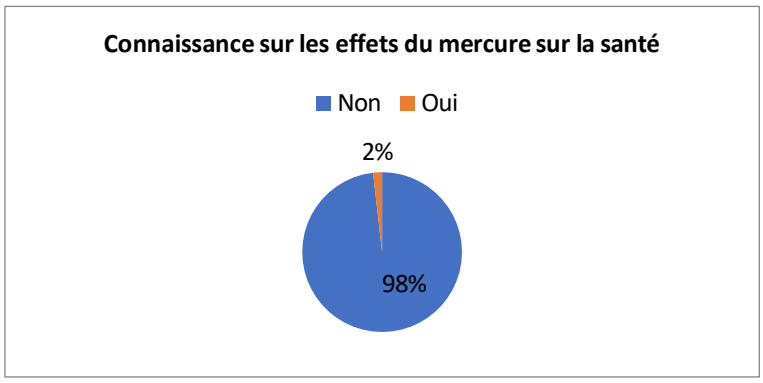

Figure 4 : Niveau de connaissance des effets du mercure sur la santé

- **Connaissance de l'interdiction des amalgames pour certains groupes vulnérables**

La quasi-totalité des responsables des polices d'assurance (96%) interrogés n'ont aucune connaissance sur l'interdiction des amalgames pour les couches sensibles à savoir les enfants avec des dents de lait ainsi que les femmes enceintes ou allaitantes (voir figure 5).

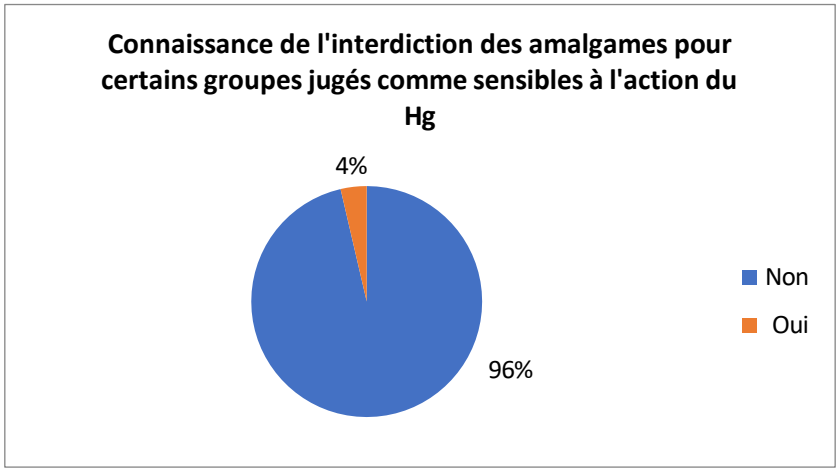

Figure 5: Niveau de connaissance sur les populations particulièrement sensibles au mercure

De façon générale, il a été noté une insuffisance des connaissances sur le mercure contenu dans les amalgames dentaires, sur la convention de Minamata ainsi que sur les effets du mercure sur la santé et sur l'environnement. Par conséquent, il n'existe pratiquement aucune mesure dissuasive à travers le remboursement des restaurations à l'amalgame encore moins de mesures incitatives à travers le remboursement des soins préventifs de la carie et des restaurations aux matériaux alternatifs ou de procédures spécifiques pour les personnes vulnérables aux effets du mercure.

Aussi, l'évaluation a montré que les compagnies d'assurance remboursent les soins sur la base de la nomenclature des actes professionnels en vigueur sans tenir compte du type de matériaux utilisés (amalgame ou alternatifs).

4.7 Résultats de l'évaluation des programmes de formation du personnel dentaire

4.4.4.1 La santé buccodentaire au Sénégal

La santé buccodentaire est abordée dans cette partie à travers la politique nationale, l'offre de soins dentaires, le personnel et la formation.

- **La politique nationale de santé bucco-dentaire**

A l'image de la situation africaine et mondiale, les affections bucco-dentaires sont fortement prévalentes au Sénégal et leur prise en charge est caractérisée globalement par la difficulté des populations à accéder aux structures de soins et à bénéficier de prestations préventives et curatives de qualité.
Ainsi, la première enquête STEPS du Sénégal de 2015 a permis de faire la situation nationale de l'état bucco-dentaire avec une prévalence de la carie de 76,3%. Cette dernière est plus élevée chez les femmes (79,7%) que chez les hommes et varie légèrement suivant les tranches d'âge mais celle de 45-59 ans est la plus exposée avec 81,1%[13].
Par ailleurs, la résolution sur la santé bucco-dentaire et le projet de stratégie mondiale qui en découle sont fondés sur le Programme de développement durable à l'horizon 2030 en particulier l'objectif 3 de développement durable. Ils concordent avec le quatorzième programme général de travail de l'OMS (janvier 2024), la Déclaration politique issue de la réunion de haut niveau sur la couverture sanitaire universelle (2019), le cadre opérationnel pour les soins de santé primaires (2020) et la décision WHA67.11 (2014) intitulée « conséquences pour la santé publique de l'exposition au mercure et aux composés du mercure : le rôle de l'OMS et des ministères de la santé publique dans la mise en œuvre de la Convention de Minamata ».
Aussi, le Sénégal, membre du Comité régional Afrique OMS a adopté la stratégie régionale de la santé bucco-dentaire 2016-2025 sous le thème « *combattre les affections bucco-dentaires dans le cadre de la lutte contre les MNT* ». Cette stratégie dont les cinq cibles en 2025, permettront de mesurer la mortalité et la morbidité, ainsi que les facteurs de risque, la prévention et la réponse des systèmes de santé nationaux, que sont :

- mettre un terme à la progression de la carie dentaire chez les enfants et les adolescents;
- réduire de 25 % la mortalité prématurée imputable au cancer de la cavité buccale ;
- accroître d'au moins 25 % la population qui utilise quotidiennement des dentifrices fluorés dans le but de prévenir la carie dentaire ;
- veiller à ce qu'au moins 50 % de la population en ayant exprimé le besoin ait accès aux services de soins de santé bucco-dentaire ;
- faire en sorte qu'au moins 10 % des établissements de soins de santé primaires puissent proposer des soins de santé bucco-dentaire essentiels et sans risque sanitaire.

C'est dans ce cadre que le Sénégal a élaboré un plan stratégique national 2022- 2026, adossé au plan mondial de la santé bucco-dentaire publié en 2021 et à la politique sanitaire nationale (PNDSS). L'objectif de ce plan est de « réduire la morbidité et la mortalité liées aux affections dentaires au niveau de la population du Sénégal sans aucune forme d'exclusion » avec un accent sur la Convention de Minamata au niveau de la **Ligne d'action 12** : ***Procéder à l'élaboration et la mise en œuvre du plan d'action pour l'élimination progressive des amalgames dentaires contenant du mercure.*** La politique de promotion de la santé bucco-dentaire identifie au niveau national des initiatives visant à réduire les maladies bucco dentaires dont la carie dentaire ainsi que des orientations vers la couverture sanitaire universelle. A ce titre, des initiatives décentralisées de

[13] Résultats Enquête STEPS Sénégal 2015

renforcement de compétences du personnel de santé, d'orientation des acteurs communautaires et de déroulement des activités communautaires de communication, sensibilisation sur les mesures de prévention des affections buccodentaires, de recours précoce aux soins sont soutenues par le MSAS avec l'aide des partenaires.

- **L'offre de soins dentaires**

Selon les normes de la carte sanitaire, les cabinets dentaires doivent être installés dans les centres de santé, les établissements publics de santé (EPS ou hôpitaux) et les cabinets privés. Au niveau du secteur public, 97% des EPS et centres de santé sont dotés de cabinet dentaire[14]. Cependant, le gap de 3 % se situe au niveau de quelques centres de santé de l'intérieur du pays (Saidyl Badawi et Darou Tanzil à Diourbel, Salémata à Kédougou et Medina Yoro Foula à Kolda). Il faut aussi noter que la plupart des services dentaires sont localisés au niveau des zones urbaines, ce qui les rend difficilement accessibles à la population des zones rurales.
Il existe cependant des cabinets dentaires dans des centres de santé mais qui ne fonctionnent pas faute de ressources humaines, d'équipements fonctionnels, de fourniture en électricité (Keur Momar Sarr, Samine, Mbacké Cadior, Sakal, Goudomp, Diankhé Makha, Makacoulibang).
Concernant la répartition des services dentaires, les 2/3 de l'offre de soins dentaires sont assurés par les structures privées (voir tableau 2).

Tableau 4 : Répartition des différents types de services dentaires au Sénégal[15].

Type de structures	Nombre de cabinets dentaires	Proportion de cabinets dentaires
Publics	163	32.02%
Privés	321	63.06%
Services des armées	25	4.91%
Total	**509**	**100%**

La répartition géographique des services dentaires publics et privés montre une disparité dans l'offre de soins dans les différentes régions du Sénégal. En effet Dakar concentre la quasi-totalité des structures privées et publiques. (Voir figure ci-dessous)

[14] Cartographie personnel et cabinets dentaires, DSBD, 2023
[15] Cartographie personnel et cabinets dentaires, DSBD, 2023

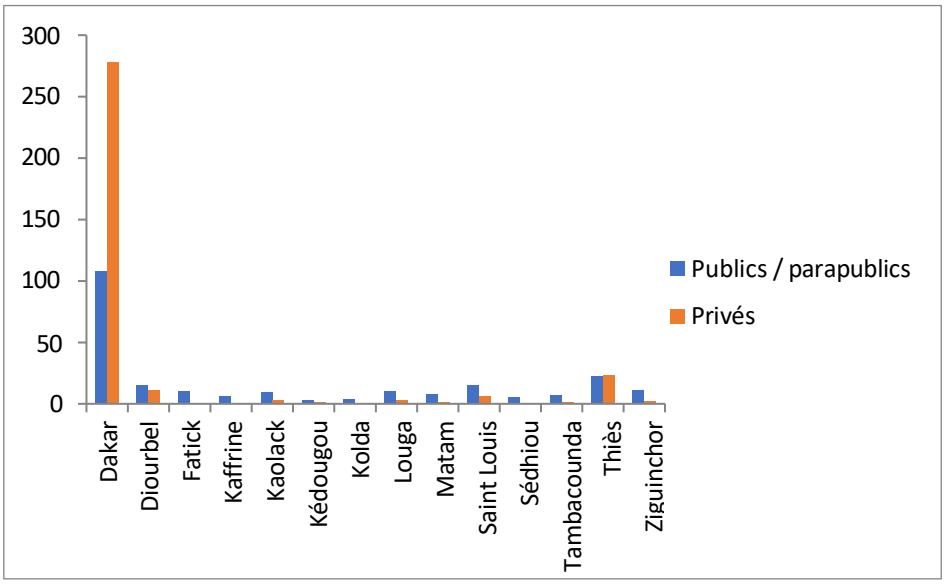

Figure 6: Répartition des services dentaires publics et privés par région

Parmi les cabinets privés, 03 sont situés dans les écoles dentaires à Dakar, 1 hôpital privé et les hôpitaux universitaires et régionaux sont comptabilisés dans le public**.**

- **Le personnel dentaire**

En 2023, il a été recensé au Sénégal environ 562 chirurgiens-dentistes (CD) actifs dans les services dentaires répartis dans le public et le privé.

La division santé bucco-dentaire (DSBD) du MSAS dispose d'une base de données du personnel dentaire. Elle est responsable de sa mise à jour régulière, de l'identification des gaps, de la proposition de recrutement et d'affectation dans le secteur public, de la gestion des autorisations d'exercice et d'ouverture de cabinet dentaire dans le secteur privé. La figure ci-dessous présente la répartition des dentistes selon le mode d'exercice public ou privé.

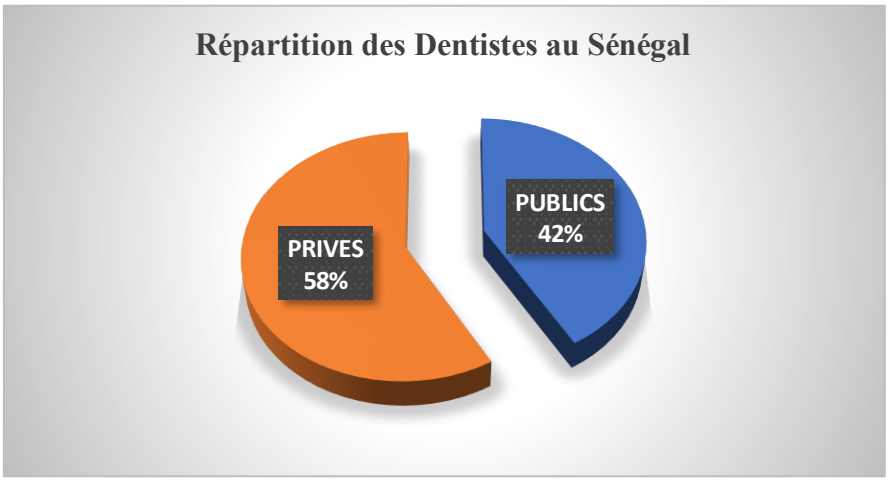

Figure 7: Répartition des Chirurgiens-dentistes selon le mode d'exercice public et privé

Pour les 233 CD du public, 108 (46,15%) sont dans la région de Dakar, 22 à Thiès, 15 à Saint-Louis et à Diourbel, 11 à Ziguinchor, 10 à Fatick et à Louga et enfin les huit (8) régions restantes se partagent 42 CD (18%).

Concernant les TSO, la région de Dakar en compte 24 (31%), Thiès 16 (20,77%) et les 37 restants (48%) se répartissent de façon plus ou moins homogène dans les autres régions.

Pour les TLPD, 13 (50%) sont répertoriés dans la région de Dakar, neuf régions se partagent les 13 autres agents (50%). Les régions de Kédougou, Sédhiou et Tambacounda n'en disposent pas.

Le **secteur privé** compte 329 CD et 34 TLPD.
Pour les CD, 278 (84,49%) sont dans la région de Dakar, les huit autres régions se partagent les 51 CD restants (15,5%). Les régions (Tambacounda, Sédhiou, Kolda, Fatick et Kaffrine) n'en disposent pas.

Concernant les TLPD, Dakar compte 21 (61,76%) et les autres régions se partagent les 13 restant (38,24%).

Le corps des assistants dentaires (AD) n'étant pas encore reconnu dans la fonction publique, le recensement ne les a pas pris en compte. Cependant, il faut noter leur présence dans tous les services dentaires de même que celle de secrétaires dans les cabinets dentaires privés et certains hôpitaux.

Cette répartition ne prend pas en compte le personnel militaire et celui des cliniques dentaires des écoles de formation en Odontologie.

- **La formation du personnel dentaire**

Au Sénégal, les chirurgiens-dentistes sont formés au département d'Odontologie de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontologie de l'Université de Dakar et dans deux institutions supérieures privées (Saint Christopher, Ecole dentaire internationale).
Les techniciens de laboratoire de prothèse dentaire (TLPD) et les techniciens supérieurs en Odontologie (TSO) sont formés au niveau de l'Ecole nationale de développement sanitaire et social (ENDSS). Les TSO étaient destinés à pallier à l'insuffisance des CD et augmenter la disponibilité de l'offre de soins publics en périphérie. Il s'agit d'infirmiers et de sage-femmes d'état qui sont formés sur deux (2) années en odontologie pour les soins courants (limités aux soins préventifs (détartrage, restaurations amélaires), aux traitements conservateurs de la pulpe dentaire et aux extractions dentaires simples et doivent exercer dans les conditions normales sous la supervision d'un chirurgien-dentiste. Leur formation est interrompue ces 4 dernières années suite à la réforme du système d'enseignement universitaire en cours.
Les assistants dentaires sont aussi formés à l'ENDSS et dans des instituts privés, ils servent d'instrumentistes et d'aides au cabinet, assistent le praticien au fauteuil. Ils sont employés au niveau du secteur privé dans leur majorité. A côté, nous retrouvons les aides dentaires dans les services publics et qui sont des agents de santé communautaires formés au cabinet par les chirurgiens- dentistes qui en font des assistants.
Les étudiants des écoles (2 privées) et institut (1 public) dentaires reçoivent une formation autant sur l'amalgame dentaire que sur les matériaux alternatifs durant leur formation initiale. La formation est basée sur un curriculum harmonisé au sein de l'espace ouest africain. Concernant dans la formation continue des professionnels dentaires, l'utilisation des matériaux alternatifs occupent une place de choix.

4.8 Les résultats de l'enquête dans les services dentaires

4.8.1 Les structures dentaires visitées dans le cadre de l'évaluation

Un peu moins de la moitié de l'ensemble des structures dentaires du pays ont été visitées soit 278 sur 499. L'enquête a concerné toutes les structures publiques des 14 régions du Sénégal et toutes les structures privées des 13 régions (région de Dakar non comprise). Pour les structures privées, leur concentration essentiellement observée à Dakar et dans sa banlieue proche a justifié l'échantillonnage raisonnée dans la capitale. Ainsi, 33% des cabinets privés situés dans l'aire géographique des districts sanitaires du département de Dakar et tous les cabinets privés des autres départements (Pikine, Rufisque, Guédiawaye et Keur Massar) ont été enrôlés dans l'enquête.

Tableau 5: Répartition des structures selon leur statut (public ou privé)

Type de structure	Fréquence	Pourcentage
Publique	215	77.34 %
Privé	63	22,66 %
TOTAL	**278**	**100,00%**

Dans ces 278 structures visitées réparties selon le tableau ci-dessus, 412 personnes ont été interrogées à travers les fiches de collecte et sont réparties selon la figure 8. La méthodologie utilisée consistait à administrer le questionnaire intégral au responsable de la structure et d'interroger le reste de l'équipe sur la partie CAP ce qui explique le nombre de fiches supérieur à celui des cabinets visités.

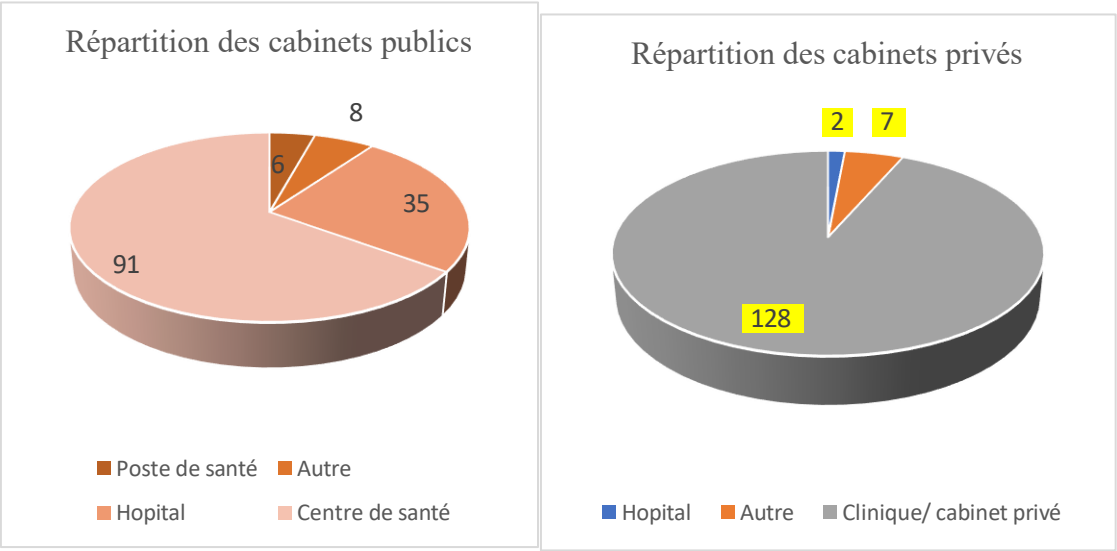

Figure 8 : Répartition des structures publiques et privées selon la pyramide sanitaire

Légende : EPS : Etablissement public de santé (hôpital public)
CS : Centre de santé
Autres : écoles dentaires, centres mutualistes

Parmi les 140 structures publiques visitées, les postes de santé représentent 3,5%, les centres de santé environ 64%, les établissements publics de santé 25%. Pour les structures privées, les hôpitaux occupent 1 ,4% alors que les cabinets représentent 92,7 %.

Il est important de souligner que l'accès aux soins dentaires n'est pas conditionné par le niveau de la structure dans la pyramide sanitaire ; les centres de santé et les hôpitaux de niveau 1 et 2 offrent souvent les mêmes services. C'est dans les hôpitaux de niveau 3 que l'offre peut être différente du fait du niveau du plateau technique et de la présence de certains spécialistes. Dans 5 postes de santé, des activités de soins dentaires ont été notées contrairement aux normes de la carte sanitaire et le plus souvent ces cabinets sont tenus par un personnel non ou sous qualifié.

4.8.2 Répartition du personnel de santé bucco-dentaire enquêté

Le personnel dentaire enquêté était constitué de 55,83 % d'hommes et de 44,17 % de femmes soit un sexe ration H/F de 1,26.
Les catégories professionnelles retrouvées lors de l'enquête au niveau des structures sont les suivantes : Dentistes, TSO, AD et autres (personnel d'entretien, secrétaires) et leur répartition est donnée par les illustrations ci-dessous.

Tableau 6 : Répartition des enquêtés selon la catégorie professionnelle

Catégorie professionnelle	Nombre	Proportion %
Chirurgien-dentiste	296	71,80
TSO	25	6,10
Assistant dentaire	74	18,00
Autre(s)	7	1,70
Non renseigné(s)	10	2,40
Total	**412**	**100**

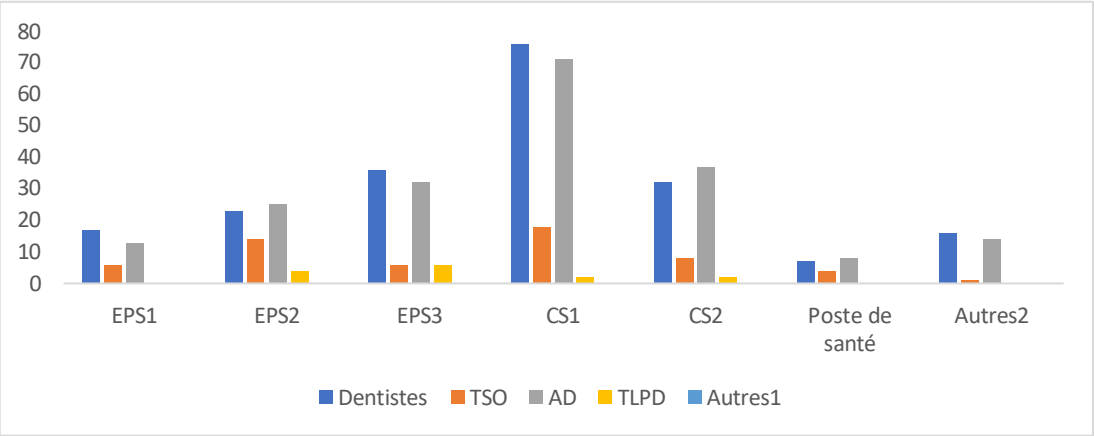

Figure 9 : Répartition des ressources humaines dans le public selon la structure

TSO = Technicien Supérieur d'Odontologie ; **AD** = Assistant Dentaire ; **TLPD** = Technicien de Laboratoire de Prothèse Dentaire **Autres**[1] : personnel d'entretien, secrétaires, **Autres2** : Structures communautaires, garnisons, Universités publiques, …

Toutes les catégories professionnelles sont représentées dans les structures publiques conformément aux normes de la carte sanitaire. Ce qui milite en faveur de l'accès de la population aux soins dentaires. En moyenne, les centres de santé comptent 1(un) chirurgien - dentiste, 2 (deux) pour les EPS1(départementaux) et 3 (trois) pour les EPS 2 (régionaux) et 3 (nationaux).
Cependant, les dentistes retrouvés dans les postes de santé et autres structures y officient comme prestataires de services. Les TLPD sont généralement présents dans les EPS qui disposent de laboratoire de prothèse dentaire.

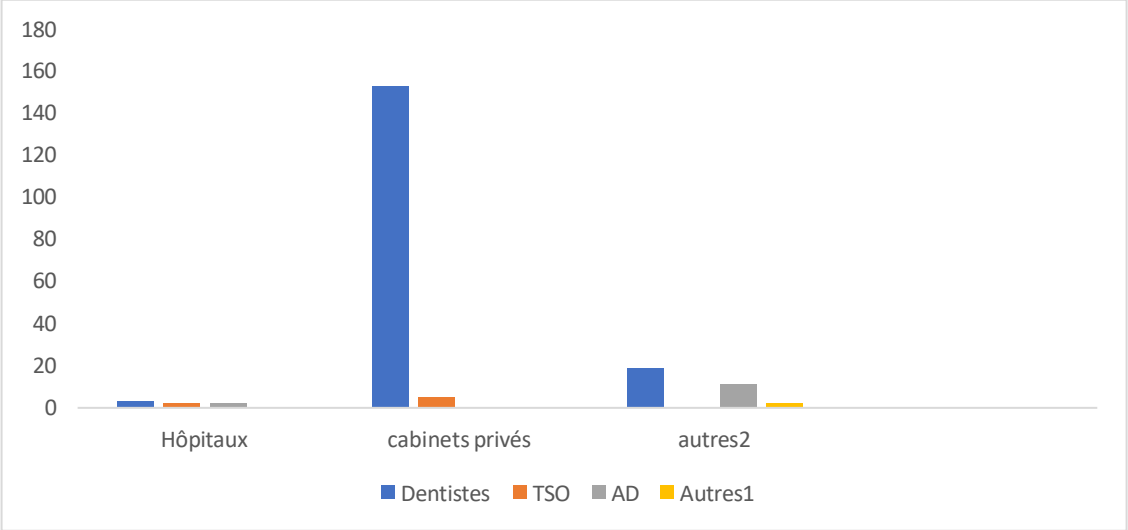

Figure 10: Répartition des ressources humaines dans le privé selon la structure

Autres[1] : personnel d'entretien, secrétaires, … **Autres2** : Mutuelles de santé, écoles privées de formation …

Le secteur privé renforce l'offre de services, il est constitué essentiellement de cabinets dentaires (128), de deux (2) hôpitaux dotés de services dentaires et des cabinets dentaires dans les structures privées à but non lucratifs, confessionnels et les écoles de formation dentaire (8). Comparé au secteur public, les CD constituent en grande partie le personnel avec un (1) dans chacun des EPS, en moyenne 2 pour les autres structures privées. Dans les écoles dentaires privées, les enseignants et les étudiants officient dans les cliniques.
Toutefois les Techniciens supérieurs en Odontologie sont en faible nombre (2) et sont retrouvés au niveau des hôpitaux privés.

En ce qui concerne l'ancienneté dans la profession, près de 32% 53% des enquêtés ont une expérience professionnelle de plus d'une dizaine d'années, près de 21% de plus de 20 ans.

Tableau 7: Ancienneté des ressources humaines dans la profession dentaire

Ancienneté dans la profession	Fréquence (%)
[0 — 5 ans [	23,30
[5 — 10 ans [	23,06
[10 — 15 ans [	21,60
[15 — 20 ans [	10,92
[20 —25 ans [	9,71
25 ans et plus	11,17
Non précisée	0,24

Cette situation pourrait occasionner un risque d'exposition au mercure des amalgames dentaires si les conditions de manipulation et/ou d'utilisation ne sont pas respectées. Cependant les informations collectées ne permettent pas d'établir un lien entre l'ancienneté dans la profession et l'utilisation ou non des amalgames dentaires.

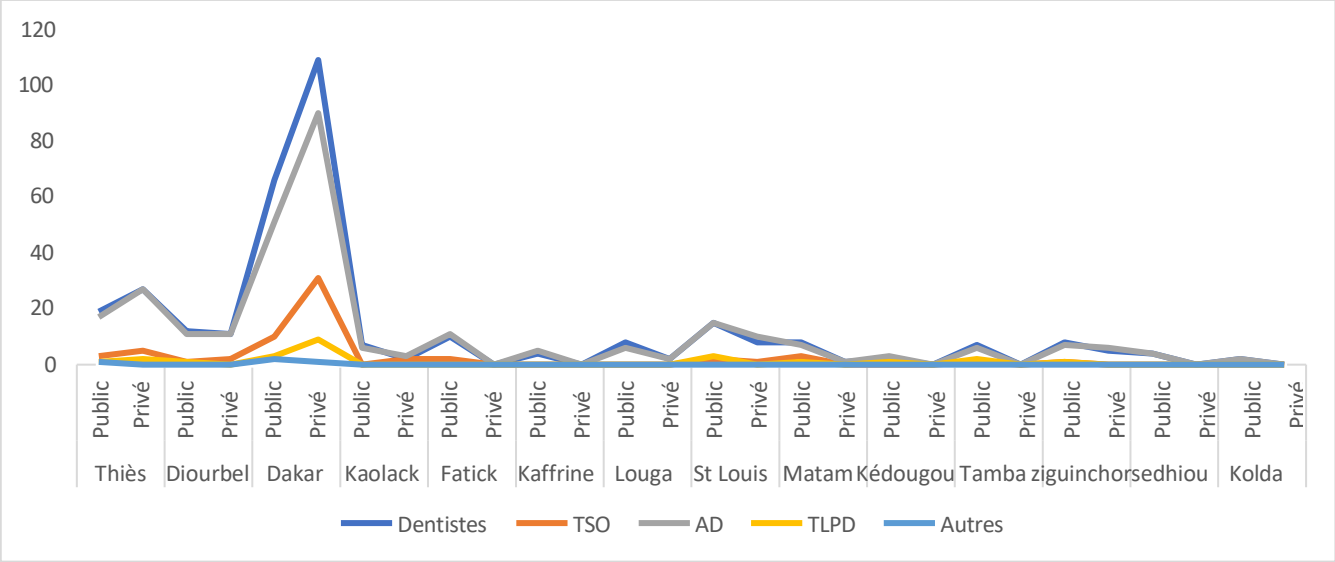

Figure 11: Répartition globale (au niveau national) des ressources humaines selon les régions

Concernant le personnel dentaire recensé, l'enquête a révélé une disparité entre les régions.
Le graphique montre que les régions de Dakar, Thiès et Saint Louis concentrent le plus de ressources humaines aussi bien dans le privé que dans le public. Les régions de Louga et Kaffrine ne comptent pas de TSO. Ce qui pose un problème d'équité territoriale et d'égalité d'accès aux soins.

4.8.3 Programmes de formation initiale et continue en santé bucco-dentaire et niveau de connaissances des acteurs

L'enquête menée s'est aussi intéressée au niveau de connaissances du personnel dentaire par rapport à la CM, au contenu des apprentissages (formation initiale et continue), aux aptitudes et pratiques relatifs à l'utilisation des amalgames et du traitement de leurs déchets associés, des alternatives aux amalgames dentaires. Le questionnaire a été administré au personnel dentaire des cabinets visités, aux responsables des écoles de formation dentaire et des responsables des associations professionnelles impliquées dans la formation initiale et continue. Les points abordés dans le questionnaire étaient essentiellement ;

- La formation sur les amalgames et les matériaux alternatifs ;
- Le contenu du programme de développement personnel continu (DPC) ;
- Les dispositions de la CM relatif aux AD et aux populations les plus à risque ;
- Le mercure et les risques pour la santé humaine et l'environnement ;
- L'exposition professionnelle au mercure ;
- Pratiques de gestion des déchets d'amalgame respectueuses de l'environnement ;
- Tendance actuelle d'utilisation des amalgames et des matériaux alternatifs.

Les résultats de l'enquête ont montré que les restaurations aux amalgames dentaires sont toujours enseignées en théorie et en pratique dans les écoles dentaires au même titre que les matériaux alternatifs. Pour l'une des écoles dentaires, la formation sur les amalgames dentaires se limite au premier cycle pour laisser la place à celle sur les matériaux alternatifs.
Par contre, la Convention de Minamata, les dangers relatifs au mercure ainsi que les pratiques de gestion des déchets d'amalgame respectueuses de l'environnement ne sont pas bien intégrés dans les modules d'apprentissage.

Parmi les enquêtés, 26 sont aussi membres des organisations professionnelles (Ordre, Syndicats et Associations) ou enseignants et donc participent à la formation continue des professionnels dentaires. Pour eux :

- le référentiel mondial des compétences pour la CSU (OMS 2022) relatif au programme de formation continu n'est pas connu ;
- 81 % confirment que les programmes dispensés incluent des modules sur le mercure, sa toxicité, ses risques sanitaires et environnementaux ;
- 69 % estiment que l'élimination progressive des amalgames dentaires est promue dans les programmes DPC ;
- 73 % attestent que la toxicologie, l'écotoxicologie et la sécurité concernant les amalgames sont enseignées.
- 76 % affirment que les programmes préconisent l'utilisation des matériaux sans mercure ;
- 84% attestent que l'enseignement dispensé inclut l'application pratique des techniques de restauration de matériaux sans mercure et des interventions non invasives ;
- 84% considèrent que les programmes incluent les règles d'hygiène en milieu professionnel avec une gestion rigoureuse des amalgames dentaires ;
- 5% affirment que les formations dispensées prennent faiblement en compte, les procédures de gestion des déchets contaminés par le mercure (5 %).

L'évaluation du niveau de connaissance de l'ensemble des professionnels enquêtés a donné les résultats suivants :

- Environ 23 % affirment avoir connaissance de la convention de Minamata et son lien avec les amalgames dentaires par le canal du ministère en charge de la santé (29, 5 %), des réseaux sociaux (25,4), des médias (16 %), des instituts de formation (13 %).

- 71,3 % des enquêtés ont une connaissance des principales sources d'exposition au mercure en dentisterie (que sont : la pose de l'amalgame (31,2 %), la dépose de l'amalgame (33 %), sa préparation (17 %) ; la gestion des déchets contaminés par le mercure (16,6 %) et le contact avec le malade traité à l'amalgame (2,1 %). (voir figure 12)

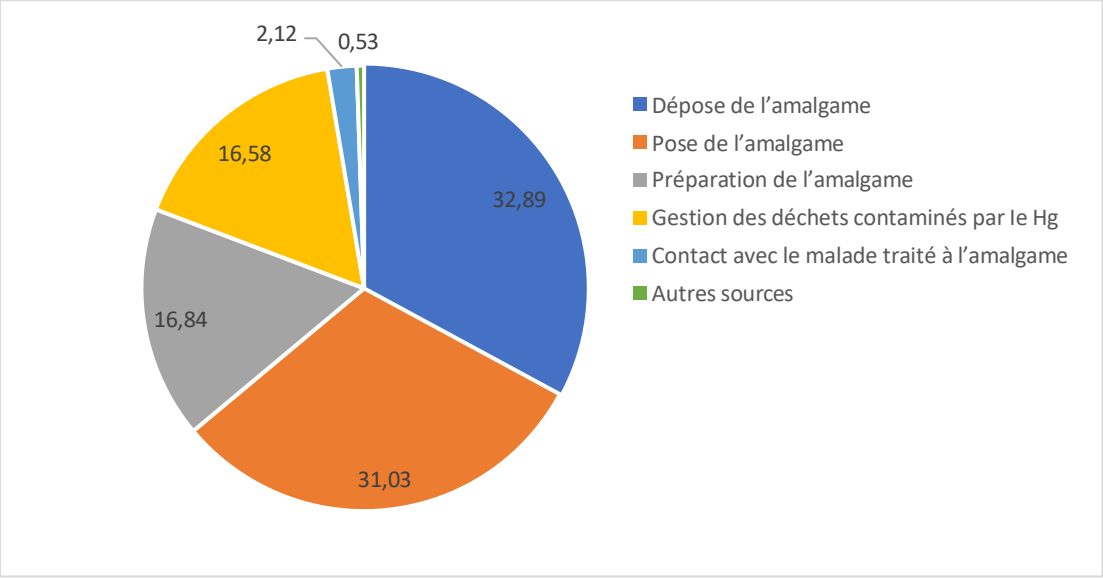

Figure 12: Niveau des connaissances des professionnels sur les sources d'exposition au mercure Hg en dentisterie

Les dangers liés à l'utilisation des amalgames dentaires sont connus de 74,2 % des professionnels dentaires *versus* 61,4 % sur les effets du mercure sur la santé.

- La connaissance de l'interdiction des amalgames pour les groupes vulnérables (ayant fait l'objet d'amendement de la Convention de Minamata) est estimée en moyenne à 64,65 % répartie dans le tableau suivant :

Tableau 8: Niveau de connaissance à propos de l'interdiction des amalgames chez les groupes vulnérables en vertu des amendements de la CM

Groupes vulnérables	Répondants (%)
Enfants avec dents de lait	72,61
Patients de moins de 15 ans	44,35
Femmes enceintes ou allaitantes	77

Le tableau montre que plus de 70% des répondants connaissent les groupes vulnérables. Par contre, l'interdiction des amalgames chez les patients de moins de 15ans est moins connus (44,35%).

Concernant le niveau de formation du personnel dentaire sur la gestion des déchets, il ressort de l'enquête que seuls 5 % (N=26) des professionnels enquêtés ont déclaré avoir reçu une formation sur la gestion des déchets contaminés au mercure dans le cadre d'un programme de renforcement de capacités sur la gestion des DBM initié par le Ministère de la Santé. Les modules de cette formation ont intégré les différentes étapes de la gestion des déchets dangereux depuis le tri jusqu'à l'élimination. (voir tableau ci-dessous).

Tableau 9 : Niveau de formation des ressources humaines sur la gestion des déchets

Modules de formation incluant les points suivants	Professionnels formés	
	N	%
Le tri à la source pour séparer les déchets contaminés au Hg	16	61,54
La collecte des déchets contaminés au mercure	13	50,00
Le stockage des déchets contaminés au mercure	9	34,62
Le transport sécurisé des déchets contaminés au mercure	9	34,62
Les modalités d'élimination des déchets contaminés au mercure	7	26,92
Autres	6	23,08

4.8.4 Inventaire de l'utilisation des amalgames dentaires et des matériaux alternatifs

Le tableau ci-dessous montre que les amalgames dentaires sont encore largement utilisés dans le pays aussi bien dans le secteur public que privé à côté des autres matériaux alternatifs (ciment verre ionomère, composites de résine, compomères, inlays/onlays et autres couronnes) pour la

restauration des dents cariées.

Tableau 10: Répartition des cabinets dentaires utilisant les amalgames par secteur

Cabinets dentaires enquêtés	Nombre total	Nombre de cabinets utilisant des amalgames dentaires
Secteur public	140	89 (63.57%)
Secteur privé	138	70 (50.72%)
Total	**278**	**159 (57.19%)**

Cependant, la tendance a montré une baisse progressive de l'utilisation voire un abandon des amalgames dentaires de la part de certains cabinets dentaires vu le nombre moyen de restaurations effectué par mois inférieur à 30 (153 sur les 182 soit 84%). Sur les 278 structures visitées, 119 (42,80%) ont déclaré ne plus utiliser les amalgames dentaires selon un intervalle de date d'abandon de 1 à 24 ans. Parmi ces derniers, 20 soit 12,57% n'ont pas fourni des estimations chiffrées sur le volume d'amalgames utilisé.
Il faut par ailleurs préciser que les informations fournies n'ont pas permis de faire un lien entre l'ancienneté dans la profession et le choix des matériaux à utiliser encore moins avec l'abandon des amalgames dentaires.

- **Type de matériaux dentaires utilisés dans les structures**

La figure ci-dessous illustre le niveau des matériaux utilisés pour les restaurations dentaires.

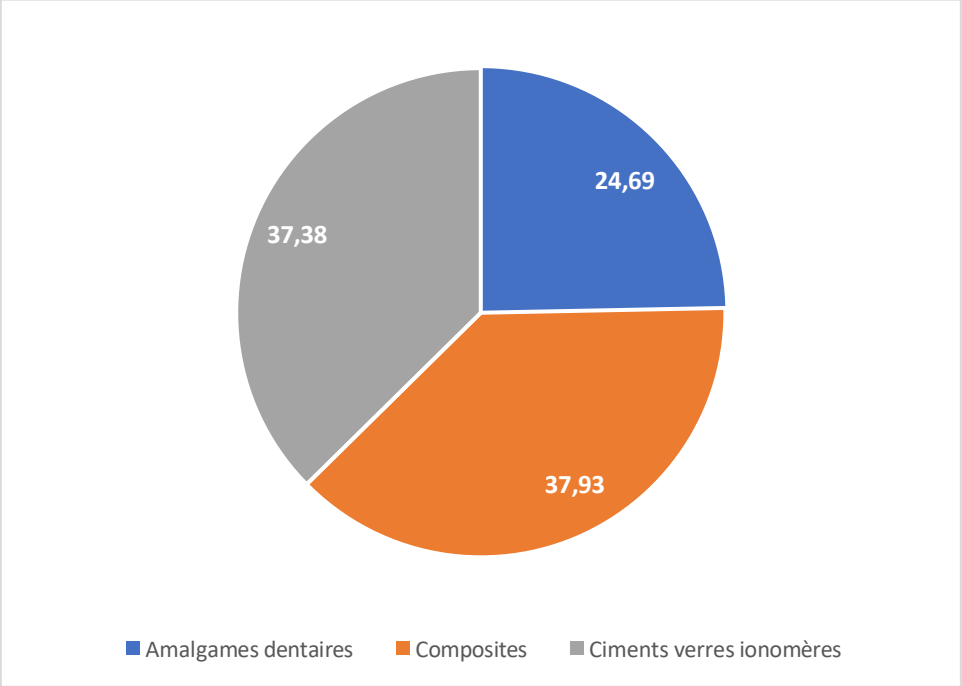

Figure 13: Niveau d'utilisation globale des matériaux selon les répondants

Cette figure montre que les principaux types de matériaux de restauration utilisés dans l'ensemble des cabinets dentaires sont dans l'ordre les composites, les CVI et enfin les amalgames qui constituent que près du tiers de l'ensemble.

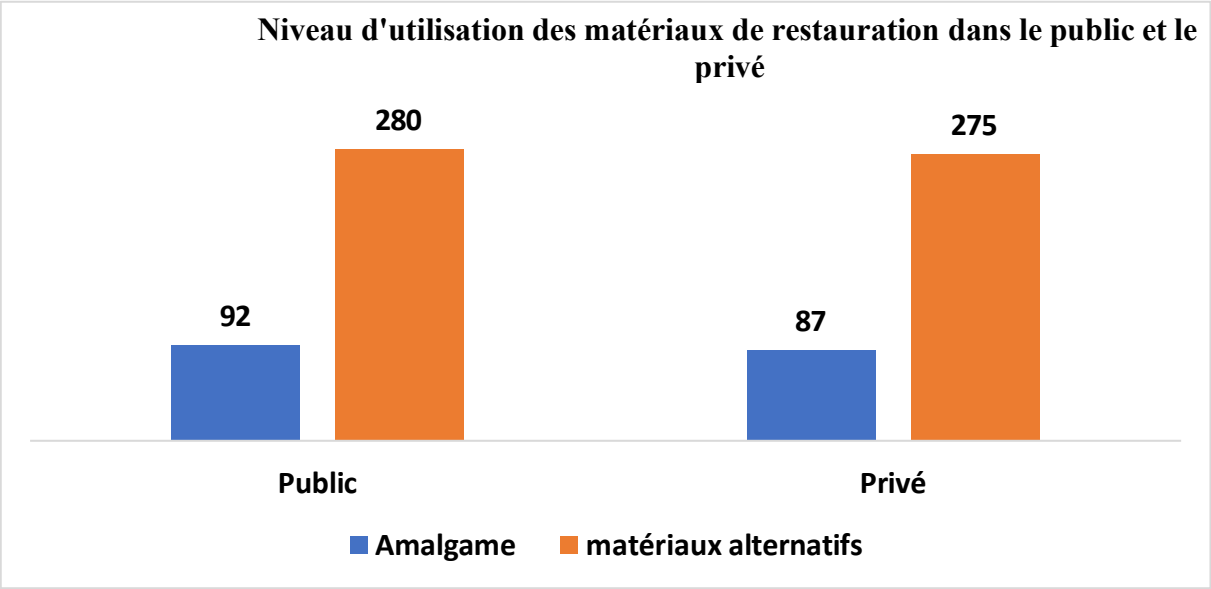

Figure 14: Niveau d'utilisation des matériaux dentaires selon les secteurs

Cette figure permet de constater que les principaux matériaux alternatifs (composites et CVI) sont plus utilisés aussi bien dans le public que dans le privé ; ce qui peut expliquer une tendance significative à la baisse de l'utilisation des amalgames dentaires.

L'enquête s'est intéressée au nombre de restaurations total placé par type de matériaux dans les services visités. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-contre.

Tableau 11: Nombre de restaurations placées par type de matériau, par secteur dans les cabinets enquêtés

Établissement de santé	Matériau	Nombre de restaurations par an				
		2019	2020	2021	2022	2023
Secteur public	Amalgames dentaires	7514	6746	7717	7765	7745
	Matériaux alternatifs	23245	34344	25579	28873	34991
Secteur privé	Amalgames dentaires	4495	4615	5771	7361	9099
	Matériaux alternatifs*	10314	10251	23105	23694	28837

*__Matériaux alternatifs__ : Résines composites, Ciments verre ionomère, Compomères

Ce tableau permet de noter un niveau d'utilisation constant des amalgames dentaires dans le public alors que dans le privé, l'utilisation de ce matériau a presque doublé au cours des 3 dernières années.
Les autres matériaux (ciments verre ionomère et composites de résine) sont en hausse d'utilisation aussi bien dans le public que dans le privé comme le montre la figure ci-aprés.

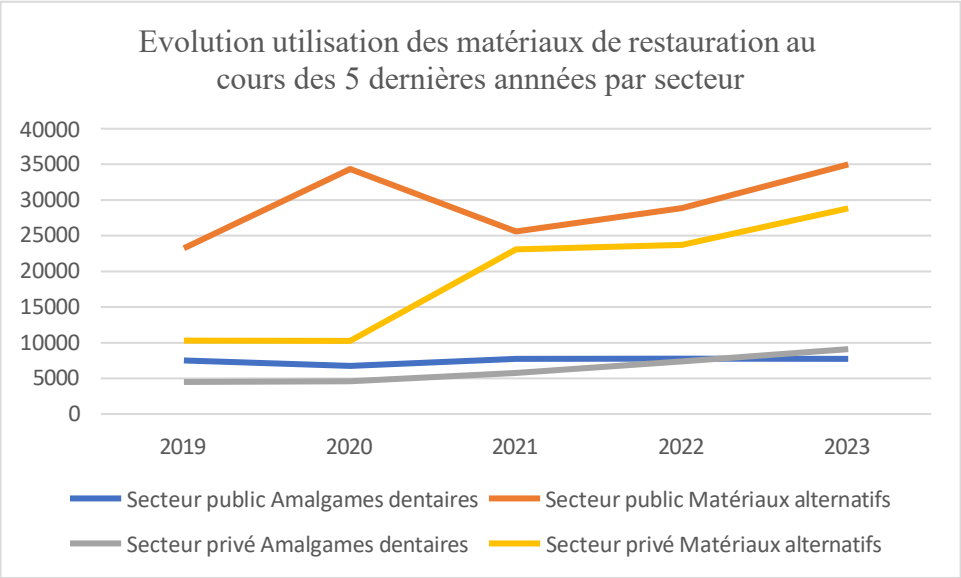

Figure 15: Evolution de l'utilisation des matériaux de restauration au cours des 5 dernières années par secteur

Cependant il faut noter certaines limites dans la collecte des données quantitatives qui pourraient justifier la contradiction entre ces résultats et ceux consignés dans le tableau 10. Sur les 278 structures enquêtées, moins de la moitié ont pu informer le tableau 11. Donc les données collectées sont loin d'être exhaustives et ne permettent pas d'avoir une appréciation précise de l'évolution des restaurations en fonction des types de matériaux au cours des 05 dernières années. Ce qui explique que ces chiffres ne pourraient pas être utilisés pour le calcul du taux de mercure utilisé par la dentisterie.

Le nombre de restaurations ne tient pas compte du nombre de surfaces concernées. Les informations exactes sur les types de restauration (en fonction des faces ou cavités de carie) et sur le type de capsules (en fonction du dosage) n'ont pas pu être collectées durant l'enquête car non spécifiées sur les rapports des services dentaires. Cependant, les prestataires affirmaient utiliser les capsules de 1 et 2 doses à quantité plus ou moins égale.

- **Quantité de capsules utilisées par les structures de soins dentaires**

Au Sénégal, l'utilisation du mercure libre en dentisterie est abandonnée depuis très longtemps, les amalgames dentaires sont exclusivement utilisés sous forme encapsulée bien qu'il n'existe pas pour le moment une législation dans ce sens.
Le calcul de la quantité de capsules utilisée s'est fait sur la base moyenne d'une capsule par restauration sachant qu'une capsule d'une dose contient 400 mg de mercure et celle de 2 doses 600 mg ce qui donne une teneur moyenne de 500 mg par restauration.
Le tableau ci-dessous illustre les nombres moyens hebdomadaire, mensuel et annuel de capsules dentaires déclarés par les responsables des cabinets visités.

Tableau 12: Nombre moyen de capsules d'amalgames utilisé dans les structures

Nbre moyen de capsules par :	Type de formation Sanitaire	
	Public	Privé
Semaine	349	312
Mois	1418	1142
Année	17649	13031

En rapportant ces moyennes au nombre de cabinets visités, nous avons une estimation moyenne mensuelle de 21 capsules d'amalgames dentaires par structure. Ce qui correspond à une utilisation de 10500 mg (10,5g) de mercure par service dentaire par mois soit 126g par an.
Sachant qu'en 2023 le Sénégal compte 499 structures de soins dentaires et que 35% (175) parmi elles ont abandonné les amalgames dentaires, la quantité moyenne annuelle de mercure utilisée par extrapolation sur le territoire national est estimée à cette période à 40824 g, environ 41 kg de Hg par an.
Cependant, il faut noter que parmi ceux qui ont déclaré poursuivre les restaurations aux amalgames dentaires, 43 en effectuent plus de 10 par mois. Des chiffres très différents sur le nombre moyen de capsules utilisé par mois ont été avancés par les enquêtés (avec des extrêmes de 10 à 400) qui pour la plupart avaient du mal à fournir des chiffres exacts, ceci faisant partie des limites de l'enquête.
Aussi, du fait de la mobilité du personnel dans les services publics et de l'absence de dispositions réglementaires actuelles sur l'utilisation des amalgames dentaires, l'utilisation de ces derniers dans les services publics est fonction du prestataire en place.

4.9 Estimation des quantités de mercure utilisées, pratiques de gestion des déchets associés et estimation des rejets de mercure dans les cabinets dentaires

Les déchets contaminés au mercure des amalgames dentaires sont classés dans les déchets dangereux ou déchets biomédicaux (DBM) à cause de la toxicité du mercure.
La gestion des DBM a toujours été une préoccupation des pouvoirs publics du fait de ses impacts négatifs sur la santé humaine, animale, environnementale et végétale. En effet, la méconnaissance des dangers sanitaires, l'insuffisance de la formation, le déficit de ressources financières et humaines et le peu d'importance accordé à la gestion des déchets par les acteurs constituent les principaux problèmes.
Par ailleurs, selon le rapport du MIA, les estimations des apports de mercure du secteur de l'odontologie s'élevaient en 2017 à 59 Kg Hg/an. Les apports totaux de mercure du Sénégal étaient estimés à environ 53 000 kg Hg/an. Les autres sources qui émettent et/ou rejettent le plus sont l'incinération des déchets (2867 kg Hg/an), les dépôts généraux de déchets ménagers (2420 kg Hg/an), l'utilisation et l'élimination de produits avec des teneurs en Hg (amalgames dentaires, piles, thermomètres) avec 1696 kg Hg/an.
Les amalgames dentaires contribuent pour 0,71% de l'ensemble des rejets de mercure dans l'eau et pour 9,8 kg de Hg par an de rejet des déchets généraux.

4.9.1 Volume d'activités des cabinets dentaires lié aux amalgames dentaires

Sur les 278 structures visitées, 159 cabinets dentaires utilisent toujours les amalgames dentaires dans 227 salles de soins avec 266 fauteuils dentaires fonctionnels (voir tableau ci-dessous). Il a été noté un plus grand nombre de fauteuils dentaires et de salles de soins dans le privé pouvant varier de 5 à 9 fauteuils (dans les écoles dentaires), variant de 1 à 3 dans certains cabinets privés. Il a été retrouvé en moyenne 1 dentiste par fauteuil et par salle de soins dans les centres de santé publics et les hôpitaux privés ; 2 dentistes dans les cabinets privés et les EPS 1 et 2 ; trois (3) dentistes dans les EPS3.
Les EPS disposent en moyenne de 2 à 5 fauteuils et de 2 à 4 de salles de soins alors que dans les centres de santé on trouve en moyenne 1 fauteuil fonctionnel et 1 salle commune de soins.

Tableau 13: Répartition des salles de soins et fauteuils dentaires par secteur

Nombre d'unités	**Type de formation Sanitaire**		
	Public	Privé	**Total**
Salle de soins	134	93	227
Fauteuils dentaires	145	121	266

D'après le tableau 11, il a été déclaré 16844 restaurations à l'amalgame dans les services enquêtés en 2023 ce qui pourrait être estimé à 8422 (gramme) de mercure soit 8,422 kg.
Les unités de soins dentaires affirment effectuer en moyenne chacune quatre (4) restaurations et deux (2) déposes d'amalgames dentaires par semaine (respectivement 192 et 96 par an). Sachant que 380 parmi les structures dentaires du pays (499) continuent à utiliser les amalgames dentaires, cela donne par extrapolation, une estimation de 47904 déposes et 72960 restaurations d'amalgames par an au Sénégal. Aussi environ[16] 30 kg d'amalgame sont libérés par an dans les déchets en plus des 30 à 40 % environ des 41 kg (capsules) utilisés par an qui seront perdus lors des activités de pose des amalgames. En addition, une partie du mercure va être libérée avec les dents obturées à l'amalgame et perdues dans les cliniques et dehors. Cela veut dire qu'au total environ 42 à 46 kg/an de mercure issu des amalgames dentaires sont considérés comme perdus dans l'environnement mélangés aux déchets liquides et solides.

Une analyse plus fine des résultats de l'enquête a montré que 42 cabinets ont un volume annuel de restauration à l'amalgame supérieur à 100, un nombre de fauteuils variant de 1 à 4 et une moyenne de 51 capsules par mois (5 utilisent plus de 100 capsules par mois). Dix-sept (17) ont déclaré effectuer plus de 30 restaurations par mois. Ce qui rend encore complexe l'estimation de la quantité de mercure libérée lors de l'utilisation des amalgames dentaires.

4.9.2 Pratiques de gestion des déchets d'amalgames dentaires et estimation des rejets de mercure

La gestion des déchets d'amalgames dentaires a été abordé lors des entretiens avec le personnel dentaire. Le tableau ci-après permet de noter que les différentes pratiques de gestion des déchets issus des amalgames dentaires ne sont pas toujours respectées par les praticiens. En effet, les professionnels des structures dentaires font appel à toutes les pratiques mais à des proportions

[16] UNEP Mercury Inventory Toolkit, 2023 version.

faibles. Ce phénomène pourrait expliquer une éventuelle possibilité d'exposition et/ou de contamination par les substances chimiques véhiculées par ces déchets dont le mercure.

Tableau 14: Pratiques de gestion des déchets d'amalgames dentaires

Pratiques	**N**	**%**
Utilisation d'un filtre au niveau du crachoir / évier	56	20,14
Utilisation d'un séparateur d'amalgame dentaire au niveau du fauteuil	2	0,72
Collaboration avec la direction de l'environnement	1	0,36
Stockage des déchets d'amalgame dentaire dans un container spécial	29	10,43
Enfouissement des déchets d'amalgame dentaire dans une décharge à ciel ouvert	84	30,21
Traitement par banaliseur par une méthode humide (autoclavage)	6	2,16
Incinération des déchets d'amalgame dentaire (avec incinérateur)	51	18,34
Brulage à l'air libre des déchets d'amalgame dentaire	18	6,47
Non précisé	35	11,15

La distribution finale globale du devenir du mercure est fondée sur l'hypothèse que le destin final du mercure suit le même modèle que les réponses.
Selon ce tableau, la majeure partie des déchets d'amalgames dentaires provenant des activités de dentistes se retrouve comme déchet général dans les sites d'enfouissement ouverts (21,85 %) ou est éliminée par brûlage ouvert ou incinération (17,23 %). Comme le sort final des autres installations n'est pas connu en détail, on suppose qu'elles ont une distribution de destin (production) similaire.
L'existence de filtres au niveau des crachoirs des fauteuils a été relevé par 56 répondants (soit 20,14 %) mais sans traitement spécifique des résidus de mercure qui vont rejoindre le circuit d'évacuation classique des eaux usées.
Les données ont aussi montré faible niveau d'existence de séparateurs d'amalgame dentaires dans les structures de soins (2 sur les 278 soit 0,72%). Parmi les 2 séparateurs déclarés (public et privé), l'un est hors service (public) et le responsable du cabinet privé détenteur de l'autre affirme que les déchets d'amalgame récupérés sont associés aux déchets à risque infectieux.

Ceci démontre qu'il devient nécessaire d'identifier les besoins des établissements de santé buccodentaire et de procéder à une évaluation exhaustive des éléments de prise en charge efficace et efficiente des déchets issus des amalgames dentaires et des produits contaminés par le mercure. De ce fait, l'installation de séparateurs dans les structures se fera dans le but de réduire ce risque d'exposition aux déchets de mercure et reposera sur les constats et les capacités de gestion des déchets collectés.

4.9.3 Techniques d'élimination des eaux usées contaminées par le mercure

Le traitement particulier que devraient subir les effluents contaminés par le mercure issu des amalgames dentaires a justifié l'évaluation des techniques d'élimination des eaux usées contaminées par ce métal dangereux. Les résultats sont consignés dans le tableau 15 ci-dessous.

Tableau 15: Techniques d'élimination des eaux usées contaminées par le mercure

Procédure	N	%
Déversement dans la fosse septique	151	54,32
Déversement dans le système tout à l'égout	93	33,45
Acheminement à la station d'épuration de la localité	1	0,36
Déversement dans un puits perdu	2	0,72
Collecte dans des containers et gestion par la direction de l'environnement	3	1,08
Non précisé	28	10,07

Plus de la moitié des structures (54,32%) déversent les eaux usées contaminées au mercure dans les fosses septiques tandis que 33,45% disposent du système tout à l'égout. Ceci démontre que la pratique actuelle de gestion des déchets d'amalgames dentaires ne respecte nullement les règles établies par les conventions internationales et nationales. En effet, pour la collecte et le stockage, les structures sanitaires visitées ne disposent pas de séparateur d'amalgame pour un isolement des particules de mercure. Les protocoles de transport des déchets contenant du mercure sont aussi soit inexistants, soit mal définis et sont souvent ignorés par le personnel de santé.

Les résultats montrent ainsi une absence totale de gestion écologiquement rationnelle des déchets d'amalgames dentaires (liés au mercure), d'autant plus que leur élimination est banalisée et se fait souvent avec les déchets ordinaires ou biomédicaux sans traitement spécifique.
La destination finale du mercure évacué dans les fosses septiques est le sol. Alors que les matériaux de ces fosses septiques pourraient être utilisées dans l'agriculture maraichère comme fertilisant, le mercure risque de se retrouver dans la chaine alimentaire.
Malheureusement, il n'existe pas encore de structure agréée pour la gestion des déchets dangereux au Sénégal et en l'occurrence ceux contaminés au mercure. Même si le Sénégal a signé et ratifié les conventions sur les produits chimiques et donc pourrait bénéficier du soutien et de l'accompagnement d'entreprises extérieures et qui seraient autorisées et équipées pour la gestion des déchets de mercure ou d'amalgames dentaires (par exemple, collecte, transport, stockage provisoire avant élimination, traitement, élimination finale), cette filière est pour le moment inexistante et rendant ainsi réel le risque d'exposition à ces substances.

Il faut noter par ailleurs que l'incinération est connue comme une technique de destruction des déchets mais qui s'avère très polluante pour l'environnement et nocive pour la santé. En effet, même si cette technique permet d'éliminer la majorité des déchets, à la fin du processus, il subsiste certains résidus mais surtout de la fumée résultante. Ainsi, si ces déchets contiennent des teneurs en mercure ou en composés de mercure, du mercure élémentaire est produit et évaporé dans l'atmosphère et est surtout respiré par les travailleurs ou même les populations environnantes. Aussi, pour ce qui est du brûlage à l'air libre, la situation est d'autant plus alarmante que la combustion des déchets a directement lieu à ciel ouvert. Cette méthode, qui n'est pas contrôlée et qui rassemble des déchets de tous les secteurs, constitue une des principales techniques d'élimination des déchets par les populations. Le risque de contamination est conséquent car les fumées, qui contiennent du mercure élémentaire, se propagent directement dans l'atmosphère. Il faut également mentionner que les sols des sites

sur lesquels sont entreposés ces déchets sont automatiquement contaminés par tous les produits chimiques présents, plus particulièrement le mercure dans ce cas précis [17].
NB: La pratique de l'incinération des corps n'existe pas au Sénégal, pays majoritairement musulman où la crémation est une pratique assez rare, les morts étant généralement enterrés, les amalgames dentaires qu'ils portent contribuent donc uniquement aux rejets dans le sol.

4.10 Estimation des émissions et rejets de mercure

Sur la base des renseignements présentés aux sections 3.5 et 3.6 ci-dessus, et en utilisant les facteurs par défaut de distribution de la production de l'outil d'inventaire du mercure du PNUE, la distribution globale des extrants de mercure dans les milieux environnementaux et d'autres voies de sortie peut être estimée comme indiqué au tableau 15. Le tableau indique également les facteurs de distribution des produits par défaut mentionnés, appliqués dans la méthodologie normalisée pour l'amalgame dentaire dans la trousse d'outils de l'UNEP sur l'inventaire du mercure. Il convient de noter que les facteurs de distribution des extrants obtenus pour le Sénégal indiquent que l'amalgame dentaire éliminé comme déchet général peut être directement distribué dans l'air et sur terre grâce aux résultats de l'enquête présentés aux sections 3.5 et 3.6.

Tableau 16: Facteurs de distribution des extrants de mercure du secteur dentaire au Sénégal vers les milieux environnementaux et d'autres voies de sortie par rapport aux facteurs par défaut de la Trousse.

Phase du cycle de vie	Facteurs de distribution par défaut de la production, part des apports de mercure					
	Air	Eau	Sol	"Produits" 1*	Déchets généraux *3	Traitement spécifique au secteur/ élimination
Facteurs de distribution des produits par défaut de la trousse : Préparations d'obturations des dents dans les cliniques dentaires (part de l'approvisionnement actuel en mercure pour les obturations à l'amalgame)	0.02	0.14		(0.6)	0.12	0.12
Facteurs de distribution spécifiques à la production pour le Sénégal, sur la base des résultats d'enquête : Préparations des amalgames dentaires	0,13	0,05	0,22			0,02
Élimination - par les cliniques et les ménages et décès (idéalement, une part de l'approvisionnement en mercure pour les obturations il y a 10 à 20 ans) *2 :						
Facteurs de distribution par défaut des résultats de la trousse d'outils : Dans les pays où seuls les filtres/tamis pour fauteuils dentaires sont utilisés dans la plupart des cliniques		0.3	0.08	0.06	0.08	0.08
Facteurs de distribution de la production spécifiques pour le Sénégal, sur la base des résultats de l'enquête	0,07	0,11	0,41			

[17] MIA Sénégal, 2017

Notes : *1 Pour la préparation des obturations, c'est le mercure qui se retrouve dans les cavités obturées. Pour la phase d'élimination, le mercure libéré avec les "produits" est le mercure restant dans les dents obturées au moment du décès des personnes. Dans le cas du Sénégal, ce mercure sera libéré sur les lieux de sépulture.
*2 Pour les facteurs indiqués ici seulement environ 60 % des fournitures d'origine étaient considérées comme étant intégrées dans les obturations au moment de leur fabrication.
*3 : Dans le cas du Sénégal, les résultats de l'enquête permettent une distribution directe du mercure par traitement général des déchets dans l'air (combustion à ciel ouvert et incinération des déchets médicaux) et sur la terre (déversement informel).
Les estimations des émissions et rejets de mercure provenant des amalgames dentaires au Sénégal sont présentées dans le tableau 17 ci-dessous. Comme l'utilisation du mercure avec les amalgames dentaires n'est pas connue il y a 10 à 20 ans, on a utilisé l'entrée actuelle de mercure comme meilleure estimation disponible pour la somme des sorties actuelles de mercure de la phase d'élimination.

Tableau 17 : Estimation des émissions et rejets de mercure provenant de l'utilisation d'amalgames dentaires au Sénégal.

Phase du cycle de vie	Estimation des émissions et des rejets de mercure provenant des amalgames dentaires, en kg/an			
	Air	Eau	Sol	Traitement/élimination propre au secteur
Préparations des amalgames dentaires dans les cliniques dentaires	5	2	9	0.1
Élimination - par les cliniques, les ménages et décès	3	5	17	0
Total	8	7	26	0.1

4.11 Fabrication d'amalgames dentaires et de matériaux de restauration alternatifs

Non appliqués pour le pays : il n'existe pas de fabricants de matériaux dentaires.

4.12 Importation et distribution des matériaux de restauration dentaire

Une liste des maisons de distribution des produits dentaires a été obtenue grâce au concours du responsable de leur association mais aussi en concertation avec les professionnels dentaires. Sur une liste de 23 acteurs, seuls 08 ont répondu au questionnaire. Les 7 sont à la fois importateurs et distributeurs contre 1 seul distributeur.
Certains importateurs ont déclaré détenir des marchés d'approvisionnement de certains cabinets dentaires des pays voisins. Certaines maisons commerciales ont déclaré ne plus importer des amalgames du fait de la faible demande et d'autres n'en importent que sur commande. Il n'existe donc pratiquement pas de stock significatif d'amalgames actuellement dans le pays. Les pays d'origine de ces amalgames dentaires cités sont Turquie, Australie, Hollande, Angleterre et Chine.
Les marques des capsules utilisées dans les cabinets dentaires visités sont en adéquation avec les pays de provenance de ces matériaux.

Par contre pour les matériaux alternatifs, ils sont bien importés et commercialisés.

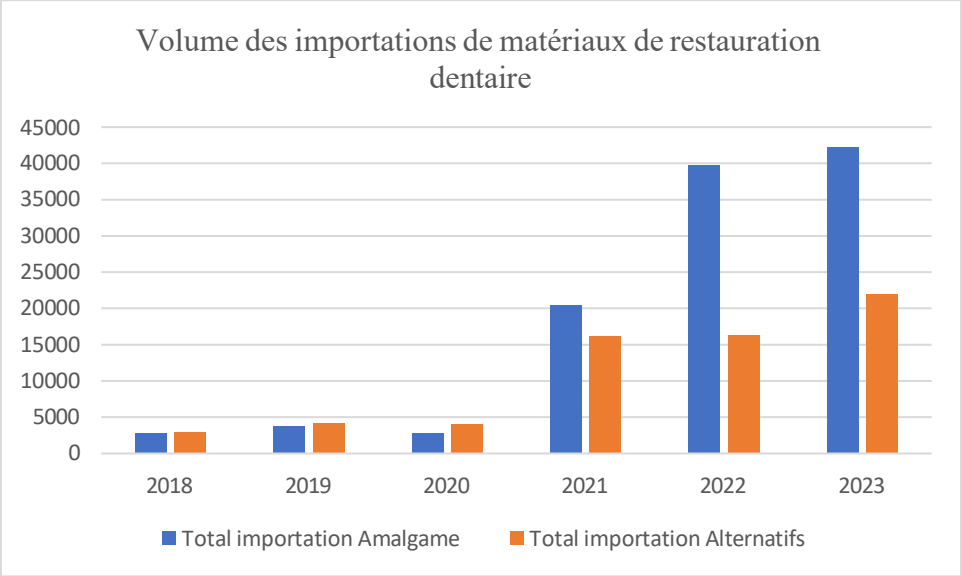

Figure 16: Evolution du volume des importations par type de matériaux et par an

Cette figure montre que le volume des importations d'amalgames est relativement supérieur à celui des autres matériaux de restauration particulièrement entre 2021 et 2023 ce qui est en forte contradiction avec le niveau d'utilisation de ces matériaux dans les cabinets dentaires. Cependant cette situation peut s'expliquer par le fait que le nombre exact d'importateurs au Sénégal n'est pas connu, que très peu d'entre eux ont répondu à l'enquête (8), et aussi parmi ces derniers un (1) seul a pu fournir des informations chiffrées pour le volume d'importation durant toute la période.
Aussi, du point de vue du poids, l'amalgame dentaire est beaucoup lourd que les autres matériaux du fait du mercure.

Il faut noter que les stocks des matériaux n'ont pas pu être définis car les importations se font en général sur la base des estimations des besoins des clients et les stocks sont écoulés avant toute nouvelle importation.

Le tableau ci-dessous montre les prix moyens appliqués par les distributeurs et les coûts des restaurations en fonction des matériaux dans le public et le privé.

Tableau 18: Prix de vente des matériaux et coût moyen (en FCFA) des restaurations

Matériaux	**Amalgame** (capsule 1 dose, boite de 50)	**Amalgame** (Capsule 2 doses, boite de 50)	**Composite** (coffret 4 seringues de 2g)	**Composite** (coffret 8 seringues de 2g)	**CVI** (Boite de 20 g)
Prix de vente moyen en Fcfa	25000	29500	47500	90000	30000
Coût moyen d'une restauration dans le public en Fcfa	5000		10000		5000
Coût moyen d'une restauration dans le	12000		18000		15000

privé en Fcfa			

Il n'est pas évident de comparer les prix de vente des matériaux vu que les volumes et le nombre de doses pour chaque type de conditionnement ne sont pas identiques. Les amalgames dentaires étant exclusivement utilisés sur les dents postérieures (prémolaires et molaires), en moyenne le nombre de capsules est proportionnel au nombre de restaurations effectuées alors que pour les résines composites, une cavité étendue pourra nécessiter jusqu'à 1g et pour les CVI, il peut être utilisé jusqu'à 0.5 et 1 g pour les classes II profonde et les pertes tissulaires importantes.
Cependant, selon les distributeurs, une boite d'amalgame quel que soit le nombre de doses coûte moins cher que celle des autres matériaux. Les résines composites sont les plus chers sur le marché parmi les 3 matériaux les plus utilisés.
Aussi, les coûts des restaurations diffèrent en fonction des matériaux utilisés aussi bien dans le public que dans le privé. Ils sont bien plus élevés dans le privé quel que soit le matériau utilisé. Pour les 2 secteurs, les restaurations au composite sont plus chères, suivis de celles au CVI, celles aux amalgames sont plus abordables. Il faut aussi noter que ces prix ne sont pas différenciés en fonction du nombre de faces à restaurer pour les CVI et les amalgames.

5. Identification des capacités, des priorités nationales pour l'élimination progressive de l'utilisation des amalgames dentaires et la gestion rationnelle du mercure et des déchets dangereux

Les résultats de l'enquête montrent que les amalgames dentaires sont toujours utilisés dans la pratique dentaire au Sénégal malgré une tendance à la baisse, que la gestion des déchets associés à la restauration dentaire, à la dépose des anciennes restaurations et la perte des dents porteuses d'amalgame pose un réel problème.
Face à cette situation, le Sénégal devrait prendre des mesures réglementaires visant à respecter les dispositions de la Convention de Minamata afin de protéger l'Environnement et par conséquent la santé surtout des groupes les plus à risque face à l'exposition au mercure.

Pour la disponibilité de procédures spécifiques ou projets de gestion écologiquement rationnelle des déchets d'amalgames dentaire l'enquête a montré que 95,68 % (266/278) des structures enquêtées n'ont pas de procédures spécifiques ou de projets de gestion écologiquement rationnelle des déchets d'amalgames dentaire comme le montre la figure ci-dessous :

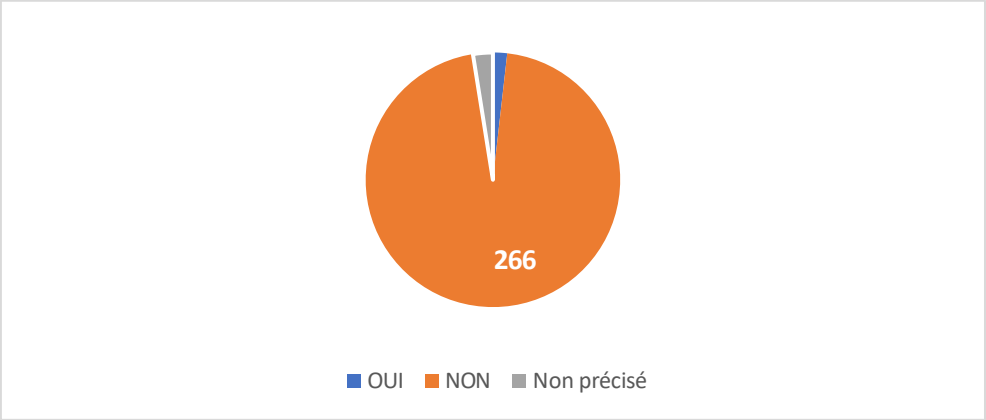

Figure 17: Existence de politique de gestion des déchets contaminés au mercure

Ceci passera par la mise à disposition de procédures de gestion des déchets respectueuses de

l'Environnement, d'un renforcement de compétences du personnel dentaire sur la question mais aussi un renforcement des équipements nécessaires à la gestion rationnelle des déchets pour préserver la santé humaine et l'environnement.

6. Installation des séparateurs d'amalgames

Il devient de ce fait nécessaire d'identifier les besoins des établissements de santé buccodentaire et de procéder à une évaluation exhaustive des éléments de prise en charge efficace et efficiente des déchets issus des amalgames dentaires et des produits contaminés par le mercure. Une des solutions identifiées pour contenir les déchets du mercure de ces amalgames est l'installation de séparateurs dans les cabinets dentaires ayant un volume d'utilisation des amalgames dentaires relativement important. Elle se fera dans le but de réduire ce risque et reposera sur les constats décrits dans le paragraphe 3.6.3.
L'installation de ces séparateurs devra répondre à un certain nombre d'exigences qui seront fonction des caractéristiques des fauteuils dentaires existants et des exigences du système de gestion des déchets liquides mais aussi des capacités techniques et financières de la gestion des déchets collectés. Le but étant de réduire dans les cabinets dentaires pilotes, la quantité de mercure libéré dans l'Environnement à travers la mise en place d'un système de collecte des déchets d'amalgames par ces séparateurs, d'assurer le stockage temporaire, le transport, le traitement et l'élimination écologiquement rationnelle de ces déchets de façon pérenne même au-delà du projet. Cette phase pilote permettra de juger de l'efficacité à long terme de ce système.
Par ailleurs certains nouveaux fauteuils dentaires sur le marché sont souvent équipés des dernières technologies avec des séparateurs et des filtres à mercure. Cependant vu le faible niveau de connaissances des praticiens sur leur utilisation et sur les bonnes techniques de gestion des déchets collectés dans ces séparateurs, ces derniers peuvent ne pas faire attention à la présence de ces équipements et donc ne pas accorder un traitement particulier aux déchets contaminés au mercure. Par conséquent il s'avère nécessaire de mettre à la disposition du personnel dentaire un guide de bonnes pratiques de gestion de déchets au cabinet avec un accent particulier sur les déchets de mercure afin de renforcer leurs capacités sur la problématique.
Une liste des cabinets dentaires identifiés pour recevoir des séparateurs dentaires est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 19: Liste des cabinets dentaires pilotes devant recevoir des séparateurs d'amalgames dentaires

Type _formation	Nom structure	Adresse	Année installation fauteuil	Marque (s) fauteuils	Système aspiration air/eau (central ou séparé)	Nbre de fauteuil connecté au système d'aspiration	Nbre séparateur
Public	Centre de Santé Caserne Samba Diéry Diallo	Colobane, Dakar	2 à 3ans	AJAX	Central		1
Public	Centre de santé Hann mariste	Hann Mariste, Dakar	2014 et 2019	ALSO(2019)	Central	2	1
Public	EPS Institut d'hygiène Sociale	Médina, Dakar	2018/2022	OLSEN	Central	2	1
Public	Centre de santé de Rufisque	Rufisque, Dakar	2018/2022/2022	TAWOS1800(1) /GLADENT(2)	Central	3	1
Public	CS Daroul Khoudoss	Touba	2022 and 2023	ASTECH	Central	2	1

Public	CS Bambey	Bambey	2016	Siger/ planmeckal/prostyle	Central	2	1
Public	EPS Cheikhoul Khadim	Touba	2022	PE8	Separate	1	1
Public	Institut d'Odontologie de l'UCAD	Avenue CAD, Dakar	2009/2020/2021/2022	SIGGER/KAVO	Central	29	4
Privé	Ecole dentaire Université El hadji Ibrahima Niass	Point E, Dakar	2024	Cheneese brand	Add info		2
Total							**13**

6.1 Disponibilité d'entreprises locales pouvant fournir des séparateurs d'amalgames

Le Sénégal ne dispose pas d'entreprises aptes à fournir ce service à savoir l'installation, l'entretien, la collecte, le transport, le stockage, le traitement, l'élimination finale (dans le pays ou à l'exportation) (Source DCPN/DIREC). Néanmoins, il pourra toujours faire appel à la Convention de Bâle (qui stipule conformément aux articles 6 & 7 relatifs aux mouvements transfrontières entre parties et ou non partie) sur la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux.
Cependant, des industriels spécialisés dans la production et la commercialisation de séparateurs d'amalgames sont des partenaires de co-financement du projet et sont disposés à fournir des séparateurs, assurer le transport et leur installation au Sénégal. Les séparateurs proposés devront être retirés dés que la limite de contenance sera atteinte ou au bout d'une année d'utilisation. Le choix du partenaire choisi pour tester ces séparateurs devra assurer le transport et d'élimination finale du mercure collecté par ces séparateurs. Une réflexion nationale devra être menée sur les capacités nationales de gestion des déchets au-delà de ce projet.

6.2 Sociétés nationales intervenant dans la gestion des déchets dangereux au niveau national

Il a été répertorié au niveau du Ministère en charge de l'Environnement, quarante -deux (42) entreprises spécialisées dans la gestion des déchets dangereux à savoir les déchets pétroliers, pneus usagés, biomasse, ferrailles, déchets d'équipements électroniques et électriques ; batteries et huiles usagées, déchets plastiques mais aucune d'entre elles ne s'occupe des déchets mercuriels.

6.3 Rentabilité de l'équipement, considérations financières et plan de durabilité pour l'installation

L'installation des séparateurs d'amalgames fournis dans le cadre de ce projet devra se faire avec le concours des agents de la Direction des Infrastructures, des Equipements et de la Maintenance (DIEM) du MSAS qui devront être capacités à distance par le fournisseur. Un plan de formation de ces techniciens locaux et des utilisateurs de ces équipements dans les structures de soins bucco-dentaires devra impérativement être inclus dans le plan d'action du projet. Cela devra se faire par une approche globale à l'échelle du système de santé relative à la gestion des déchets dangereux et spéciaux (pas seulement les amalgames dentaires). Des missions de supervision seront effectuées au-delà de l'installation de ces séparateurs afin de s'enquérir de leur fonctionnement. Cependant, une fois les séparateurs installés et les déchets collectés, il y aura besoin d'identifier un site de stockage temporaire sécurisé avant le transport de ces déchets pour leur élimination

finale à l'étranger.

7. Recommandations

Dans le cadre de cette évaluation, des recommandations ont été recueillies de la part des parties prenantes et devront servir à planifier des interventions stratégiques appropriées en tenant compte des situations locales dans le contexte de la Convention de Minamata sur le mercure. Par ailleurs elles permettront d'établir des données de référence en vue d'une évaluation ultérieure.

Sur le plan législatif et juridique :

- Elaborer un projet de décret portant gestion des déchets de mercure y compris les amalgames dentaires ;
- Elaborer un projet d'arrêté interministériel portant gestion des déchets de mercure y compris les amalgames dentaires ;
- Faire le plaidoyer pour l'application du code de l'environnement concernant la gestion des dangereux et spécifiquement des déchets de mercure y compris les amalgames dentaires.
- Faire un plaidoyer pour encourager l'importation des matériaux alternatifs (baisse taxes et droits de douane) et pour décourager l'importation des produits contenant du mercure y compris les amalgames dentaires ;
- Prendre des mesures réglementaires pour l'interdiction de l'utilisation des amalgames dentaires chez les groupes vulnérables identifiés dans l'amendement de la COP4.

Pour le renforcement des capacités et la sensibilisation sur l'utilisation des matériaux de restauration

- Orienter le personnel dentaire sur la convention de Minamata ;
- Former et sensibiliser le personnel dentaire sur la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux (mercure) ;
- Plaider pour la limitation de la formation des écoles dentaires sur les amalgames dentaires à sa partie théorique et sur modèles en travaux pratiques et renforcer la formation pratique sur les matériaux alternatifs ;
- Encourager les organisations dentaires à renforcer la formation continue du personnel dentaire sur la CM, la toxicité du mercure, la promotion de l'utilisation des matériaux alternatifs ;
- Sensibiliser les assureurs sur les dangers liés au mercure contenu dans les amalgames dentaires et sur les dispositions de la CM relatives aux groupes vulnérables ;
- Sensibiliser les acteurs de l'assurance maladie sur la nécessité de renforcer la couverture des services de prévention pour minimiser autant que possible le besoin de restauration dentaire ;
- Sensibiliser les acteurs de l'assurance maladie sur la nécessité de renforcer la couverture des services de restauration sur les matériaux alternatifs ;
- Décourager les polices d'assurance et les programmes qui favorisent l'utilisation d'amalgames dentaires plutôt que la restauration dentaire sans mercure.

Pour une gestion écologiquement rationnelle des déchets

- Plaider pour un renforcement de la formation sur la gestion des déchets dans les écoles dentaires ;

- Intégrer la gestion des déchets de mercure dans le plan national de gestion des déchets biomédicaux du MSAS ;
- Elaborer des directives et des normes spécifiques pour la gestion des déchets de mercure au niveau opérationnel ;
- Renforcer les capacités du personnel dentaire sur les dangers du mercure et les procédures de gestion écologiquement rationnelle des déchets associés ;
- Développer ou renforcer les politiques nationales concernant la gestion des déchets de mercure, en s'alignant sur les directives de la convention de Minamata sur le mercure ;
- Mettre en place des séparateurs d'amalgames sur des sites pilotes afin de réduire la quantité de déchets de mercure libérée dans l'environnement et documenter le processus ;
- Explorer les possibilités et les capacités nationales pour assurer le stockage, le transport des déchets collectés par les séparateurs pour leur élimination définitive.

8. Plan d'action national pour une dentisterie sans mercure

Un plan d'action visant à réduire progressivement l'utilisation des amalgames dentaires contenant du mercure et à mettre en place un système de gestion écologiquement rationnelle des déchets associés, conformément aux engagements du Sénégal dans le cadre de la Convention de Minamata est décrit dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : Plan d'Action national pour une Dentisterie Sans Mercure au Sénégal (2025 – 2030)

Axes stratégiques	Objectifs	Activités clés	Cibles	Responsables	Indicateurs
1. Formation, Sensibilisation et éducation	Renforcer les connaissances sur la toxicité du mercure, les dispositions de la CM relatives à l'utilisation des amalgames dentaires et des matériaux alternatifs, la gestion des déchets au mercure et sur les stratégies de prévention de la carie dentaire	- Élaboration de guide pratique partage du guide de réduction de l'usage des amalgames dentaires et de la gestion des déchets pour une dentisterie respectueuse de l'environnement - Elaboration de supports de formation et de sensibilisation sur les dangers du mercure et la gestion des déchets associés - Formation des acteurs - Intégration de la dentisterie sans mercure dans les curricula de formation des	Personnel dentaire, Décideurs, Etudiants	UGP, MSAS, ministère de l'Enseignement supérieur, Ordre des dentistes	- Nombre de documents élaborés - Nombre de supports diffusés - % de professionnels formés - nombre d'écoles dentaires ayant révisé leur currila

		professionnels dentaires			
2. Gestion des déchets d'amalgames	Mettre en place un système national de gestion des déchets d'amalgames dans les cabinets dentaires	- Installation de dispositifs pour capturer les particules de mercure (séparateurs d'amalgames) - Appui au système de gestion des déchets dans les cabinets dentaires Mise en place de collecte centralisée avec traçabilité numérique - Partenariat pour recyclage/exportation des déchets de mercure	Services dentaires	UGP, DIEM, Ministère Environnement Industriels	- % de cabinets équipés - Volume de déchets collectés et exportés/traités - Nombre de conventions / partenariats signé - Nombre de mission de supervision effectué - Nombre d'équipements de collecte de déchets acquis et distribués
3. Réforme réglementaire	Se conformer aux engagements de la CM	- Interdiction de l'utilisation des amalgames dentaires chez enfants de moins de 15 ans ; les femmes enceintes et allaitantes - Élaboration d'un calendrier d'élimination progressive - Mise en place de d'un système de suivi des mesures réglementaires	MSAS, Cliniques dentaires	DSBD, UGP, Ordre des dentistes	- Textes adoptés - Calendrier validé - Nombre de mission de suivi effectué
4. Accès aux alternatives	Encourager l'utilisation des matériaux alternatifs	Mise en place de mesures incitatives fiscales pour l'importation des matériaux alternatifs	Dentistes, Importateurs, Assureurs, patients	UGP, Ministère Santé, Commerce, Douane	- Taux de réduction du Coût des alternatives - Taux d'augmentation de la Quantité des alternatifs importée
5. Couverture des soins dentaires	Renforcer l'accès des populations à des soins dentaires préventifs et curatifs	Plaidoyer auprès du SEN-CSU pour le renforcement de la prise en compte des soins dentaires préventifs et curatifs dans l'offre	SEN-CSU, mutuelles de santé	UGP, MSAS	- Nombre de mutuelles engagées
6.	Impliquer la	- organisation de	Population,	UGP, Médias,	- Nbre de

Communication et plaidoyer	population et les parties prenantes pour prévenir les caries dentaires et éviter l'exposition au mercure	campagnes médiatiques - organiser des rencontres de sensibilisation et de plaidoyer avec les différents acteurs	ONG, Médias Leaders	ONG	campagnes de sensibilisation - Nombre de rencontres de plaidoyer tenu
7. Coopération régionale et capitalisation	Renforcer les capacités par l'échange	- Tenue de rencontres de capitalisation - Participation aux programmes OMS/PNUE	Autorités, journalistes	UGP, MSAS	- Nbre de rencontres tenu - Nombre de participation aux rencontres internationales
8. Suivi et évaluation	Suivre les progrès et garantir l'efficacité	- Création d'un Observatoire national des pratiques - Audits surprises	Cabinets dentaires Ecoles dentaires	DQSHH, DSBD, UGP	- Système d'évaluation actif - Nombre de mission de suivi effectué

CONCLUSION

Les caries dentaires constituent un véritable problème de santé publique au Sénégal. Leur prise en charge thérapeutique nécessite l'utilisation de matériaux de restauration coronaire parmi lesquels les amalgames dentaires qui contiennent du mercure, considéré par l'OMS comme l'une des 10 substances chimiques gravement préoccupantes pour la santé publique du fait de sa toxicité pour la santé humaine et environnementale.

Ainsi, il est urgent de développer une stratégie visant la réduction progressive de l'utilisation et tendre vers l'élimination du mercure dans la pratique dentaire dans le strict respect de la convention de Minamata ratifiée par notre pays mais aussi les dispositions du code de l'environnement. Cette stratégie devra comprendre la prévention des caries et la promotion de l'hygiène dentaire pour réduire autant que possible le besoin de restauration dentaire. Elle devra inclure également la promotion de matériaux de restauration dentaire économiques et cliniquement efficaces ne contenant pas de mercure, ainsi que l'éducation et la formation des professionnels du secteur dentaire et des étudiants à l'utilisation d'alternatives sans mercure.

La stratégie sénégalaise devra prévoir en outre une réforme du système assurantiel visant à décourager les polices d'assurance et programmes qui privilégient les amalgames, tout en encourageant ceux qui favorisent l'utilisation de matériaux de restauration dentaire de qualité sans mercure. Elle va intégrer également la promotion des meilleures pratiques environnementales dans les établissements de soins dentaires pour réduire les rejets de mercure et de composés du mercure dans l'eau et le sol.

Enfin, conformément aux dispositions spécifiques de l'amendement, le Sénégal devra s'engager à proscrire ou empêcher l'utilisation d'amalgames dentaires dans les interventions sur des dents de lait, chez les patients de moins de 15 ans et chez les femmes enceintes ou allaitantes, à moins que le praticien ne l'estime nécessaire en raison des besoins spécifiques du patient.

ANNEXES

ANNEXE1 : Fiche d'enquête personnel dentaire

N°Questionnaire : |__|__|__|

A. INFORMATIONS GENERALES

1. Département _____Commune _____Direction régionale_____District sanitaire _____Nom de la structure de Santé_____Adresse physique de la structure : _____
2. Type de formation Sanitaire :
   - EPS1 EPS2 EPS3
   - Centre de santé type 1, 2 ou secondaire
   - Clinique ou Cabinet privé
   - Autre (à préciser) _____
3. Date de début d'activité du cabinet _____
4. Ressources humaines du cabinet dentaire en nombre

Dentiste ……Technicien supérieur en odontologie…..Assistant dentaire……Technicien de laboratoire de prothèse dentaire……Autres (à préciser) _____

5. Personne enquêtée (dentiste ou TSO)

Prénom et nom :

Sexe :

Tel : _____E-mail : _____

Ancienneté dans la profession

Nombre de salles de soins dentaires dans la structure : /_____/

Nombre de fauteuils dentaires en usage dans la structure : /_____/

B. ÉVALUATION DU NIVEAU DE FORMATION ET D'UTILISATION DES AMALGAMES DENTAIRES ET DES MATERIAUX ALTERNATIFS

Lors de votre cursus

1. Avez-vous reçu une formation sur les amalgames dentaires ? Oui Non
2. Avez-vous reçu une formation sur les matériaux alternatifs aux amalgames dentaires (composites, CVI…) ? Oui Non
3. Quels types de restaurations dentaires sont utilisés dans votre service ? (plusieurs réponses possibles)

- Amalgame dentaire Oui /__/ Non /__/ si Non depuis quand l'avez-vous abandonné ?
- Composites Oui /__/ Non /__/
- Ciments Verres Ionomères (CVI) Oui /__/ Non /__/
- Autre (à préciser) _____

4. Quel est le nombre de restaurations effectué en moyenne par an pour chacun des matériaux suivants : (Consulter les registres, les rapports d'activité, DHIS2, dossiers de malades)

Matériaux utilisés	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Amalgame dentaire					
Ciments verres ionomères					
Résines Composites					

Autres (à préciser)					

5. Quel est le nombre de restaurations à l'amalgame dentaire réalisé actuellement en moyenne dans votre service ? (Veuillez mentionner dans la case le nombre correspondant)
   a. Semaine : /____/
   b. Mois : /____/
6. Quel est le nombre de capsules d'amalgames utilisées en moyenne dans votre structure (en précisant le dosage des capsules : 1,2 ou 3 doses)
   a. Semaine : /____/
   b. Mois : /____/
   c. Année : /____/
7. Qui est votre (vos) principal (aux) fournisseur(s) d'amalgames dentaires ?
   a. Noms des fournisseurs
   b. La ou les marque (s) _____

   _____

   NB : Au besoin se renseigner au niveau des pharmacies centrales

   c. Autres informations _____

Question 8 réservée au Corps enseignant, membres du conseil de l'ORDRE ou membres du bureau de l'Association Nationale CDS

8. Est-ce que dans votre programme de DPC (Développement professionnel continu) vous avez tenu compte du référentiel mondial des compétences pour la CSU (OMS 2022) Oui / non

L'enseignement dispensé dans le cadre de votre programme de DPC inclut il les points suivants : Oui /__/ Non /__/

i. le mercure et ses risques pour la santé humaine et l'environnement
ii. l'élimination progressive des amalgames dentaires conformément à la Convention de Minamata sur le mercure, y compris le rôle des professionnels de la santé (bucco-dentaire) pour une mise en œuvre réussie de la Convention
iii. la toxicologie, l'écotoxicologie et la sécurité des amalgames dentaires et les solutions de remplacement sans mercure de qualité
iv. l'accent sur l'utilisation de matériaux sans mercure pour prévenir et traiter les caries dentaires c'est-à-dire la promotion d'alternatives sans mercure par rapport aux amalgames dentaires pour la restauration dentaire
v. la sélection et l'utilisation de matériaux dentaires pour la restauration, sur la base des meilleures données probantes disponibles, du jugement clinique et des besoins des patients lors des décisions thérapeutiques finales

l'application pratique des techniques de restauration sans mercure et des interventions minimalement invasives (directives et recommandations pour la formation)

vi. l'hygiène liée au mercure, les risques professionnels et les meilleures pratiques de gestion des déchets d'amalgames dentaires, la dentisterie respectueuse de l'environnement afin de réduire les déchets de mercure et la pollution émanant du secteur de la santé bucco-dentaire

C. ÉVALUATION DE LA GESTION DES DÉCHETS DES AMALGAMES DENTAIRES

1. Existe-t-il un séparateur d'amalgame dans le service ? Oui /__/ Non /__/ Si oui :

   - Combien (en fonction du nombre de fauteuils) /____/
   - Comment il est installé :
     - Directement dans le tuyau d'évacuation des eaux usées des unités de soins bucco-dentaires
     - Après un système d'aspiration central et une séparation eau/air
     - Autre (à préciser)……
     - Ne sait pas ……

   Disposez-vous d'un filtre à mercure au niveau des crachoirs des fauteuils ? Oui /__/ Non /__/ NSP

2. Comment gérez-vous les déchets d'amalgame dentaire (ancien amalgame retiré, reste de capsules pré dosées, reste de liquide et de poudre d'amalgame) ? Lire à haute voix et cocher les réponses
   - Est-ce que le tri des déchets contaminés est fait Oui /__/ Non /__/
   - Je jette les déchets avec les déchets à risque (Déchets infectieux)
   - Je dépose les déchets dans ceux assimilables aux ordures ménagères
   - Je place les déchets dans un récipient ou container spécifique
   - Je recycle certains déchets d'amalgame dentaire pour les réutiliser

- J'ai contractualisé avec une entreprise de gestion des déchets ; Si oui, l'entreprise gère-t-elle les déchets contaminés de façon écologiquement rationnelle Oui /__/ Non /__/
- Je collecte les déchets et je les achemine à la direction de l'Environnement
- Autres (à préciser) _____

3. Quel est le nombre de dépose d'amalgame dentaire réalisé dans votre service en moyenne ? (Veuillez mentionner dans la case le nombre correspondant) par semaine, mois ou an selon le tableau suivant

Années	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Nombre d'amalgame dentaire déposé					

4. Parmi les pratiques de gestion des déchets d'amalgame dentaire suivantes, quelles sont celles effectuées dans votre service ? (Plusieurs réponses possibles)

- Utilisation d'un filtre au niveau du crachoir / évier
- Utilisation d'un séparateur d'amalgame dentaire au niveau du fauteuil
- Stockage des déchets d'amalgame dentaire dans un container spécial
- Acheminement et enfouissement des déchets d'amalgame dentaire dans une décharge à ciel ouvert
- Traitement par banaliseur par une méthode humide (autoclavage)
- Incinération des déchets d'amalgame dentaire (avec incinérateur)
- Brulage à l'air libre des déchets d'amalgame dentaire
- Collecte et recyclage des déchets d'amalgame dentaire par une société spécialisée
- Collaboration avec la direction de l'environnement

5. Avez-vous des procédures spécifiques ou un projet de gestion écologiquement rationnelle des déchets d'amalgame dentaire dans votre structure de santé ? Oui /__/ Non /__/

Si oui, citez et décrivez brièvement chacune d'elles

Disposez-vous d'un lieu de stockage des déchets d'amalgames dentaires et du mercure dans votre établissement ? Oui /__/ Non /__/

6. Comment, dans votre structure, éliminez-vous les eaux usées contaminées au mercure ? (Cochez la case qui convient)

- Après traitement avec (préciser) : _
- Déversement dans la fosse septique
- Déversement dans le système tout à l'égout
- Acheminement à la station d'épuration de la localité
- Déversement dans un puits perdu
- Déversement sauvage dans la rue
- Collecte dans des containers et gestion par la direction de l'environnement
- Autres (à préciser) :

D. Connaissances, aptitudes et pratiques du personnel dentaire vis-à-vis du mercure et de ses impacts sur l'environnement et la santé

(utilisez autant de fiches annexes que de nombre d'agents du cabinet présents en dehors de l'enquêté principal)

1. Connaissez-vous la convention de Minamata et son lien avec les amalgames dentaires ? Oui /__/ Non /__/

Si oui précisez par quel canal : (plusieurs réponses possibles)
- MSAS /__/
- Instituts de formation /__/ précisez le nom……
- Media /__/
- Réseaux sociaux /__/
- Autre à préciser----------

2. Connaissez-vous les principales sources d'exposition humaine au mercure en dentisterie ? Oui /__/ Non /__/

Si Oui lesquelles ? (Ne pas lire, Cochez 1 ou plusieurs cases)

- Préparation de l'amalgame
- Pose de l'amalgame
- Dépose de l'amalgame
- Gestion des déchets contaminés par le Hg
- Contact avec le malade traité à l'amalgame
- Autres _____

3. Connaissez-vous les dangers liés à l'utilisation de l'Amalgame dentaire ?Oui /__/ Non /__/

4. Avez-vous des connaissances sur les effets du mercure sur la santé ? Oui /__/ Non /__/

Si Oui lesquelles ?

_____

Savez-vous que les amalgames dentaires sont interdits pour certains groupes de populations considérés comme très sensibles à l'action du Hg (selon la Convention de Minamata)Oui /__/ Non /__/

Si Oui, lesquels :

- Enfants avec des dents de lait Oui /__/ Non /__/
- Patients de moins de 15 ans Oui /__/ Non /__/
- Femmes enceintes ou allaitantes Oui /__/ Non /__/
- Autres (préciser)……

5. Est-ce que vous ou quelqu'un de votre service avez reçu une formation sur la gestion des déchets contenant du mercure ? Oui /__/ Non /__/

Si oui, sur quel module la formation avait porté ? (Cochez la case correspondante)

- Le tri à la source pour séparer les déchets contaminés au Hg
- La collecte des déchets contaminés au mercure
- Le stockage des déchets contaminés au mercure
- Le transport sécurisé des déchets contaminés au mercure
- Les modalités d'élimination des déchets contaminés au mercure
- Autres /précisez

E. Tendances actuelles de l'Utilisation des solutions de remplacement des amalgames

2. Avez-vous un plan de substitution des amalgames dentaires par leurs alternatifs dans le court et long terme ?

   Oui /__/ Non /__/

3. Quel est le principe qui sera adopté ?

4. Quels sont les moyens nécessaires ?

5. Quelles sont les contraintes éventuelles ?

F. Système de remboursement des soins (lire les réponses et cocher)

1. Nature des régimes d'assurance avec qui vous travaillez (plusieurs réponses possibles)

- Public (imputation budgétaire) /__/
- Mutuelles /__/
- IPM /__/
- Assurances privées /__/

2. **Quels sont les services remboursés par ces assurances** :

- Application du fluorure Oui /__/ Non /__/
- Scellement en ciment verre ionomère Oui /__/ Non /__/
- Scellement en composite à base de résine faible viscosité (sealants) Oui /__/ Non /__/
- Application de fluorure de diamine d'argent pour arrêter les caries dentaires Oui /__/ Non /__/
- Restauration au ciment verre ionomère Oui /__/ Non /__/
- Restauration aux composites de résine Oui /__/ Non /__/
- Restauration aux compomères Oui /__/ Non /__/

- Restauration à l'amalgame dentaire Oui /__/ Non /__/
- Autres (préciser) ……

3. Couverture des coûts

Restauration dentaire	Coût* (FCFA	% de remboursement (supportés par les assureurs)	Description/Remarques
Application du fluorure			
Scellement en ciment verre ionomère			
Scellement en composites de résine (faible viscosité)			
Scellement aux sealants			
Application de fluorure diamine d'argent pour arrêter les caries dentaires			
Restauration au ciment verre ionomère			
Restauration aux composites de résine			
Restauration aux compomères			
Restauration à l'amalgame dentaire			
Autres (bien vouloir préciser et ajouter des lignes si nécessaire)			

Nom et Prénoms de l'Enquêteur Date /___/____/ 2024

ANNEXE 2 : Fiche d'enquête Assureurs

N°Questionnaire : |___|___|___|

A. INFORMATIONS GENERALES

1. Région_____Département_____Commune
2. Nom de la Personne enquêtée_____
3. Adresse physique de la structure : _____
4. Régime d'assurance :
   Secteur public /__/ Secteur privé /__/
   National /__/ Régional /__/ Départemental/__/
5. Autre (à préciser) _____
6. Contacts de la personne rencontrée : Tel : _____E-mail :

B. **COUVERTURE DES SERVICES.**

B1. Remboursements des soins

Remboursez-vous les services suivants liés à :

a. Techniques de prévention de la carie dentaire

- Application du fluorure pour la prévention des caries : Oui /__/ Non /__/
- Scellement en ciment verre ionomère Oui /__/ Non /__/
- Scellement en composite à base de résine faible viscosité (sealants) Oui /__/ Non /__/
- Application de fluorure diamine d'argent pour arrêter les caries dentaires Oui /__/ Non /__/

b. Techniques de restauration dentaire

- Restauration au ciment verre ionomère Oui /__/ Non /__/
- Restauration aux composites de résine Oui /__/ Non /__/
- Restauration aux compomères Oui /__/ Non /__/
- Restauration à l'amalgame dentaire Oui /__/ Non /__/
- Autres (bien vouloir préciser et ajouter des lignes si nécessaire)

Si la réponse est NON pour tous les items de b. , posez la question suivante, sinon passer à B2 :

Avez-vous des projets de rembourser ces méthodes alternatives (composites, ciments verre ionomères, compomères) ?
Oui /__/ Non /__/

Si oui, d'ici quand /__/

B2. Couverture des coûts

Restauration dentaire	**Coût* (FCFA**	**% de remboursement**	**Description/Remarques**
Application du fluorure			
Scellement en ciment verre ionomère			
Scellement en composite à base de résine faible viscosité (sealants)			
Application de fluorure diamine d'argent pour arrêter les caries dentaires			
Restauration au ciment verre ionomère			
Restauration aux composites de résine			
Restauration aux compomères			
Restauration à l'amalgame dentaire			
Autres (bien vouloir préciser et ajouter des lignes si nécessaire)			

G. NIVEAU DE CONNAISSANCES

4. Savez-vous que les amalgames dentaires ont des effets négatifs sur la santé des populations :
   Oui /_/ Non /_/

Si oui lesquels (NE PAS CITER, COCHER LES REPONSES)

a. Atteintes du SNC /__/
b. Atteintes rénales /__/
c. Maladies du cœur /__/
d. Troubles digestifs /__/
e. Atteintes cutanées /__/
f. Atteintes oculaires /__/
g. Autres (préciser)……..

6. Savez-vous que les amalgames dentaires sont interdits pour certains groupes de populations considérés comme très sensibles à l'action du Hg (selon la Convention de Minamata)
   Oui /__/ Non /__/

Si Oui, lesquels : (NE PAS CITER, COCHER LES REPONSES)

- Enfants avec des dents de lait Oui /__/ Non /__/
- Patients de moins de 15 ans Oui /__/ Non /__/
- Femmes enceintes ou allaitantes Oui /__/ Non /__/
- Autres (préciser)……..

Nom et Prénoms de l'Enquêteur Date /____/_____/ 2024

ANNEXE 3 : Fiche enquête Importateurs / distributeurs Matériaux dentaires

N° Questionnaire : |___|___|___|

A. INFORMATIONS GENERALES

1. Région_____Département _____Commune
2. Nom de la Personne enquêtée_____
3. Adresse physique de la structure : _____
4. Types de prestation : Importateur / Exportateur / Distributeur
5. Autre (à préciser) _____
6. Contacts de la personne rencontrée : Tel : _____E-mail : _____

B. VOLUMES DES ACTIVITES

B1. Importations / exportations

Catégorie	Matériau	Nombre d'unités		Cout CFA	Importations/exportations						Destination /origine
					2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Importations	Amalgames dentaires en capsules	Nombre Boite 50 capsules 1dose									
		Nombre Boite 50 capsules 2 doses									
		Total quantité en KG									
		TOTAL CFA									
	Composites de résine	Nbre Boite de 4 seringues 2g									
		Nbre Boite de 8 seringues 2g									

		Seringues unitaire 4g									
		Seringues unitaires 2g									
		Total quantité en KG									
		Total CFA									
	Ciments verres ionomères	Nbre Flacon 20g									
		Nbre Flacon 40g									
		Total CFA									
		Total quantité en KG									
	Compomères	Quantité									
		CFA									
	Autres (bien vouloir préciser et ajouter des lignes si nécessaire)	Kg									
		CFA									

B2. Stocks

Matériau	**Stocks**			
	Quantité	**Nbre d'unité**	**Coût**	**Année des données**
Amalgames dentaires en capsules	Boite 50 capsules 1dose			
	Boite 50 capsules 2 doses			
Composites de résine	Boite de 4 seringues 2g			
	Boite de 8 seringues 2g			
Ciments verres ionomères	Flacon 20g			
	Flacon 40g			
Compomères				
Autres (préciser)……..…… …..				

Nom et Prénoms de l'Enquêteur Date /____/_____/ 2024

ANNEXE 4 : Chronogramme Indicatif (2025 – 2030)

Année	Activités clés prévues
2025	- Partage du rapport national et feuille de route - Élaboration/validation des guides et supports - Démarrage processus réglementation utilisation des AD chez les groupes vulnérables - Début formation du personnel dentaire - Début de l'installation des séparateurs dans 10 sites pilotes
2026	- Poursuite de sessions de formation du personnel dentaire

	-Plaidoyer pour les subventions pour les alternatives - Intégration de la dentisterie respectueuse de l'environnement dans les curricula dentaires - Mise en œuvre du système de collecte centralisée - Atelier régional de capitalisation - Clôyure du projet et rapport final
2027	- Évaluation à mi-parcours des actions - Déploiement du label "Cabinet sans mercure"
2028	- Mise en œuvre des sanctions pour non-conformité
	- Suivi national par l'Observatoire - Finalisation des formations et audits surprises - Préparation à l'interdiction complète
2030	- Interdiction nationale complète des amalgames dentaires - Clôture du plan d'élimination de l'utilisation des AD avec rapport d'impact et publication nationale/internationale