



**Programme
des Nations Unies
pour l'environnement**

Distr. générale
16 juillet 2019

Français
Original : anglais

**Conférence des Parties à la Convention
de Minamata sur le mercure
Troisième réunion**

Genève, 25–29 novembre 2019

Point 5 a) ii) de l'ordre du jour provisoire*

**Questions soumises à la Conférence des Parties
pour examen ou décision : produits contenant du mercure
ajouté et procédés de fabrication utilisant du mercure
ou des composés du mercure : proposition d'amendement
de l'Annexe A**

**Proposition d'amendement de l'Annexe A à la Convention
de Minamata sur le mercure**

Note du secrétariat

1. Le 8 mai 2019, le secrétariat a reçu une communication d'un groupe de pays d'Afrique soumettant une proposition d'amendement à l'Annexe A de la Convention de Minamata sur le mercure. Les auteurs de cette proposition, à savoir le Botswana, le Gabon, la Guinée-Bissau, le Niger, le Sénégal et le Tchad, ont demandé que celle-ci soit examinée par la Conférence des Parties à sa troisième réunion.
2. Le paragraphe 2 de l'article 26 de la Convention dispose que le texte de tout projet d'amendement est communiqué aux Parties par le secrétariat six mois au moins avant la réunion à laquelle il est présenté pour adoption et que le secrétariat communique également les projets d'amendement aux signataires de la Convention et, à titre d'information, au Dépositaire.
3. En conséquence, le Secrétaire exécutif a fait parvenir aux Parties et aux signataires de la Convention, le 24 mai 2019, une lettre leur communiquant le texte de l'amendement proposé. La communication comprenait une annexe contenant des informations explicatives supplémentaires soumises par les auteurs de la proposition. La lettre a également été envoyée au Dépositaire, à titre d'information.
4. Le projet d'amendement et les informations explicatives supplémentaires sont reproduits dans l'annexe à la présente note sans avoir été revus par les services d'édition.

Mesure que pourrait prendre la Conférence des Parties

5. La Conférence des Parties souhaitera peut-être examiner la proposition d'amendement.

* UNEP/MC/COP.3/1.

Annexe

**Proposition du Botswana, du Gabon, de la Guinée-Bissau, du Niger,
du Sénégal et du Tchad tendant à modifier l'Annexe A
de la Convention de Minamata sur le mercure**

ANNEXE A

Proposition tendant à faire passer les amalgames dentaires de la deuxième partie à la première partie de l'Annexe A, abrogeant ainsi la deuxième partie de cette Annexe.

Le texte proposé se lit comme suit :

Première partie : Produits soumis aux paragraphes 1 et 3 de l'article 4

Produits contenant du mercure ajouté	Date à compter de laquelle la production, l'importation ou l'exportation du produit n'est plus autorisée (date d'abandon définitif)
Amalgames dentaires utilisés pour les dents de lait, les enfants de moins de 15 ans, les femmes enceintes et les femmes allaitantes.	2021
Amalgames dentaires, sauf si aucune solution de remplacement sans mercure n'est disponible.	2024

Informations explicatives supplémentaires

Le moment est venu de concrétiser l'idée d'une dentisterie sans mercure

La période d'élimination progressive des amalgames, de 2013 à 2019, s'étant révélé un grand succès à l'échelle mondiale, il est temps de traiter ce produit contenant du mercure de la même façon que les autres et de fixer une date d'abandon définitif. La dentisterie du XXI^e siècle est une dentisterie sans mercure ! Un abandon définitif est possible car, aussi bien dans les nations en développement que dans les nations développées, il existe de nombreux exemples d'arrêt réussi de l'utilisation des amalgames pour les enfants dans les programmes gouvernementaux, dans l'armée, dans les systèmes hospitaliers, dans les programmes publics, etc. La société civile est globalement favorable à un tel abandon, comme le prouvent les déclarations d'Abuja, de Dhaka, de Berlin, de Chicago et de Montevideo ainsi que la forte mobilisation des associations du secteur dentaire en Afrique et en Asie.

Toutefois, *l'élimination progressive* reste une solution intermédiaire, en ce sens qu'elle n'est pas une solution à long terme. L'utilisation continue d'amalgames dans certaines nations laisserait subsister le risque que des ventes de ces derniers échappent aux services des douanes de nombreux pays, que du mercure dentaire soit vendu illicitement pour une utilisation dans les champs aurifères et que l'ignominie qui s'est produite lorsque l'Occident a mis fin aux ventes de peintures au plomb mais a continué à en expédier pendant toute une génération vers l'Afrique, l'Asie et l'Amérique latine se répète. Comme pour tous les autres principaux produits contenant du mercure, la solution dans ce domaine est de fixer une date d'abandon définitif. Les exemples de réussite indiquent clairement que la meilleure méthode consiste à procéder en deux étapes, à savoir mettre rapidement fin à l'utilisation d'amalgames chez les enfants avant de l'abandonner complètement à une date plus éloignée.

Les Parties et d'autres pays se sont fortement attachés à réduire les amalgames

Dans les évaluations initiales de la Convention de Minamata, de nombreuses Parties ont fortement mis l'accent sur les amalgames. Le Nigéria, l'économie la plus importante d'Afrique, considère la suppression de l'utilisation d'amalgames comme sa deuxième priorité parmi l'ensemble des activités de mise en œuvre de la Convention de Minamata.

Les Parties et d'autres pays montrent la voie pour réduire à zéro l'utilisation des amalgames dans les programmes gouvernementaux, dans les hôpitaux, dans les services de l'armée et dans la dentisterie privée, allant même jusqu'à adopter des plans prévoyant la date de leur abandon définitif. De nombreux facteurs ont entraîné ces réductions dans l'utilisation des amalgames : des améliorations technologiques majeures au niveau des solutions de remplacement rendant ces dernières équivalentes ou supérieures aux amalgames d'un point de vue technologique, une forte augmentation du nombre de dentistes n'utilisant pas de mercure, une mise à jour des programmes des écoles de médecine dentaire et une plus grande sensibilisation des consommateurs ayant abouti à un refus par ces derniers de la présence de mercure dans leur bouche.

Des conférences régionales organisées conjointement par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Alliance mondiale pour une dentisterie sans mercure ont été tenues en 2015 à Abidjan pour l'Afrique francophone, puis en 2016 à Bangkok pour l'Asie du Sud, du Sud-Est et de l'Est. Des conférences nationales de parties prenantes, auxquelles les associations du secteur dentaire ont participé pleinement et dont une liste non exhaustive est fournie ci-après, ont été tenues dans chaque région : en Amérique latine (Paraguay, Pérou), en Afrique de l'Ouest (Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria, Sénégal, Togo), en Afrique centrale (Cameroun, Congo-Brazzaville), en Afrique de l'Est (Tanzanie, Burundi, Kenya), dans les États arabes (Liban, Tunisie), en Asie du Sud (Bangladesh, Inde, Népal, Pakistan), en Asie de l'Est (Chine), en Asie du Sud-Est (Indonésie, Viet Nam) et dans les États insulaires (Madagascar, Maurice).

La société civile a montré un véritable engouement. La société civile africaine a rédigé en 2014 la Déclaration d'Abuja pour une dentisterie sans mercure en Afrique, 40 organisations de la société civile l'ayant rapidement signée. Celle-ci a été suivie par la Déclaration de Dhaka pour une dentisterie sans mercure en Asie (2015). Ensuite, trois autres déclarations pour une dentisterie sans mercure ont été rédigées : la Déclaration de Berlin pour l'Union européenne (2017), la Déclaration de Chicago pour les États-Unis (2018) et la Déclaration de Montevideo pour l'Amérique latine (2018). Une relation de collaboration étroite entre les organisations non gouvernementales, les associations du secteur dentaire et les écoles de médecine dentaire s'est mise en place dans l'ensemble du monde en développement. Au Nigéria, les deux écoles de référence en matière de médecine dentaire, LUTH et LASUTH, montrent la voie à suivre.

Il existe de nombreux exemples de transition réussie vers une dentisterie sans mercure

Un abandon définitif des amalgames est possible dans toutes les nations, tant dans la dentisterie privée que dans la dentisterie publique. En 2014, l'Indonésie a arrêté de rembourser les amalgames dans son programme de santé publique, basculant entièrement vers des composites et des ciments verres ionomères. Le Viet Nam a mis fin à l'utilisation d'amalgames pour les enfants en avril 2019 et est en train de rédiger sa feuille de route afin de cesser d'utiliser des amalgames pour tout le monde à la date du 1^{er} janvier 2021. Le Bangladesh ainsi que l'Inde ont mis fin à l'utilisation d'amalgames dans leurs forces armées et le Bénin dans son hôpital militaire. La Convention baptiste du Cameroun a mis fin à l'utilisation d'amalgames dans l'ensemble de son réseau d'hôpitaux et de cliniques depuis 2007 ! Plusieurs hôpitaux pakistanais ont cessé d'utiliser des amalgames suite à des recherches ayant montré l'effet nocif des vapeurs sur les travailleurs du secteur dentaire. L'association du secteur dentaire népalais a annoncé cette année que l'utilisation des amalgames cesserait pour les enfants et ensuite pour tout le monde. L'association du secteur dentaire bangladais et l'organisation non gouvernementale « Environment and Social Develop Organisation » ont signé un mémorandum d'accord mettant fin, selon un calendrier strict, à l'utilisation d'amalgames pour les enfants en 2018 et ensuite pour tous.

L'Union européenne, la troisième région la plus peuplée au monde, se trouve à la moitié d'un calendrier de trois ans : en 2018, l'utilisation des amalgames a cessé pour les enfants de moins de 15 ans ainsi que pour les femmes enceintes et allaitantes ; en 2019, chaque État membre soumet son plan pour poursuivre la réduction de l'utilisation des amalgames ; et, en 2020, la Commission européenne recommandera ou non l'abandon définitif des amalgames.

Les facteurs déterminant les nations qui opèrent une transition vers une dentisterie sans mercure ne sont pas d'ordre économique, il s'agit d'une volonté nationale.

L'abandon définitif des amalgames est nécessaire pour protéger la santé publique

Premièrement, du mercure prétendument expédié pour des amalgames est détourné sans scrupule vers les champs aurifères pour une utilisation dans l'extraction à petite échelle. Un tel agissement est illégal, préjudiciable pour ces communautés et à l'encontre de l'esprit de la Convention de Minamata. Deuxièmement, comme pour tous les produits contenant du mercure, chaque pays se heurte à des limites quant à ce qu'il peut accomplir seul, en raison du contournement des contrôles des importations. Troisièmement, les amalgames ne peuvent pas être traités comme des déchets, étant donné que le mercure se trouve à l'intérieur du corps humain et ne peut pas être retiré et que les dépenses des installations de traitement des déchets sont bien plus élevées que les coûts associés à une transition vers une dentisterie sans mercure.

La région africaine et ses 54 pays sont fiers d'avoir montré la voie à suivre pour traiter de la réduction de l'utilisation des amalgames dans la Convention, proposant le plan d'action. Un grand nombre de nations africaines ont atteint leurs objectifs grâce à des bonds technologiques et sont convaincues que la solution aux amalgames est de *passer à une dentisterie sans mercure*. Elles invitent les Parties et autres parties prenantes d'Asie, des Amériques, d'Europe et des États insulaires à les rejoindre pour appuyer cet amendement.

Mettre d'abord fin aux amalgames pour les enfants!

Il s'agit là de l'élément faisant consensus au sein du monde émergent : *mettre d'abord fin aux amalgames pour les enfants*. La Suède et la Norvège ont suivi cette voie vers un abandon définitif. L'État insulaire de Maurice a cessé d'utiliser des amalgames pour les enfants depuis des années, avant que l'Union européenne ne le fasse. Le Pakistan a mis fin à l'utilisation d'amalgames pour les enfants, les femmes enceintes et les femmes allaitantes dans trois quarts de ses provinces. Le Viet Nam a cessé d'utiliser des amalgames pour les enfants en 2019 et le Nigéria va faire de même à partir du 1^{er} janvier 2020, suivant l'exemple de son État « modèle » pour une dentisterie sans mercure, l'État d'Edo, qui a mis fin à l'utilisation des amalgames pour les enfants depuis le 1^{er} juillet 2018.

L'amendement suit la voie de l'Union européenne et la priorité des nations du monde entier, en commençant par l'abandon définitif de l'utilisation des amalgames pour les enfants (et donc pour les femmes enceintes et les femmes allaitantes). Son texte reprend celui de la législation de l'Union européenne sur le mercure datant de 2017. Les enfants du monde entier étant tout aussi importants que ceux d'Europe, la fin de l'utilisation des amalgames pour les enfants est fixée dans un délai rapide.

Le plan visant à mettre fin à l'utilisation des amalgames pour les enfants a été établi en 2018 à l'occasion de l'Atelier mondial organisé conjointement à Bangkok par le PNUE et l'Alliance mondiale pour une dentisterie sans mercure. Le rapport de l'atelier est intitulé *Promoting Dental Amalgam Phase-Down Measures Under the Minamata Convention and Other Initiatives, For "Especially Women, Children and, Through Them, Future Generations"* (« Promouvoir des mesures visant à éliminer progressivement les amalgames dentaires dans le cadre de la Convention de Minamata et d'autres initiatives, en particulier pour "les femmes, les enfants et, par leur intermédiaire, les générations futures" »), <https://mercuryfreedentistry.files.wordpress.com/2018/06/workshop-report.pdf>.

Ce qu'il s'est passé avec les peintures au plomb ne doit plus jamais arriver

Malheureusement, on continue d'entendre des voix selon lesquelles la fin de l'utilisation des amalgames en Europe est une bonne idée mais que les africains devraient continuer d'accepter cette neurotoxine dans leurs bouches, leurs lieux de travail et leur nourriture pendant encore une génération. Ces voix ignorent clairement les « bonds technologiques » pour lesquels l'Afrique est célèbre. Les gouvernements africains sont prêts pour une dentisterie sans mercure, tout comme leurs dentistes ainsi que leurs consommateurs et parents. Il en est de même pour l'Asie, pour l'Amérique latine et pour les petits États insulaires en développement.

Il y a pratiquement deux générations, les nations développées ont cessé d'utiliser des peintures au plomb mais ont continué d'en vendre dans l'ensemble du monde en développement. L'épisode des peintures au plomb a été intolérable et ne doit jamais se répéter. L'utilisation d'amalgames doit cesser, selon un calendrier établi, dans le monde entier.

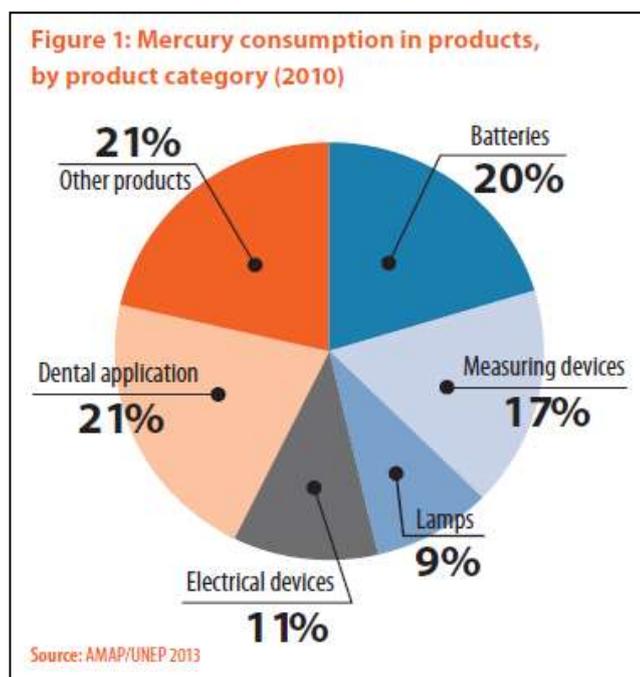
Mettons fin à l'ère du mercure dans la dentisterie et entrons résolument dans l'ère de la dentisterie sans mercure !

Justification de l'amendement

1. Les amalgames représentent une des utilisations les plus importantes de mercure dans les produits

Le mercure est utilisé dans les amalgames dentaires, un matériau de restauration composé d'environ 50 % de mercureⁱ. Entre 270 et 341 tonnes de mercure dentaire est utilisé chaque année dans le monde entier, représentant 21 % de la consommation mondiale de mercureⁱⁱ.

De nombreux produits qui consomment moins de mercure que les amalgames dentaires, notamment les lampes, les dispositifs électriques et les pilesⁱⁱⁱ, sont déjà inscrits dans la première partie de l'Annexe A.

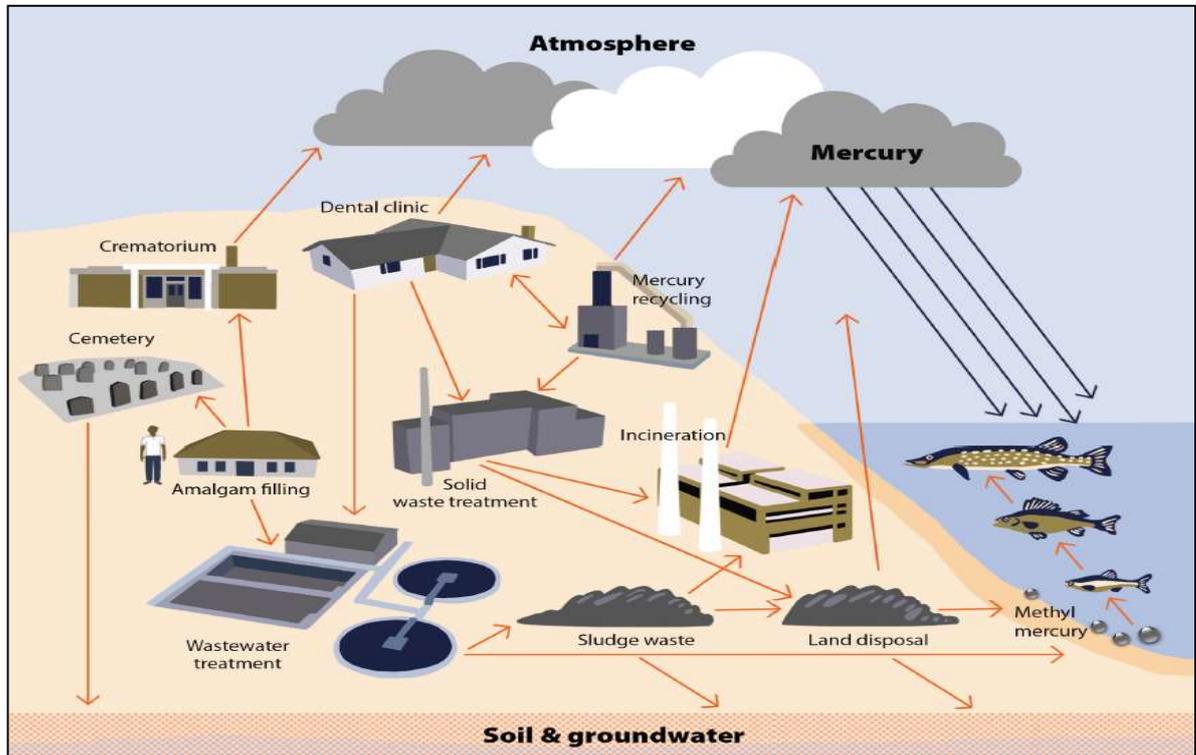


Les amalgames dentaires devraient être inscrits dans la première partie de l'Annexe A afin de mieux rendre compte de l'importante contribution des amalgames à la quantité de mercure qui peut pénétrer dans notre environnement.

2. Les rejets et émissions d'amalgames font partie des plus difficiles à gérer

Le mercure dentaire pénètre dans les trois principaux milieux environnementaux par de nombreuses voies. Par exemple, le mercure dentaire pollue :

- **L'AIR** via la crémation^{iv}, les émissions des cliniques dentaires^v, l'incinération des déchets municipaux l'incinération des boues d'épuration^{vi}
- **L'EAU** via les rejets des cliniques dentaires^{vii}, les écoulements des décharges et les déchets humains^{viii}
- **LA TERRE** via les décharges^{ix}, les inhumations^x et les boues d'épuration utilisées comme engrais^{xi}.



Étant donné que le mercure des amalgames dentaires pénètre dans l'environnement par de nombreuses voies, il est impossible à contrôler et fait partie des plus difficiles à gérer.

Il n'est pas possible de contrôler les rejets et les émissions de mercure dentaire, notamment pour les raisons suivantes :

- **De trop nombreuses voies :** un séparateur d'amalgames (un dispositif destiné à capter le mercure des eaux usées des cliniques dentaires) n'est pas suffisant pour traiter l'ensemble des rejets de mercure tout au long du cycle de vie des amalgames, comme le montre le graphique ci-dessus^{xiii}. Par exemple, comme expliqué dans le rapport BIOIS de la Commission européenne, la mise en place d'un séparateur n'est pas suffisante pour traiter « l'ensemble des rejets de mercure tout au long du cycle de vie des amalgames dentaires (celui-ci ne traite pas les rejets de mercure provenant de la détérioration naturelle des plombages en amalgames dans les bouches des gens, de la crémation et de l'inhumation ainsi que des émissions résiduelles dans les stations urbaines d'épuration des eaux usées) »^{xiii}. Les dentistes qui ne comprennent pas ceci sont susceptibles d'accroître leur utilisation d'amalgames car ils pensent de manière erronée que les séparateurs sont suffisants pour éviter toute la pollution par le mercure dentaire.
- **Manque d'infrastructures :** de nombreux pays en développement ne disposent pas des infrastructures et des ressources nécessaires pour collecter, transporter et stocker les déchets de mercure provenant des amalgames.
- **Coûts élevés :** il incombe aux gouvernements de payer les coûts élevés liés à l'adoption et l'application de réglementations ainsi qu'à la mise en place d'une maintenance appropriée, y compris le coût d'une sensibilisation et des inspections des cliniques dentaires. Par exemple, une étude de 2012 réalisée pour la Commission européenne a calculé que la mise en place de séparateurs et d'une maintenance appropriée prendrait, chaque année, environ 35 000 heures dans les 27 pays de l'Union européenne et 1 million d'euros par an en termes de coût de main d'œuvre pour les autorités publiques^{xiv}.

En conséquence, la seule manière de traiter efficacement la pollution par le mercure dentaire est d'inscrire les amalgames dentaires dans la première partie de l'Annexe A.

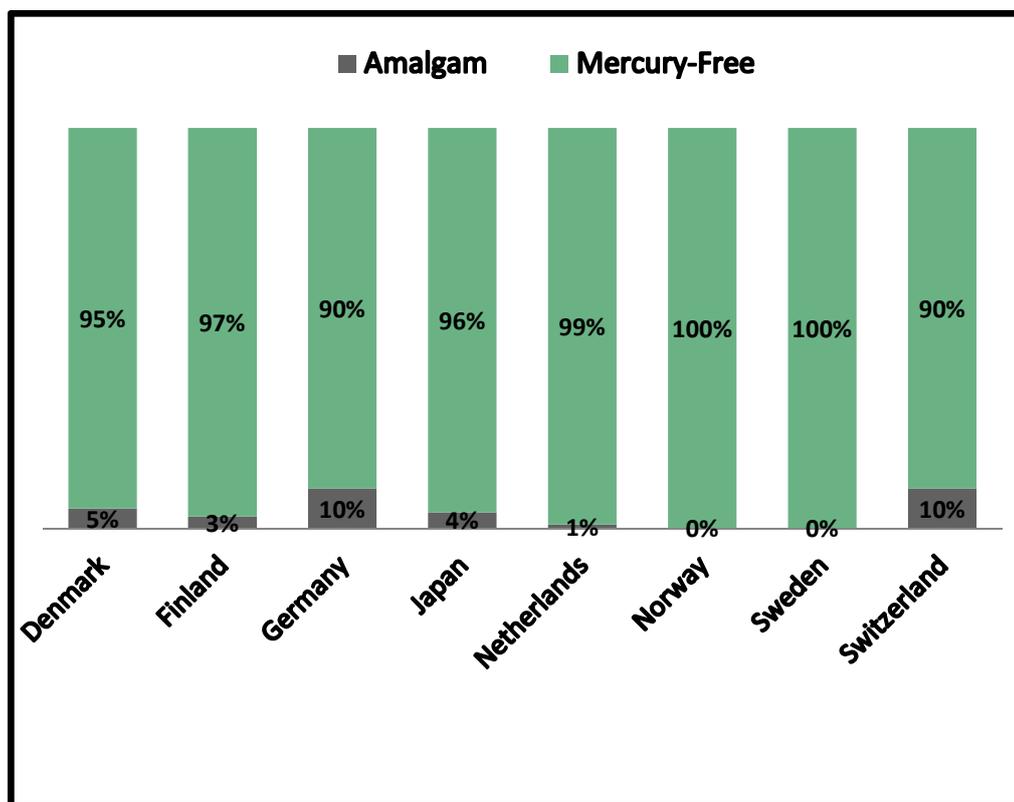
3. Des solutions de remplacement sans mercure supérieures sont disponibles, en particulier pour les enfants

Des plombages dentaires sans mercure ont été mis au point et fait l'objet d'études depuis plus de cinquante ans^{xv}. Ces plombages sans mercure offrent de nombreux avantages qui les rendent plus efficaces et plus abordables que les amalgames dentaires, notamment :

- **Respect de l'environnement** : les composites et les ciments verres ionomères ne contiennent pas de mercure et il n'existe pas de preuve de toxicité pour l'environnement^{xvi}. Par ailleurs, comme l'observent le professeur suédois Hylander *et al.* (2006), les plombages en amalgames sont considérés comme économiques alors qu'ils sont de facto plus chers que la plupart, et probablement l'ensemble, des autres plombages lorsqu'on tient compte des coûts environnementaux^{xvii}. Par conséquent, les États membres peuvent éviter des coûts importants pour l'environnement et la société en encourageant l'utilisation de plombages sans mercure.
- **Préservation de la structure de la dent** : la dentisterie moderne reconnaît le principe d'une dentisterie mini-invasive, qui consiste essentiellement à retirer la quantité la plus faible possible de tissu dentaire sain. Contrairement à ce principe, la nécessité d'ancrer mécaniquement l'amalgame dentaire dans la dent requiert de percer un trou approprié et de retirer une quantité de tissu dentaire sain souvent importante, entraînant, par conséquent, des réparations supplémentaires et plus coûteuses au fil du temps^{xviii}. L'Organisation mondiale de la Santé indique que *les matériaux à base de résine adhésive [comme les composites] permettent une destruction de la dent moins importante et, en conséquence, une survie plus longue de la dent elle-même* ^{xix}. En plus de préserver la structure de la dent, grâce à leurs propriétés liantes, les composites peuvent renforcer et améliorer les propriétés biomécaniques de la dent restaurée^{xx}. Comme le Comité scientifique des risques sanitaires émergents et nouveaux (CSRSEN) de la Commission européenne l'a indiqué dans un rapport de 2015, les plombages dentaires sans mercure ont facilité un changement radical dans le concept de dentisterie restauratrice par l'introduction de techniques moins invasives et la conservation connexe d'une plus grande quantité de tissu dentaire lors du traitement des caries^{xxi}. Les États membres peuvent donc éviter à leurs citoyens les coûts supplémentaires associés à une structure dentaire affaiblie et aux pertes de dents en promouvant des plombages sans mercure.
- **Prévention des caries** : les ciments verres ionomères rejettent du fluorure, qui peut aider à la prévention des caries^{xxii}. La mise en place de composites peut également s'accompagner de mesures préventives, notamment le scellement des puits et fissures dentaires adjacents^{xxiii}. Par conséquent, les plombages sans mercure conservent ou dépassent les propriétés préventives associées aux amalgames.
- **Réparations simplifiées** : les matériaux de plombages composites permettent des réparations localisées tandis que les amalgames nécessitent un remplacement total du plombage. Opdam *et al.* ont trouvé que les composites étaient également généralement réparés avec davantage de réussite que les amalgames, expliquant que *le taux d'échec annuel après 4 ans pour les réparations de restaurations au moyen d'amalgames était de 9,3 %, tandis que ce même taux s'élevait à 5,7 % pour les réparations de restaurations au moyen de composites*^{xxiv}. En conséquence, les États membres peuvent réaliser des économies au niveau des réparations de plombages.
- **Plus accessibles** : les ciments verres ionomères, bien que moins durables que les composites ou les amalgames, se sont avérés très utiles dans des situations cliniques où ils peuvent être plus accessibles (facilement placés dans des environnements plus humides) et moins coûteux que les amalgames (par exemple, pour le traitement des dents de lait des enfants)^{xxv}. Selon le rapport BIOIS établi à l'intention de la Commission européenne, en Suède, le TRA [traitement restaurateur atraumatique, une technique utilisant du ciment verre ionomère] est utilisé dans les cliniques publiques et considéré comme le traitement à privilégier pour les dents de lait^{xxvi}. (Comme l'indique le rapport, « s'agissant des jeunes enfants, la longévité de la restauration n'est pas un facteur pertinent dans la mesure où les dents de lait tomberont bien avant que la restauration ne se détériore »^{xxvii}). L'Organisation panaméricaine de la santé explique également que les coûts associés à l'utilisation de l'approche PTR A [procédures pour le traitement restaurateur atraumatique] [utilisant du ciment verre ionomère] pour le traitement des caries dentaires, y compris le retraitement, représentent approximativement la moitié du coût des amalgames sans retraitement. L'approche PTR A [utilisant du ciment verre ionomère], en tant que modèle de meilleures pratiques, fournit un cadre pour mettre en œuvre des services de santé bucco-dentaire à grande échelle et peut réduire les inégalités en matière d'accès aux services de soins de santé^{xxviii}. Par conséquent, les États membres peuvent réaliser des économies considérables en utilisant du ciment verre ionomère, selon qu'il conviendra.
- **Rapide à placer** : selon un rapport de 2012 établi à l'intention de la Commission européenne, il a été démontré que *le temps nécessaire pour réaliser une restauration sans mercure s'est considérablement réduit, les dentistes ayant acquis davantage d'expérience dans la manipulation de matériaux sans mercure, de sorte qu'il n'y ait actuellement plus (ou peu) de différence au niveau du temps nécessaire pour réaliser des restaurations sans mercure en comparaison avec les amalgames*^{xxix}. Les composites de restauration optimisés peuvent à présent apporter un gain de temps encore plus important, même lorsqu'il s'agit de caries plus grosses (ces composites de placement en masse peuvent être placés et durcis jusqu'à 4 mm de profondeur et présentent une solidité et une faible usure pour une bonne durabilité)^{xxx}. Ainsi, une fois que les dentistes sont correctement formés, en moyenne, il n'y a pas de coût de main d'œuvre supplémentaire associé au placement de plombages sans mercure.

- **Longévité** : comme expliqué dans le rapport BIOIS de 2012, compte tenu des résultats d'études récentes comparant la longévité de différents matériaux, il est considéré, dans la présente étude, que la longévité des plombages sans mercure n'est plus un facteur ayant un effet important sur la différence globale de coût entre les restaurations au moyen d'amalgames dentaires et celles au moyen de composites ou de ciments verres ionomères^{xxxii}. Une évaluation de 2015 réalisée par le Comité scientifique des risques sanitaires émergents et nouveaux (CSRSEN) de la Commission européenne a également confirmé qu'un traitement de restauration dentaire peut être correctement réalisé au moyen d'amalgames et d'autres types de matériaux de restauration. La longévité des restaurations réalisées à l'aide de matériaux de remplacement dans les dents postérieures s'est accrue grâce à l'amélioration continue de ces matériaux et la familiarisation des praticiens aux techniques de placement efficaces. Des études récentes réalisées aux Pays-Bas, en Suède et au Danemark ont démontré une très bonne efficacité clinique à long terme pour les restaurations postérieures à l'aide de résines composites présentant une longévité équivalente et supérieure à celle des amalgames^{xxxiii}. En conséquence, les matériaux de plombage sans mercure comme les composites n'entraînent pas de coûts supplémentaires liés à la longévité du matériau.

Étant donné que les plombages dentaires sans mercure sont déjà efficaces et abordables, un nombre croissant de pays ont déjà fait des progrès importants dans la suppression progressive ainsi que l'abandon définitif de l'utilisation d'amalgames dentaires, comme le montre le graphique ci-après^{xxxiii}.



De nombreux autres pays ont déjà réussi à prendre des mesures importantes en vue d'une dentisterie sans mercure, notamment en cessant d'utiliser des amalgames pour les enfants. Pour ces raisons, le PNUE et l'Alliance mondiale ont organisé conjointement à Bangkok, les 14 et 15 mai 2018, un atelier ayant pour thème « Promouvoir des mesures visant à éliminer progressivement les amalgames dentaires dans le cadre de la Convention de Minamata et d'autres initiatives, en particulier pour "les femmes, les enfants et, par leur intermédiaire, les générations futures" ». Des experts provenant de 21 pays ont partagé leur vaste expérience concernant la suppression progressive de l'utilisation des amalgames, en particulier pour les enfants, dans de nombreux lieux de soins. Le rapport de l'atelier, une publication du PNUE, a rendu compte des progrès ci-après accomplis dans l'élimination des amalgames dentaires dans le monde entier^{xxxiv} :

- En Asie du Sud, les forces armées bangladaises et les forces armées indiennes ne fournissent que des plombages sans mercure à leurs soldats, marins et aviateurs ainsi qu'à leurs familles.
- En Afrique centrale, la Convention baptiste du Cameroun a cessé d'utiliser des amalgames dans son important système hospitalier et dans ses cliniques dentaires implantés dans toute la nation depuis plus de dix ans.

- En Afrique de l'Ouest, le Conseil fédéral nigérian de protection des consommateurs distribue une brochure exhortant les parents et les consommateurs à envisager d'utiliser des plombages sans mercure pour eux-mêmes et pour leurs enfants.
- En Amérique du Sud, l'école uruguayenne de médecine dentaire a cessé d'enseigner la pose des amalgames et commencé à préparer l'ensemble de ses étudiants à la dentisterie moderne sans mercure.
- Dans la grande Union européenne ainsi que dans la petite nation insulaire de Maurice, il a été mis fin à l'utilisation des amalgames pour les enfants.

Il est temps d'arrêter de stocker du mercure dans les bouches des êtres humains, surtout celles des enfants!

Nous atteindrons cet objectif en inscrivant les amalgames là où ils doivent l'être dans la Convention de Minamata, à savoir dans la section des produits devant être abandonnés définitivement : la première partie de l'Annexe A.

ⁱU.S. FDA, *Final Rule, Dental Amalgam*,

<http://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/DentalProducts/DentalAmalgam/UCM174024.pdf>, p.86.

ⁱⁱ UNEP/AMAP, *Technical Background Report to the Global Atmospheric Mercury Assessment* (2013), <https://oarchive.arctic-council.org/handle/11374/732>, p.103.

ⁱⁱⁱ UNEP, *Lessons from Countries Phasing Down Dental Amalgam Use* (2016), p.6

^{iv} OSPAR Commission, *Overview assessment of implementation reports on OSPAR Recommendation 2003/4 on controlling the dispersal of mercury from crematoria* (2011)

^v KA Ritchie et. al., Mercury vapour levels in dental practices and body mercury levels of dentists and controls, *BRITISH DENTAL JOURNAL* Volume 197 No. 10 November 27 2004, <http://www.nature.com/bdj/journal/v197/n10/pdf/4811831a.pdf> ("One hundred and twenty two (67.8%) of the 180 surgeries visited had environmental mercury measurements in one or more areas above the Occupational Exposure Standard (OES) set by the Health and Safety Executive") (« Au total, 122 (67,8 %) des 180 cabinets dentaires visités présentaient des mesures de mercure dans l'environnement dans un ou plusieurs lieux supérieures à la norme d'exposition professionnelle établie par le Bureau pour la santé et la sécurité ») ; Mark E. Stone, Mark E. Cohen, Brad A. Debban, *Mercury vapor levels in exhaust air from dental vacuum systems*, *Dental Materials* 23 (2007) 527–532.

^{vi} U.S. Geological Survey, *Changing Patterns in the Use, Recycling, and Material Substitution of Mercury in the United States* (2013), p.23

^{vii} U.S. Geological Survey, *Changing Patterns in the Use, Recycling, and Material Substitution of Mercury in the United States*(2013), p.23 (Figure 7)

^{viii} Skare, I. & Engqvist, A. 1994. Human exposure to mercury and silver released from dental amalgam restorations. *Arch. Environ. Health* 49 (5): 384-394

^{ix} U.S. Geological Survey, *Changing Patterns in the Use, Recycling, and Material Substitution of Mercury in the United States*(2013), p.23 (Figure 7)

^x Ibid.

^{xi} A Cain, S Disch, C Twaroski, J Reindl and CR Case, Substance Flow Analysis of Mercury Intentionally Used in Products in the United States, *Journal of Industrial Ecology*, Volume 11, Number 3, copyright Massachusetts Institute of Technology and Yale University.

^{xii} BIO Intelligence Service (2012), *Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries*, Final report prepared for the European Commission-DG ENV, p.108.

^{xiii} BIO Intelligence Service (2012), *Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries*, Final report prepared for the European Commission-DG ENV, p.108.

^{xiv} BIO Intelligence Service (2012), *Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries*, Final report prepared for the European Commission-DG ENV, p.89.

^{xv} Jack L Ferracane, *Resin composite--state of the art*, *DENTAL MATERIALS*, Vol.27, issue 1, p.29-38 (Jan. 2011).

^{xvi} Health Care Research Collaborative of the University of Illinois at Chicago School of Public Health, the Healthier Hospitals Initiative, and Health Care Without Harm, *Mercury in Dental Amalgam and Resin-Based Alternatives: A Comparative Health Risk Evaluation* (June 2012), p.6.

^{xvii} Lars D. Hylander & Michael E. Goodsite, Environmental Costs of Mercury Pollution, *Science of the Total Environment* 368 (2006) 352-370, <http://www.aikencolon.com/assets/images/pdfs/Nikro/MercuryVacuum/STOTENbestpaper.pdf>

^{xviii} DHSA (2003) – A National Clinical Guideline for the Use of Dental Filling Materials, Department for Municipal Health and Social Services, Directorate for Health and Social Affairs, Universitetsgata 2, Oslo, Norway, ISBN 82-8081-031, December 2003,

^{xix} World Health Organization, *Future Use of Materials for Dental Restoration* (2011), p.16.

^{xx} Lynch et. al., *Managing the phase-down of amalgam: part I. Educational and training issues*, *BR DENT J.* (Aug. 2013).

^{xxi} Comité scientifique des risques sanitaires émergents et nouveaux (CSRSEN) de la Commission européenne, *Avis final sur la sécurité des amalgames dentaires et des matériaux de restauration dentaire alternatifs pour les patients et les utilisateurs* (29 avril 2015), http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenih_r_o_046.pdf, p.69

^{xxii} Mandari GJ, Mandari GJ, Frencken JE, Frencken JE, van't Hof MA, *Six-Year Success Rates of Occlusal Amalgam and Glass-Ionomer Restorations Placed Using Three Minimal Intervention Approaches*. *CARIES RES* 2003;37:246-253.

^{xxiii} Lynch et. al., *Managing the phase-down of amalgam: part I. Educational and training issues*, *BR DENT J.* (Aug. 2013).

^{xxiv} Opdam NJ, Bronkhorst EM, Loomans BA, Huysmans MC, Longevity of repaired restorations: A practice based study, *Journal of Dentistry* 40 (2012) 829–835 states, "The annual failure rate (AFR) after 4 years for repairs of amalgam restorations was 9.3%, while the AFR of repaired composite restorations was 5.7%. The log-rank test revealed a significantly superior performance of

repairs of composite restorations ($p = 0.001$)... The results of the study as shown in Fig. 4 and the log-rank test indicating high significance suggest that a composite restoration can be repaired more successfully than an amalgam restoration." The reason was that "In the present study it was found that repaired restorations in case of tooth fracture, which is a common failure type among large amalgam restorations, have a worse prognosis than repaired restorations due to recurrent caries, which is more common among the composite resin restorations investigated. [As explained,] a repaired restoration in case of e.g. a cusp fracture (Fig. 2) will be subjected to the same forces that caused the same cusp fracture, leading to a second fracture soon. On the other hand, a secondary caries lesion in a large composite resin restoration that is repaired with a local box-type restoration (Fig. 3) is likely to survive longer due to the fact that a new secondary caries lesion needs at least three years to develop to a size making a new operative intervention necessary. Moreover, preventive measures taken may cause the demise of caries activity in the patient preventing new secondary caries lesions to develop." (« Le taux d'échec annuel après 4 ans pour les réparations de restaurations au moyen d'amalgames était de 9,3 %, tandis que ce même taux s'élevait à 5,7 % pour les réparations de restaurations au moyen de composites. Le test logarithmique par rangs a révélé une performance significativement supérieure des réparations de restaurations au moyen de composites ($p = 0,001$). Les résultats de l'étude figurant dans la figure 4 et le test logarithmique par rangs indiquant un niveau de signification élevé montrent qu'une restauration au moyen de composites peut être réparée avec davantage de réussite qu'une restauration au moyen d'amalgames ». La raison était que « dans la présente étude, il a été trouvé que les restaurations réparées en cas de fracture dentaire, qui est un type d'échec habituel dans l'ensemble des restaurations au moyen d'amalgames, présentent un moins bon pronostic que les restaurations réparées en raison de caries récurrentes, qui sont plus habituelles dans les restaurations au moyen de résines composites étudiées. [Comme expliqué,] une restauration réparée en cas, par exemple, de fracture de la cuspide (figure 2) fera l'objet des mêmes pressions que celles qui ont causé la fracture, entraînant rapidement une deuxième fracture. D'autre part, une lésion carieuse secondaire dans une importante restauration au moyen de résines composites qui est réparée à l'aide d'une restauration locale au moyen de facettes préfabriquées (figure 3) est susceptible de résister plus longtemps dans la mesure où il faut au moins trois ans à une nouvelle lésion carieuse secondaire pour atteindre une taille rendant une nouvelle intervention nécessaire. De plus, des mesures préventives peuvent entraîner l'arrêt de l'activité carieuse chez le patient, évitant le développement de nouvelles lésions carieuses secondaires ».)

<https://www.researchgate.net/profile>

/Niek Opdam/publication/228441700_Longevity_of_repaired_restorations_A_practice_based_study/links/0c96052766a325245a000000.pdf

^{xxv} Pan American Health Organization, *Oral Health of Low Income Children: Procedures for Atraumatic Restorative Treatment (PRAT)* (2006), p.xi.

^{xxvi} BIO Intelligence Service (2012), *Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries*, Final report prepared for the European Commission-DG ENV, p.56.

^{xxvii} BIO Intelligence Service (2012), *Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries*, Final report prepared for the European Commission-DG ENV, http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/pdf/Final_report_11.07.12.pdf, p.69

^{xxviii} Pan American Health Organization, *Oral Health of Low Income Children: Procedures for Atraumatic Restorative Treatment (PRAT)* (2006), http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/OH_top_PT_low06.pdf, p.xi.

^{xxix} BIO Intelligence Service (2012), *Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries*, Final report prepared for the European Commission-DG ENV, p.67.

^{xxx} Bulk fill restoratives are visible-light activated, restorative composites optimized to create fast and easy restorations and provide excellent strength and low wear for durability. The material can be placed and cured up to 4 mm deep, enabled by a stress-relieving resin system and optimized optical properties. "Dentists get composite restorative materials with strong physical properties which guarantee a permanent yet economical solution. It can be cured within 10 seconds." (Les matériaux de restauration de placement en masse sont des composites de restauration activés par la lumière visible et optimisés pour obtenir des restaurations rapides et faciles, présentant une excellente solidité ainsi qu'une faible usure pour une bonne durabilité. Ces matériaux peuvent être placés et durcis jusqu'à 4 mm de profondeur et sont activés par un système de résine réduisant les pressions et des propriétés optiques optimisées. « Les dentistes utilisent des matériaux de restauration composites présentant d'excellentes propriétés physiques qui garantissent une solution permanente et économique. Ces matériaux peuvent être durcis en 10 secondes »). VOCO, Three alternatives to amalgam fillings (2018) at <https://www.voco.dental/en/service/press/press-area/three-alternatives-to-amalgam-fillings.aspx>

^{xxxi} BIO Intelligence Service (2012), *Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries*, Final report prepared for the European Commission-DG ENV, http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/pdf/Final_report_11.07.12.pdf, p.69

^{xxxii} Comité scientifique des risques sanitaires émergents et nouveaux (CSRSSEN) de la Commission européenne, Avis final sur la sécurité des amalgames dentaires et des matériaux de restauration dentaire alternatifs pour les patients et les utilisateurs (29 avril 2015), http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenih_r_o_046.pdf, p.8,10,77

^{xxxiii} BIO Intelligence Service (2012), *Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries*, Final report prepared for the European Commission-DG ENV, p.190; Bio Intelligence Service/European Commission, *Review of the Community Strategy Concerning Mercury* (p.213-14), 4 October 2010; Federal Office for the Environment (Switzerland), *Letter* (8 August 2011); World Health Organization, *Future Use of Materials for Dental Restoration* (2011), pp.21, 23; UNEP, *Lessons from Countries Phasing Down Dental Amalgam Use* (2016), p.13.

^{xxxiv} UN Environment & World Alliance, *Workshop report*, <https://mercuryfreedentistry.files.wordpress.com/2018/06/workshop-report.pdf>