

**Élaboration de stratégies nationales en vue de l'élimination progressive des thermomètres et sphygmomanomètres**

## **CONTENANT DU MERCURE**

dans les services de soins de santé, notamment dans le contexte de la Convention de Minamata sur le mercure



**ASPECTS ESSENTIELS ET ORIENTATIONS ÉTAPE PAR ÉTAPE**



**Organisation  
mondiale de la Santé**



Élaboration de stratégies nationales en vue de  
**l'élimination progressive des thermomètres et  
sphygmomanomètres contenant du mercure  
dans les services de soins de santé,**  
notamment dans le contexte de la Convention de Minamata sur le mercure

**ASPECTS ESSENTIELS ET ORIENTATIONS ÉTAPE PAR ÉTAPE**



**Organisation  
mondiale de la Santé**

## Catalogage à la source : Bibliothèque de l'OMS

Élaboration de stratégies nationales en vue de l'élimination progressive des thermomètres et sphygmomanomètres contenant du mercure dans les services de soins de santé, notamment dans le contexte de la Convention de Minamata sur le mercure : aspect essentiels et orientations étape par étape [Developing national strategies for phasing out mercury-containing thermometers and sphygmomanometers in health care, including in the context of the Minamata Convention on Mercury: key considerations and step-by-step guidance]

ISBN 978-92-4-250833-8

© Organisation mondiale de la Santé 2017

Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Partage dans les mêmes conditions 3.0 IGO (CC BY NC-SA 3.0 IGO ; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Aux termes de cette licence, vous pouvez copier, distribuer et adapter l'œuvre à des fins non commerciales, pour autant que l'œuvre soit citée de manière appropriée, comme il est indiqué ci dessous. Dans l'utilisation qui sera faite de l'œuvre, quelle qu'elle soit, il ne devra pas être suggéré que l'OMS approuve une organisation, des produits ou des services particuliers. L'utilisation de l'emblème de l'OMS est interdite. Si vous adaptez cette œuvre, vous êtes tenu de diffuser toute nouvelle œuvre sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si vous traduisez cette œuvre, il vous est demandé d'ajouter la clause de non responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente traduction n'a pas été établie par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). L'OMS ne saurait être tenue pour responsable du contenu ou de l'exactitude de la présente traduction. L'édition originale anglaise est l'édition authentique qui fait foi ».

Toute médiation relative à un différend survenu dans le cadre de la licence sera menée conformément au Règlement de médiation de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

**Citation suggérée.** Élaboration de stratégies nationales en vue de l'élimination progressive des thermomètres et sphygmomanomètres contenant du mercure dans les services de soins de santé, notamment dans le contexte de la Convention de Minamata sur le mercure : aspect essentiels et orientations étape par étape [Developing national strategies for phasing out mercury-containing thermometers and sphygmomanometers in health care, including in the context of the Minamata Convention on Mercury: key considerations and step-by-step guidance]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2017. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

**Catalogage à la source.** Disponible à l'adresse <http://apps.who.int/iris>.

**Ventes, droits et licences.** Pour acheter les publications de l'OMS, voir <http://apps.who.int/bookorders>. Pour soumettre une demande en vue d'un usage commercial ou une demande concernant les droits et licences, voir <http://www.who.int/about/licensing>.

**Matériel attribué à des tiers.** Si vous souhaitez réutiliser du matériel figurant dans la présente œuvre qui est attribué à un tiers, tel que des tableaux, figures ou images, il vous appartient de déterminer si une permission doit être obtenue pour un tel usage et d'obtenir cette permission du titulaire du droit d'auteur. L'utilisateur s'expose seul au risque de plaintes résultant d'une infraction au droit d'auteur dont est titulaire un tiers sur un élément de la présente œuvre.

**Clause générale de non responsabilité.** Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'OMS aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les traits discontinus formés d'une succession de points ou de tirets sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'OMS, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'OMS ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Imprimé en Suisse.

# Table des matières

---

Avant-propos	iv
Remerciements	v
Acronymes et abréviations	vi
Introduction	1
Liens avec la Convention de Minamata sur le mercure	2
Processus modèle pour l'élaboration d'une stratégie applicable aux systèmes de santé en vue de l'élimination progressive des instruments de mesure contenant du mercure	3
I. Élaboration d'une stratégie d'engagement des parties prenantes	4
II. Évaluation de la situation et inventaire	5
III. Élaboration et mise en œuvre de la stratégie	7
IV. Suivi et rapports	11
Références	12
Bibliographie annotée	13

# Avant-propos

---

Le mercure est un métal lourd présent dans la nature et utilisé depuis toujours, mais qui présente un risque significatif pour la santé.

Lorsqu'elle est inhalée, la vapeur de mercure peut affecter le système nerveux central et causer, selon les niveaux d'exposition, des troubles cognitifs, voire la mort. Le mercure est également nocif en cas d'absorption à travers la peau (coupures, abrasions). Plus préoccupant encore en termes de santé publique : le mercure émis dans l'environnement s'accumule dans les sédiments lacustres, fluviaux, fluviatiles et marins, provoquant des effets toxiques. Il est alors digéré par des organismes anaérobies qui le transforment en méthylmercure, une forme plus toxique du mercure qui se concentre dans la chaîne alimentaire, à savoir dans le plancton, les poissons, les oiseaux, les mammifères, dont l'homme. Le méthylmercure suscite une grande inquiétude à l'égard des fœtus, des nourrissons et des enfants, du fait de ses conséquences néfastes sur le développement neurologique, y compris à des doses extrêmement faibles.

L'exposition au mercure élémentaire dans les services de soins de santé liée à des fuites ou à l'endommagement d'équipements, tels que des thermomètres et des sphygmomanomètres (appareils de mesure de la tension artérielle) contenant du mercure, pose un grave problème de santé pour le personnel, les patients, les visiteurs et les personnes chargées de réparer et de nettoyer ces équipements endommagés. Cependant, ce problème peut parfaitement être évité, en choisissant d'utiliser des solutions appropriées sans mercure.

Nombre d'hôpitaux et d'établissements de santé, et tous ceux qui participent aux efforts concertés de l'OMS et de l'organisation Health Care Without Harm pour promouvoir l'élimination du mercure dans les soins de santé, ont déjà adopté avec succès des thermomètres et des sphygmomanomètres sans mercure. Par ailleurs, différents gouvernements de pays à revenu faible, intermédiaire et élevé ont mis en place des politiques d'élimination progressive de ces appareils, au profit d'instruments de remplacement précis et abordables.

En signant la Convention de Minamata sur le mercure à Kunamoto (Japon) en octobre 2013, les gouvernements se sont engagés à protéger la santé humaine contre les émissions anthropogéniques et les rejets de mercure et de ses composés. Le rôle des ministères de la Santé publique et de l'OMS, à savoir mettre en œuvre la Convention, avec notamment l'adoption de mesures au sein des services de santé, a été confirmé à l'occasion de la Soixante-septième Assemblée mondiale de la Santé, dans le cadre de la résolution WHA67.11<sup>1</sup>. La Convention fixe à 2020 l'échéance en vue de l'élimination progressive de la fabrication, de l'exportation ou de l'importation de thermomètres et de sphygmomanomètres contenant du mercure. Ce document propose aux ministères de la Santé des orientations quant au rôle de premier plan qu'ils devront assumer à cet égard.



Maria Neira

Directeur

Département Santé publique, déterminants sociaux et environnementaux de la santé

OMS

---

<sup>1</sup> La section 2 (3) de la Résolution WHA67.11 encourage les États membres à se préoccuper des aspects sanitaires de l'exposition au sein de leur secteur de santé et des autres effets néfastes susceptibles d'être évités ou traités, en veillant à une gestion rationnelle du mercure et des composés du mercure tout au long de leur cycle de vie.

# Remerciements

---

L'Organisation mondiale de la Santé souhaite exprimer sa vive gratitude à tous ceux et celles qui ont rendu possible la production de cette publication.

Une première version de cette publication a été préparée à la demande de l'Organisation mondiale de la Santé par Josh Karliner (Health Care Without Harm, États-Unis d'Amérique), Susan Wilburn (Health Care Without Harm, États-Unis d'Amérique)<sup>2</sup> et Peter Orris (École de santé publique de l'Université de l'Illinois, États-Unis d'Amérique). Elle a ensuite été révisée et finalisée par le Secrétariat sous la direction du personnel du Département Santé publique, déterminants sociaux et environnementaux de la santé de l'OMS, à savoir Mme Michaela Pfeiffer, Mme Carolyn Vickers et Dr Carlos Dora.

Ont également contribué à l'élaboration de la publication dans le cadre de l'examen par les pairs : Ana Boischio (Organisation panaméricaine de la santé, États-Unis d'Amérique), Jorge Emmanuel (Projet mondial PNUD-FEM sur les déchets des activités de soins, États-Unis d'Amérique), Rico Eurpidou (GroundWork, Afrique du Sud), Jan-Gerd Kuehling (ETLog Health EnviroTech and Logistics GmbH, Allemagne), Irma Makalinao (Université des Philippines, Philippines), Megha Rathi (consultante auprès de l'Organisation mondiale de la Santé, Suisse), Vital Ribiero (Projeto Hospitais Saudáveis, Brésil), Ernesto di Titto (ministère de la Santé, Argentine).

Nous tenons à remercier le ministère fédéral allemand de l'Environnement, de la Protection de la nature, de la Construction et de la Sécurité nucléaire pour son soutien financier dans l'élaboration de cette publication.

Nous remercions également la Commission européenne pour le soutien financier accordé en vue de sa traduction en français.

Photo : Faye Ferrer/HCWH Asia.

Conception et mise en page : Mitzi Damazo-Sabando.

Traduction française: Locordia SA – Rue Tasson-Snel 22-24 1060 Bruxelles – Belgique

---

<sup>2</sup> Cette ancienne membre du personnel de l'OMS a également fourni une assistance technique pour l'élaboration de la version initiale de ce document.

# Acronymes et abréviations

---

CE	Commission européenne
UE	Union européenne
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
HCWH	Health Care Without Harm
EIM	Évaluation initiale de Minamata
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals (enregistrement, évaluation, autorisation et restriction de substances chimiques)
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PNED	Programme des Nations Unies pour l'environnement
AMS	Assemblée mondiale de la santé
OMS	Organisation mondiale de la Santé



# Introduction

L'adoption de la Convention de Minamata sur le mercure en octobre 2013 a permis de définir des objectifs précis et assortis d'échéances en vue de l'élimination progressive de la fabrication, de l'exportation ou de l'importation de plusieurs produits contenant du mercure ajoutés et spécifiés dans la Convention ; la date d'abandon définitif étant fixée à 2020 pour les thermomètres et les sphygmomanomètres qui sont d'ailleurs repris dans une catégorie plus générale d'instruments médicaux non électroniques et réglementés en vertu de l'article 4 de la Convention, avec la possibilité de dérogations propres à chaque Partie jusqu'en 2030. Une dérogation non limitative est également accordée aux produits utilisés pour la recherche, l'étalonnage d'instruments et comme étalon de référence.

Selon les termes de l'article 4, les Parties ne pourront plus obtenir de thermomètres ni de sphygmomanomètres contenant du mercure destinés à une utilisation routinière dans les services de soins de santé après 2020 (ou 2030 pour les Parties bénéficiant des dérogations maximales). Ces appareils devront alors être remplacés par des solutions sans mercure dès qu'ils atteindront la fin de leur vie utile.

Il existe un grand nombre de thermomètres et de sphygmomanomètres sans mercure affichant une précision et une utilité clinique comparables (1).

De nombreux exemples de programmes de remplacement déployés avec succès démontrent qu'il est possible d'adopter des solutions abordables ne faisant pas appel au mercure. Ces travaux ont pour l'essentiel été menés dans le cadre d'initiatives conduites par des prestataires de soins visant à promouvoir l'élimination du mercure dans les soins de santé. L'OMS et l'organisation Health Care Without Harm collaborent notamment à cette démarche, avec pour principaux objectifs de sensibiliser aux risques sanitaires et environnementaux associés à l'utilisation d'instruments de mesure contenant du mercure et de fournir des orientations techniques et politiques quant à l'adoption de solutions de remplacement. Ces efforts cruciaux ont contribué à l'élaboration et à la documentation de bonnes pratiques exemplaires, confirmant la faisabilité de mettre en œuvre des programmes volontaires de remplacement (à la fin de la vie utile) et de substitution (avant la fin de la vie utile).

Cette publication doit aider les ministères de la Santé à planifier et à diriger l'élaboration de stratégies nationales visant à éliminer progressivement les thermomètres et sphygmomanomètres contenant du mercure dans les services de soins de santé, afin notamment de les remplacer par des produits de substitution.

Étant donné que la démarche adoptée devra tenir compte des besoins spécifiques aux pays, les mesures proposées visent à informer les ministères de la Santé ainsi que leurs partenaires collaborant à cette initiative des principaux aspects à prendre en considération à chaque étape du processus. La publication présente des exemples d'activités, des objectifs et des problèmes susceptibles de nécessiter un examen plus approfondi, indique les ressources techniques disponibles et fournit des illustrations de bonnes pratiques.

La publication se concentre principalement sur les stratégies et programmes nationaux ciblant les services de santé, à la fois publics et privés. Une référence est faite, le cas échéant, au niveau sous-national et à celui des établissements de soins. Bien qu'il existe de nombreuses sources potentielles de mercure dans les services de soins de santé (lampes fluorescentes, sondes de Cantor, dilateurs, interrupteurs à mercure, certaines piles boutons, amalgame dentaire, etc.), ce guide porte spécifiquement sur les thermomètres et les sphygmomanomètres contenant du mercure. L'utilisation de thermomètres et de sphygmomanomètres sans mercure permet aux services de soins de santé de contribuer dans une large mesure à la réduction des émissions de mercure tout en limitant l'exposition des patients et du personnel.

# Liens avec la Convention de Minamata sur le mercure

La protection de la santé humaine est au cœur de la Convention de Minamata. Son objectif (article 1) : « protéger la santé humaine et l'environnement contre les émissions et rejets anthropiques de mercure et de composés du mercure »<sup>3</sup>.

Pour le réaliser, la Convention propose une série de mesures visant à contrôler les émissions et les rejets de mercure de sources industrielles dans l'environnement et à éliminer progressivement la fabrication, l'importation ou l'exportation de certains produits ou composants de produits contenant du mercure ou un composé du mercure ajouté intentionnellement (« produits contenant du mercure ajouté »). L'utilisation d'un produit en particulier contenant du mercure ajouté (l'amalgame dentaire) fait, quant à elle, l'objet de mesures de réduction progressive.

Un article de la Convention portant sur les aspects sanitaires (article 16) encourage spécifiquement l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies et de programmes visant à protéger les populations à risque contre l'exposition au mercure et aux composés du mercure, notamment à travers l'adoption de directives nationales, la promotion de la santé et l'éducation du public. Cet article encourage également la promotion de services de soins de santé pour la prévention et le traitement des personnes affectées par l'exposition au mercure ou aux composés du mercure ainsi que le renforcement des capacités dans le secteur de la santé pour traiter les problèmes de santé associés au mercure.

Les ministères de la Santé ont un rôle à jouer. Lequel ? Élaborer la composante stratégique de santé publique requise dans les plans d'action nationaux, afin de réduire les effets négatifs du mercure sur la santé dans le cadre de l'extraction minière artisanale et à petite échelle d'or (article 7 et annexe C) et évaluer les risques de sites contaminés pour la santé (article 12). L'article 17 concernant l'échange d'informations évoque spécifiquement les effets sur la santé.

L'article 18 relatif à l'information, à la sensibilisation et à l'éducation du public aborde plus particulièrement la santé humaine, tandis que l'article 19 (recherche-développement et surveillance) encourage la coopération pour développer des évaluations de l'impact du mercure et des composés du mercure chez les populations vulnérables.

Les mesures présentées dans ce guide sont précisément liées à l'article 4 de la Convention concernant les produits contenant du mercure ajouté. Les instruments de mesure contenant du mercure, notamment les thermomètres et les sphygmomanomètres, figurent parmi les appareils répertoriés dont la fabrication, l'importation et l'exportation devront cesser en 2020, sauf dérogations applicables<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Le texte intégral de la Convention est disponible sur <http://www.mercuryconvention.org/Convention/tabid/3426/Default.aspx> (consulté le 24 septembre 2014).

<sup>4</sup> Cf. annexe A de la Convention pour plus de détails concernant les produits soumis aux exigences de l'article 4.

# Processus modèle pour l'élaboration d'une stratégie applicable aux systèmes de santé en vue de l'élimination progressive des instruments de mesure contenant du mercure

Comme mentionné ci-dessus, les pays devront concevoir et mettre en œuvre des approches appropriées visant à éliminer progressivement les instruments de mesure contenant du mercure, en tenant compte de leur situation et de leurs besoins spécifiques. Idéalement, certaines étapes communes devraient s'inscrire dans ce processus. Celles-ci sont résumées dans la Fig. 1.

Fig.1. Résumé des principales étapes pour l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie applicable aux systèmes de santé nationaux

ÉTAPE/PHASE	RÉSULTATS ATTENDUS
<b>I. Élaboration d'une stratégie d'engagement des parties prenantes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition des modalités de gestion et de suivi pour l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie et des actions ;</li><li>• Identification des groupes de parties prenantes nécessaires pour appuyer le déploiement de l'initiative ;</li><li>• Mise en place du processus d'engagement des parties prenantes (dont plusieurs potentiellement différentes) dans le cadre de l'élaboration et de la mise en œuvre de la stratégie.</li></ul>
<b>II. Évaluation de la situation et inventaire</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Détermination du nombre / de la quantité d'appareils médicaux à remplacer ;</li><li>• Évaluation de la disponibilité des solutions de remplacement sans mercure et des services d'assistance associés (par ex. maintenance, validation, étalonnage) ;</li><li>• Détermination du volume de déchets à collecter, à stocker et à éliminer ;</li><li>• Évaluation des capacités disponibles permettant d'appuyer les activités d'élimination progressive et identification de lacunes, notamment dans la collecte, le stockage et l'élimination écologiquement rationnelle et sans risque des déchets ;</li><li>• Identification des domaines prioritaires (par ex. emplacements, installations) à cibler dans le cadre des activités et interventions initiales ;</li><li>• Estimation des coûts associés aux scénarios potentiels d'élimination progressive ;</li><li>• Formulation de recommandations concernant les options disponibles pour mettre en œuvre les activités d'élimination progressive.</li></ul>
<b>III. Élaboration et mise en œuvre de la stratégie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition de dossiers d'interventions spécifiques et d'activités d'appui convenus par l'ensemble des partenaires et des parties prenantes ;</li><li>• Accord sur les rôles et responsabilités associés à la prestation des interventions ci-dessus assortis d'échéances et d'indicateurs mesurables ;</li><li>• Mise en place d'un cadre de suivi facilitant la communication d'informations sur la prestation des interventions et sur les problèmes ou impacts imprévus ou inattendus.</li></ul>
<b>IV. Suivi et rapports</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suivi des résultats des interventions et des activités d'appui et production des rapports correspondants à l'attention de l'entité/de l'agent responsable de l'exécution de la stratégie ;</li><li>• Adaptation de l'approche stratégique si nécessaire et en accord avec les partenaires et les parties prenantes, en s'appuyant sur les enseignements tirés ;</li><li>• Identification et signalement, le cas échéant, de problèmes et impacts liés à la mise en œuvre des mesures prévues dans la stratégie.</li></ul>

Les sections suivantes décrivent plus en détail les types d'activités qui devraient être menées à chacune des étapes présentées ci-dessus ainsi que les principaux problèmes à prendre en considération.

La Fig. 1 propose une vision linéaire du processus. En réalité, ce dernier est beaucoup plus itératif : il permet d'orienter et d'adapter, si nécessaire, la stratégie et le programme d'activités à partir des informations et renseignements obtenus dans le cadre des opérations de suivi et de reporting. De la même manière, les activités d'engagement des parties prenantes interviendront généralement à chaque étape du processus.

## I. Élaboration d'une stratégie d'engagement des parties prenantes

L'engagement des parties prenantes est crucial pour le succès de la stratégie générale ; il doit être assuré dès que possible. La mesure dans laquelle le processus est perçu comme étant inclusif, mobilisant l'opinion et la contribution de tous les intervenants concernés, peut déterminer la mesure dans laquelle ces intervenants se sentent parties prenantes et responsables de la mise en place d'interventions spécifiques. Par exemple, le fait de mobiliser des parties prenantes et de leur divulguer des informations contribue à renforcer la transparence et la responsabilisation dans la conception des interventions et l'allocation des ressources correspondantes. Cette démarche peut s'avérer importante dans les situations où ces activités suscitent une grande inquiétude ou opposition externe.

Le secteur de la santé devra certes jouer un rôle prépondérant dans l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie d'élimination progressive des instruments médicaux contenant du mercure dans les services de soins, mais, l'appui d'autres secteurs et intervenants sera tout aussi primordial.

Les groupes de parties prenantes devraient inclure :

- Les autorités de réglementation au sein des ministères compétents (Santé, Environnement, Travail, Industrie, etc.), lesquelles devront élaborer et faire appliquer les politiques et les normes sur l'approvisionnement, l'utilisation, le stockage, la manipulation et l'élimination écologiquement rationnelle<sup>5</sup> des instruments médicaux contenant du mercure et des produits ou appareils de remplacement, notamment les autorités ou organismes de réglementation responsables de l'enregistrement, de la commercialisation et de la certification des appareils médicaux contenant du mercure et sans mercure.
- Les fournisseurs et les fabricants de thermomètres et de sphygmomanomètres contenant du mercure et sans mercure, dont l'engagement est nécessaire pour garantir une disponibilité, une abordabilité et une maintenance adéquates des produits ainsi que la validation clinique et le respect des normes nationales.
- Les dirigeants et associations hospitalières de grands services de soins publics et privés.
- Les associations publiques et privées de professionnels de santé (par exemple, organisations nationales de médecins et de personnel infirmier, association de santé publique nationale, société nationale d'hypertension artérielle), lesquelles pourront apporter leur expertise et favoriser une action plus large dans le secteur de la santé en intégrant l'utilisation d'appareils médicaux sans mercure dans leurs directives techniques.
- Les cliniciens/médecins, le personnel infirmier et d'autres prestataires de soins de santé qui seront les principaux usagers d'appareils sans mercure et qui, à ce titre, joueront un rôle essentiel dans l'adoption et l'utilisation d'autres types de produits.
- Les dirigeants d'établissements et les professionnels tels que les agents d'entretien, les éboueurs et leurs organisations, lesquels seront responsables de manipuler, de stocker, de traiter et d'éliminer les déchets mercuriels.
- Les chercheurs d'établissements universitaires ou nationaux, lesquels devraient être directement ou indirectement impliqués dans une ou plusieurs activités d'appui (par ex. conduite d'évaluations de situation

<sup>5</sup> Une élimination inappropriée des déchets mercuriels risque d'entraîner des rejets de mercure. L'annexe IV de la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination (cf. annexe) et le document « Technical guidelines for the environmentally sound management of wastes consisting of elemental mercury and waste containing or contaminated with mercury » publié par le PNED stipulent des opérations d'élimination écologiquement rationnelle, notamment des processus de stabilisation et de solidification préalablement à l'élimination des déchets dans des sites d'enfouissement spécialement conçus ou des sites de stockage souterrain permanent. Dans ce contexte, il est nécessaire de mettre en place des plans, des infrastructures, des procédures de sélection minutieuse des sites, des technologies spécifiques, des principes de conception et de fabrication spéciales et un suivi continu. C'est tout un défi qui attend les pays et les régions à l'avenir.

ou participation à ces dernières, contribution à des évaluations cliniques concernant les effets d'une exposition au mercure sur la santé, élaboration de normes et de protocoles de tests pour les nouveaux appareils, participation aux activités de suivi et de production de rapports, préparation et enseignement de programmes de formation pour les professionnels de santé).

- Les organisations de la société civile et non gouvernementales ayant participé activement à la promotion d'un environnement durable et/ou des principes d'hygiène et de sécurité au travail au sein du secteur de la santé, d'organisations internationales de soins de santé, etc.

L'élaboration d'une stratégie d'engagement des parties prenantes (en tant que composante de la stratégie générale) devrait être confiée au(x) représentant(s) du ministère de la Santé chargé(s) de superviser la définition et la mise en œuvre des activités d'élimination progressive dans le secteur de la santé.

## Aspects essentiels de l'engagement des parties prenantes

La stratégie d'engagement des parties prenantes devra :

- S'appuyer sur une cartographie détaillée des parties prenantes, idéalement un processus participatif permettant d'identifier tous les éléments pertinents en lien avec le rôle de chacune des parties prenantes, leurs intérêts et leur influence potentielle sur les activités.
- Inclure des détails concernant les types d'instruments, de méthodes et de processus participatifs (ateliers, entretiens avec des informateurs clés, groupes de discussion, réunions publiques, etc.) qui seront utilisés à chaque étape, afin de faciliter et de garantir une participation adéquate des parties prenantes.
- Prévoir le niveau d'engagement des parties prenantes nécessaire pour appuyer l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie générale, notamment pour les activités de suivi, de production de rapports et d'exécution. À noter que ces groupes et leur parité pourront varier.

## II. Évaluation de la situation et inventaire des instruments de mesure contenant du mercure

Cette étape essentielle à l'élaboration de la stratégie générale permet de clarifier et de définir le programme des activités nécessaires pour atteindre les objectifs de 2020 applicables à ce type d'appareils. Elle fournira en outre des données de référence pour évaluer les progrès accomplis dans la réalisation de ces objectifs.

L'évaluation de la situation et l'inventaire devront :

- Mesurer la faisabilité des solutions de remplacement en déterminant la disponibilité, l'abordabilité et la conformité aux normes internationales minimales de ces produits, ainsi que la disponibilité des services de maintenance, de validation et d'étalonnage et des pièces de rechange, le cas échéant.
- Recenser le nombre d'appareils à remplacer.
- Identifier les réglementations et exigences nationales applicables ainsi que les éventuels écarts ou domaines à renforcer ou à clarifier dans le cadre des activités d'élimination progressive. Par exemple, il sera peut-être nécessaire d'intégrer d'autres dispositions dans les réglementations sur la gestion des déchets sanitaires en vigueur, afin de couvrir le stockage, la manipulation et l'élimination écologiquement rationnels et sans risque des instruments de mesure contenant du mercure et des produits de remplacement.
- Évaluer les capacités, les procédures et les installations actuelles pour le stockage, le transport et l'élimination sans risque d'appareils contenant du mercure ajouté à tous les niveaux du système de santé, y compris dans le cadre des systèmes nationaux, sous-nationaux et municipaux de gestion des déchets sanitaires, le cas échéant ; évaluer les capacités et infrastructures d'essai, d'analyse, de certification, de réparation et de maintenance actuellement utilisées pour les thermomètres et les sphygmomanomètres sans mercure.
- Identifier les installations et domaines prioritaires à cibler dans le cadre des activités et interventions initiales. Par exemple, la priorité pourra être accordée

suivant l'importance et l'influence d'un établissement (capacité à encourager l'adoption de bonnes pratiques dans d'autres établissements de santé), ou suivant son degré d'utilisation du mercure et/ou de risque pour la santé (hôpitaux pédiatriques, maternités, etc.).

## Aspects essentiels de l'évaluation de la situation

- Dans la mesure du possible, l'évaluation de la situation devra prendre en compte et recenser les instruments de mesure contenant du mercure utilisés et stockés à tous les niveaux du système de soins de santé, à la fois publics et privés.
- Elle devra examiner les politiques et pratiques actuellement en place en matière de manipulation, de stockage et d'élimination des produits contenant du mercure dans les services de soins, de manière à identifier les structures et les procédures existantes autour desquelles les actions d'élimination progressive pourront s'articuler, ainsi que les écarts et les domaines pouvant bénéficier d'un appui supplémentaire en termes de renforcement des capacités.
- Des données devront être recueillies concernant le taux et la fréquence de casse des instruments de mesure contenant du mercure, afin d'estimer l'échéance pour l'adoption de produits de remplacement. La collecte de données sur l'exposition au mercure dans les services de soins permettra également de démontrer les avantages médicaux et les économies associés à l'adoption

d'instruments de mesure sans mercure, en particulier de thermomètres numériques, moins fragiles et donc moins coûteux à remplacer comparés aux thermomètres à mercure.

- Les initiatives de renforcement des capacités et de sensibilisation nécessaires au lancement des activités d'élimination progressive devront être conçues en s'appuyant sur les connaissances, les comportements, les pratiques et les opinions des praticiens de la santé. Par exemple, afin de promouvoir un changement de pratique, il pourra être nécessaire de connaître l'avis des usagers concernant la précision clinique et la fiabilité des thermomètres et des sphygmomanomètres sans mercure.
- L'évaluation de la situation devra prendre en compte les politiques, les structures et les modèles actuels en matière d'achat et d'approvisionnement.
- Le coût devra être envisagé en analysant différentes options (par ex. remplacement uniquement à la fin de la vie utile ou remplacement avant la fin de la vie utile).
- L'évaluation de la situation et l'inventaire des appareils médicaux contenant du mercure doivent, si possible, être coordonnés avec d'autres initiatives nationales liées à la mise en œuvre de la Convention de Minamata. L'Encadré 1 présente une description du processus d'Évaluation initiale de Minamata et des possibilités de financement offertes par le Fonds pour l'environnement mondial pour réaliser l'évaluation de la situation et l'inventaire.

### Encadré 1. Associer l'évaluation de la situation aux autres activités du secteur visant à faciliter la ratification de la Convention de Minamata sur le mercure

Conformément à l'article 13 de la Convention, la Caisse du Fonds pour l'environnement mondial offre son soutien financier pour la mise en œuvre des engagements approuvés dans la Convention. Dans un souci d'accélérer l'entrée en vigueur de la Convention, un mécanisme spécial de subvention, appelé Évaluation initiale de Minamata (EIM) a été créé. Cette Évaluation a pour objectifs d'appuyer les initiatives permettant aux pays de déterminer les éléments nécessaires à la ratification de la Convention, puis d'avancer sur sa mise en œuvre. Une activité essentielle à mener dans le cadre de l'EIM concerne l'évaluation initiale de l'inventaire du

mercure. Elle consiste à examiner les stocks de mercure, les procédures d'importation et d'exportation, les conditions de stockage, l'offre de mercure dans le pays, les secteurs ayant recours au mercure, la quantité utilisée chaque année et le commerce du mercure et des composés contenant du mercure.

L'évaluation de la situation menée sur les appareils médicaux contenant du mercure pourra aisément être intégrée à l'inventaire du mercure de l'EIM.

Source : Fonds pour l'environnement mondial, 2013 (2)

### III. Élaboration et mise en œuvre de la stratégie

Dès lors que les résultats de l'évaluation de la situation et que les recommandations auront été validés dans le cadre de consultations permanentes auprès des parties prenantes, il conviendra de définir un plan de travail et des interventions.

Cette étape consiste à énoncer clairement et à traiter les points suivants :

- Définition de mesures et d'interventions spécifiques au niveau national, sous-national et des établissements de soins, avec des objectifs assortis d'échéances en vue de leur mise en œuvre ;
- Établissement et délimitation des rôles et responsabilités des différents acteurs et parties prenantes impliqués dans la prestation des interventions. Par exemple, si des actions de renforcement des capacités s'inscrivent dans un domaine d'intervention essentiel, il pourra être intéressant de solliciter l'aide d'un établissement spécifique (université de santé publique, hôpital d'enseignement, etc.) à cet égard. Si les capacités institutionnelles aptes à appuyer ces actions sont limitées, il conviendra de prévoir le développement de capacités de mise en œuvre dans le cadre de l'exécution de la stratégie générale et des activités connexes ;
- Description claire des structures de gestion globales nécessaires à la mise en œuvre des actions au niveau national, sous-national et des établissements de soins. Par exemple, il pourra être utile de mettre en place un organe intersectoriel (groupe de travail ou comité national) assumant la responsabilité générale de l'élaboration et de la mise en œuvre du plan de travail ;
- Description claire des rôles, des responsabilités et des ressources (techniques et financiers) disponibles et nécessaires pour mettre intégralement en œuvre la stratégie et le plan de travail.

### Liste d'exemples de domaines d'intervention généralement couverts

- A. Établissement d'une politique ou d'une réglementation nationale concernant l'élimination progressive des thermomètres et des sphygmomanomètres contenant du mercure.** Cette démarche essentielle garantit le caractère durable des mesures d'élimination adoptées. La politique ou réglementation nationale permet à l'ensemble des services de soins de santé nationaux d'intégrer des mesures d'élimination progressive dans le cadre de leurs activités, en respectant au minimum les exigences définies dans la Convention de Minamata. Des exemples de telles politiques et réglementations sont présentés à l'Encadré 2.
- B. Élaboration et publication de directives** couvrant tous les aspects associés à l'approvisionnement, à l'utilisation, à la manipulation, au stockage, au traitement et à l'élimination écologiquement rationnelle et sans risque des appareils contenant du mercure et sans mercure, à savoir :
- Procédures de nettoyage sans risque de fuites de mercure, et procédures de manipulation et d'élimination écologiquement rationnelle et sans risque d'appareils cassés ;
  - Directives pour le stockage provisoire sans risque et écologiquement rationnel de déchets et d'appareils contenant du mercure dans les locaux des hôpitaux et d'autres établissements de soins de santé ;
  - Directives pour le stockage à plus long terme d'instruments de mesure contenant du mercure (sites de stockage), spécifiant éventuellement les exigences de transport, d'étiquetage et de manipulation sans risque de ces produits ;
  - Le cas échéant, directives ou procédures concernant la réutilisation ou le recyclage du mercure provenant d'instruments de mesure médicaux, conformément aux réglementations environnementales applicables ;
  - Directives concernant l'élimination sans risque et écologiquement rationnelle des instruments de mesure contenant du mercure et des déchets associés, conformément aux dispositions de la Convention de Bâle et de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants et aux lignes directrices de mise en œuvre de ces dernières.
- C. Élaboration et mise à jour des normes nationales** relatives aux thermomètres et aux sphygmomanomètres sans mercure. Ces normes devront être intégrées aux politiques et aux exigences nationales, sous-nationales

## Encadré 2. Exemples de politiques et de réglementations nationales et régionales visant à appuyer l'élimination progressive des instruments de mesure contenant du mercure dans les services de soins de santé\*.

### ■ ARGENTINE

En février 2009, le ministère de la Santé a adopté la Résolution 139/2009 mettant fin à l'achat de nouveaux appareils médicaux contenant du mercure dans tous les hôpitaux du pays. Cette Résolution établissait également des politiques et des lignes directrices d'achat visant à éliminer progressivement les thermomètres et les sphygmomanomètres à mercure. En février 2010, le ministère a adopté la Résolution 274/2010 interdisant la production, l'importation, la vente ou la libre cession de sphygmomanomètres contenant du mercure, destinés à être utilisés par le grand public, les médecins et les vétérinaires. Cette Résolution fixait une échéance de 90 jours pour la fin de la production de ces produits et une échéance de 180 jours pour la fin de leur commercialisation.

### ■ CHILI

En avril 2011, le ministère de la Santé a émis des orientations nationales concernant l'élimination du mercure dans les soins de santé. Selon ces orientations, l'ensemble des établissements devaient procéder à des inventaires du mercure, élaborer des politiques de gestion de fuites du mercure et amorcer une transition progressive en vue de l'adoption de thermomètres et de sphygmomanomètres numériques d'ici fin 2011.

### ■ PHILIPPINES

En 2008, le département de la Santé a pris l'Arrêté administratif 21 visant à éliminer progressivement les appareils médicaux contenant du mercure à l'échelle nationale d'ici deux ans. En décembre 2010, le ministère de l'Intérieur et des collectivités locales (DILG, Department of Interior and Local Government) a publié la Circulaire 2010-140 invitant l'ensemble des gouverneurs provinciaux, des maires, des directeurs régionaux du DILG et des autres acteurs concernés à garantir le respect de l'Arrêté administratif 21 du département de la Santé.

### ■ UNION EUROPÉENNE

En décembre 2006, le Règlement (CE) N°1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction de substances chimiques (REACH) a introduit des restrictions à la commercialisation d'instruments de mesure contenant du mercure destinés à une utilisation par le grand public. En 2012, le Règlement (CE) N°847/2012 de la Commission a imposé, à compter d'avril 2014, le retrait du marché des sphygmomanomètres et d'autres instruments de mesure au mercure utilisés à des fins professionnelles.

Sources : Health Care Without Harm (3) ; Commission européenne (4)

\*Ces exemples sont antérieurs à l'adoption de la Convention de Minamata. Ce document n'évalue pas leur pertinence au regard des obligations de la Convention.

et des établissements de soins. Il conviendra également de prévoir des dispositions garantissant le suivi et la conformité des appareils sans mercure (produits ou importés) aux normes nationales de sécurité et de qualité.

En ce qui concerne les nouveaux produits n'ayant pas encore été examinés au regard des exigences législatives ou réglementaires, les capacités nationales d'essai, d'évaluation et de certification des appareils sans mercure devront probablement être renforcées, en collaboration avec l'organisme ou l'établissement national responsable des normes, des essais et des certifications technologiques.

### D. Élaboration d'une stratégie pour la collecte et l'élimination

des thermomètres et des sphygmomanomètres sans mercure. Cette stratégie devra décrire clairement les opérations de collecte, de manipulation, de stockage, de transport et d'élimination de ces instruments et de leurs résidus. Elle devra également définir les mécanismes garantissant l'engagement d'autres autorités responsables des questions rattachées au mercure (ministères de l'Environnement, agences de protection de l'environnement, etc.). Il conviendra de coordonner les orientations et les procédures de transport et d'élimination écologiquement rationnelle des déchets mercuriels issus



des services de soins avec les plans nationaux et régionaux actuels et futurs d'élimination définitive du mercure et des déchets contenant du mercure. Les implications financières des activités de collecte et d'élimination, notamment des mesures à adopter par chaque établissement, devront être estimées et intégrées aux plans de soutien à la mise en œuvre de la stratégie.

**E. Élaboration d'initiatives de sensibilisation, de formation et de renforcement des capacités** pour encourager les changements de comportement, notamment chez les personnes directement concernées par les mesures d'élimination progressive, à savoir les médecins, le personnel infirmier, d'autres prestataires de soins, les agents d'entretien, les éboueurs et les organisations de ces derniers. Les pratiques d'utilisation et de maintenance sans risque et appropriées d'appareils de remplacement devront être acceptées.

Pour ce faire, il conviendra d'élaborer et de fournir des documents d'orientation, des supports de formation et des sessions de formation pratiques aux responsables des achats, aux gestionnaires de déchets, au personnel hospitalier et aux professionnels de santé, afin de les sensibiliser aux effets du mercure sur la santé et au remplacement des thermomètres et des sphygmomanomètres contenant du mercure. Une formation sur les questions d'hygiène et de sécurité liées au nettoyage de fuites et à la manipulation d'instruments cassés devra également être prévue, compte

tenu de la probabilité d'un risque de casse lors des activités de collecte et de remplacement. De plus, une sensibilisation à la gestion des situations de casse d'un thermomètre à mercure permettra de faire ressortir les implications financières de l'utilisation continue de ce type d'instrument (notamment les coûts associés aux mesures de nettoyage et d'élimination appropriés).

Il conviendra de former l'ensemble du personnel de santé et des usagers à l'utilisation de nouveaux instruments sans mercure avant leur distribution, de manière à favoriser une meilleure compréhension et un engagement accru à l'égard du processus.

**F. Assurance de la disponibilité de solutions abordables.**

Les fournisseurs d'instruments médicaux, les fabricants locaux, les importateurs, les fournisseurs internationaux, les distributeurs et les organisations d'achat devront être invités à fournir des instruments sans mercure dans le pays. Dans cette optique, des mesures incitatives et de stimulation de la concurrence pourront être adoptées, de manière à maintenir le coût des solutions de remplacement à un niveau abordable. Un abaissement des droits et taxes d'importation applicables aux instruments de mesure sans mercure pourra également être envisagé, afin d'accélérer l'entrée de ces produits sur le marché national.

L'Encadré 3 présente quelques exemples des implications des initiatives d'élimination progressive en termes de coûts.

### Encadré 3. Exemples d'implications financières

Le coût constitue un enjeu majeur du remplacement des instruments de mesure contenant du mercure. Le prix d'un thermomètre au mercure est, certes, bien inférieur à celui d'un instrument numérique, mais ce type de thermomètre se casse beaucoup plus souvent. Parmi les nombreux exemples, l'Institut national de traumatologie et d'orthopédie de Rio de Janeiro (Brésil) a réalisé 33 % d'économies sur les thermomètres en éliminant les instruments contenant du mercure (5).

	Période	Consommation moyenne	Coût unitaire	Coût total
<b>Thermomètres à mercure</b>	Mars 2010-	1 700	0,57 USD	969 USD
	Mars 2011			
<b>Thermomètres numériques</b>	Avril 2011-	250	2,58 USD	645 USD
	Avril 2012			
<b>ÉCONOMIES TOTALES</b>				<b>324 USD</b>

Sources : Health Care Without Harm (3) ; Organisation mondiale de la Santé (1)

Des constatations semblables peuvent être faites dans d'autres pays. À l'hôpital pédiatrique Federico Gómez (Mexique), on a estimé que cet établissement de 250 lits économiserait 10 000 USD sur six ans en adoptant des thermomètres numériques (coût des piles de rechange et de l'élimination des déchets inclus).

À l'hôpital São Luiz de São Paulo (Brésil) disposant de 116 lits, si tous les thermomètres et les sphygmomanomètres muraux et médicaux étaient remplacés par des solutions sans mercure, les économies réalisées en termes de maintenance et d'étalonnage réalisées l'investissement initial (estimé à 9 000 USD) et permettraient de dégager des économies supplémentaires de l'ordre de 2 000 USD par an. Dans cet exemple, les coûts des sphygmomanomètres anéroïdes contenant du mercure et de ceux sans mercure étaient sensiblement identiques, y compris en tenant compte des écarts de prix en termes de maintenance et d'étalonnage ; les deux versions étant généralement fabriquées par la même entreprise.

## Aspects essentiels de l'élaboration d'une stratégie nationale d'élimination progressive

- La réalisation de démonstrations au sein des établissements peut être un moyen efficace de sensibiliser à la possibilité de mettre en place des actions d'élimination progressive. Elles offrent une excellente opportunité de mettre en avant des exemples positifs et la reproductibilité des résultats obtenus. Les établissements qui sont passés avec succès au sans mercure peuvent ainsi servir de modèles à suivre.
- Une question essentielle doit être envisagée dès le début du processus : faut-il remplacer les thermomètres et les sphygmomanomètres contenant du mercure à la fin de leur vie utile ou progressivement, site par site ? La Convention n'impose pas le retrait des appareils déjà fabriqués ou importés. En général, la vie utile de ces instruments prend fin dès lors qu'ils sont cassés. Leur remplacement implique alors un risque considérable de rejet de mercure. C'est pourquoi il est recommandé de les remplacer avant leur fin de vie. Cependant, d'autres facteurs devront probablement être pris en compte, notamment la disponibilité et le coût des appareils sans mercure à un moment donné, le budget de l'établissement de soins, la disponibilité d'équipements de protection individuelle et de nettoyage, la formation du personnel, les types de conditionnement et les installations de stockage disponibles. Par ailleurs, l'accessibilité simultanée d'appareils contenant du mercure et sans mercure risque de freiner l'adoption de solutions de remplacement. Une combinaison des deux options peut alors être appliquée à l'échelle nationale. L'approche suivie pour les thermomètres et les sphygmomanomètres peut également varier du fait d'écart en termes de durée de vie utile moyenne des produits.
- La stratégie d'élimination progressive devra définir précisément des objectifs, des échéances et des cibles à court, à moyen et à long terme, conjointement avec des indicateurs de performance clairs et mesurables, de manière à suivre et à évaluer l'état d'avancement de la mise en œuvre de la stratégie. Elle devra aussi prévoir une révision régulière et, le cas échéant, des modifications de cette dernière en cas de problèmes imprévus lors de sa mise en œuvre.
- Les mesures d'intervention mises en place dans le cadre de la stratégie devront s'appuyer et s'aligner sur les politiques et les capacités nationales, sous-nationales et des établissements disponibles, notamment pour les achats, la gestion des déchets et l'élimination d'appareils médicaux contenant du mercure. En l'absence de telles politiques et capacités, ou si ces dernières sont insuffisantes ou mal appliquées, il conviendra de les établir ou de les améliorer, dans la mesure où elles représenteront une composante essentielle et à part entière du processus d'élimination progressive. Une attention toute particulière devra être portée aux politiques et aux capacités dédiées à la gestion des déchets et à l'élimination du mercure.
- En ce qui concerne les solutions de gestion et d'élimination des déchets, la stratégie devra prendre en considération les dispositions de la Convention de Bâle, en raison de leurs éventuelles implications dans les cas où l'exportation de mercure ou de déchets de mercure serait envisagée.
- Un système d'accréditation pourra s'avérer nécessaire si de nouveaux produits doivent être introduits sur le marché national, notamment pour garantir la maintenance, la validation et l'approvisionnement de pièces de rechange et d'autres services par des personnes physiques ou morales autorisées (enregistrées).
- Il sera également possible de combiner les initiatives d'élimination progressive axées sur les soins de santé à celles conduites par d'autres secteurs et parties prenantes, afin d'éliminer les thermomètres et les sphygmomanomètres contenant du mercure utilisés dans d'autres services (par ex. cabinets vétérinaires). L'adoption d'une approche intégrée impliquant différents services permettra en outre d'accroître la demande en produits de remplacement, et donc d'en accélérer la production et l'importation.

## IV. Suivi et rapports

Le suivi et l'établissement de rapports représentent une étape tout aussi essentielle du processus d'élaboration (et de mise en œuvre) d'une stratégie d'élimination progressive des instruments de mesure contenant du mercure. Elle permet non seulement de suivre et d'évaluer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs d'élimination, mais aussi d'obtenir des informations utiles concernant des problèmes imprévus ou inattendus susceptibles de se produire lors de la mise en œuvre de la stratégie, et donc de modifier la stratégie générale ou l'approche de mise en œuvre en conséquence.

Le suivi couvrira généralement les éléments suivants :

- Conformité de la prestation des interventions convenues à tous les niveaux du système de santé : cela inclura le suivi des mesures prises aux installations pour garantir la séparation adéquate des instruments de mesure contenant du mercure et leur stockage dans les endroits spécifiés et les conditions exigées, et le suivi de la collecte, du transport, de l'élimination écologiquement rationnelle et de l'exportation des déchets, le cas échéant.
- Volume des thermomètres numériques importés : cet indicateur pourra illustrer le degré d'adoption des solutions sans mercure.
- État de mise en œuvre des mesures et d'avancement général des objectifs d'élimination progressive et de remplacement.
- Taux d'incidents et de blessures associés à la collecte, à la manipulation, à la maintenance, au stockage et à l'élimination écologiquement rationnelle d'instruments non désirés, en fin de vie ou cassés.
- Suivi de la disponibilité de thermomètres et de sphymomanomètres contenant du mercure après la mise en œuvre de la stratégie d'élimination progressive et des activités de remplacement des instruments, le cas échéant.
- Coûts associés à la collecte, à l'élimination écologiquement rationnelle, au remplacement, à la maintenance et à l'utilisation de solutions sans mercure.
- Essais de routine, étalonnage et maintenance préventive planifiée des instruments sans mercure.
- Nombre ou pourcentage de services de soins de santé ayant adopté des mesures de remplacement.
- Modification des politiques et des pratiques du personnel et des services de soins, notamment à l'issue de formations et de campagnes de sensibilisation.

### Aspects essentiels du suivi et des rapports

- Dans certains cas, il pourra être pertinent de coupler les activités de suivi et de rapports de routine aux audits ou aux visites périodiques.
- La traçabilité des déchets et des produits contenant du mercure constitue un enjeu de plus en plus important. Elle consiste en des actions, des mesures et des procédures visant à identifier et à enregistrer toutes les activités de gestion des déchets, depuis leur génération jusqu'à leur élimination écologiquement rationnelle. Son objectif : garantir que ces déchets ne soient pas détournés à des fins illégitimes ni éliminés de façon inappropriée.

# Références

---

1. Shimek J M, Emmanuel J, Orris P, Chartier I, editors. *Replacement of mercury thermometers and sphygmomanometers in health care: technical guidance*. Genève, Organisation mondiale de la Santé ; 2011.
2. *Initial Guidelines for Enabling Activities for the Minamata Convention on Mercury*. Washington D.C., Fonds pour l'environnement mondial ; 2013.
3. *Model policies – Mercury-Free Health Care* [Site Internet]. Argentine, *Health Care Without Harm* ; 2015 (<https://noharm-global.org/issues/global/model-policies>, consulté le 16 février 2015).
4. *European Commission - Environment - Chemicals*. Commission européenne ; 2014. ([http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/index_en.htm), consulté le 9 septembre 2014).
5. Substituição dos Dispositivos Hospitalares Contendo Mercúrio INTO – Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad, Rio de Janeiro – RJ – Brésil. – Global Green and Healthy Hospitals. Washington D.C., Health Care Without Harm ; 2013.

# Bibliographie annotée

## **Safe management of wastes from healthcare activities: second edition** (OMS, 2014)

Ce guide présente en détail les bonnes pratiques de gestion des déchets provenant des activités de soins, notamment les déchets mercuriels. Il aborde les questions en lien avec la manipulation, le stockage, le transport et l'élimination des déchets ainsi que les aspects d'hygiène et de sécurité des travailleurs.

Disponible en anglais à l'adresse [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85349/1/9789241548564\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85349/1/9789241548564_eng.pdf?ua=1)

## **Guidance on maintaining and calibrating non-mercury clinical thermometers and sphygmomanometers** (PNUD, 2013)

Ce document propose des orientations concernant la maintenance et l'étalonnage d'appareils sans mercure couramment utilisés dans les services de soins de santé et dans les pays à revenu faible et intermédiaire, ainsi que des informations générales sur les protocoles de validation de ces appareils.

Disponible en anglais à l'adresse <https://noharm-uscanada.org/documents/new-guidance-maintaining-and-calibrating-non-mercury-clinical-thermometers-and> (consulté le 16 août 2017).

## **Replacement of mercury thermometers and sphygmomanometers in health care: technical guidance.** (OMS, 2011).

Ce document présente des orientations sur le remplacement sans risque des thermomètres et des sphygmomanomètres contenant du mercure dans les services de soins de santé. Il identifie les ressources disponibles garantissant un niveau comparable de précision et d'utilité clinique des produits remplacés ainsi que la protection du personnel de santé et l'environnement. Le guide est conçu pour aider les responsables d'établissements ou de ministères qui souhaitent adopter des technologies plus sûres et non polluantes pour les soins.

Disponible en anglais à l'adresse [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44592/1/9789241548182\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44592/1/9789241548182_eng.pdf)

en russe à l'adresse [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/195475/Replacement-of-mercury-thermometers-and-sphygmomanometers-in-health-care-Rus.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/195475/Replacement-of-mercury-thermometers-and-sphygmomanometers-in-health-care-Rus.pdf?ua=1) (consulté le 16 août 2017)

et en espagnol à l'adresse [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44758/1/9789243548180\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44758/1/9789243548180_spa.pdf)

## **Technical guidelines for the environmentally sound management of wastes consisting of elemental mercury and wastes containing or contaminated with mercury** (PNED, 2011)

Ce document fournit des directives concernant la gestion écologiquement rationnelle des déchets contenant du mercure, conformément aux dispositions de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et

de leur élimination. Bien que ne couvrant pas spécifiquement les déchets mercuriels des établissements de soins de santé, le document contient des informations pertinentes.

Disponible en anglais à l'adresse [http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/techmatters/mercury/guidelines/UNEP-CHW-10-6-Add\\_2\\_rev\\_1.pdf](http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/techmatters/mercury/guidelines/UNEP-CHW-10-6-Add_2_rev_1.pdf) (consulté le 16 août 2017)

## **Cleanup, storage and transport of mercury waste from healthcare facilities** (UNDP, 2010)

Le Projet mondial PNUD-FEM-OMS-HCWWH sur les déchets des activités de soins a publié un document d'orientation concernant le nettoyage, le stockage provisoire ou intermédiaire et le transport de déchets contenant du mercure provenant des établissements de santé. L'élimination progressive d'appareils contenant du mercure nécessite l'application de méthodes de stockage et de transport appropriées. Les orientations fournies peuvent être suivies dans les situations où il n'existe aucune norme ou directive nationale à cet égard.

Disponible en anglais à l'adresse [http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/chemicals\\_management/cleanup-storage-and-transport-of-mercury-waste-from-healthcare-facilities/](http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/chemicals_management/cleanup-storage-and-transport-of-mercury-waste-from-healthcare-facilities/) (consulté le 16 août 2017).

## **Good practices for the management of mercury releases from waste** (PNED, 2010)

Ce document présente les bonnes pratiques pour réduire les rejets du mercure issus de déchets dans le cadre d'une approche de gestion du cycle de vie. Il contient des informations pertinentes ne couvrant pas spécifiquement les déchets contenant du mercure provenant des établissements de soins.

Disponible en anglais à l'adresse [http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/13762/Good\\_practices\\_Oct2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/13762/Good_practices_Oct2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (consulté le 16 août 2017).

## **Mercury sphygmomanometers in healthcare and the feasibility of alternatives** (UE, 2009)

Cette étude porte sur la question de savoir si le remplacement de sphygmomanomètres (appareils de mesure de la tension artérielle) contenant du mercure aurait un effet néfaste sur la qualité des soins, notamment chez des groupes de patients spécifiques et/ou remettrait en cause les études épidémiologiques translationnelles à long terme en termes de santé publique. Elle analyse en outre la disponibilité et la qualité des sphygmomanomètres de remplacement.

Disponible en anglais à l'adresse [http://ec.europa.eu/health/ph\\_risk/committees/04\\_scenihp/docs/scenihp\\_o\\_025.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihp/docs/scenihp_o_025.pdf) (consulté le 16 août 2017).

### **Normes essentielles en matière de santé environnementale dans les structures de soins (OMS, 2008)**

Ce document présente des lignes directrices concernant la mise en place de normes de sécurité dans les structures de soins de santé, ainsi que des recommandations pour limiter au minimum le risque de maladies nosocomiales chez les patients, le personnel et les personnes s'occupant d'eux. Il aborde la gestion des déchets provenant des structures de soins, particulièrement les déchets mercuriels.

Disponible en anglais à l'adresse

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43767/1/9789241547239\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43767/1/9789241547239_eng.pdf)

en français à l'adresse

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44041/1/9789242547238\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44041/1/9789242547238_fre.pdf)

et en espagnol à l'adresse

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246209/1/9789243557237\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246209/1/9789243557237_spa.pdf)

### **Mercure et soins de santé (OMS, 2005)**

Ce document décrit les problèmes associés à l'utilisation de produits contenant du mercure dans les soins de santé, notamment en termes de santé environnementale et d'hygiène au travail. Il présente également une stratégie favorisant l'engagement de l'OMS et du secteur des soins à cet égard.

Disponible en anglais à l'adresse

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69129/1/WHO\\_SDE\\_WSH\\_05.08.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69129/1/WHO_SDE_WSH_05.08.pdf)

et en arabe, en espagnol et en français à l'adresse

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/mercury/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/mercury/en/)  
(consulté le 16 août 2017).

## **AUTRES RESSOURCES**

### **Training video on mercury waste in hospitals (2011)**

Cette vidéo peut s'inscrire dans le cadre d'un programme de formation. Elle s'adresse aux hôpitaux qui s'efforcent d'éliminer le mercure et de gérer et stocker les déchets en toute sécurité. Elle s'appuie sur les lignes directrices publiées dans le cadre du Projet mondial PNUD-FEM-OMS-HCWH sur la gestion des déchets des activités de soins.

Disponible en anglais et en espagnol à l'adresse

<https://noharm-global.org/articles/news/global/new-training-video-mercury-waste-hospitals> (consultée le 16 août 2017).

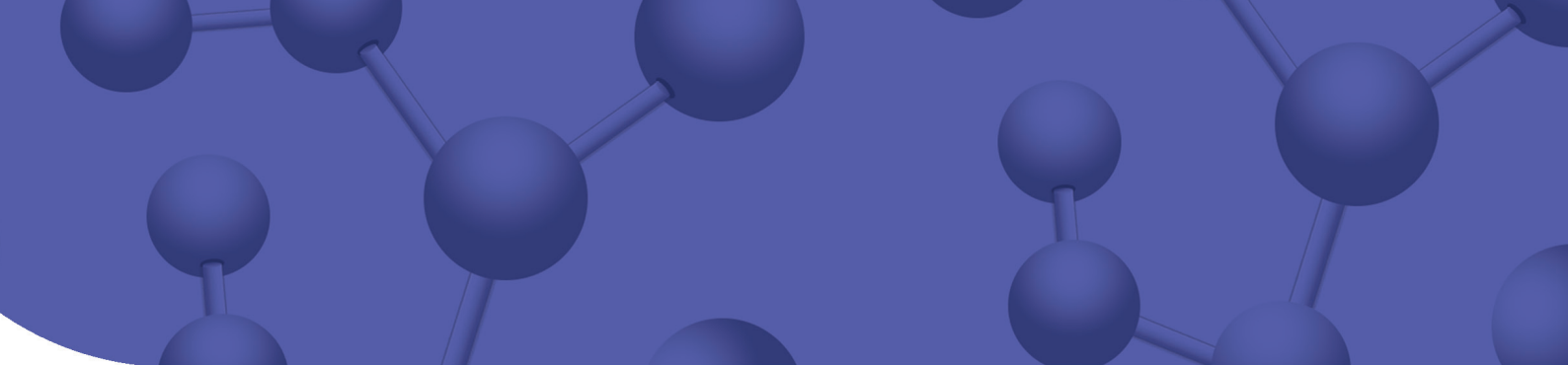
### **WHO training package on children's health and the environment (2008)**

Ce manuel de formation sur la santé des enfants et l'environnement à l'intention des professionnels de santé comprend un module de formation PowerPoint consacré au mercure. Il explique notamment les risques d'une exposition au mercure pour la santé, comment diagnostiquer et gérer une exposition et un empoisonnement au mercure et comment prévenir et réduire les expositions au mercure.

Disponible en anglais à l'adresse

<http://www.who.int/ceh/capacity/Mercury.pdf>  
(consulté le 16 août 2017).





**Département Santé publique, déterminants sociaux et  
environnementaux de la santé**

Organisation mondiale de la Santé

Geneva 27, CH-1211

Suisse

[www.who.int/phe](http://www.who.int/phe)

ISBN 978 92 4 250833 8



9 789242 508338